URZĄD PATENTOWY
POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPISY

UDOSKONALEŃ TECHNICZNYCH i USPRAWNIEŃ

Zeszyt

18

WARSZAWA 1954
PAŃSTWOWE WYDAWNICTWA TECHNICZNE

Administracja Wydawnictw Urzędu Patentowego PRL
Warszawa, Al. Niepodległości 188
wysyła na żądanie

instytucjom, klubom techniki i racjonalizacji

oraz zakładom pracy

ogłoszone drukiem w latach 1949 — 1952

OPISY UDOSKONALEŃ TECHNICZNYCH I USPRAWNIEŃ

Szczegółowe wykazy tytułów tych opisów, wydrukowanych w formie oddzielnych kartek są zamieszczone w „Wiadomościach Urzędu Patentowego" począwszy od numeru 11-12/1949.

PORADNIA

Urzędu Patentowego Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

dla wynalazców i racjonalizatorów

WARSZAWA
Al. Niepodległości 188

czynna we wtorki od godz. 16 do 17.30

Porady techniczne i prawne z zakresu wynalazków, udoskonaleń technicznych i usprawnień.

URZĄD PATENTOWY
POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPISY
UDOSKONALEŃ TECHNICZNYCH
i
USPRAWNIEŃ

Zeszyt

18

WARSZAWA 1954
PAŃSTWOWE WYDAWNICTWA TECHNICZNE

Opracowanie:
Komitet Redakcyjny
przy Urzędzie Patentowym PRL

Rysunki dostarczył Urząd Patentowy PRL

Redaktor techniczny *R. Łysiak* Korektor techniczny *M. Krumholz*

PWT Warszawa 1954. Wyd. pierwsze. Nakład 7555 egz. Ark. wyd. 8.– Ark. druk. 7 315/A Format B5
Pap. druk. sat. kl. VII, 70 g, 70 × 100/16. Rękopis oddano do skład 7. 7. 54 r.
Podpisano do druku 2.9 54 r. Druk ukończono 20 9 54 r. Symbol 71031/18

Drukarnia im Rewolucji Październikowej, Warszawa. Zam. 875a/54. 5-B-51687

SPIS UDOSKONALEŃ TECHNICZNYCH (OU) I USPRAWNIEŃ (O) ZAWARTYCH W ZESZYCIE 18

Kl.	Nr	Tytuł	Str.
81 e	OU— 436	Przenośnik do zrzyn	8
5 a	O—2410	Łapacz do żerdzi wiertniczych	7
5 d	O—2411	Przyrząd do naciągania zerwanych taśm gumowych w przenośnikach	10
6 b	O—2412	Sposób otrzymywania z kiełków słodowych ekstraktu słodowego nadającego się do zastosowania w przemyśle środków spożywczych	11
7 a	OU— 438	Ręczna giętarka do wykonywania haków bezgwintowych do zawieszania lamp	11
7 c	OU— 437	Przyrząd do ukosowania obrzeży rur	12
8 a	O—2413	Urządzenie hamulcowe do wałów snowadłowych krochmalarki	14
12 d	O—2416	Sposób pobierania oleju lnianego ze zbiorników składowych	15
12 f	O—2415	Kosz zabezpieczający butlę z kwasem	16
12 k	O—2439	Sposób wytwarzania rodanku amonu	15
12 o	O—2417	Otrzymywanie technicznego acetonu z oleju ketonowego	16
12 q	O—2418	Sposób wytwarzania estru etylowego kwasu p-aminobenzoesowego	17
15 g	O—2419	Urządzenie do czyszczenia maszyn do pisania	17
18	OU— 439	Przyśpieszony sposób studzenia komór pieców martenowskich dla umożliwienia rozpoczęcia prac remontowych	19
18 c	O—2427	Sklepienie łukowe w piecu przetokowym	20
19 a	OU— 440	Klucz do wkrętów kolejowych	21
20 f	OU— 441	Hamulec do wozów kopalnianych	23
20 h	O—2420	Przyrząd do wtaczania na tory wykolejonych wózków kolebowych	20
21 a^2	O—2421	Sposób wyrobu membran celofanowych do mikrofonów dynamicznych	21
21 a	O—2423	Próbne włączanie linii wysokiego napięcia po samoczynnym wyłączeniu	23
21 c	O—2424	Sposób mocowania w murze uchwytów odstępowych przewodu kabelkowego (KGao)	24
21 c	O—2425	Przyrząd do wyginania uchwytów bezpieczników nożowych	25
21 h	O—2422	Przyrząd umożliwiający przypawanie resztek elektrod spawalniczych do nowych elektrod	25
23 d	O—2426	Wytwarzanie białego tłuszczu utwardzonego, pozbawionego smaku i zapachu	26
24 k	OU— 442	Samoczynnie otwierające się klapy popielnicowe kotła „Fitzner“	26

Kl.	Nr		str.
80 a	O—2428	Toczek formierski bliźniaczy z napędem pojedynczym	29
30 b	OU— 443	Piec gazowy do suszenia i wypalania kiuwet	27
30 h	OU— 444	Przeciwgruźlicza szczepionka B.C.G. dla niemowląt o potrójnej gęstości zawiesiny do jednorazowego doustnego szczepienia	29
31 a	OU— 445	Urządzenie Gerarda do podniesienia sprawności termicznej żeliwiaka	31
31 a	O—2429	Wózek z misą przechylną do oddzielania żeliwa zawartego w żużlu	32
35 a	OU— 446	Samoczynnie działająca smarownica do natłuszczania prowadnic dźwigów (wyciągów)	33
35 b	OU— 447	Ulepszony dźwig budowlany typu „Bauhelfer"	36
36 d	O—2430	Zbiornik do podgrzewania parą wody i powietrza	37
37 d	OU— 448	Przyrząd do dociskania desek przy układaniu podłogi	37
37 e	OU— 449	Ruchome rusztowanie stalowe do wykonywania sklepień w kanałach dymowych oraz w innych kanałach	38
37 e	O—2433	Rusztowanie wiszące	39
37 f	O—2432	Urządzenie do zamykania od wewnątrz kablowych studzienek stacyjnych	40
38 c	O—2434	Osłona szlifierki do drewna	41
40 c	O—2435	Racjonalne zatykanie otworu spustowego w elektrycznym piecu łukowym	42
42 b	OU— 450	Trasowanie optyczne	42
42 b	O—2436	Usprawnienie niedokładnych podzielnic	43
42 b	O—2437	Sposób ułatwiania pomiaru średnic wewnętrznych za pomocą czujnika i mikromierza	44
42 c	OU— 429	Przyrząd do graficznego nanoszenia ciągów busolowych	44
42 d	OU— 451	Przyrząd do rejestracji działania ruchomych części przyrządów rozdzielczych wysokiego i niskiego napięcia	46
42 f	O—2414	Przyrząd do oznaczania temperatury topnienia związków organicznych	48
42 i	OU— 452	Obudowa ardometru chłodzona wodą i sprężonym powietrzem	46
42 i	O—2438	Sposób wypalania skal termometrów	47
42 i	O—2440	Specjalny termometr do mierzenia temperatur cieczy	47
42 k	OU— 430	Kontrola szczelności przewodów rurowych przez zastosowanie świec dymnych	49
42 k	OU— 453	Przyrząd do kontrolowania spawów	49
42 k	O—2441	Przyrząd do sprawdzania manometrów	50
42 k	O—2442	Przyrząd do pomiarów i ustalania zwisów przewodów napowietrznych linii elektrycznych	53
42 l	OU— 428	Polarograficzna metoda oznaczania cynku w aluminium i jego stopach	51
42 l	O—2443	Szybki sposób oznaczania *Si* i *Fe* w żelazokrzemie	52
42 l	O—2444	Ilościowe oznaczanie kwasu krzemowego za pomocą żelatyny	53
42 l	O—2445	Sposób ilościowego oznaczania kwasu krzemowego w krzemianach	54
42 l	O—2446	Kolorymetryczne oznaczanie kwasu krzemowego	54
42 l	O—2447	Sposób oznaczania manganu w stali	55

Kl.	Nr		str.
45 f	OU— 454	Ścinak tarczowy do gałęzi	55
45 f	O—2448	Stopka wodząca do zwyczajnego pługa	56
45 f	O—2449	Sposób zabezpieczania części odziomkowej drzewa przed pękaniem przy ścinaniu	57
46 c^{2}	OU— 455	Aparat do badania pomp wtryskowych silników wysokoprężnych	58
46 c^{6}	OU— 456	Zmiana umieszczenia iskrochronu rury wydechowej ciągnika „Ursus“	58
47 c	OU— 457	Oliwiarka do maszyn z pompką ręczną ssąco-tłoczącą	60
47 f	OU— 431	Wieszak kleszczowy do napowietrznego zawieszania rurociągów w kopalni	59
48 d	OU— 432	Metoda produkcji ciekłego preparatu do fosfatyzacji stali	61
48 d	O—2450	Usuwanie zendry z blach stalowych	61
49	O—4251	Sposób uzyskania mechanicznego posuwu konika podczas wiercenia otworów na tokarce	62
49 a	OU— 459	Przyrząd do frezowania na rewolwerówce gwintów śrub dociskowych	62
49 a	OU— 460	Przyrząd do podtaczania owalnych zamknięć komór wodnych i sekcyjnych kotłów parowych	63
49 a	OU— 461	Przyrząd do wytaczania otworów dla opłomek w walczakach kotłów	64
49 a	O—2462	Imak tokarski do nacinania gwintu na śrubach dwustronnych	66
49 c	OU— 462	Przyrząd do gięcia ramek	66
49 c	OU— 463	Urządzenie na strugarce podłużnej do wykonywania zaokrągleń	68
49 c	O—2453	Zastosowanie dźwigni do podnoszenia lub opuszczania prowadnicy ramowej piły mechanicznej	68
49 c	O—2454	Przyrząd do cięcia prętów	69
49 e	OU— 464	Przyrząd do obtaczania i gwintowania	70
49 e	O—2455	Przyrząd do frezowania sześcioboku nakrętek z kołnierzem	71
49 h	OU— 458	Przyrząd do wyginania rurek cienkościennych	70
49 h	O—2456	Skrzynka do chwytania odcinanych palnikiem śrub przy wymianie prowadnic klatki wyciągowej w szybie	72
53 b	OU— 466	Natryskowe powlekanie pakiem okocimskim wewnętrznych powierzchni zbiorników żelbetowych do moszczu owocowego	73
63 c	O—2457	Zabezpieczenie skrzyni samochodu samowyładowczego przed opadnięciem podczas przeprowadzania napraw i konserwacji mechanizmu podnoszenia	74
74 b	O—2431	Urządzenie sygnalizujące zatrzymanie się pompy olejowej sprężarki	74
74 b	O—2458	Urządzenie sygnalizujące spadek ciśnienia w przewodzie doprowadzającym powietrze do grzewczych pieców gazowych	75
80 a	OU— 433	Mieszarka korytkowa do zapraw murarskich	77
80 b	OU— 467	Sposób wyrobu sztucznych płyt okładzinowych z połyskiem bez polerowania	76
80 b	O—2459	Ogniotrwała zaprawa murarska	78
80 b	O—2460	Zastosowanie kaolinu zamiast zaprawy szamotowej	78
80 b	O—2461	Sposób ulepszania gliny do celów budowlanych	78
80 d	OU— 434	Maszyna do czyszczenia cegły rozbiórkowej	79

Kl.	Nr		Str.
81 a	OU— 435	Komplet wózków dwukołowych do przewożenia rur . . .	80
81 a	OU— 468	Urządzenie transportowe do wyładowywania towarów z pojazdów na kołach	81
84 d	O—2463	Trójnóg do opuszczania rur do wykopów	83
81 e	O—2452	Kleszcze suwnicowe do transportu płyt o dużej średnicy .	84
81 e	O—2464	Mocowanie rynien przenośników zgrzebłowych	84
82 a	O—2465	Przyrząd rozciągający tkaninę na suszarce	85
85 d	O—2466	Urządzenie do utrzymywania stałego ciśnienia w wodnej sieci zakładowej	85
86 b	OU— 469	Przyrząd podziałowy do nastawień krosna	86
87 b	O—2467	Dłuto specjalne do wycinania wgłębień na zawiasy . . .	87

Kl. 5 a O — 2410

WILHELM HOLONA
Kopalnia „Rymer"

ŁAPACZ DO ŻERDZI WIERTNICZYCH

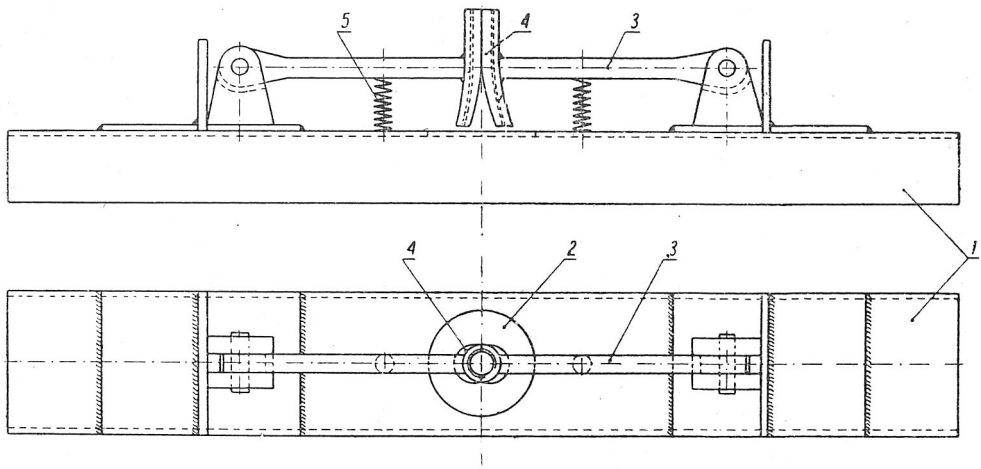
Zabezpieczenie żerdzi wiertniczych przed spadaniem w dół podczas wyciągania ich z otworów odbywało się w ten sposób, że pomocnik wiertacza trzymał kleszcze w pogotowiu i w momencie zerwania się liny zaciskał je na żerdzi. Sposób ten był niepewny i kłopotliwy.

W celu zapobieżenia spadaniu żerdzi zastosowano według usprawnienia przyrząd pokazany na rysunku.

Przyrząd ten składa się z podstawy *1* z otworem *2* do przejścia żerdzi, dwóch ramion *3* osadzonych wychylnie na podstawie i zakończonych szczękami chwytnymi 4 zaopatrzonymi w nacięcia.

Przy ruchu żerdzi w górę następuje rozwarcie szczęk, przy ruchu w dół następuje samoczynne ich zaciskanie się.

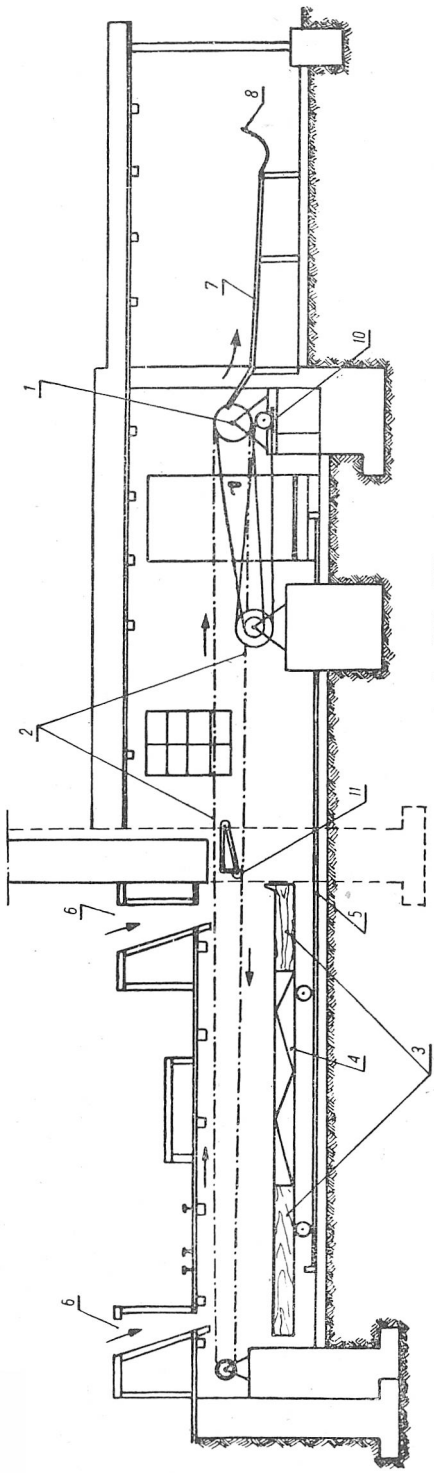
W celu zapewnienia dobrego zwarcia szczęk przy opadaniu żerdzi zastosowano sprężyny *5* do odciągania ramion.



INŻ. BRONISŁAW ŚWIERZEWSKI

Budowlane Przedsiębiorstwo Powiatowe
w Łodzi

PRZENOŚNIK DO ZRZYN



Rys. do usprawnienia OU—436

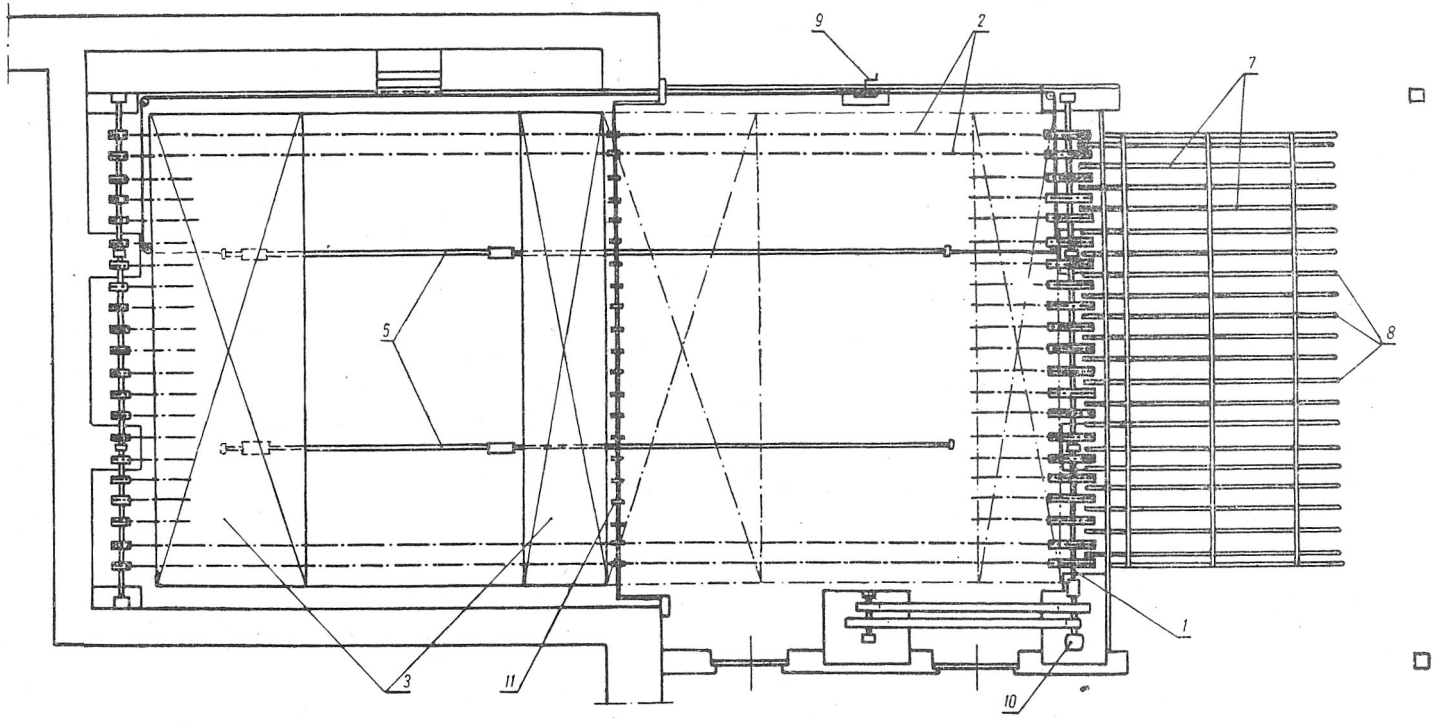
Dotychczas usuwano zrzyny ładując je na wózki i wywożąc z hali tartaku na ustalone miejsce na placu, zatrudniając do tego celu dwóch pracowników.

W myśl udoskonalenia zaprojektowano przenośnik linowy, uwidoczniony na rysunku.

Przenośnik ten stanowi zespół 21 przenośników linowych pojedynczych, napędzanych silnikiem za pośrednictwem wspólnego wału *1*. Przenośnik zmontowany jest pod podłogą hali traków i służy do transportu zrzyn oraz równoczesnego sortowania ich na opał i zrzyny defibracyjne.

Linki stalowe *2* poszczególnych przenośników umieszczone są w odstępach 25 cm i zrzyny oraz odpady kory, których wymiar jest mniejszy od 25 cm, nie zatrzymują się na linkach, lecz spadają do skrzynek *3* umieszczonych poniżej na wózku *4* przesuwanym po szynach *5*. Zrzyny wrzucane są przez pracownika na przenośnik przez szparę *6* długości 5 m, ustawioną poprzecznie do lin transportujących, przy czym trapezowy profil szpary łagodzi uderzenie o linki zrzyn, spadających z wysokości około 1 m.

Przenośnik transportuje zrzyny na zewnątrz hali i wyrzuca je na pomost 7 zakończony „widłami" *8* wykonanymi z prętów żelaznych, które ułatwiają pracownikowi wiązanie zrzyn defibracyjnych w pęczki. Odpady, które spadają do skrzynek *3* pod podnośnikiem są w miare potrzeby usuwane przez pracownika, który wiąże zrzyny. Pracownik ten przesuwa wózek za pomocą linki, końce której umocowane są do przedniej i tylnej ściany wózka, połączonej z bębnem obrotowym. Obracając korbą *9* bębna pracownik wy-



Rys. do usprawnienia OU—436

prowadza wózek na zewnątrz hali , a następnie usuwa ze skrzyni odpady opałowe.

Napęd przenośnika znajduje się na zewnątrz hali, jest łatwo dostępny i może być uruchamiany przez pracownika zatrudnionego wiązaniem zrzyn.

Grubość linki przenośnika wynosi 8÷÷10 mm, a średnica kół 25 cm i 50 cm. Przenośnik jest wolnobieżny, silnik elektryczny *10* o mocy 3 ÷ 4 kW.

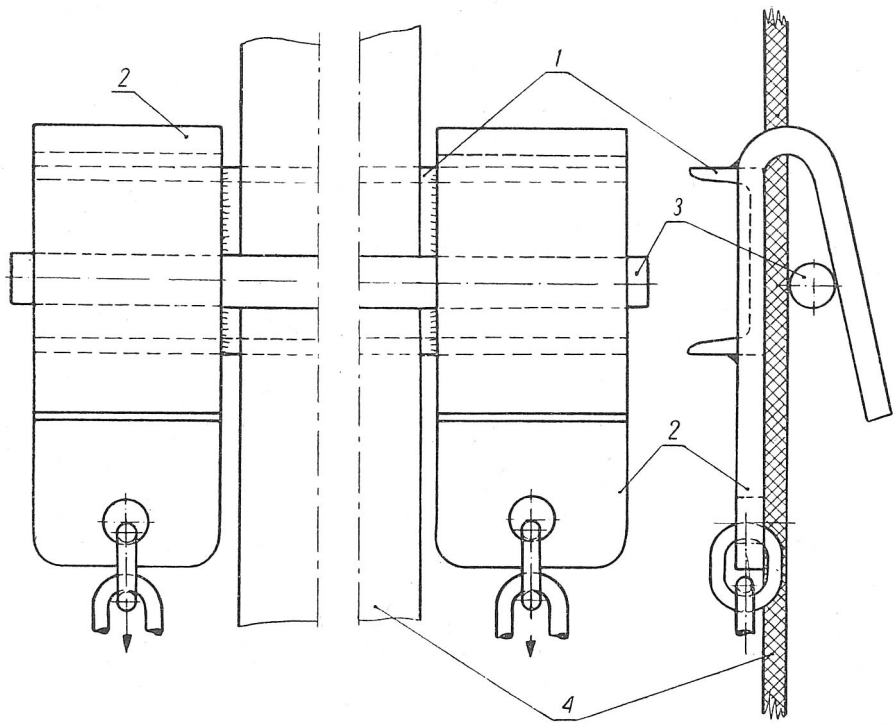
Grubość linki uzasadniona jest koniecznością zmniejszenia jej sprężystości; w tym celu również zastosowany jest naprężacz *11* linek, który składa się z zamocowanej na dwóch ruchomych ramionach osi, na której są osadzone małe kółka w liczbie 21 sztuk. Oś ta ciężarem swoim zwiększa stopień naprężenia linek i zabezpiecza je przed zerwaniem z powodu zmian temperatury.

Przenośnik linowy przyśpiesza cykl produkcji, usprawnia pracę w hali i obniża koszty produkcji przez wyeliminowanie dwóch pracowników, zatrudnionych dotychczas przy wywożeniu i sortowaniu zrzyn.

Kl. 5 d **O — 2411**

WINCENTY GÓRA I WŁADYSŁAW SPISAK
Kopalnia Brzeszcze

PRZYRZĄD DO NACIĄGANIA ZERWANYCH TAŚM GUMOWYCH W PRZENOŚNIKACH



Do naciągania zerwanych taśm gumowych w przenośnikach, używanych do transportu urobku na dole kopalni, stosowano przyrząd, składający się z dwóch kątowników, skręcanych śrubami. Wadą tego przyrządu była konieczność tracenia

czasu na dokręcanie śrub oraz wysuwanie się mokrej taśmy podczas napinania jej, co przedłużało przestoje w transporcie.

Dążąc do skrócenia czasu, traconego na naciąganie i zszycie zerwanej taśmy, zastosowano według usprawnienia samozaciskowy przyrząd, uwidoczniony na rysunku. Przyrząd ten składa się z ceownika *1*, do którego końców przypawano po jednym stalowym haku *2* o nieco rozwartym ramieniu oraz ze stalowego wałka *3*.

Dłuższe końce haków są zaopatrzone w otwory, służące do zaczepienia liny naciągowej.

Zaciskanie gumowej taśmy *4* w tym przyrządzie odbywa się samoczynnie za pomocą wałka, przesuwającego się po pochyłym ramieniu haka i dociskającego taśmę gumową do powierzchni ceownika.

Kl. 6 b **O — 2412**

ARTHUR ALTSCHÜH
Niemiecka Republika Demokratyczna

SPOSÓB OTRZYMYWANIA Z KIEŁKÓW SŁODOWYCH EKSTRAKTU SŁODOWEGO NADAJĄCEGO SIĘ DO ZASTOSOWANIA W PRZEMYŚLE ŚRODKÓW SPOŻYWCZYCH

Usprawnienie polega na opracowaniu sposobu wyciągania z kiełków słodowych, stosowanych dotychczas jako pasza dla bydła, składników białkowych i cukrów i zastosowaniu ich do środków spożywczych dla ludzi.

Sposób otrzymywania ekstraktu słodowego:

20 kg kiełków słodowych zmiękcza się za pomocą 35 l wody, w temperaturze około 20 ^{0}C, w ciągu około jednej godziny. Mieszaninę umieszcza się w suszarni o temperaturze około 50 ^{0}C, w której pozostawia się ją około 3 godzin przy ciągłym mieszaniu za pomocą mieszadła. Woda dodana początkowo wyparowuje. Operację tę przeprowadza się w celu rozwarcia kiełków, co następuje po całkowitym odparowaniu wody. Rozwarte kiełki zadaje się w dużym kotle miedzianym 100 l wody, ogrzewa do temperatury 60 ^{0}C i pozostawia w tej temperaturze w ciągu $^1/_2$ godziny. Utworzoną masę spuszcza się na sito, po czym pozostałe kiełki wyciska się. Otrzymany placek filtracyjny jest odpadkiem bezwartościowym. Przesącz stanowiący wodę słodową stęża się do gęstości 30 ^{0}Bé, przy czym otrzymuje się gotowy ekstrakt słodowy. Ekstrakt ten można między innymi stosować do wytwarzania cukierków, wyrobów czekoladowych oraz wszelkich wyrobów, u których pożądany jest smak słodowy.

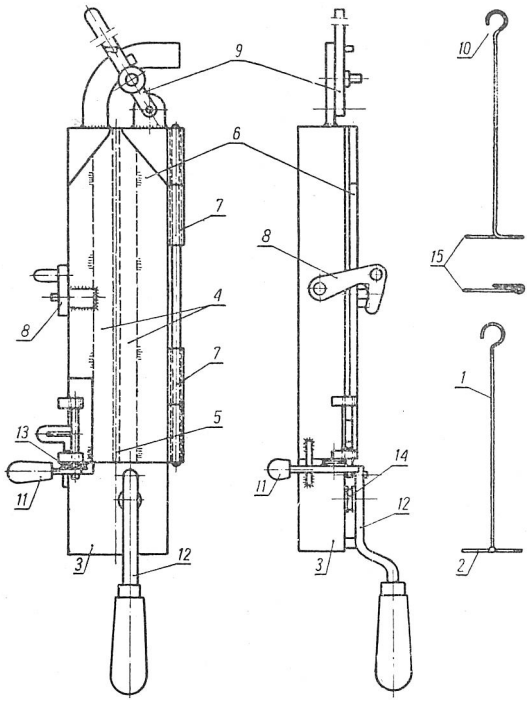
Kl. 7 a **OU — 438**

WALENTY WYBRANIEC
Zjednoczenie Budownictwa Miejskiego Stalinogród

RĘCZNA GIĘTARKA DO WYKONYWANIA HAKÓW BEZGWINTOWYCH DO ZAWIESZANIA LAMP

Haki do lamp były spawane z dwóch części *1* i *2*, co wymagało sześciu operacji. Posługując się przyrządem uwidocznionym na rysunku do produkcji tych samych haków potrzebne jest wykonanie tylko trzech operacji.

Na kawałku belki stalowej o profilu ceowym *3* o długości 500 mm wzdłuż osi podłużnej umieszczone są dwa równoległe płaskowniki *4*, tworzące między krawędziami wewnętrznymi szczelinę sześciomilimetrową. W szczelinę wkłada się drut,



następnie nakrywa się szczelinę wraz z drutem przykrywą *6* z blachy grubości 10 mm, połączoną z ceownikiem zawiasami 7 i zabezpiecza się zamknięcie hakiem *8*.

Dźwignią *9* skręca się wystającą część drutu w kierunku przeciwnym kierunkowi wskazówek zegara aż do oporu, wyginając drut w kształcie pół litery „s" *10*. Za pomocą korbek *11* i *12* z rolkami *13* i *14* wygina się drugi koniec drutu do kształtu *15*. Po otwarciu przyrządu wyjmuje się ze szczeliny gotowy hak.

Kl. 7 c **OU — 437**

KAZIMIERZ CZECHOWSKI
Zakłady Produkcji Części Zapasowych Urządzeń Energetycznych w Mikołowie

PRZYRZĄD DO UKOSOWANIA OBRZEŻY RUR

Do chwili wprowadzenia projektu do użytku, brygady remontowe ukosowały rury, przed ich zespawaniem, przez wypalenie obrzeży palnikiem tlenowym i następnie wyrównanie pilnikiem. Rury o małych średnicach (rury przegrzewaczy) ukosowano tylko przez piłowanie.

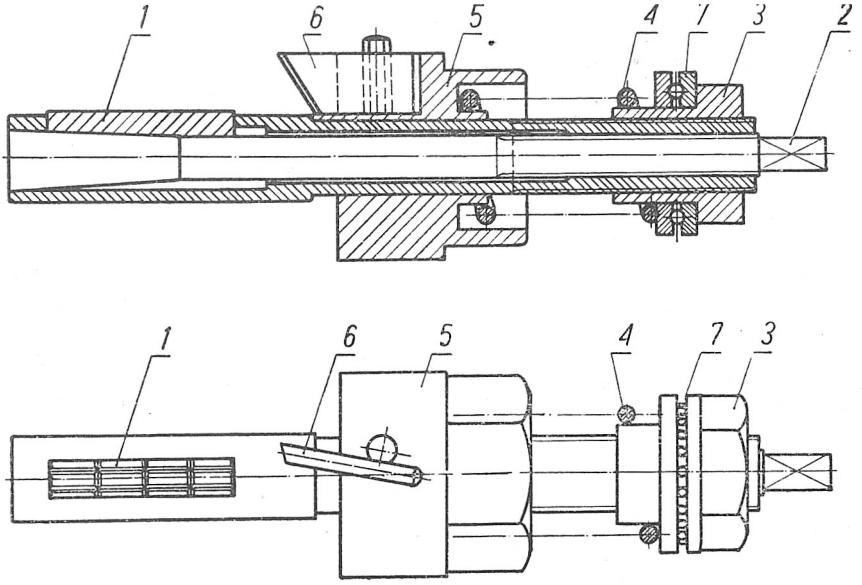
Wprowadzenie przyrządu pozwoliło uzyskać wyższej jakości spawanie zukosowanych rur.

Przyrządy przedstawione na rysunku są w dwóch wielkościach: do ukosowania rur o większych średnicach (rys. 1) i do rur o małych średnicach — poniżej 40 mm (rys. 2). Zasada działania obu jest jednakowa.

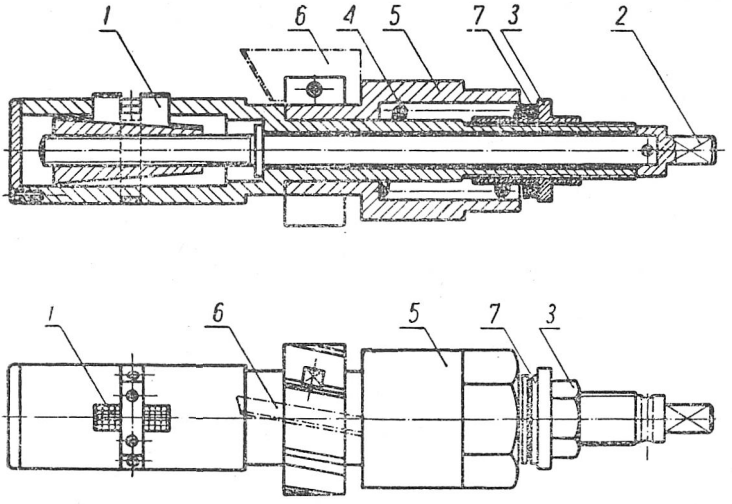
Po wsunięciu do wnętrza rury główki przyrządu, tak aby skryły się szczęki *1*, pokręca się trzpieniem *2* za pomocą klucza, dzięki czemu szczęki się wysuwają i przyrząd zostaje w rurce usztywniony.

Następnie pokręca się kluczem nakrętkę *3*, przez co za pośrednictwem sprężyny *4* dociska się do obrzeży rury oprawę *5* wraz z zamocowanymi w niej, pod odpowiednim do ukosowania kątem, zaostrzonymi nożami *6*.

Nakłada się grzechotkę na sześciokątne



Rys. 1



Rys. 2

nacięcie oprawy 5 i pokręcając oprawę powoduje się, że dociskane ciągle sprężyną noże, skrawają obrzeże rury. Ponieważ w oprawie są zamocowane cztery noże, które jednocześnie skrawają, po kilku obrotach rura jest zukosowana. Dla złagodzenia tarcia zastosowano oporowe łożyska kulkowe 7.

KAROL WYRWA

Zakłady Przemysłu Bawełnianego im. Róży Luksemburg w Łodzi

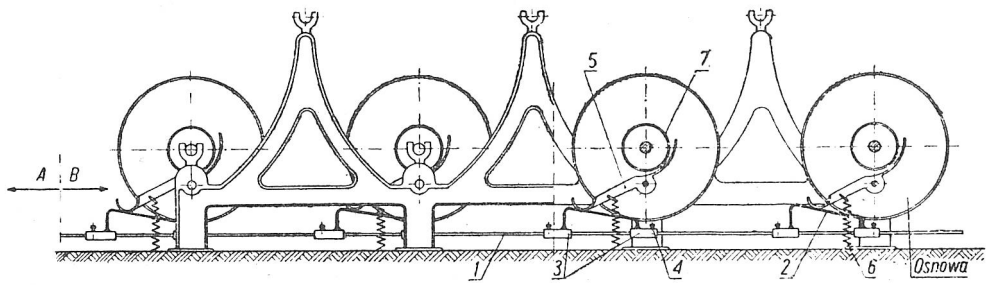
URZĄDZENIE HAMULCOWE DO WAŁÓW SNOWADŁOWYCH KROCHMALARKI

Nierównomierne naprężenie osnowy na wałach snowadłowych, przy zatrzymywaniu lub uruchamianiu krochmalarki powodowało straty w postaci dużej ilości zrywów.

Aby zmniejszyć ilość zrywów osnowy zastosowano, w myśl usprawnienia, przedstawione na rysunku urządzenie hamujące samoczynnie obrót wałów snowadłowych, w chwili zatrzymywania maszyny. Urządzenie to zapewnia równomierne naprężenie osnowy podczas pracy krochmalarki.

Zastosowane urządzenie hamujące składa się z półcalowej rury *1*, przechodzącej wzdłuż całej maszyny i połączonej za pomocą sztywnego cięgła z dźwignią służącą do uruchamiania maszyny, z prowadników *2*, wykonanych z płaskownika, osadzonych na rurze *1* za pomocą tulei *3* i wkrętów *4* oraz z odpowiednio ukształtowanych dźwigni hamulcowych *5*, dociskanych jednym końcem do prowadników *2* za pomocą sprężyn *6*. Dolne końce dźwigni *5* ślizgające się po prowadnikach *2*, posiadają kształt zaokrąglony, górne zaś dopasowane są do kształtu tarcz *7* wałów snowadłowych. Liczba dźwigni *5* oraz prowadników *2* odpowiada liczbie wałów snowadłowych.

W czasie uruchamiania krochmalarki rura *1* wraz z prowadnikami *2* przesuwa



się w kierunku strzałki *B*, przez co następuje stopniowe luzowanie docisku dźwigni *5*.

W czasie uruchamiania krochmalarki rura *1* wraz z prowadnikami *2* przesuwa się w kierunku strzałki *B*, przez co następuje stopniowe luzowanie docisku dźwigni *5* do tarcz *7* wałów. Przy zatrzymywaniu maszyny rura *1* przesuwana jest w kierunku przeciwnym, pokazanym przez strzałkę *A*, przez co przesuwające się w tym kierunku prowadniki *2*, mające powierzchnię ślizgową nachyloną, umożliwiają ściągnięcie przez sprężyny *6* dolnych końców dźwigni hamulcowych w dół i stopniowo zahamowanie ruchu wałów snowadłowych.

Zastosowanie opisanego urządzenia zapewniło lepszą pracę krochmalarki przez wyeliminowanie zrywów i nierównomierności naprężania osnowy.

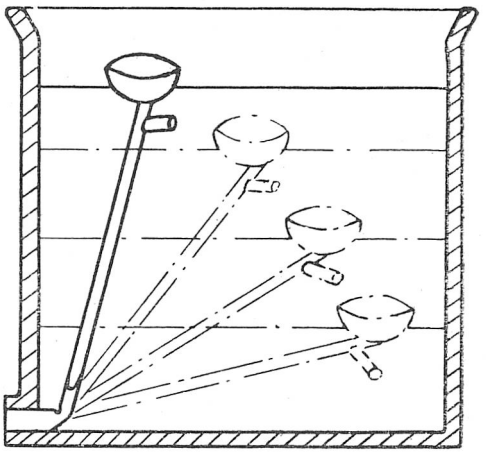
Kl. 12 d O — 2416

ROBERT REIMANN

Niemiecka Republika Demokratyczna

SPOSÓB POBIERANIA OLEJU LNIANEGO ZE ZBIORNIKÓW SKŁADOWYCH

Usprawnienie ma na celu zapobiec, aby przy pobieraniu oleju lnianego ze zbiorników składowych spływał wraz z olejem osad gromadzący się na dnie zbiornika. Dotychczas pobierano olej króćcem u dna zbiornika i osad nagromadzony na dnie dostawał się do oleju pobranego. W myśl usprawnienia zastosowano wewnątrz zbiornika rurę połączoną z króćcem spustowym za pomocą przegubu kulowego i zaopatrzoną w pływak. Przy pobieraniu oleju wypływa zawsze jego górna najczystsza warstwa, a osad pozostaje na dnie zbiornika i może być na końcu odsączony. W ten sposób olej pobrany jest zawsze klarowny.



Korzyści osiągane polegają jedynie na tym, że unika się wprowadzania wraz z olejem niepożądanych zanieczyszczeń. Sposób ten można stosować wszędzie tam, gdzie składuje się większą ilość oleju.

Kl. 12 k O — 2439

KARL HEINZ GOCHT

Niemiecka Republika Demokratyczna

SPOSÓB WYTWARZANIA RODANKU AMONU

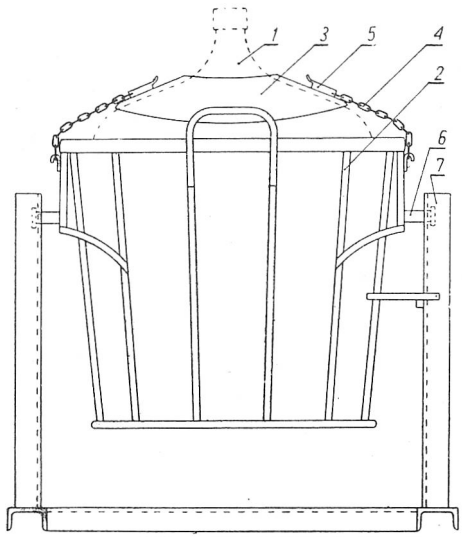
Rodanek amonu wytwarzano dotychczas przez poddawanie reakcji mieszaniny siarczku węgla, amoniaku i alkoholu etylowego. Alkohol przyczynia się przy tym do lepszego rozdzielenia siarczku węgla, a także zapobiega w dużym stopniu tworzeniu się siarczku amonu. Z drugiej strony ułatwia on absorpcję siarkowodoru, tworzącego się w czasie reakcji tak, że przy następującej potem destylacji ulatniają się duże jego ilości. Wreszcie jak wiadomo w obecności alkoholu wytwarza się też rodanek etylu jak również olejek gorczyczny bardzo szkodliwy dla zdrowia.

W myśl usprawnienia reakcję przeprowadza się bez alkoholu. Potrzebne ścisłe zetknięcie składników uzyskuje się przez mieszanie. Ma miejsce przy tym tworzenie się siarczku amonu w nieco większym stopniu. Jednakże przez zwiększony dodatek amoniaku uzyskuje się prawie całkowite związanie odszczepionego siarkowodoru. Nowy sposób prowadzenia reakcji daje następujące korzyści:

1. Unika się ulatniania się siarkowodoru jak też tworzenia się rodanku etylu i olejku gorczycznego.
2. Uzyskuje się siarczek amonu.
3. Zaoszczędza się 5 l alkoholu na kg rodanku amonu.

KAZIMIERZ KOLASA
Płockie Przedsiębiorstwo Robót Mostowych

KOSZ ZABEZPIECZAJĄCY BUTLĘ Z KWASEM



Dotychczas przy rozlewaniu kwasów z butli wolnostojących zatrudnionych było 2 pracowników, którzy przy tej pracy narażeni byli na poparzenie.

Urządzenie według usprawnienia wykonane z odpadów stali zbrojeniowej zabezpiecza szklane butle przed zbiciem się i znacznie ułatwia pracę przy rozlewaniu kwasów, zabezpieczając równocześnie pracownika zatrudnionego przy tej pracy przed poparzeniem. Szklaną butlę *1* wraz z koszem wiklinowym umieszcza się w koszu *2* z prętów stalowych. Butla w koszu unieruchomiona jest za pomocą blaszanego kołnierza *3* z podkładką gumową, nałożonego na szyjkę butli. Blaszany kołnierz przymocowany jest do stalowego kosza za pomocą napinaczy łańcuszkowych *4* z zamkami mimośrodowymi *5*. Kosz wraz z butlą jest zawieszony na osiach *6* w stojaku *7* wykonanym z ceowników. Stalowy kosz wraz z butlą wykonywać może ruch wahadłowy dookoła osi *6*, umożliwiając w ten sposób dogodne rozlewanie kwasów z możliwością przerwania tej czynności w każdym momencie bez narażania pracowników na ewentualne poparzenie.

Kl. 12 o O — 2417

EWALD SCHUMANN
Niemiecka Republika Demokratyczna

OTRZYMYWANIE TECHNICZNEGO ACETONU Z OLEJU KETONOWEGO

W przemyśle acetylenowym odczuwa się brak acetonu potrzebnego do rozpuszczania w nim acetylenu. W myśl usprawnienia zastosowano do wytwarzania technicznego acetonu olej ketonowy, otrzymywany przy wytlewaniu węgla brunatnego. Jeżeli olej ten zawiera niewielkie ilości amoniaku, pirokatechiny i żywic, poddaje się go w ciągu 12 godzin działaniu wodorotlenku potasu, w razie zaś większych ilości substancji obcych najpierw działa się $FeCl_3 \cdot CH_2O$, a dopiero następnie wodorotlenkiem potasu. W dalszym ciągu olej destyluje się i zbiera frakcję acetonową destylującą w granicach temperatur 55 ÷ 67°C oraz frakcję przechodzącą w temperaturze 68 ÷ 80°C, która znajduje zastosowanie jako dobry rozpuszczalnik lakierów.

Otrzymany aceton rozpuszcza co najmniej tyle acetylenu co aceton znajdujący się w sprzedaży, a przy przelewaniu daje tylko połowę strat, gdyż jest mniej lotny. Na podstawie prób w aparaturze doświadczalnej można sądzić, że koszty jego wytwarzania będą niższe od ceny rynkowej acetonu. Jako rozpuszczalnik acetylenu do napełniania butli nadaje się on bardzo dobrze.

Kl. 12 q O — 2418

Dr HERMANN PFANZ
Niemiecka Republika Demokratyczna

SPOSÓB WYTWARZANIA ESTRU ETYLOWEGO KWASU p-AMINOBENZOESOWEGO

Ester etylowy kwasu p-aminobenzoesowego (anestezynę) otrzymywano dotychczas przez acetylowanie p-toluidyny i utlenianie wytworzonego p-acetyloaminotoluenu, np. za pomocą nadmanganianu potasu, na kwas p-acetyloaminobenzoesowy. Ten ostatni poddaje się zmydleniu, np. przez gotowanie ze stężonym kwasem solnym. Utworzony kwas p-aminobenzoesowy wyosobnia się i przeprowadza w chlorowodorek estru etylowego kwasu p-aminobenzoesowego, np. przez działanie gazowym chlorowodorem na roztwór kwasu w alkoholu etylowym. Otrzymany chlorowodorek przeprowadza się w wolny ester za pomocą roztworu sody. Stwierdzono, że wyosobnianie kwasu p-aminobenzoesowego oraz chlorowodorku estru etylowego kwasu p-aminobenzoesowego nie jest konieczne. Poza tym można zmydlanie kwasu p-acetyloaminobenzoesowego oraz estryfikację kwasu p-aminobenzoesowego przeprowadzać jednocześnie, wprowadzając przez dłuższy czas w temperaturze wrzenia do alkoholowego roztworu kwasu p-acetyloaminobenzoesowego, w obecności niewielkiej ilości wody, gazowy chlorowodór. Mieszaninę reakcyjną, krzepnącą częściowo na zimno, wprowadza się w stanie ogrzanym i ciekłym do oziębionego roztworu sody, mieszając przy tym. Wolny ester wydziela się natychmiast w stanie zupełnie czystym i prawie bezbarwnym.

Sposób według usprawnienia pozwala zaoszczędzić około 2/3 czasu i pracy oraz zmniejszyć ilość surowców. Również aparatura kwasoodporna mniej się zużywa. Wydajność jest co najmniej taka jak poprzednio i wynosi 77% wydajności teoretycznej w przeliczeniu na użyty kwas p-acetyloaminobenzoesowy. Temperatura topnienia otrzymanego estru wynosi 90 ÷ ÷ 91 °C.

Z przesączu zawierającego sodę można odzyskać część alkoholu przez destylację.

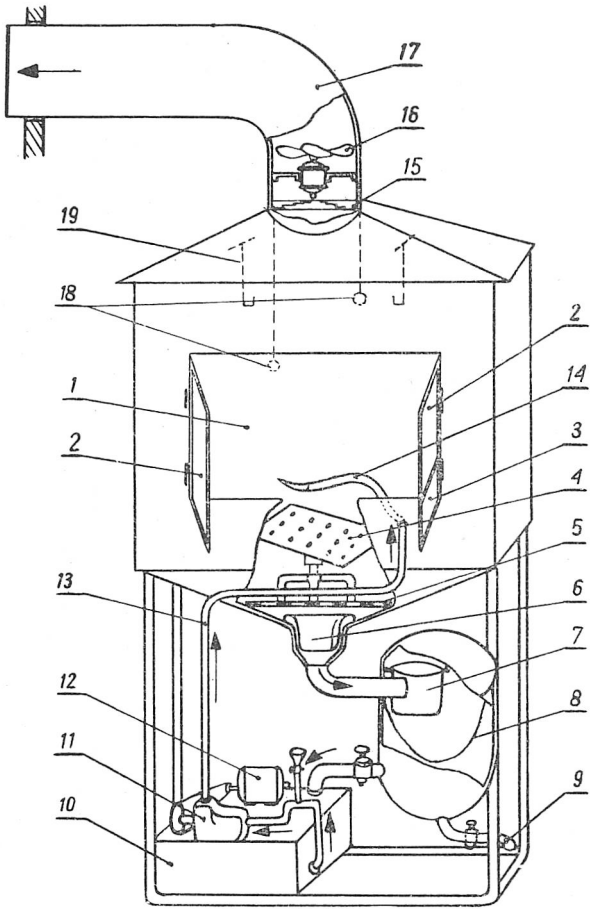
Kl. 15 g O — 2419

BOHUSLAV MĚŠTAK
Czechosłowacka Republika Ludowa

URZĄDZENIE DO CZYSZCZENIA MASZYN DO PISANIA

Dotychczas czyszczenie maszyn do pisania przeprowadzano przy użyciu szczoteczki i ręcznego rozpryskiwacza, stosując mieszaninę benzyny i czterochlorku węgla, zawartą w otwartym płaskim naczyniu. Sposób ten był szkodliwy dla zdrowia personelu obsługującego, ponieważ mieszanina parowała stosunkowo szybko, zanieczyszczając powietrze. Inną wadę stanowiło nadmierne zużycie wspomnianej mieszaniny. Usuwanie zatłuszczenia i kurzu, osadzonego na delikatnych (precyzyjnych) częściach składowych maszyny, było nader pracochłonne.

Powyższe niedogodności zostają usunięte dzięki zastosowaniu specjalnego urządzenia do czyszczenia maszyn do pisania uwidocznionego na rysunku. Urządzenie to ma kształt prostopadłościanu o wysokości 230 cm i szerokości 100 cm. Czyszczoną maszynę do pisania, rozłożoną na mniejszą lub większą liczbę części, umieszcza się w komorze roboczej urządzenia na specjalnej podstawie obrotowej, a nastę-



pnie opryskuje się cieczą czyszczącą za pomocą węża natryskowego, połączonego z pompką tłoczącą. Drzwiczki komory roboczej są oszklone i zaopatrzone w poziomą szczelinę, przykrytą klapą i służącą do wsuwania ręki, trzymającej węża natryskowego. Powstające w czasie operacji pary są odsysane za pomocą wentylatora na zewnątrz pomieszczenia. Rozpryskana ciecz wraca poprzez filtry z powrotem do zbiornika i może być ponownie użyta. Przez odizolowanie komory roboczej urządzenia od otoczenia oraz dzięki odsysaniu lotnych par przeciwdziała się przenikaniu ich na zewnątrz i wdychaniu przez obsługującego. Obniża się w ten sposób uciążliwość pracy i zwiększa jej wydajność. Przez zastosowanie usprawnienia przyśpieszono czyszczenie jednej maszyny do pisania o około 27 minut oraz obniżono zużycie cieczy czyszczącej o 50%.

Oznaczenia na rysunku: *1* — komora robocza urządzenia, *2* — szybka, *3* — uchylna klapa, umożliwiająca wsuwanie ręki do wnętrza komory, *4* — podstawa obrotowa, *5* — sito zbiorcze dla spływającej zużytej cieczy, *6* — wyjmowalny filtr do grubszych zanieczyszczeń, *7* — wyjmowalny filtr do drobnych zanieczyszczeń, *8* — filtr pilśniowy, *9* — spust zanieczyszczeń, *10* — zbiornik, zawierający mieszaninę czystej benzyny z czterochlorkiem węgla, *11* — pompka tłocząca, *12* — silnik do napędu pompki, *13* — rurka, doprowadzająca ciecz czyszczącą do węża natryskowego, *14* — wąż natryskowy, *15* — zamknięcie ze szczeliną, *16* — wentylator ssący, *17* — rura wydechowa, *18* — cięgna zamknięcia *15*, *19* — haczki do zawieszania czyszczonych maszyn w celu odessania z nich szkodliwych par.

INŻ. BENEDYKT CYTER
Hutnicze Przedsiębiorstwo Remontowe Gliwice

PRZYŚPIESZONY SPOSÓB STUDZENIA KOMÓR PIECÓW MARTENOWSKICH DLA UMOŻLIWIENIA ROZPOCZĘCIA PRAC REMONTOWYCH

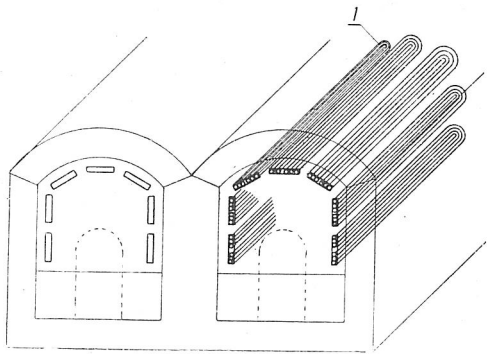
Temperatura komór pieców martenowskich w chwili unieruchomienia pieca wynosi około 1000 ÷ 1200 °C. Czas trwania studzenia dotychczas wynosił 72 godziny.

Po wprowadzeniu udoskonalenia czas studzenia obniżono do około 30 godzin, czyli proces studzenia komór został skrócony ponad połowę dotychczas zużywanego czasu.

Ten przyśpieszony sposób studzenia komór pieców martenowskich, przeznaczonych do remontu, polega w pierwszej fazie na studzeniu powietrzem na skutek połączenia komór z ciągiem kominowym, przez który przepływa powietrze chłodzące. Po upływie około dwóch godzin chłodzenia powietrzem, gdy temperatura komór obniży się do 800 ÷ 900 °C, następuje druga faza studzenia, która polega na odbiorze ciepła przez wodę w obiegu przelotowym. W tym celu wbudowuje się przedstawiony na rysunku ekran wodny *1* wokół ścian i sklepienia komory. Woda przepływająca przez system rur ekranu pobierając ciepło studzi wnętrze komory. Studzenie wodą przebiega dość szybko.

W miarę obniżania się temperatury studzenie przebiega coraz wolniej, jednakże w końcowej fazie studzenia ekran spełnia rolę osłony chłodzącej wnętrze komory, co umożliwia rozpoczęcie robót przygotowawczych do remontu.

Po osiągnięciu temperatury 100 ÷ 70 °C następuje trzecia faza studzenia za pomocą suchego lodu. Suchy lód jest zestalonym dwutlenkiem węgla (CO_2). Temperatura sublimacji lodu wynosi —79 °C. W miarę ogrzewania się CO_2 nie topi się, lecz ulatnia, przy czym powstałe

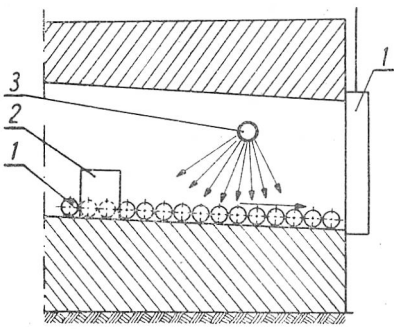


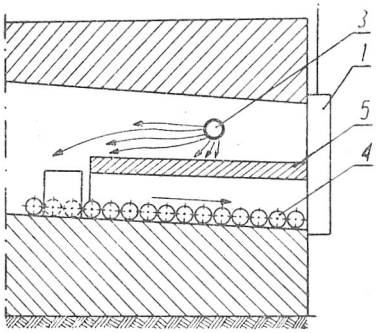
gazy są zimne i ogrzewają się kosztem odbieranego ciepła. Suchy lód ma tę zaletę, że ulatniając się nie tworzy wilgoci. Dwutlenek węgla (CO_2) jest gazem obojętnym, nieszkodliwym dla zdrowia dopóki istnieje dostęp powietrza w miejscu wydzielania się. Suchy lód jest dostarczany w specjalnych termosach zwrotnych z Krynicy i Gdańska.

Kl. 18 c O — 2427

JAN BYSTROŃ

SKLEPIENIE ŁUKOWE W PIECU PRZETOKOWYM





Przed usprawnieniem płomień w piecu przetokowym zaopatrzonym w zasuwę *1*, wziernik *2* oraz palnik gazowy *3* (rys. 1) ogrzewał bezpośrednio wlewki *4*. Było to często powodem przegrzewania się wlewków i chwilowej niezdatności ich do dalszej przeróbki.

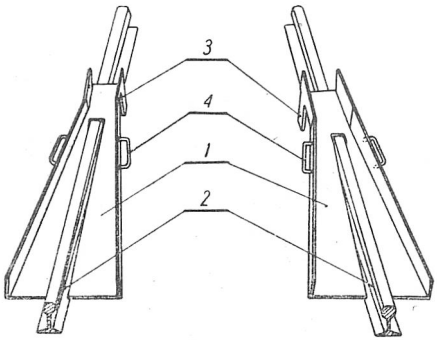
Aby wyeliminować trudności, dokonano usprawnienia polegającego na wbudowaniu (rys. 2) w piecu między palnikiem *3* a wlewkami *4* sklepienia łukowego *5*, które chroni wlewki przed bezpośrednim działaniem płomienia.

Kl. 20 h O — 2420

STANISŁAW DZIERWA

Centralny Zarząd Budownictwa Przemysłowego Południe w Krakowie

PRZYRZĄD DO WTACZANIA NA TORY WYKOLEJONYCH WÓZKÓW KOLEBOWYCH



Wykolejone wózki kolebowe podnoszono dotychczas i ustawiano na szynach ręcznie. Praca ta wymagała dużego wysiłku i pochłaniała wiele czasu.

Aby skrócić do minimum przerwy w transporcie powodowane wykolejeniami wózków kolebowych, zastosowano przyrząd według usprawnienia, przedstawiony na rysunku.

Przyrząd stanowią dwie małe przenośne ramy *1* o pochyłości 1:12, wykonane z grubej blachy stalowej w kształcie korytek rozszerzonych z jednego końca, a w drugim końcu o bokach równoległych. Dna korytek od strony szerszego końca mają podłużne wycięcia *2*, którymi są nakładane na szyny w celu uzyskania pochylni. Węższy koniec koryta jest zaopatrzony w dwie podpórki *3*, którymi opiera się o podkład i jest odgięty tak, by po nałożeniu na szynę przylegał do jej powierzchni. Do przenoszenia przyrządu służą uchwyty *4*. Posługując się opisanym przyrządem można każdy wykolejony wózek, nawet załadowany, wtoczyć na tor bez wysiłku.

Kl. 19 a OU — 440

MICHAŁ KOTAS
Kopalnia Węgla Kamiennego „Silesia"

KLUCZ DO WKRĘTÓW KOLEJOWYCH

Do wkręcania oraz wykręcania wkrętów z podkładów torów kolejowych robotnicy muszą obracać się wraz z kluczem, co przedłuża czas wkręcania i wykręcania, a ponadto mogą w czasie tych czynności zaczepić nogą o szynę i ulec wypadkowi.

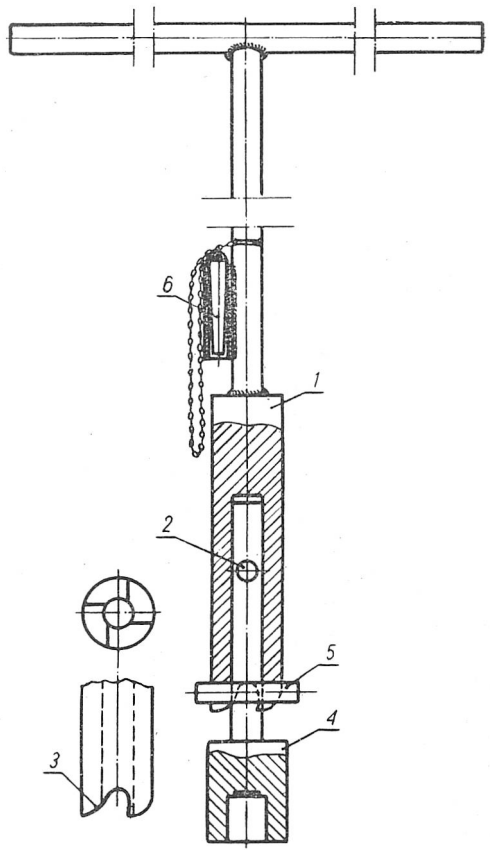
W myśl udoskonalenia zastosowano klucz, uwidoczniony na rysunku. Wkręcanie tym kluczem następuje na skutek $^1/_4$ obrotu tam i z powrotem, wykręcanie zaś — jak kluczem dotychczasowym.

Klucz według udoskonalenia składa się z dwóch zasadniczych części. Część górną *1* wykonano ze stali, w której wywiercono okrągły otwór wzdłuż osi na wrzeciono części drugiej *4* oraz otwór *2*, na końcu zaś wykonano cztery kły *3* jednostronnie zbieżne.

Część dolną *4* wykonano również ze stali, a w dolnej czołowej części wydrążono otwór, odpowiadający wymiarom łba wkręta. Kołek *5* osadzony na stałe w części *4* wchodzi we wgłębienia, utworzone między poszczególnymi kłami *3*.

Dla wykręcania wkrętów wkłada się zatyczkę *6* do otworu *2*, który przebiega przez obie części klucza.

Do każdego rodzaju łbów wkrętów należy mieć część *4* z odpowiednim wydrążeniem.



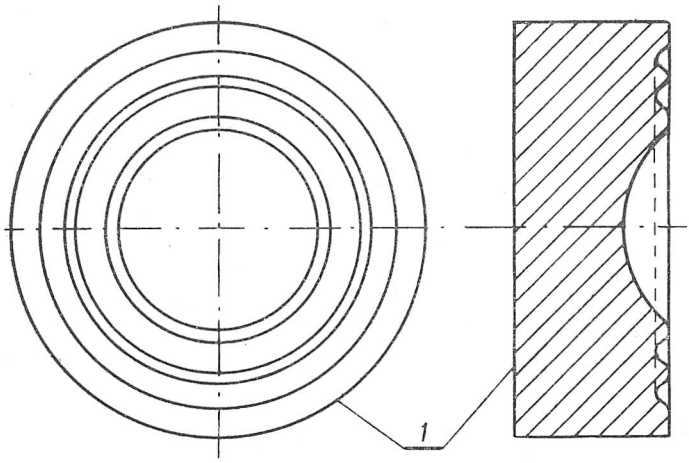
Kl. 21 a^2 O — 2421

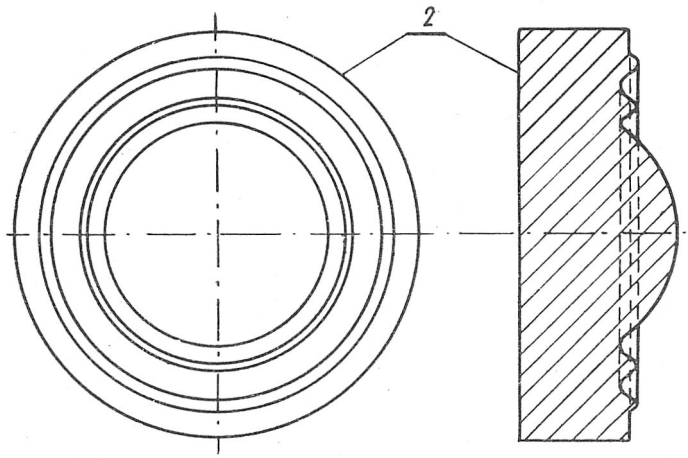
ALEKSANDER PAWŁOWSKI
Zarząd Stołeczny Radiofonizacji Kraju
Warszawa

SPOSÓB WYROBU MEMBRAN CELOFANOWYCH DO MIKROFONÓW DYNAMICZNYCH

W importowanych mikrofonach dynamicznych A.K.G. membrany, wykonane z folii aluminiowej lub z celofanu, ulegają częstym uszkodzeniom. Na skutek braku części zamiennych do uszkodzonych mikrofonów, mikrofony z uszkodzoną membraną stawały się bezużyteczne.

Usprawnienie polega na opracowaniu sposobu wyrobu zamiennych membran celofanowych do tych mikrofonów. Do wyro-





bu membran można użyć celofan lub błony fotograficzne o grubości około 0,03 mm. Membrany formuje się za pomocą przyrządu (matrycy), składającego się z części *1*, wykonanej z mosiądzu i części *2*, wykonanej z ołowiu. Na część *1* podgrzanej do temperatury 60 ÷ 70°C matrycy nakłada się na celofan oraz posypaną talkiem (w celu uniknięcia przyklejania się) płytkę twardej gumy gąbczastej grubości około 15 mm i złożone obie części matrycy ściska się w imadle stołowym, pozostawiając w nim matrycę do czasu zupełnego jej wystygnięcia.

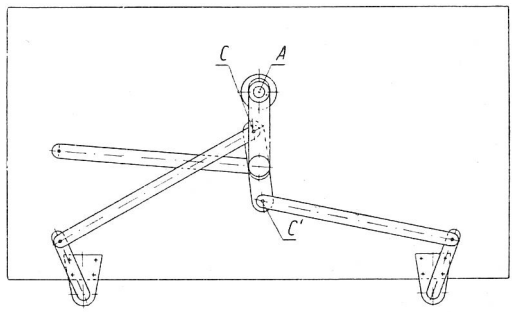
Czas formowania membrany wynosi około 5 minut.

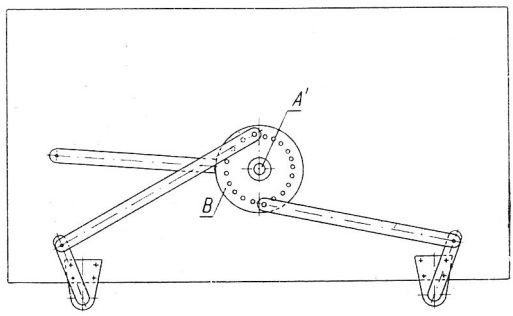
PAWEŁ KNAPEK I JÓZEF WYSŁUP
Kopalnia Prezydent

HAMULEC DO WOZÓW KOPALNIANYCH

Regulacja hamulca (docisk klocków do kół) odbywała się za pomocą układu drążków (rys. 1), który charakteryzował się tym, że zawieszenie hamulca znajdowało się w punkcie *A*, co przy wypadnięciu jednego ze sworzni *C* lub *C'* powodowało unieruchomienie hamulca.

W myśl udoskonalenia zastosowano tarczę *B* (rys. 2), w środku której w punkcie *A'* jest zawieszony hamulec, co zabezpiecza działanie jednej strony hamulca w przypadku wypadnięcia sworznia z drugiej strony, a także pozwala na szybszą i łatwiejszą regulację hamulca i umożliwia całkowite zużywanie się klocków hamulcowych.





Kl. 21 c O — 2423

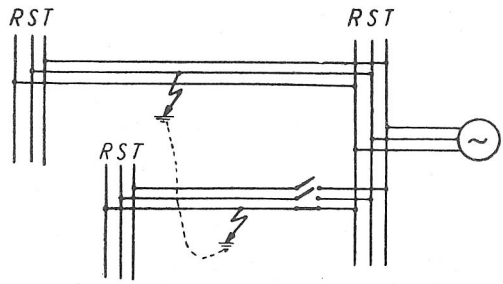
ZBIGNIEW STENZEL
Zakład Sieci Elektrycznych
Białogard

PRÓBNE WŁĄCZANIE LINII WYSOKIEGO NAPIĘCIA PO SAMOCZYNNYM WYŁĄCZENIU

Ponieważ większość zwarć w sieci wysokiego napięcia stanowią zwarcia przemijające, stosuje się po samoczynnym wyłączeniu linii próbne jej włączanie trójfazowe w celu stwierdzenia, czy zaburzenie miało charakter przejściowy. W przypadku zwarć trwałych postępowanie takie powoduje, iż wyłącznik pracuje w warunkach zwarciowych, co w razie zbyt małych znamionowych mocy wyłączalnych wyłączników lub w razie ich starości stwarza możliwość wybuchu wyłącznika i niebezpieczeństwo dla obsługi.

Dla uniknięcia możliwości wybuchu wyłącznika mocy w takim przypadku stosuje się w myśl usprawnienia próbne włączanie jednofazowe, to jest włączanie kolejno każdej fazy i sprawdzanie próbni-

kiem neonowym czy nie następuje przy tym powrót napięcia na fazach nie włączonych. W przypadku gdy sprawdzanie wykaże brak napięcia w fazach nie włączonych, będzie to oznaka, że linia jest nie uszkodzona (nie istnieje w niej zwar-



cie). Przy włączeniu podczas prób fazy uziemionej zadziała sygnalizacja uziemienia.

Próbne włączanie jednofazowe powinno odbywać się w sposób następujący:

1) włączenie odłącznikiem jednej z faz, np. fazy R,
2) włączenie wyłącznika mocy,
3) próba neonówką,
4) wyłączenie wyłącznika mocy,
5) odłączenie odłącznika fazy R.

Manipulację powyższą przeprowadza się dla każdej fazy i jest ona konieczna ze względu na możliwość załączenia odłącznika na zwarcie przy podwójnym zwarciu z ziemią w przypadku uwidocznionym na rysunku.

Sposób ten daje możność ochrony wyłączników przed uszkodzeniem, lecz nieco przedłuża przerwę w dostawie prądu dla odbiorców.

Tego rodzaju próbnych włączeń nie da się zastosować w rozdzielnikach, które mają trójfazowe odłączniki sprzężone.

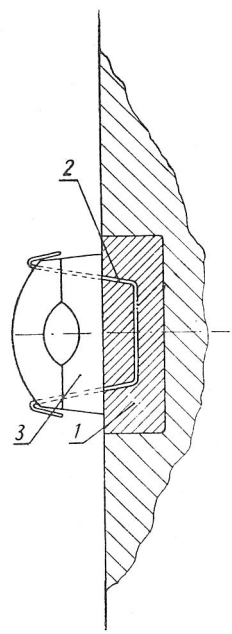
Kl. 21 c **O — 2424**

LUCJAN WOLNIK
Gdańskie Przedsiębiorstwo Elektryfikacji Rolnictwa
Gdańsk - Wrzeszcz

SPOSÓB MOCOWANIA W MURZE UCHWYTÓW ODSTĘPOWYCH PRZEWODU KABELKOWEGO (KGao)

Zastosowany w myśl usprawnienia sposób umocowywania w murze uchwytów do przewodów kabelkowych daje możność wykonania instalacji bez użycia wkrętów do drewna, czopów itp.

W wykutych otworach *1* w murze osadza się za pomocą gipsu lub cementu, zgięte w kształcie kabłąka kawałki drutu 2, których końce, rozstawione na odległość otworów na wkręty w uchwytach, wystają ponad powierzchnię muru na długość około 5 cm. Po zestaleniu się gipsu lub cementu nakłada się na końcówki drutów uchwyty *3* wraz z kabelkiem i końce drutów, wystające poza uchwyty, zagina się na zewnątrz, umocowując w ten sposób jednocześnie uchwyty do muru i kabelek w uchwytach.



Kl. 21 c

O — 2425

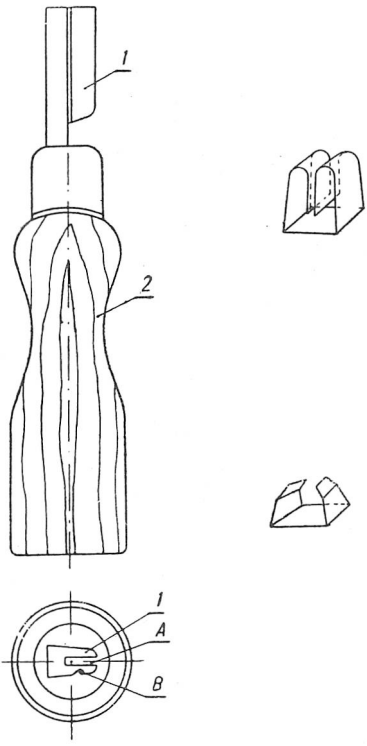
KAROL PTAK
Radiofonizacja Kraju, Zarząd Okręgowy
Wrocław

PRZYRZĄD DO WYGINANIA UCHWYTÓW BEZPIECZNIKÓW NOŻOWYCH

Na skutek braku na rynku uchwytów fabrycznych do bezpieczników nożowych przystąpiono do wykonywania ich w warsztatach.

Aby ułatwić wykonywanie wyżej wymienionych uchwytów, zastosowano w myśl usprawnienia przyrząd uwidoczniony na rys. 1. Przyrząd ten ma postać metalowego foremnika *1*, zaopatrzonego w drewniany trzonek *2*.

Należy przygotować blaszki długie o wymiarach 62 × 10 × 1 mm oraz krótkie — 28 × 10 × 1 mm. Blaszkę długą wkłada się do środkowej szczeliny *A* i wygina się jak uwidoczniono na rys. 2, a blaszkę krótką wkłada się do bocznej szczeliny B i wygina się jak uwidoczniono na rys. 3.



Kl. 21 h

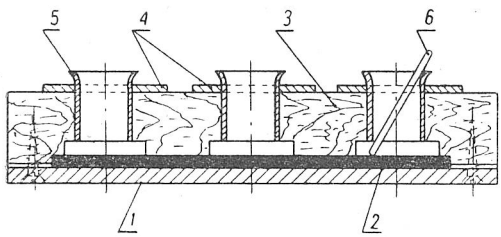
O — 2422

JÓZEF LESIAK I FELIKS SZYNKIEWICZ
Dyrekcja Okręgowa Kolei Państwowych w Gdańsku
Oddział Eksploatacyjny w Gdyni

PRZYRZĄD UMOŻLIWIAJĄCY PRZYPAWANIE RESZTEK ELEKTROD SPAWALNICZYCH DO NOWYCH ELEKTROD

Elektrody spawalnicze przy spawaniu elektrycznym były wykorzystywane dotychczas tylko w 9/10 swej długości, natomiast $^1/_{10}$ elektrody długości 35 ÷ 45 mm, pozostająca w kleszczach kolby spawalniczej, szła na złom.

W celu wykorzystania resztek elektrod do spawania skonstruowano w myśl usprawnienia przyrząd, umożliwiający całkowite wykorzystanie elektrod przez przypawanie resztek elektrod spawalniczych do nowych elektrod. Przyrząd ten przedstawiony na rysunku, ma stalową podstawę płytkową *1*, na której umieszczona jest płytka węglowa *2*, a na niej klocek drewniany *3*. W klocku drewnianym *3* są wykonane poza tym trzy otwory okrągłe, poszerzone w dole. W otworach tych zo-



stają osadzone tulejki miedziane 5 tak, aby nie dotykały płytki węglowej 2. W tym celu górne części tulejek 5 są rozszerzane i opierają się o podkładki pierścieniowe 4, spoczywające na górnej powierzchni klocka drewnianego. Do tulejek 5 wkłada się resztki elektrod 6. Płytkę stalową, a zatem i płytkę węglową 2 przyrządu łączy się przewodem z jednym biegunem spawarki elektrycznej. Przez dotknięcie końcem nowej elektrody, osadzonej w kleszczach kolby elektrycznej, końca resztki elektrody 6, wystającego z tulejki 5, następuje jego przypawanie do nowej elektrody.

Kl. 23 d **O — 2426**

Dr A. BUSCHMEIER
Niemiecka Republika Demokratyczna

WYTWARZANIE BIAŁEGO TŁUSZCZU UTWARDZONEGO, POZBAWIONEGO SMAKU I ZAPACHU

Tłuszcze utwardzone, stosowane do wyrobu margaryny i otrzymywane przez uwodornianie ciekłych olejów, mają często słabszy lub mocniejszy zapach i smak, których nabierają w czasie utwardzania.

W celu wytworzenia tłuszczu utwardzonego o dobrych właściwościach, a więc bez smaku i zapachu, należy w myśl usprawnienia przestrzegać następujących reguł:

a) Czas utwardzania powinien wynosić cztery do pięciu godzin, przy szarży 4 tonn.

b) Należy stosować właściwą proporcję katalizatora świeżego i starego. Ilość katalizatora starego powinna być około 30 razy większa od ilości katalizatora świeżego.

c) Obieg wodoru powinien być mierzony i nastawiony na należytą wartość (powinien wzrastać od 150 do 220 m^3/godz).

d) Należy zastosować wieżę z węglem aktywowanym.

e) Należy stosować odpowiednie ciśnienie, które na początku powinno wynosić 0,2 atn i stopniowo wzrastać do 0,5 atn.

f) Utwardzanie należy rozpoczynać w możliwie wysokiej temperaturze, która jednak nie powinna przekroczyć 210°C.

Przestrzegając wyżej podanych reguł uzyskuje się tłuszcz utwardzony biały, bez zapachu i bez smaku. Usprawnienie można stosować we wszystkich zakładach produkujących margarynę i tłuszcze utwardzone.

Kl. 24 k **OU — 442**

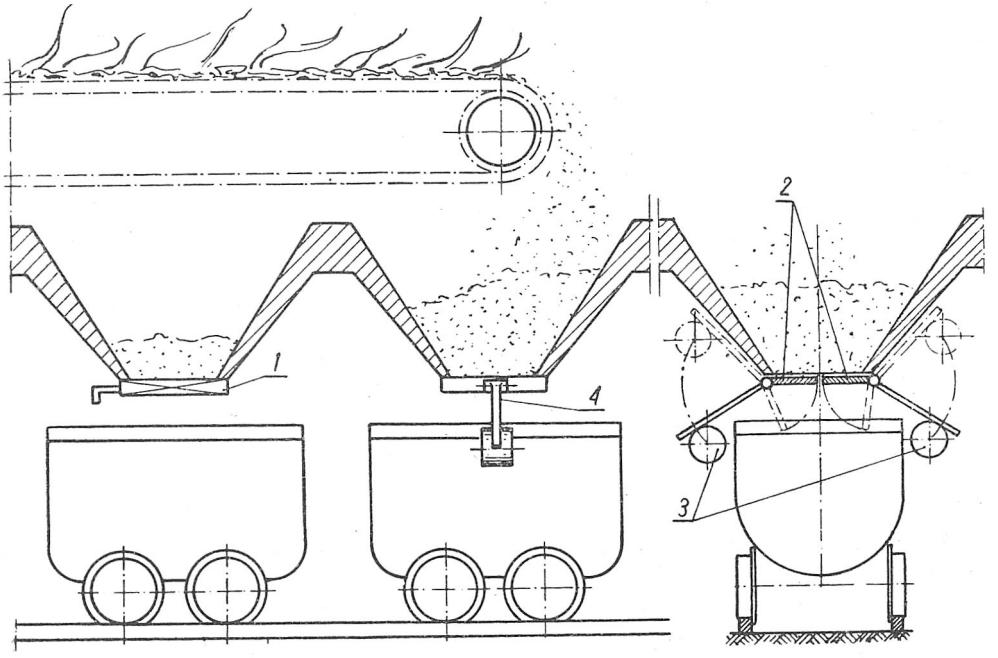
GERTRUDA WYRWICH
Kopalnia „Rozbrat"

SAMOCZYNNIE OTWIERAJĄCE SIĘ KLAPY POPIELNICOWE KOTŁA „FITZNER"

W stożkowych dnach zbiorników popielnic kotła parowego zastosowane były zasuwy, po otwarciu których usuwany był popiół gromadzący się tam z rusztu. Te zasuwy *1* zwłaszcza tylne można było tylko z bardzo dużym wysiłkiem zamykać lub otwierać.

Po przeprowadzeniu udoskonalenia, zasuwę tylnej popielnicy, gdzie gromadziła się największa ilość popiołu i niespalonych przepałów, zastąpiono dwiema klapami samoczynnymi, otwieranymi tak, jak to uwidocznione jest na rysunku.

Zamiast dotychczasowej zasuwy zasto-



sowano dwie klapy *2* na zawiasach.

Ciężar nagromadzonego popiołu, którego wysokość warstwy jest zależna od położenia przeciwwagi i jej ciężaru, powoduje otwieranie klap.

Zamykanie klap powodują ciężary *3*, zawieszone na płaskownikach *4*, przymocowanych do klap.

Kl. 30 b **OU — 443**

MARIAN NIEWIADOMSKI
Spółdzielnia Lekarsko-Dentystyczna „Technodont" we Wrocławiu

PIEC GAZOWY DO SUSZENIA I WYPALANIA KIUWET

Dotychczas kiuwety były suszone i wypalane pojedynczo w piecykach elektrycznych produkcji zagranicznej.

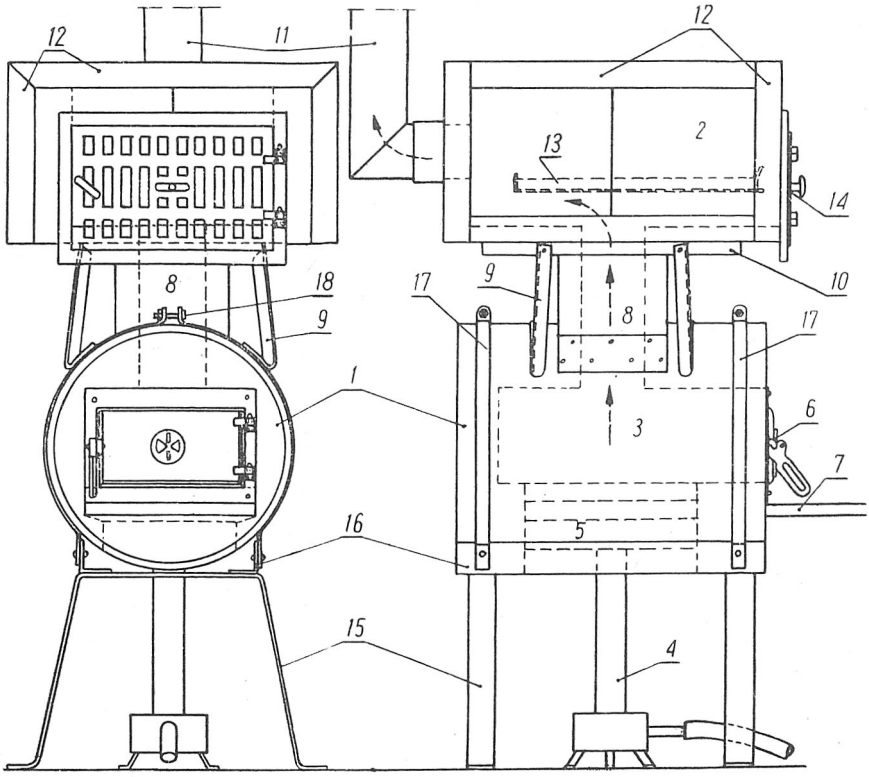
Po przeprowadzeniu udoskonalenia zastosowano piec gazowy, uwidoczniony na rysunku. Piec ten składa się z dwóch części.

Część dolna *1* zbudowana jest w formie walca, którego zewnętrzna powłoka zrobiona jest z blachy 3 mm; wewnątrz tej części znajduje się komora *3*, w której wypala się kiuwety.

Ogrzewanie odbywa się za pomocą dużego palnika bunsenowskiego *4*, umieszczonego pod dolnym otworem komory, zaopatrzonej w ruszty żeliwne *5*.

Dopływ gazu do palnika jest wystarczający przy zastosowaniu rury 3/8″. Gazy spalinowe rozgrzewają ściany komory, wyłożone ceramicznymi płytami ogniotrwałymi oraz zaprawą ogniotrwałą. Dostęp do komory użytkowej pieca stanowią drzwiczki żeliwne *6* jak przy piecach kaflowych.

Przed ewentualnym wypadnięciem wypalonych kiuwet przy wyjmowaniu z komory zabezpiecza rynienka 7 z blachy 2 mm. Czas wypalania kiuwety trwa przeciętnie przy rozpalonym piecu 10 ÷ 12 min przy jednoczesnym umieszczeniu ośmiu kiuwet. Do suszarki *2* gazy spalinowe przedostają się kominkiem *8*, który łączy



obydwie części pieca. Kominek ten obity jest blachą przynitowaną do pokrywy zewnętrznej walca.

Dla wzmocnienia połączenia komory z suszarką zastosowano wsporniki usztywniające *9*, które z jednej strony opierają się na płaszczu walca, a w górnej swej części, wspierają ramę *10*, na której oparta jest suszarka.

Gazy spalinowe uchodzą na zewnątrz przez rurę odlotową *11*, dołączoną do kanału kominowego. Suszarka *2* wyłożona jest również płytami ceramicznymi, a zewnętrzne jej ściany zbudowane są z kafli w ceownikach *12* obejmujących suszarkę *2*. Zasadniczą częścią suszarki jest blaszana wsuwka 13 dziurkowana podobnie jak sito. Dostęp do suszarki umożliwiają drzwiczki *14*, zaopatrzone w urządzenie przesuwalne, które umożliwia dostęp powietrza lub jego odcięcie. Pozwala to na uregulowanie temperatury w suszarce w zależności od potrzeb. Ażeby przyśpieszyć wypalanie, umieszcza się mokre kiuwety w suszarce, w liczbie 15 sztuk na raz. Czas suszenia wynosi do 30 min.

Piec spoczywa na nogach *15* z płaskownika, przymocowanych do kątowników *16*, biegnących wzdłuż dolnej części walca. Całość jest usztywniona dwiema taśmami wiążącymi *17*, połączonymi śrubami *18* na górnej części walca.

Wydajność pieca około 30-krotnie większa, aniżeli pojedynczego piecyka elektrycznego.

Kl. 30 h OU — 444

WACŁAW MIRKOWSKI
Lubelska Wytwórnia Surowic i Szczepionek

PRZECIWGRUŹLICZA SZCZEPIONKA B.C.G. DLA NIEMOWLĄT O POTRÓJNEJ GĘSTOŚCI ZAWIESINY DO JEDNORAZOWEGO DOUSTNEGO SZCZEPIENIA

Każde nowonarodzone dziecko w pierwszych dziesięciu dniach życia jest w Polsce poddawane ochronnemu szczepieniu przeciwgruźliczemu szczepionką B.C.G. Na każde szczepione niemowlę przypada łącznie 30 mg masy bakteryjnej tej szczepionki. Do roku 1952 szczepienie każdego noworodka odbywało się trzykrotnie w odstępach czasu co drugi dzień i w dawkach zawierających po 10 mg zarazka w fiolkach po 2 ml szczepionki B.C.G.

Ponieważ pobyt położnicy w szpitalu przy izbie porodowej trwał nie dłużej niż 5 do 6 dni, przeto tylko jedna dawka B.C.G. podawana była noworodkowi w odpowiednich warunkach klinicznych, a pozostałe dwie podawane były przez matkę w domu, a zatem przez osobę przeważnie nie mającą odpowiedniego przygotowania. Chociaż sama czynność stosowania szczepionki nie jest trudna i nie wymaga dłuższego szkolenia, to jednak warunki przechowywania szczepionki, stopień rozbicia zawiesiny, pozycja niemowlęcia przy szczepieniu oraz postępowanie po szczepieniu mają bardzo duże znaczenie tak w efektach immunizacyjnych (uzyskanie alergii), jak i w odsetku powikłań, tzw. Becegitis. Racjonalizator zaprojektował jednorazowe doustne podawanie niemowlęciu szczepionki B.C.G. w warunkach klinicznych z zastosowaniem skoncentrowanej szczepionki B.C.G. o potrójnej (30 mg) gęstości zawiesiny.

Zawiesinę szczepionki przygotowuje się w dotychczasowych warunkach, jedynie gęstość jej jest trzykrotnie większa. Dawniej 1 ml zawierał 5 mg masy bakteryjnej, obecnie 1 ml szczepionki zawiera 15 mg tego zarazka. Skoncentrowaną szczepionkę B.C.G. do jednorazowego szczepienia rozlewa się w ilości po 2 ml na fiolkę.

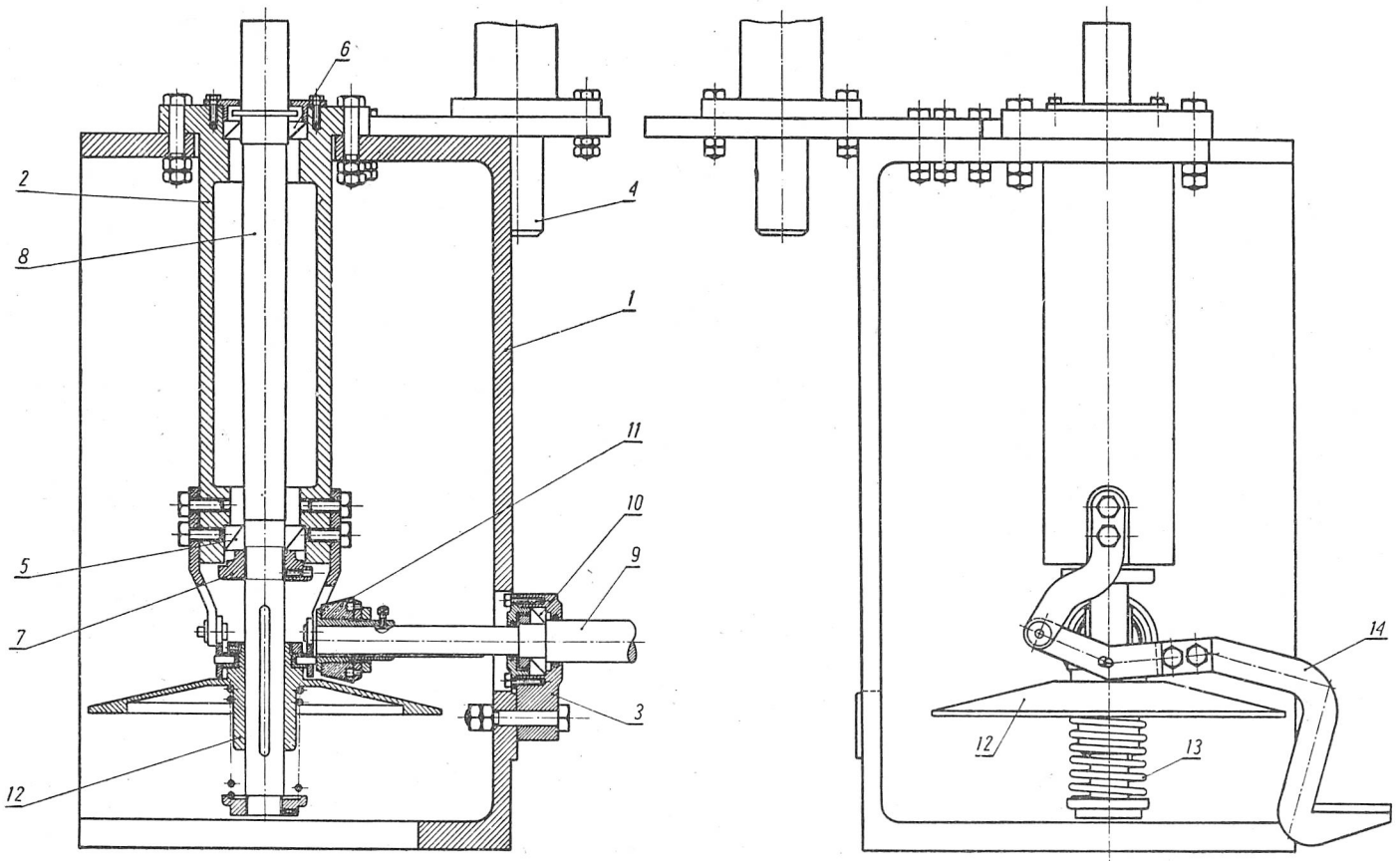
Kl. 80 a O — 2428

ANDRZEJ BŁASZCZOK I ROMAN WATOŁA
Zakłady Wytwórcze Porcelany Elektrotechnicznej Zakład A-16 w Brzezinkach

TOCZEK FORMIERSKI BLIŹNIACZY Z NAPĘDEM POJEDYNCZYM

Dotychczas używane toczki formierskie miały napęd grupowy przy półskrzyżowanych pasach napędowych. Podstawa wraz z dolnym łożyskiem zamocowana była na podłodze, górne łożysko przymocowane było do poprzeczki stołu, a uchwyt szablonu spoczywał na płycie stołu.

W celu zwiększenia dokładności i pewności pracy oraz oszczędzenia powierzchni i energii elektrycznej został zaprojektowany według udoskonalenia bliźniaczy toczek formierski przedstawiony na rysunku. Całość konstrukcji toczka mieści się w ramie żeliwnej *1*, do której zamocowana jest tuleja łożyskowa *2*, oprawa łożyskowa *3* wału napędowego oraz uchwyt szablonu *4*. Łożyska rolkowo-stożkowe *5* i *6* z nakrętką *7* zapewniają dokładne ustawienie wrzeciona *8* w tulei łożyskowej *2*. Napęd składa się z wału *9* ułożyskowanego obustronnie w każdej z naprzeciw siebie umieszczonych ram *2* lub w łożyskach kulkowych *10* zamocowanych w oprawach łożyskowych *3*. Wał ten na obydwóch końcach ma założone nastawne stożkowe koła cierne *11* obłożone gumą, które napędzają tarcze cierne *12*. Przesunięcie koła ciernego *11* na wale *9* umożliwia zmianę obrotów w granicach od 120 do 280 obr/min. Silnik elektryczny napę-



Rys. do usprawnienia O—2428

dza wał *9* za pomocą pasów klinowych z odpowiednią przekładnią na kółko pasowe (nie pokazane na rysunku) zaklinowane na wale *9*. Tarcza cierna *12* przyciskana jest sprężyną *13* do koła ciernego *11*, a zwalniacz *14* umożliwia wyłączenie każdego wrzeciona z osobna.

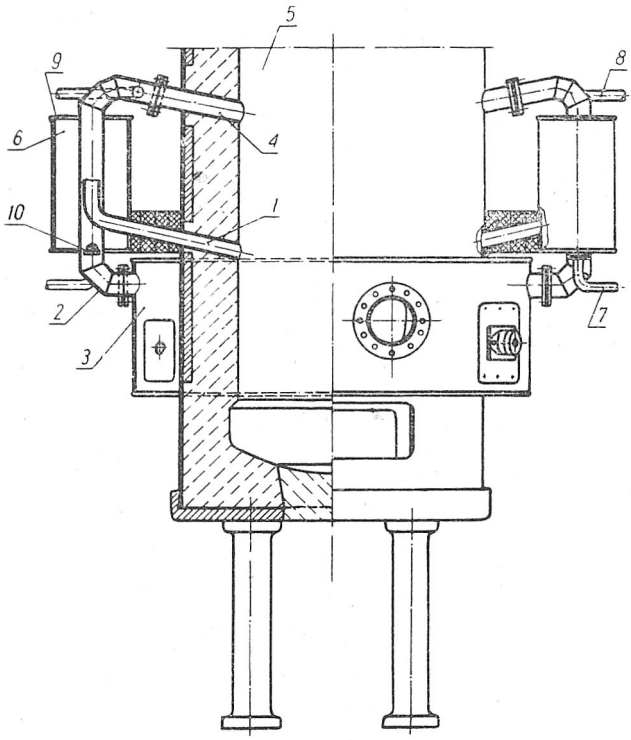
Toczek według udoskonalenia wykazuje dobre wyniki eksploatacyjne i wpływa wybitnie na poprawienie warunków BHP, zmniejsza wysiłek pracownika i pozwala na polepszenie produkcji.

Kl. 31 a **OU — 445**

LUCJAN IMIELSKI I JAN GOŹDZIEWICZ
Fabryka Maszyn w Gliniku Mariampolskim

URZĄDZENIE GERARDA DO PODNIESIENIA SPRAWNOŚCI TERMICZNEJ ŻELIWIAKA

Temperatura roztopionego żeliwa przy wylocie z żeliwiaka osiągała dotychczas najwyżej 1360°C. W myśl udoskonalenia zastosowano urządzenie Gerarda, uwidocznione na rysunku, w celu stworzenia w żeliwiaku warunków lepszego spalania koksu.



Urządzenie to składa się z zespołu rur *1* i *2*. Ze skrzynki powietrznej *3* płynie powietrze przez rurę do góry pod ciśnieniem 500 mm słupa wody i porywa ze sobą z rury *1*, tworzący się w pobliżu dysz gaz CO_2, który mieszając się z powietrzem wnika przez rurę *4* do górnej części żeliwiaka *5*. Wlot rury *4* do żeliwiaka znajduje się na wysokości około *1* m od przestrzeni zupełnego spalania. W celu przeszkodzenia reakcji $CO_2 + C \rightarrow 2CO$, czyli niezupełnemu spalaniu koksu w żeliwiaku u wylotu rury *4*, gaz CO_2 zostaje ochłodzony w chłodnicy *6*, zasilanej wodą

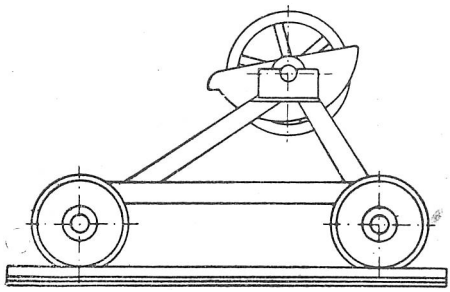
bieżącą. Woda napływa dołem do chłodnicy przez rurę 7, a wychodzi górą rurą 8. Króciec 9 został przewidziany dla ewentualnego zużytkowania w przyszłości wywiązującej się w chłodnicy pary. Ilość powietrza pobieranego ze skrzyni powietrznej 3 przez rurę 2 można regulować za pomocą klapy 10 i w ten sposób można wpływać na intensywność spalania. W wyniku zastosowania wyżej wymienionego urządzenia temperatura roztopionego żeliwa w tych samych warunkach osiągnęła 1420°C, a nawet nieraz przekracza 1450°C (mierzona pirometrem optycznym, bez poprawki). Wydajność żeliwiaka przy 12% koksu wsadowego z 2,3 T/godz osiągnęła 3,2 T/godz przy rozchodzie 10% koksu wsadowego, więc wydajność żeliwiaka z urządzeniem zwiększyła się o około 40%. Temperatura wody wychodzącej z chłodnicy przez rurę 8 nie przekracza 20÷25°C.

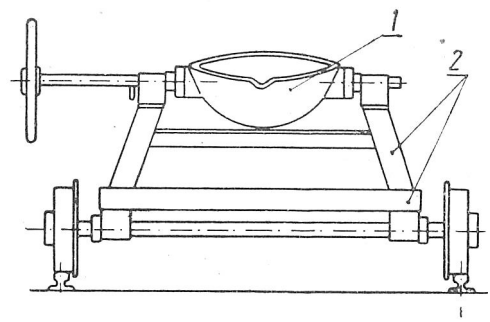
Ponieważ żeliwo z żeliwiaka z urządzeniem do podnoszenia sprawności termicznej otrzymuje się o temperaturze 1420°C, w tych warunkach staje się możliwe produkowanie w skali przemysłowej żeliwa wysokojakościowego, np. żeliwa modyfikowanego i sferoidalnego.

Kl. 31 a O — 2429

SYLWESTER GIŹLAR
Odlewnia Żeliwa Węgierska Górka

WÓZEK Z MISĄ PRZECHYLNĄ DO ODDZIELANIA ŻELIWA ZAWARTEGO W ŻUŻLU





Dotychczas na skutek braku elektromagnesu nie oddzielano żeliwa zawartego w żużlu granulowanym.

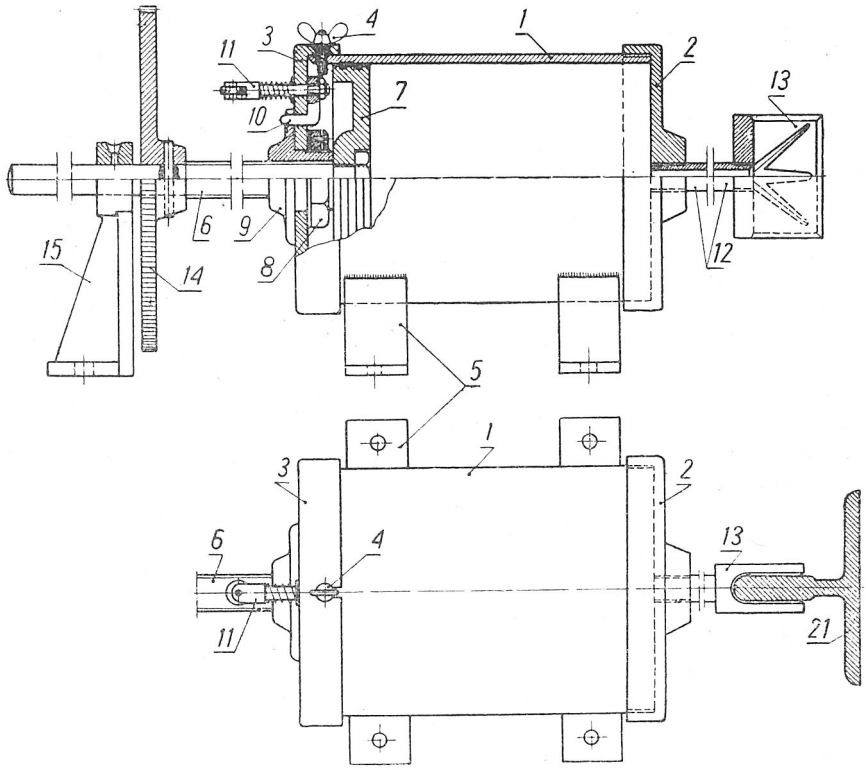
W myśl usprawnienia zaprojektowano specjalny wózek do oddzielania żeliwa od żużla podczas spustu żużla. Wózek zaopatrzony jest w przechylną misę 1 umieszczoną na podwoziu 2, dostosowanym do jazdy po torze przebiegającym nad dołem granulacyjnym.

Podczas spustu żużla misę 1 wraz z wózkiem podsuwa się pod rynnę żużlową, wskutek czego żużel wpływa kolejno do misy, a zniej dopiero do dołu granulacyjnego. Żeliwo jako cięższe osadza się na dnie misy i co pewien okres czasu zostaje z niej usuwane.

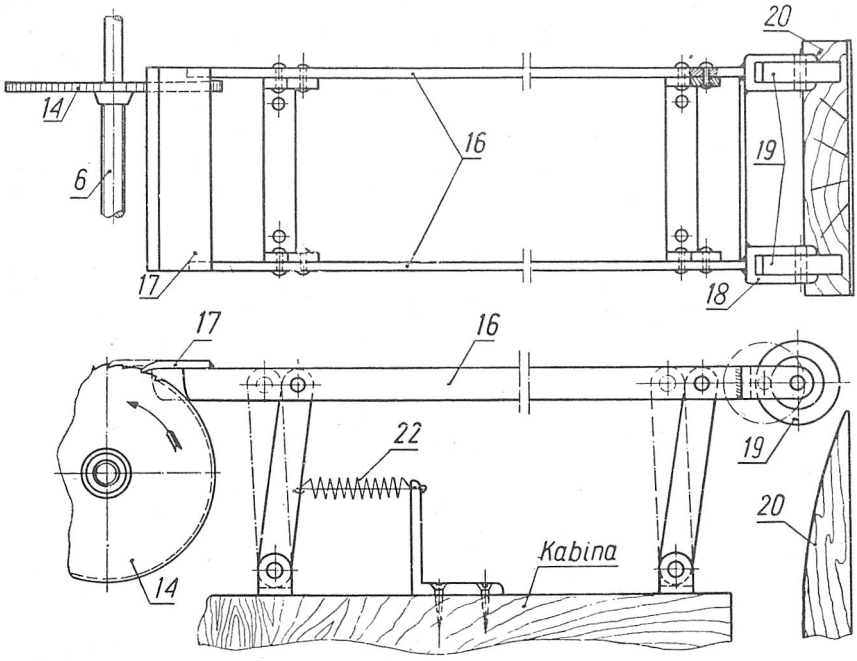
JAN GOŁĄBEK, KAZIMIERZ BURGER, STANISŁAW MACHACZKA, ROMAN PIĄTKOWSKI I WŁADYSŁAW ZIĘBA
Techniczna Spółdzielnia pracy im. Marcelego Nowotki w Krakowie

SAMOCZYNNIE DZIAŁAJĄCA SMAROWNICA DO NATŁUSZCZANIA PROWADNIC DŹWIGÓW (WYCIĄGÓW)

Smarowanie prowadnic dźwigowych smarem stałym (towotem) należy do okresowych czynności konserwacyjnych i wykonuje dotychczas przeważnie ręcznie pracownik stojący na dachu kabiny, podczas gdy drugi pracownik w maszynowni ręcznie podnosi lub opuszcza kabinę (zgodnie z przepisami przy wyłączonym prądzie). Jest to pracochłonna operacja związana z niebezpieczeństwem dla pracownika stojącego na kabinie i marnowaniem smaru z powodu nakładania nierównomiernej warstwy towotu, zależnie od zręczności pracownika.



Według udoskonalenia skonstruowano samoczynnie działające przedstawione na rysunku urządzenie smarownicze, które umożliwia należyte smarowanie prowadnic część nagwintowaną o długości odpowiadającej długości korpusu *1*, zamocowany jest tłok *7*. W pokrywie *3* zamontowane jest za pomocą nakrętki *8* sprzęgieł-



nie dorywczo, lecz zależnie od częstotliwości ruchu.

Urządzenie to składa się z dwóch zasadniczych części, z właściwej smarownicy (rys. 1) i przyrządu sterującego (rys. 2). Korpus *1* smarownicy wykonano z odcinka rury stalowej o średnicy 100 mm i długości 130 mm zamkniętej z jednej strony nagwintowanym denkiem żeliwnym *2*, a z drugiej strony pokrywą *3* zamocowaną trzema wkrętami motylkowymi *4*. Do korpusu *1* przypawane są cztery wsporniki *5* w celu umocowania smarownicy na dachu kabiny. Do wrzeciona *6*, mającego ko *9* posiadające gwint dla wrzeciona *6* i cztery wcięcia dla palca *10* zapadki sprężynowej *11*. Denko *2* połączone jest złączką rurkową *12* z wkładką *13* smarującą prowadnicę. Na końcu nagwintowanej części wrzeciona *6* zakołkowane jest koło zapadkowe *14*. Łożysko ze wspornikiem *15*, również przymocowane do dachu kabiny, jest prowadzeniem dla niegwintowanej części wrzeciona *6*. Przyrząd sterujący przedstawiony na rys. *2* składa się z systemu dźwigniowego *16* umieszczonego również na dachu kabiny, lecz osią swą obróconego o 90°

do osi smarownicy. Na dźwigniach *16* zamocowana jest po jednej stronie zapadka *17* współpracująca z kołem zapadkowym *14*, z drugiej zaś strony przymocowanych jest dwoje widełek *18* z rolkami gumowymi *19* współpracującymi z krzywkami drewnianymi *20* umocowanymi nieruchomo na ścianie szybu dźwigowego.

Działanie urządzenia. Rolki gumowe *19* napotykając w czasie ruchu kabiny na krzywki drewniane *20* powodują wychylenie się ramion systemu dźwigniowego *16*, a tym samym i zapadki *17*, która z kolei wprawia koło zapadkowe *14* w mały ruch obrotowy wraz z wrzecionem *6*, które wkręcając się w gwint sprzęgiełka *9* wywiera tłokiem *7* nacisk na smar znajdujący się wewnątrz korpusu *1*. Smar ten przedostaje się dalej przez złączkę *12* do kanalików smarujących wkładki *13* i stąd równomiernie rozdzielone na powierzchnię ślizgową prowadnicy *21* dźwigu, przy czym sprężyna *22* stale dociska rolki gumowe do krzywek *20*. Czynności te powtarzają się przy ruchu kabiny w obu kierunkach, gdyż krzywki *20* są dwustronne. W zależności od długości prowadnic, krzywek takich można zastosować od dwóch do pięciu sztuk, przy czym wszystkie krzywki muszą być umocowane na jednej linii pionowej.

Do zabezpieczenia mechanizmu przed uszkodzeniem w momencie wkręcania się wrzeciona aż do oporu służy sprzęgło — *9*, *10*, *11* i *12*. Sprzęgło w czasie normalnej pracy smarownicy jest nieczynne, dopiero w końcowym etapie wypróżnienia zawartości smaru koło zapadkowe *14*, obracające się wraz z gwintowanym wrzecionem *6*, napotyka na rolkę zapadki sprężynowej *11*, powodując coraz większe usuwanie się tejże oraz palca *10* do chwili zupełnego wycofania się palca z wcięcia umieszczonego na obwodzie sprzęgiełka *9*. Dalsze obracanie się koła *14* nie powoduje odtąd przesuwania się tłoka *7*, na skutek czego następuje jałowy bieg smarownicy. Na przykrywie *3* umieszczono przycisk do sygnalizacji dzwonkowej, alarmującej o konieczności napełnienia smarem (na rysunku nie zaznaczone). W celu ułatwienia nowego napełniania smarownicy towotem pokrywka *3* zamocowana jest trzema wkrętami motylkowymi, które po zluźnieniu pozwalają na szybkie zdjęcie pokrywy wraz z tłokiem oraz ponowne zamknięcie korpusu *1*.

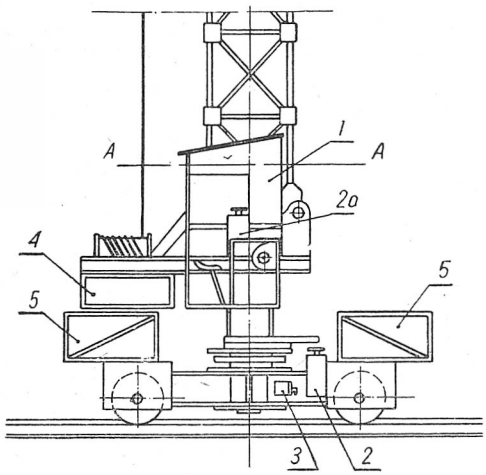
Urządzenie w opisanym składzie może smarować tylko jedną prowadnicę, dla drugiej prowadnicy należy umieścić, identyczną smarownicę, której wrzeciono i sprzęgiełko miałoby gwint odmienny niż poprzednia. Można również zastosować jedną centralną smarownicę rozprowadzającą smar rurkami igielitowymi do każdej wkładki *13*, montując zamiast złączki *12* złączkę w kształcie litery T.

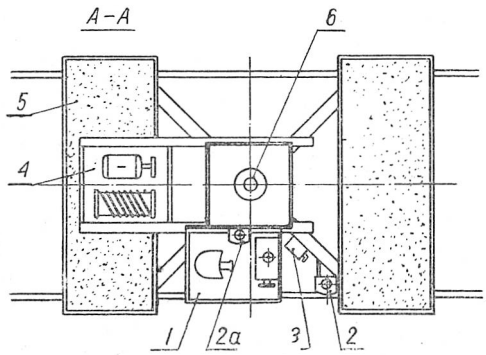
Opisane urządzenie nie tylko umożliwia bardziej efektywne smarowanie prowadnic, lecz zmniejsza również zużycie smaru o 50% oraz ulepsza w znacznej mierze warunki bhp przy konserwacji dźwigów.

ANTONI WRÓBEL I KAROL DYBALSKI
Zjednoczenie Budownictwa Miejskiego Warszawa 6 (MDM)

ULEPSZONY DŹWIG BUDOWLANY TYPU „BAUHELFER"

Dźwig budowlany typu „Bauhelfer" używany przy większych budowach w kraju wykazał w eksploatacji kilka poważnych





uniedogodnień w obsłudze. Dźwig ten był nieekonomiczny, gdyż wymagał dwuosobowej załogi składającej się z operatora regulującego udźwig ładunku i obrót dźwigu z kabiny *1*, umieszczonej w części obrotowej dźwigu oraz z pomocnika przełączającego przełącznik *3* i nastawnik *2* umieszczone poza kabiną.

Konieczność porozumiewania się operatora z pomocnikiem utrudniała i komplikowała obsługę dźwigu. Na złą wydajność dźwigu wpływała również niemożliwość jednoczesnej jazdy, udźwigu i obrotu. Ponadto dla każdorazowej zmiany ruchu obrotowego na udźwigowy lub jazdę należało przełączyć przełącznik napięcia *3* mający za zadanie uniemożliwienie udźwigu lub obrotu w czasie jazdy. Nie były również spełnione warunki bezpieczeństwa pracy, gdyż pomocnik obsługujący przełącznik *3* i nastawnik *2*, oprócz tego, że znajdował się w zasięgu wysięgnika dźwigu, narażony był na duże niebezpieczeństwo dostania się między obrotowy pomost *4* a skrzynie *5* z balastami. Pomocnik mógł też przez potknięcie się o wystające podkłady szyn i nierówności gruntu lub przy śliskości nawierzchni w zimie dostać się pod koła dźwigu.

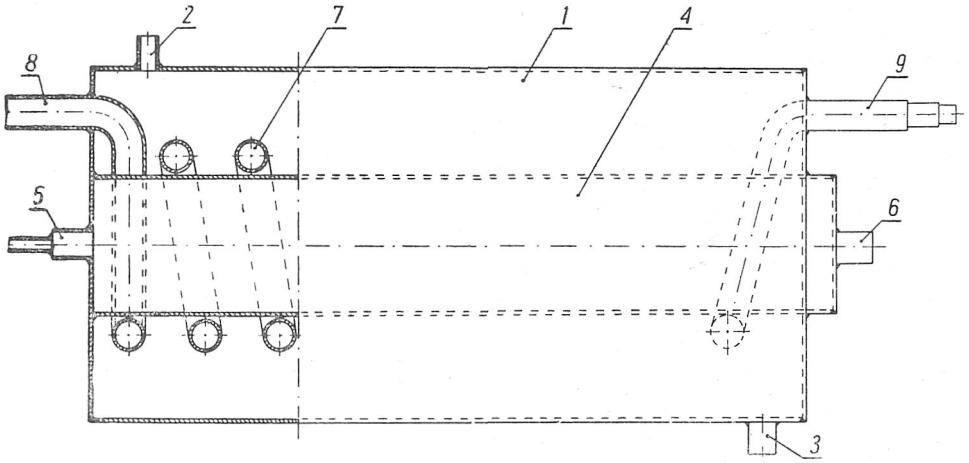
W ulepszonej konstrukcji według udoskonalenia braki te zostały usunięte dzięki przeniesieniu nastawnika z pozycji *2* do pozycji *2a*, tzn. do kabiny operatora, który w ten sposób ma możność czuwania nad całością pracy dźwigu. Konstrukcja ta wymaga zastosowania sześciu dodatkowych pierścieni ślizgowych *6* dla przejścia obwodów elektrycznych nastawnika z części nieobrotowej na obrotową i w związku z tym przebudowę osłony pierścieni. Został również wyeliminowany kłopotliwy w obsłudze przełącznik napięcia *3* zastąpiony przez zwykły odłącznik, włączany jeden raz na zmianę.

Ulepszony dźwig działa sprawnie, a wydajność jego znacznie wzrosła.

WŁADYSŁAW NOWOTARSKI
Jaworznickie Przemysłowe Zjednoczenie Budowlane

ZBIORNIK DO PODGRZEWANIA PARĄ WODY I POWIETRZA

Przy torkretowaniu w okresie zimowym zastosowano do ogrzewania wody i powietrza zbiornik według usprawnienia przedstawiony na rysunku.



Zbiornik ten składa się z zamkniętego cylindrycznego płaszcza *1* zaopatrzonego we wlot *2* pary oraz wylot *3* pary i skroplin. Wewnątrz zbiornika współosiowo wspawany jest przewód rurowy *4* o dużej średnicy zaopatrzony we wlot *5* wody zimnej i wylot *6* wody ciepłej. Wokoło przewodu rurowego *4* ułożona jest wężownica śrubowa *7* wykonana z rurki, której obydwa końce wychodzą na zewnątrz płaszcza *1*, przy czym jeden koniec stanowi wlot *8* powietrza zimnego, drugi zaś wylot *9* powietrza ciepłego.

Podczas przepływu gorącej pary przez wnętrze płaszcza *1* zbiornika ogrzewa się zarówno wodę przepływającą przez przewód rurowy *4*, jak i powietrze przepływające przez wężownicę *7*.

KAROL WOJCIECHOWSKI I JAN KOWALSKI
Zakłady Produkcji Pomocniczej nr 1 w Wolicy

PRZYRZĄD DO DOCISKANIA DESEK PRZY UKŁADANIU PODŁOGI

Dotychczas dociskanie desek podłogowych wykonywano za pomocą wbijania klamer w belki i przy użyciu klinów, co niszczyło belki i deski, a wbijanie i wyjmowanie zajmowało dużo czasu.

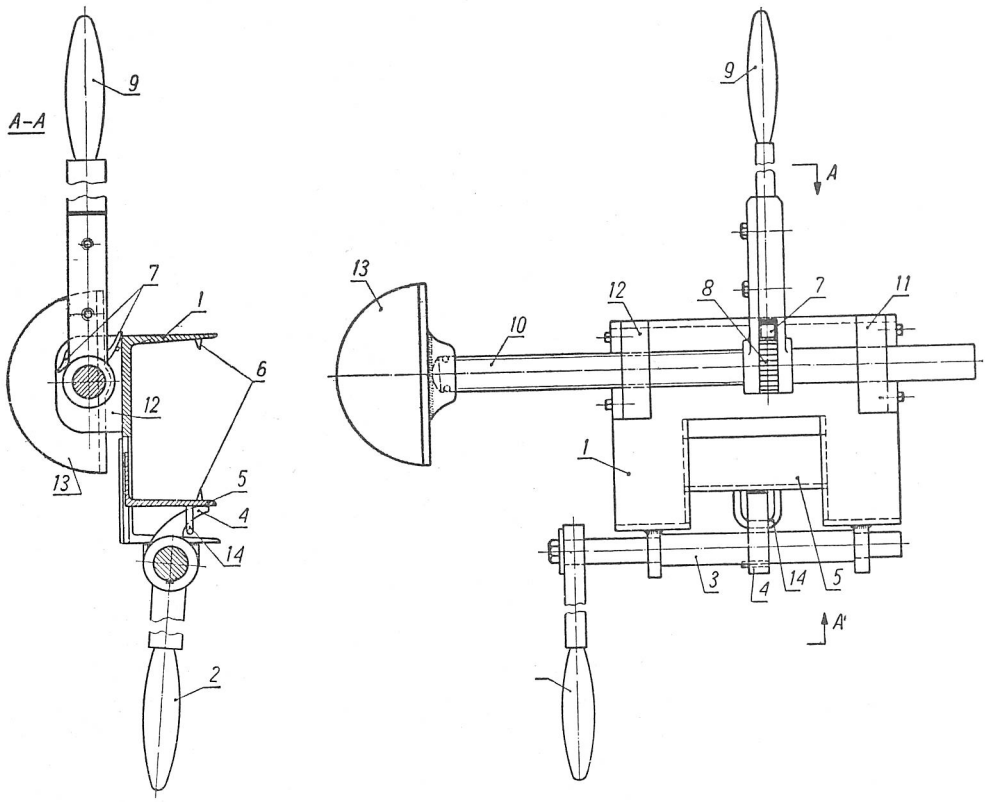
W myśl udoskonalenia zastosowano przyrząd uwidoczniony na rysunku.

Korpus w kształcie ceownika *1* przyrządu, nakłada się na belkę i za pomocą naciśnięcia rączki *2* wałka *3*, umocowany na wałku ząb *4* dociska suwak *5*, regulujący szerokość korpusu tak, iż cały przyrząd zostaje zamocowany na belce za pomocą zębów *6*, wciskających się w belkę.

Następnie opuszcza się sprężynkę dociskającą zapadkę *7* z prawej strony na grzechotkę *8*, z lewej zaś strony sprężynkę podnosi się do góry. Przez uruchomienie za pomocą rączki *9* grzechotki *8*, umocowanej na śrubie dociskowej na stałe, wprawia się w ruch śrubę dociskową *10*, zamocowaną w dwóch łożyskach *11* i *12*. Łożysko *11* podtrzymuje nie nagwintowaną część śruby *10*, łożysko *12* zaś jest wy-

konane w postaci nieruchomej nakrętki, w której porusza się śruba dociskowa *10* wraz z umocowaną obrotowo na jej końcu stopą *13*.

Dla przesunięcia przyrządu dalej do następnej operacji należy podnieść do góry rączkę *2* na wałku *3*, przez co zwalnia się suwak *5* za pomocą zęba *4*, umocowa-



Po dociśnięciu desek stopą *13* i przybiciu ich gwoździami do belki, podnosi się do góry prawą sprężynkę od zapadki *7*, a opuszcza się na dół lewą. Rączką *9* uruchamia się grzechotkę *8*, która zwalnia śrubę dociskową *10*.

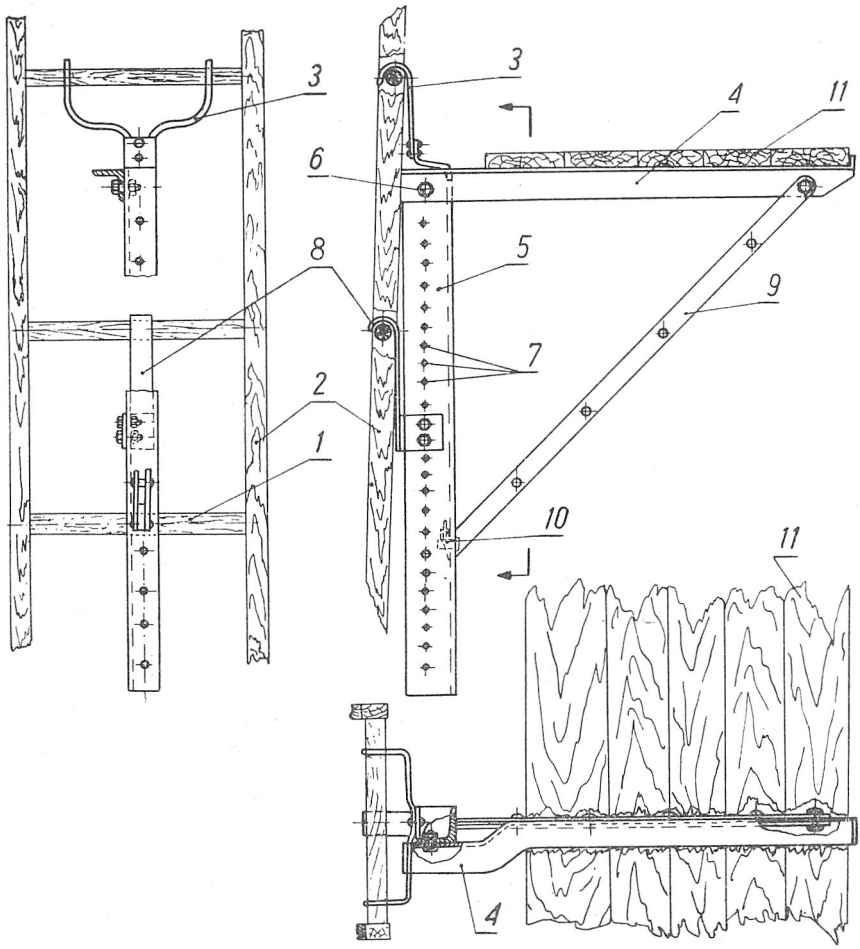
nego na wałku *3* oraz ucha *14* przy suwaku *5*. Wychodzą wtedy z belki zęby *6* i cały przyrząd może być łatwo przesunięty na inne miejsce. Przyrząd ten działa szybko i sprawnie, zaoszczędza robociznę i nie niszczy belek.

Kl. 37 e **OU — 449**

HERMAN SMOLKA
Zarząd Budowy Pieców Przemysłowych w Bytomiu

RUCHOME RUSZTOWANIE STALOWE DO WYKONYWANIA SKLEPIEŃ W KANAŁACH DYMOWYCH ORAZ W INNYCH KANAŁACH

Dotychczas do wykonywania sklepień w kanałach dymowych oraz w innych stosowano sposób polegający na deskowaniu sklepień. Po udoskonaleniu zastosowano ruchome urządzenie z lekkich rur metalowych, które umożliwia ciągłość pracy przy wykonywaniu ścian i posadzek kanałów przez przesuwanie go po dokonaniu ma-



mienia *9*, jednym końcem osadzonego obrotowo na belce *4*, a drugim końcem przymocowanego do belki *5* za pomocą zatrzasku *10*. Mając dwa takie rusztowania, przyczepione do drabin, układa się na belce 4 deski *11*, które stanowią pomost dla pracownika.

Kl. 37 f O — 2432

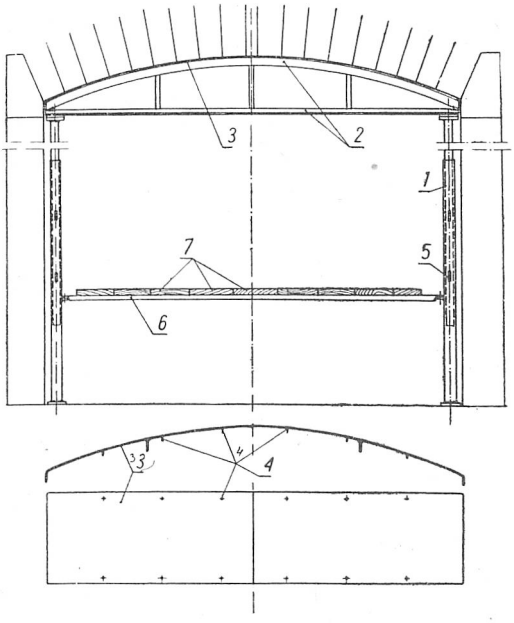
FELIKS KRAJEWSKI
R.U.T.T. Częstochowa

URZĄDZENIE DO ZAMYKANIA OD WĘWNĄTRZ KABLOWYCH STUDZIENEK STACYJNYCH

W celu zabezpieczenia kablowych studzienek przed wchodzeniem do nich osób niepowołanych zastosowano urządzenie przedstawione na rysunku. W nakrywie betonowej studzienki kablowej, wg załączonego rysunku, przymocowany jest od wewnątrz hak *1*. Drugi hak *2* jest przymocowany do betonowej ściany studzienki. Hak *2* jest połączony przedłużaczem stalowym z blokiem *3*. Stalowa lina zawieszona na haku *1* jest przewleczona przez blok *3* i wyprowadzona przez rurę kana-

łego demontażu. Urządzenie, jak to uwidocznia rysunek, składa się z następujących części:

Dwunastu sztuk słupów rozsuwalnych *1*,



wykonanych z rurek stalowych, które mogą być użyte do różnej wysokości kanałów, sześciu wiązarów *2* lekkiej konstrukcji, które ustawia się na słupy *1*, przy czym wiązary ze słupami łączone są bez użycia śrub oraz pięciu blach *3* szerokości 500 mm, grubości 2 mm, służących do połączenia poszczególnych wiązarów w zastępstwie odeskowania. Brzegi blach zaopatrzone są w kołki *4*, natomiast górne pasy wiązarów, na które są wkładane blachy, mają w odpowiednich miejscach otwory, w które wchodzą kołki *4* blach *3* i uniemożliwiają przesuwanie się wiązarów i blach. W celu utrzymania równych odstępów między słupami stopy słupów są połączone prętami stalowymi o średnicy 10 mm.

W jednym polu między słupami przewidziano wykrzyżowania w celu usztywnienia urządzenia.

W rozsuwalnych słupach są wykonane podłużne otwory *5*, w które wchodzą dwa kliny stalowe, za pomocą których można regulować wysokość słupa przy małych różnicach, wykonanego podłoża kanału.

Te same kliny służą również do rozluźnienia urządzenia w celu rozebrania blach. Pomiędzy rozsuwalnymi częściami słupów na szerokość kanału zamocowuje się płaskowniki *6*, na których układa się deski podestu *7*, z którego wykonywane są sklepienia.

Dla ustalenia wewnętrznej rozsuwalnej części słupa jest zastosowany sworzeń do wyjmowania. Kliny i sworzeń umocowane są łańcuszkami do słupów. Ustawienie i rozebranie urządzenia wykonuje pomoc murarska bez dodatkowych sił roboczych.

Kl. 37 e

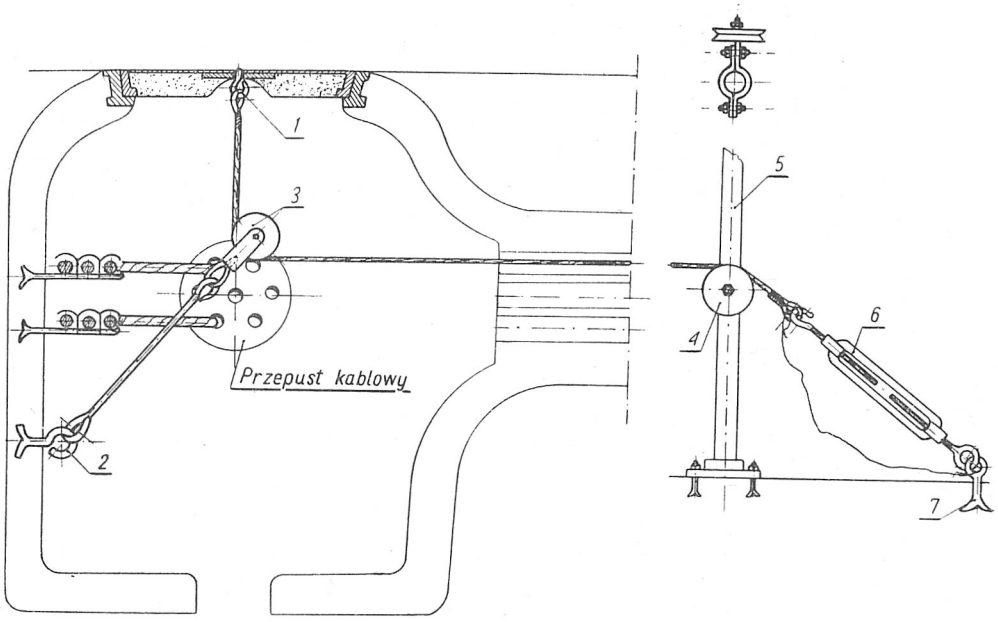
O — 2433

STANISŁAW PAWLICKI
Bydgoskie Zakłady Przemysłu Tłuszczowego

RUSZTOWANIE WISZĄCE

Do konserwacji ścian zewnętrznych oraz remontu wysokich obiektów fabrycznych musiano dotychczas każdorazowo wykonywać rusztowania drewniane, które nie zapewniały pełnego bezpieczeństwa pracownikom, wykonywującym wspomniane czynności, a to wskutek słabości i wadliwości konstrukcji tych rusztowań.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa pracy oraz zaoszczędzenia każdorazowo budowy rusztowań skonstruowano w myśl usprawnienia rusztowanie, przedstawione na rysunku. Za szczeble *1* zawieszanej na linie drabiny *2* zaczepia się podwójny hak *3*, przymocowany na stałe do belki stalowej *4*, osadzonej za pomocą osi *6* obrotowo w drugiej belce stalowej *5*. Belka *5* wykonana z kątownika stalowego ma szereg otworów *7*, w których umocowuje się przesuwny hak *8* w miejscu dopasowanym do odległości szczebli *1* drabiny *2*. Belka *4* jest podbierana za pomocą ra-

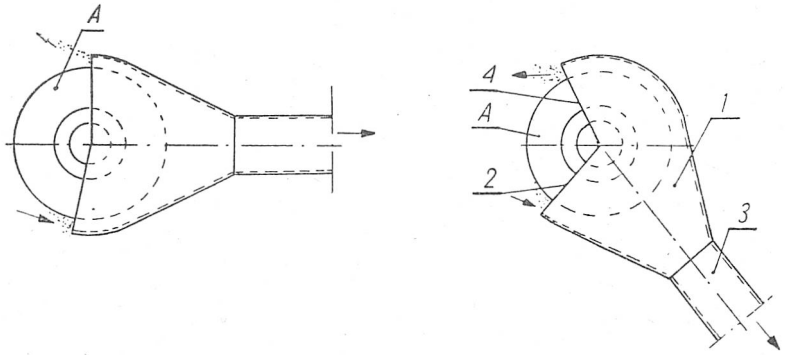


lizacyjną ułożoną pod chodnikiem do komory kablowej znajdującej się w podziemiu budynku. Tu lina przechodzi po bloku 4 zamocowanym na stałe do stojaka 5 i jest naprężona za pomocą nakrętki rzymskiej 6 i zamocowana do haka 7.

Kl. 38 c **O — 2434**

JÓZEF CYWKA
Zakłady Metalowe im. gen. Waltera w Radomiu

OSŁONA SZLIFIERKI DO DREWNA



Stosowana dotychczas osłona szlifierki do drewna wykonana była w ten sposób, że strumień pyłu drzewnego nie był dostatecznie chwytany przez dolną ściankę osłony i kierowany do wyciągu, lecz mijał ją uderzając o podłogę, wskutek czego pył drzewny unosił się wokół pracownika stwarzając szkodliwe dla zdrowia warunki pracy. Górna ścianka osłony była również zbyt odchylona do tyłu, tak że reszta pyłu nie usunięta przez wyciąg, porwana przez wirującą tarczę, kierowana była na twarz pracownika (rys. 1).

Osłona *1* według usprawnienia (rys. 2)

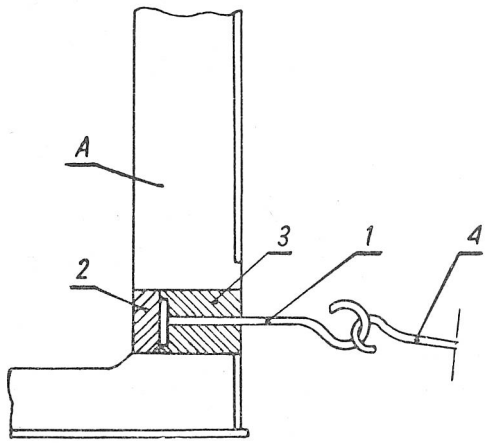
ma dolną ściankę *2* wysuniętą do przodu i rurę wyciągu *3* umieszczoną niżej niż poprzednio, tak że strumień pyłu jest całkowicie chwytany przez osłonę i kierowany do wyciągu, który w takich warunkach spełnia należycie swoje zadanie.

Górna ścianka *4* osłony wysunięta jest również do przodu tak, że w przypadku przeciążenia wyciągu, co zdarza się przy włączeniu większej liczby szlifierek, resztki pyłu porwane przez wirującą tarczę *A*, kierowane są bardziej ku dołowi, co nie jest tak szkodliwe dla pracownika jak poprzednio.

Kl. 40 c **O — 2435**

FLORIAN SKŁADEK, JÓZEF SZOŁTYSEK, PAWEŁ WALA, FRANCISZEK KANIA, WŁADYSŁAW POLOK
Huta Łaziska

RACJONALNE ZATYKANIE OTWORU SPUSTOWEGO W ELEKTRYCZNYM PIECU ŁUKOWYM



Dotychczas wybijanie otworu spustowego w elektrycznym piecu łukowym *A* narażało pracowników na duże niebezpieczeństwo z powodu braku odpowiedniego miejsca, wskutek czego pracownik stojąc na wannie spustowej, podczas przebijania otworu spustowego, w przypadku wyprysku metalu lub żużla był narażony na poparzenie.

Dla uniknięcia konieczności wchodzenia na wannę spustową zastosowano, według usprawnienia, przedstawiony na rysunku przyrząd *1*, który, po założeniu cienkiej warstwy *2* masy elektrodowej do otworu spustowego, wkłada się w ten otwór i następnie oblepia go masą elektrodową *3*. Chcąc przebić otwór spustowy pracownik stoi zdala od pieca i pociąga za pręt *4* lub za pomocą windy ręcznej wyciąga włożony przyrząd *1* z otworu spustowego wraz z masą elektrodową *3*, po czym następuje wypływ metalu nie narażając pracowników na poparzenie.

Kl. 42 b **OU — 450**

JAN NENTWIG I ALFONS GLAZER
Centralne Biuro Konstrukcji Okrętowych w Gdańsku

TRASOWANIE OPTYCZNE

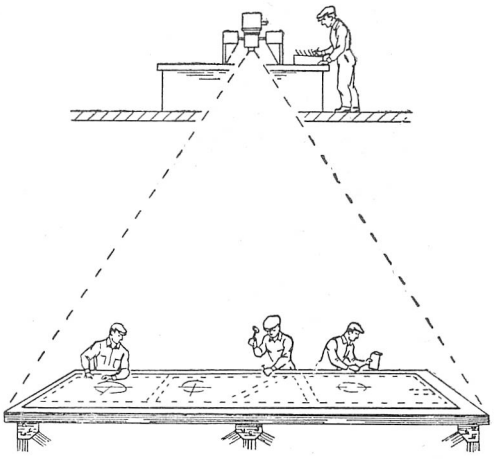
Dotychczas przy trasowaniu w budowie okrętów posługiwano się szablonami, co pochłaniało dużo materiałów, czasu i było mniej dokładne niż obecnie wprowadzane według udoskonalenia trasowanie optyczne. Wszystkim tym trudnościom, przy dawniejszej metodzie trasowania, zapobiega się w ten sposób, że zamiast obszernych i dużych ilości szablonów z drewna i innych materiałów wykonuje się rysunki w podziałce 1 : 5 lub 1:10, które zostają sfotografowane i później za pomocą aparatu projekcyjnego są rzucane w naturalnej wielkości na arkusze blachy. Cechowanie płyt według tego sposobu może być wykonane przez wykwalifikowany personel

przy oznaczaniu wszystkich linii świetlnych za pomocą punktaków, rysików, farby itp.

Sposób ten powinien mieć duże znaczenie przy budowie okrętów, kadłubów samolotów, parowozów, samochodów, czołgów, itp.

Sposób ten daje duże uproszczenie techniki traserskiej i duże ułatwienie samej pracy, przez co uzyskuje się znaczną oszczędność czasu.

Przy dalszej rozbudowie tego optycznego sposobu trasowania można spodziewać się, że dotychczasowe prace traserskie ulegną całkowitemu przeobrażeniu.

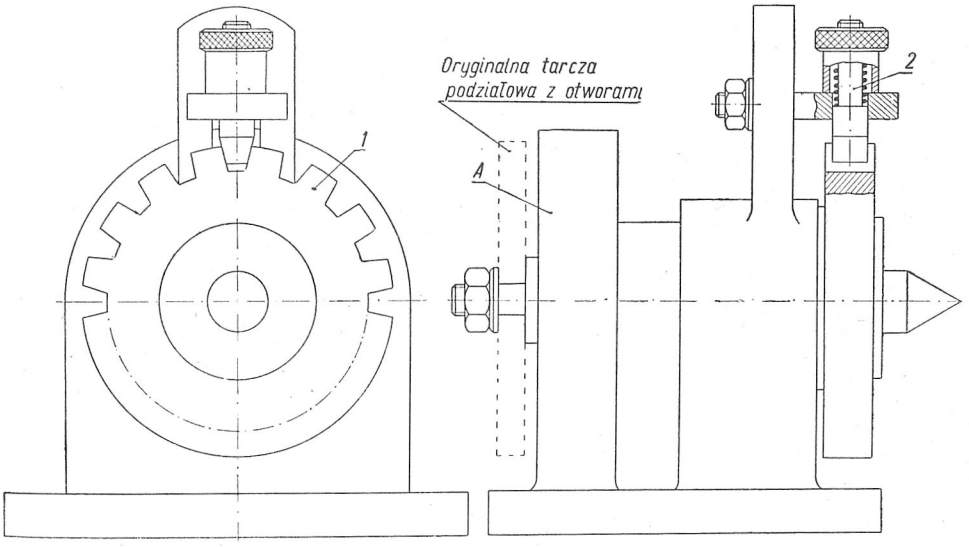


Kl. 42 b

O — 2436

ALBIN OLECH
Gliwicka Wytwórnia Części Samochodowych

USPRAWNIENIE NIEDOKŁADNYCH PODZIELNIC



Podzielnice mające wyrobione części przekładni są przyczyną powstawania braków przy obróbce. Trudność otrzymania nowych podzielnic skłoniła twórców usprawnienia do zastosowania przy uszkodzonej podzielnicy dodatkowej tarczy podziałowej przedstawionej na rysunku.

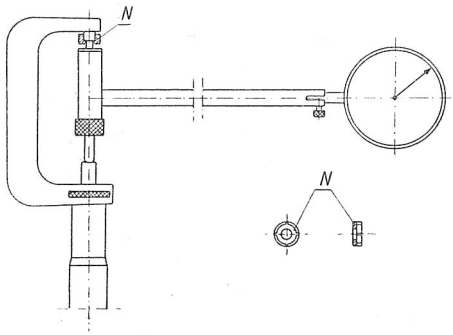
Dodatkowa tarcza podziałowa powinna mieć na obwodzie tyle rowków, ile ma być wykonanych symetrycznie rozmieszczonych płaszczyzn na przedmiocie.

Tarczę podziałową *1* osadza się na wrzecionie podzielnicy A. Do unieruchomienia służy zatrzask *2*.

Tarcze stosowane dzięki usprawnieniu są wymienne.

ZYGFRYD STACHOWIAK
Gdańska Wytwórnia Części Samochodowych

SPOSÓB UŁATWIANIA POMIARU ŚREDNIC WEWNĘTRZNYCH ZA POMOCĄ CZUJNIKA I MIKROMIERZA



Pomiaru średnic wewnętrznych cylindrów, tulei, panewek itp. dokonywano z dokładnością do 0,01 mm za pomocą czujnika i mikrometra. W metodzie tej wskazania czujnika przenosi się na mikrometr. Przy wkładaniu części pomiarowej czujnika do mikrometra, końcówki czujnika napięte sprężyną ześlizgują się łatwo z kowadełek mikrometra, utrudniając pomiar. Usprawnienie polega na zastosowaniu nasadki N, nakładanej na kowadełko mikrometra i zaopatrzonej w otwór, w który wchodzi jedna z końcówek czujnika. Nasadka zabezpiecza przed zsuwaniem się końcówki czujnika z kowadełka mikrometra i zapewnia jej prawidłowe ustawienie.

TADEUSZ NOWAK
Poznański Okręg Lasów Państwowych

PRZYRZĄD DO GRAFICZNEGO NANOSZENIA CIĄGÓW BUSOLOWYCH

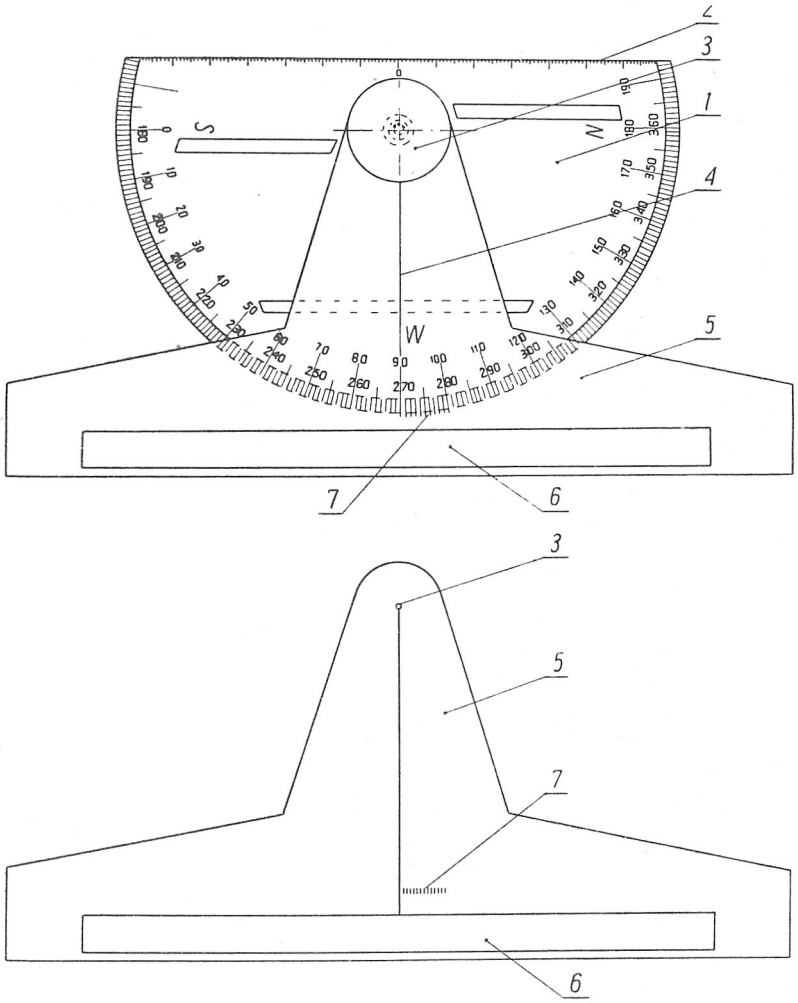
Dotychczas nanoszenie ciągów busolowych odbywało się przeważnie za pomocą kątomierza, przy czym musiano ustawiać kątomierz centrycznie nad każdym punktem załamania ciągu i orientować kierunek zerowy kątomierza do przyjętego kierunku północnego. Odbywało się to za pomocą papieru milimetrowego albo przez wykreślenie linii równoległych.

Przedstawiony na rysunku przyrząd składa się z celuloidowego kątomierza *1* z podziałką kątową w granicach od 0 do 180^0. Na boku, który tworzy podstawę kątomierza, wykreślona jest podziałka liniowa *2*. Kątomierz jest przymocowany ruchomo w swym środku *3* do celuloidowego trzymadła *5* w ten sposób, że może on wykonywać pełny obrót dokoła punktu przymocowania. Na trzymadle *5* zaznaczona jest kreska *4*, według której można nastawiać podziałkę kątową kątomierza. Jeden bok trzymadła *5* jest prosty i służy za podstawę do oparcia przyrządu o przekładnicę. Kreska *4*, według której ustawia się podziałkę kątomierza, jest prostopadła do linii trzymadła, wzdłuż której posuwa się trzymadło po przykładnicy. Trzymadło *5* ma drewniany uchwyt *6*. Papier, na którym ma być naniesiony ciąg busolowy, rozpina się na desce rysunkowej, po której posuwa się przykładnica. Przyrząd przykłada się do przykładnicy w ten sposób, że może on się wzdłuż niej posuwać, opierając się o nią prostym bokiem trzymadła *5*.

Posuwając przyrząd wzdłuż przykładnicy, a przykładnicę wzdłuż boku deski rysunkowej, można punkt zerowy podziałki liniowej ustawić w dowolnym miejscu na papierze z tym, że położenie trzymadła *5* w każdym położeniu jest równoległe do jego pierwotnego położenia na desce. Nanoszenie ciągów busolowych wykonuje się w sposób następujący: dany azymut boku ciągu busolowego ustawia się na podziałce kątomierza, punkt zerowy podziałki *2* prze-

suwa się za pomocą przykładnicy i trzymadła 5 do punktu początkowego ciągu busolowego. Następnie wzdłuż podziałki 2 wykreśla się kierunek

być spełniony przy jego konstrukcji jest: centryczne osadzenie kątomierza i wykreślenie kreski, wg której nastawia się podziałkę kątową, prostopadle do linii trzy-



boku, na którym odcinamy jego długość za pomocą cyrkla na podstawie podziałki transwersalnej. Następnie przesuwa się punkt zerowy podziałki 2 przyrządu do końcowego punktu naniesionego boku i powtarza się całą czynność od początku dla wykreślenia następnego boku. Warunkiem dokładności przyrządu, który musi

madła, wzdłuż której trzymadło posuwa się po przykładnicy. Przedłużenie kreski musi przechodzić przez punkt osadzenia kątomierza. Przyrząd wg projektu pozwala nanosić kierunki boków z dokładnością do 1/4 stopnia. Dokładność może być jeszcze zwiększona przez zastosowanie podziałki 7 zamiast kreski.

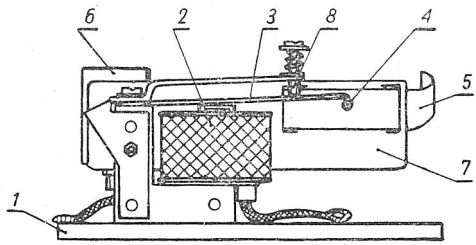
Kl. 42 d OU — 451

HENRYK KOSZAREK, ANDRZEJ MYŚLICKI, ANDRZEJ PODGÓRSKI, PAWEŁ ŻAKOWICZ

Instytut Elektrotechniki
Warszawa

PRZYRZĄD DO REJESTRACJI DZIAŁANIA RUCHOMYCH CZĘŚCI PRZYRZĄDÓW ROZDZIELCZYCH WYSOKIEGO I NISKIEGO NAPIĘCIA

Przyrząd jest przeznaczony do rejestracji prędkości liniowych lub kątowych części ruchomych przyrządów rozdzielczych.



Zasada działania przyrządu jest bardzo prosta, a sam przyrząd jest łatwiejszy do wykonania niż dotychczas stosowane w laboratoriach przyrządy do rejestracji ruchu noży wyłączników.

Zapis odbywa się w ten sposób, że wstęga papieru przesuwa się w kierunku prostopadłym do kierunku drgań mechanizmu piszącego, napędzana bezpośrednio przez poruszającą się część wyłącznika badanego, a mechanizm piszący przyrządu jest wprawiony w drgania harmoniczne o częstotliwości 100 okresów na sekundę, przy czym odległość między wierzchołkami amplitud krzywej, rysowanej przez rysik, jest proporcjonalna do prędkości ruchu części ruchomej przyrządu.

Przyrząd ustawiony na podstawie *1* składa się z elektromagnesu *2*, którego uzwojenie jest zasilane z sieci 220 V prądu zmiennego, przyciągającego płaską sprężynę *3*. Na końcu sprężyny przymocowane jest urządzenie piszące *4*. Wstęga papieru *5*, nawinięta na szpulę *6*, przechodzi przez otwory w podkładce *7* i wolnym końcem jest dołączona do części ruchomej badanego przyrządu, której prędkość i droga ma być rejestrowana. Zamocowanie to może być wykonane albo bezpośrednio, albo za pomocą przekładni lub w przypadku ruchu obrotowego przy użyciu bębna, osadzonego na osi obrotu. Amplituda drgań sprężyny *3* może być regulowana śrubą *8*.

Przy zasilaniu elektromagnesu prądem zmiennym o częstotliwości 50 c/s uzyskuje się drgania sprężyny o częstotliwości 100 c/s, ponieważ siła przyciągania jest proporcjonalna do kwadratu indukcji, zmieniającej się z częstotliwością 50 c/s, a więc jest zmienna proporcjonalnie do podwójnej częstotliwości

$$\left(F = k \cdot B^2 \sin^2 wt = k \cdot B^2 \cdot \frac{1-\cos 2\,wt}{2}\right).$$

Kl. 42 i OU — 452

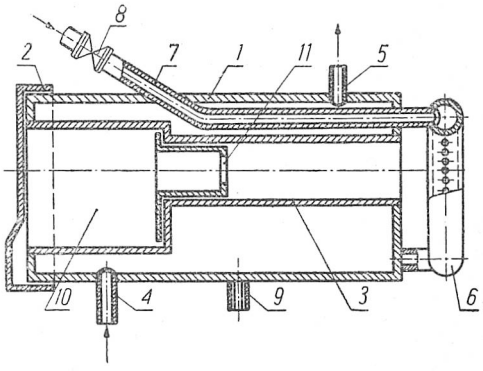
RYSZARD TUREK
Huta im. Bolesława Bieruta

OBUDOWA ARDOMETRU CHŁODZONA WODĄ I SPRĘŻONYM POWIETRZEM

Do mierzenia temperatury krat w piecach martenowskich zostały zabudowane ardometry firmy Elliot, których osłony nie spełniały swojego zadania. Ardometry te są narażone na wysokie temperatury, a wydmuchnięty przy rewersjach stru-

mień gorącego powietrza lub gazu powoduje pękanie obiektywu i czyni instrument niezdatnym do użytku.

Według udoskonalenia skonstruowano obudowę przedstawioną na rysunku. Składa się ona z zaopatrzonego w uchwyt *9* korpusu *1* zamkniętego pokrywką *2*. W środku korpusu znajduje się komora *3*, w której jest miejsce na ardometr w przestrzeni *10* oraz na osłonę z szybą *11*. Przestrzeń między ścianką korpusu *1* i ścianką komory zapełniona jest wodą chłodzącą dopływającą przez króciec *4* i odpływającą przez króciec *5*. Od strony obiektywu do obudowy przyspawana jest rurka *6* wygięta w postaci pierścienia. Rurka ma na wewnętrznym obwodzie małe otworki i jest zasilana sprężonym powietrzem, doprowadzanym przez zawór *8* i przewód *7*. Wydmuchiwane przez otworki zimne powietrze stwarza ekran chroniący obiektyw



od działania gorącego powietrza lub gazów. Eksploatacja potwierdziła, że taki sposób ochrony ardometru jest skuteczny.

Kl. 42 i **O — 2438**

PAUL HAMPE

Niemiecka Republika Demokratyczna

SPOSÓB WYPALANIA SKAL TERMOMETRÓW

Przy wypalaniu skal termometrów układano je na ogół na podkładce z szamoty lub z azbestu i na podkładce takiej wprowadzano do pieca. Postępowanie takie miało tę ujemną stronę, że pory podkładki oznaczały się na skalach w czasie procesu wypalania i ślady te trzeba było następnie usuwać przez szlifowanie.

W celu usunięcia tej niedogodności zaprojektowano, w myśl usprawnienia, posypywanie płytek podkładkowych cienką warstwą gipsu i układanie na niej skal przeznaczonych do wypalania. Jak wykazały próby otrzymuje się w ten sposób nie tylko zupełnie gładką powierzchnię, nie wymagającą żadnej dalszej kosztownej obróbki, lecz również osiąga się po wypalaniu żywsze barwy.

Usprawnienie nadaje się do zastosowania w przedsiębiorstwach wytwarzających termometry.

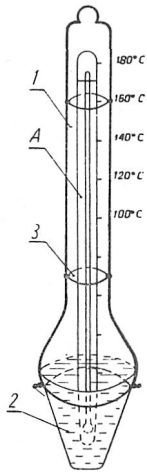
Kl. 42 i **O — 2440**

ALFONS MIKA

Fabryka Cukrów i Czekolady „Hanka"

SPECJALNY TERMOMETR DO MIERZENIA TEMPERATUR CIECZY

W celu ułatwienia mierzenia temperatury cieczy w zbiornikach umieszczonych w pomieszczeniach o złej widoczności zastosowano, w myśl usprawnienia, do termometru A oprawkę drucianą *1* zakończoną zbiorniczkiem *2*, jak uwidoczniono na ry-



sunku. Do utrzymania termometru w pozycji pionowej w oprawce *1* służą obejmy *3*. Tak uzbrojony termometr zanurza się w cieczy. Po wyjęciu go pozostaje w zbiorniczku *2* część cieczy, w której zanurzona jest kulka termometru, dzięki czemu słupek rtęci w termometrze nie opada i można odejść do pomieszczenia o dobrej widoczności, w celu odczytania temperatury.

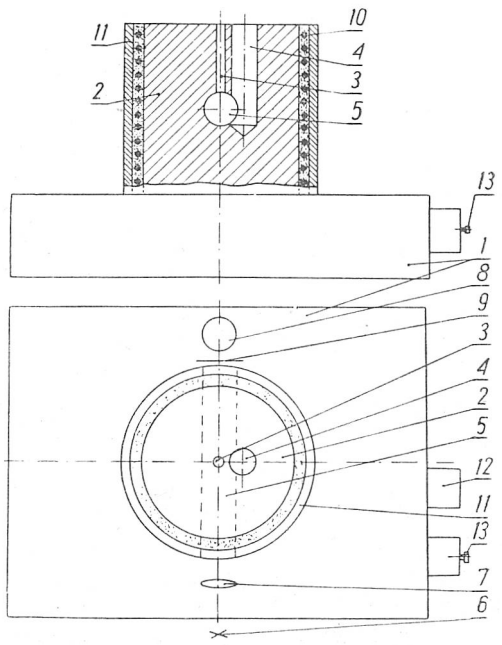
Kl. 42 f **O — 2414**

INŻ. JULIAN CZAKOW, INŻ. ANDRZEJ KOWALEW
Fabryka Odczynników Chemicznych

PRZYRZĄD DO OZNACZANIA TEMPERATURY TOPNIENIA ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH

Temperaturę topnienia związków organicznych oznacza się zwykle w aparacie Thielego. Kapilarę z badaną substancją, przymocowuje się do termometru i umieszcza w próbce ogrzewanej w łaźni z kwasem siarkowym palnikiem gazowym. Metoda ta jest kłopotliwa wskutek trudności regulowania ogrzewania kwasu oraz niebezpieczna z powodu pracy ze stężonym kwasem siarkowym.

W celu wyeliminowania tych trudności skonstruowano przyrząd do oznaczania temperatury topnienia związków organicznych. Przyrząd ten, przedstawiony na rysunku, ma podstawę *1*, na której osadzony jest walec metalowy *2* z otworami pionowymi *3* na kapilarę i *4* na termometr oraz z poziomym otworem *5* do obserwacji kapilary. Oko umieszczone w miejscu *6* obserwuje przez soczewkę *7* kapilarę oświetlaną za pomocą żarówki *8* poprzez szkło matowe *9*. Walec *2* owinięty jest spiralną grzejną *10* w azbeście, a od zewnątrz ma koszulkę szklaną *11*. W obwód



spirali do gniazdka *12* włącza się opornicę suwakową, która umożliwia regulowanie i bardzo powolne ogrzewanie, a dzięki temu bardzo dokładne oznaczenie temperatury topnienia substancji badanej. Na postawie *1* umieszczony jest również wyłącznik elektryczny *13*.

Kl. 42 k OU — 430

INŻ. JÓZEF TONDOWSKI
Zjednoczenie Przemysłowe Budowy Huty im. Bolesława Bieruta

KONTROLA SZCZELNOŚCI PRZEWODÓW RUROWYCH PRZEZ ZASTOSOWANIE ŚWIEC DYMNYCH

Kontrolę szczelności rurociągów przeprowadzano dotychczas zwykle przez powlekanie ich cienką warstwą mydła i, po wtłoczeniu do rur sprężonego powietrza, obserwowanie baniek tworzących się w miejscach nieszczelności. Kontrola przez namydlanie jest kłopotliwa ze względu na konieczność użycia przesuwnych rusztowań, dużej liczby ludzi oraz spornych ilości mydła.

W myśl udoskonalenia do przeprowadzania prób szczelności rurociągów zastosowano świece dymne, zapalane w zbiorniku ssącym dmuchawy. W celu pewniejszej kontroli szczelności, najpierw tłoczy się zabarwione powietrze do pierwszej zasuwy, a następnie kolejno otwiera się pozostałe. Wydzielający się barwny dym wskazuje wszelkie nieszczelności rurociągu, które można natychmiast usunąć, przy czym używa się drabiny, zamiast rusztowań.

Przy zasuwach znajdują się pomosty, dzięki którym ułatwiona jest kontrola i usuwanie nieszczelności.

Kl. 42 k OU — 453

INŻ. OLGIERD BOCHNAR
Przedsiębiorstwo Montażu Elektrowni Energomontaż-Południe, Stalinogród

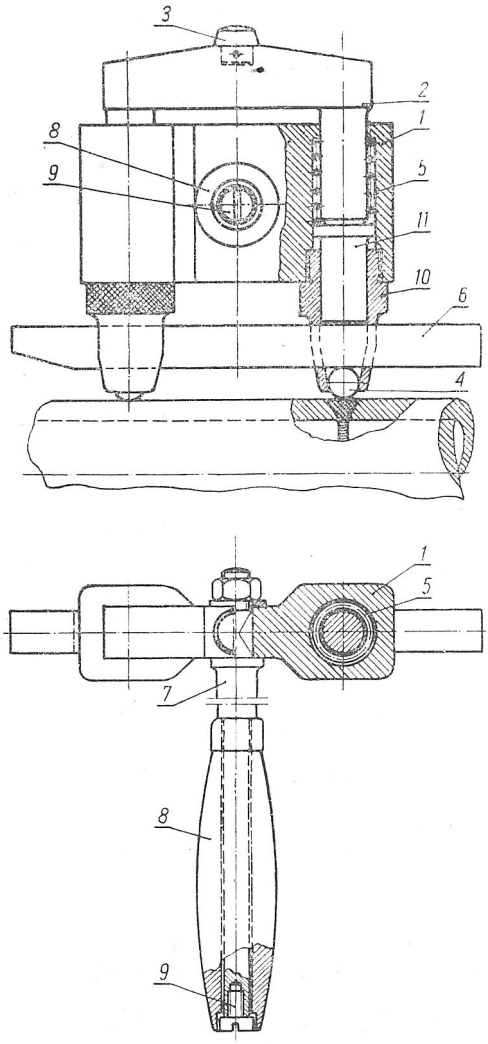
PRZYRZĄD DO KONTROLOWANIA SPAWÓW

Stosowanie stopowych gatunków stali w rurociągach parowych wymaga, by pasmo złącza spawanego podlegało wyżarzeniu. W celu stwierdzenia struktury spawu oraz czy spaw został dobrze wyżarzony, zastosowano sprawdzian spawowy, uwidoczniony na rysunku.

Działanie przyrządu polega na badaniu twardości materiału za pomocą kulki Brinella o średnicy 10 mm (dla mniejszych średnic rur o średnicy 5 mm).

Materiałem wzorcowym jest materiał rurowy. Jakość wyżarzania miejsc spawanych stwierdza się przez przyłożenie przyrządu do każdego miejsca spawanego w ten sposób, że jedna kulka Brinella znajduje się na samym spawie, a druga kulka Brinella — na materiale rurowym. Miejsca styku kulki na szwie i na materiale są uprzednio lekko zeszlifowane do 0,5 mm, dając czystą, poziomą, równą powierzchnię.

Przyrząd składa się z oprawy *1*, w której umieszczony jest młotek *2* o częściach symetrycznych i z grzybka *3* z okrągłą główką do równomiernego przenoszenia siły uderzenia na kulki stalowe Brinella *4*. Sprężyny *5* amortyzują reakcję uderzenia.



Sztabka kontrolna *6* ma stałe wyżłobienie dla dwóch kulek Brinella *4* i służy do kontrolowania jeden raz na 100 ÷ 150 uderzeń, czy przenoszone siły uderzeń na kulki są jednakowe.

Przy dobrze wyżarzonym spawie odciski na rurze i szwie będą równe i odciski na gładkiej (obróconej o 90^0 lub o 180^0) powierzchni sztabki będą również równe.

Rączka 7 jest osadzona sztywno w oprawie *1*, natomiast trzonek *8* jest osadzony zupełnie luźno na rączce 7 i jest zabezpieczony przed wysunięciem śrubką *9*.

Luz trzonka ma na celu nieprzenoszenie jakiegokolwiek nacisku na jedną lub drugą kulkę, co mogło by mieć miejsce w wypadku usztywnienia trzonka. Dwie wkrętki *10* są uchwytami kulek Brinella *4*, przyciskanych do swego stałego położenia sztabką kontrolną *6*, sworzniami *11* i sprężynami *5*.

Przyrząd ten nie daje tak dokładnej kontroli, jak przyrządy laboratoryjne do badania twardości, jednak do celów montażowych jest wystarczający, a kontrola spawu przy jego stosowaniu jest łatwa i szybka.

Kl. 42 k **O — 2441**

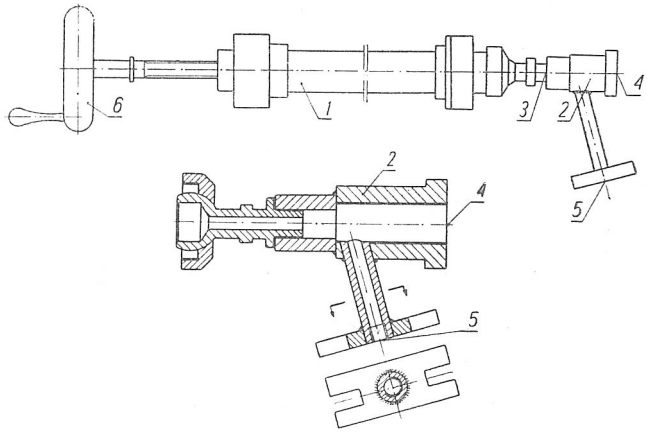
JÓZEF KUDER
Kopalnia „Walenty-Wawel"

PRZYRZĄD DO SPRAWDZANIA MANOMETRÓW

Kopalnia ma urządzenie do sprawdzania manometrów, niewygodne do przenoszenia i zaopatrzone w dużą pompę tłokową, która wprawiana w ruch wytwarza ciśnienie zmienne co powoduje drganie wskazówki manometru, a tym samym utrudnia odczytanie faktycznego ciśnienia.

Przyrząd do sprawdzania manometrów,

według usprawnienia, składa się z ręcznej pompki smarowniczej *1* typu SKF z dobudowanym trójdrożnym króćcem *2*. Po naciągnięciu wody do cylindra pompki za pomocą tłoka, króciec *2* nakręca się wylotem 3 na pompkę 1 do wylotu *4* przymocowuje się manometr sprawdzany, a do wylotu *5* manometr kontrolny. Następnie wprawia się w ruch posuwisty tłok przez pokręcanie korbką *6*, wytwarzając w ten sposób żądane ciśnienie, które odczytuje się na manometrze kontrolnym i na manometrze sprawdzanym. Opisany przyrząd ma budowę bardzo prostą i jest wygodny w obsłudze z uwagi na swoje małe rozmiary oraz krótki czas sprawdzania manometru. Sprawdzanie manometru starym urządzeniem trwało 60 minut, obecnie zaś manometr bada się w przeciągu 10 minut. Przyrząd wykazuje jeszcze tę zaletę, że jest łatwy do przenoszenia, co ma szczególne znaczenie w kopalniach.



Kl. 42 l **OU — 428**

TEODOR ZIELEŹNIK I WILHELM GRZYBEK

POLAROGRAFICZNA METODA OZNACZANIA CYNKU W ALUMINIUM I JEGO STOPACH

Znane dotychczas metody oznaczania cynku w aluminium i jego stopach są kłopotliwe, długotrwałe i kosztowne, przy tym dają one wyniki niepewne, zwłaszcza w przypadku stopów zawierających większe ilości krzemu. Toteż znalezienie szybkiej i dokładnej metody oznaczania cynku w aluminium było zagadnieniem bardzo ważnym dla przemysłu aluminiowego. Opracowana polarograficzna metoda rozwiązuje wszystkie dotychczasowe trudności, daje pełną gwarancję dobrych wyników i duże oszczędności na czasie i odczynnikach. Nadaje się ona do oznaczania cynku w aluminium i jego stopach w zakresie 0,01 ÷ 14%.

Do oznaczania cynku metodą według udoskonalenia potrzebne są następujące czynniki i aparatura:

1) Kwas siarkowy stężony;
2) Kwas fluorowodorowy 40-procentowy;
3) Roztwór kwasu winowego 50-procentowy;
4) Roztwór podstawowy (1800 ml stężonego amoniaku plus 5 g żelatyny rozpuszczonej w 200 ml wody plus 1000 ml wody — całość nasycona siarczynem sodu);
5) Polarograf kompletny.

W y k o n a n i e o z n a c z e n i a:

Zależnie od przewidywanej zawartości cynku odważa się próbkę 0,5 ÷ 2,0 g do zlewki (500 ml), zalewa się 100 ml wody i dodaje 5 ml stężonego kwasu siarkowe-

go na każde 0,5 g odważki. Zawartość zlewki ogrzewa się do zagotowania i pozostawia w cieple do czasu ustania wydzielania się baniek wodoru. Następnie dodaje się 1 ÷ 5 ml kwasu fluorowodorowego 40-procentowego i gotuje w ciągu 5 minut.

Otrzymany roztwór przelewa się do kolbki miarowej na 200 ml, oziębia i dopełnia wodą. Miedź w tych warunkach pozostaje nierozpuszczona i opada na dno. Nieznaczne jej ilości, które przeszły do roztworu, nie przeszkadzają w oznaczeniu. Z kolbki pobiera się za pomocą pipety 5 ml roztworu, dodaje 1 ml roztworu kwasu winowego 50-procentowego, 5 ml roztworu podstawowego i polarografuje (1 ÷ 1,4), posługując się odpowiednio czułym galwanometrem. Jako roztwór wzorcowy stosuje się roztwór 1 g aluminium (do analizy) z dodatkiem zmiennych ilości wzorcowego roztworu cynku.

Z nowymi odczynnikami należy przeprowadzać ślepe próby.

Kl. 42 l **O — 2443**

KURT FREITAG
Niemiecka Republika Demokratyczna

SZYBKI SPOSÓB OZNACZANIA Si i Fe W ŻELAZOKRZEMIE

Wszystkie znane dotychczas szybkie sposoby oznaczania krzemu i żelaza w żelazokrzemie, zwłaszcza w przypadku gatunków wysokoprocentowych, wykazują tę ujemną stronę, że wymagają do oznaczania *Fe* i *Si* rozpuszczania oddzielnych próbek, przy czym potrzebne są duże naczynia platynowe.

Sposobem według usprawnienia można oznaczenia wykonać również w małych tyglach platynowych, z dokładnością wystarczającą przy analizach ruchowych, przy czym całe oznaczenie trwało około 4 godzin.

0,25 g drobno sproszkowanej próbki stapia się w tyglu platynowym zaopatrzonym w przykrywkę, na zwykłym palniku, z 15-krotną ilością mieszaniny sody z boraksem (5:1), po czym w piecu muflowym, w temperaturze 1100°C, w ciągu około 30 minut doprowadza się próbkę do całkowitego rozpuszczenia. Po oziębieniu rozpuszcza się stop w 40 cm^3 kwasu solnego (3:5), odparowuje roztwór na łaźni wodnej i suszy w ciągu 30 minut w temperaturze 135°C. Suchą pozostałość oziębia się, zwilża stężonym kwasem solnym i po 10 minutach rozpuszcza w ciepłej wodzie, po czym natychmiast sączy i osad z sączkiem jak zwykle spala, praży i waży. W przesączu oznacza się żelazo metodą Zimmermanna-Reinhardta. Można też, dzieląc przesącz, oznaczyć poza tym Al, Ti i Ca.

Mała odważka 0,25 g wymaga bardzo dokładnej roboty, daje jednak tę korzyść, że można pracować w tyglach platynowych o pojemności 10 ÷ 15 cm^3. Mieszanina sody z boraksem (5 części bezwodnej sody i 1 część palonego boraksu — drobno zmielone) wykazuje wyższość nad innymi alkalicznymi środkami rozpuszczającymi, gdyż pozwala na czystszą robotę i rozpuszcza próbkę prawie bez reszty. Stosowanie kwasu fluorowodorowego jest w większości przypadków zbędne.

Utrzymując stężenie kwasu: 3 części stężonego kwasu solnego na 5 części wody stwierdzono, że rozpuszczenie stopu przebiega najszybciej po ogrzaniu do temperatury 70 ÷ 80°C. 40 cm^3 tego kwasu wystarcza do rozpuszczenia stopu i nie wymaga wiele czasu do odparowania. Ponowne odparowywanie przesączu po odsączeniu krzemionki jest zbędne, gdyż znajdują się w nim tylko niewielkie ślady *Si*.

Sposób daje następujące korzyści:

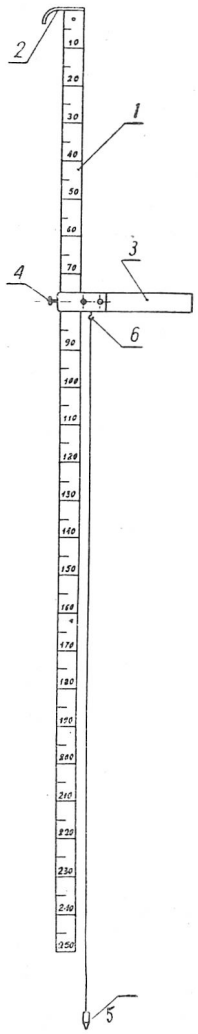
1. Oszczędność czasu.
2. Szybsze dostarczanie wyników analiz do oddziałów ruchu.
3. Używanie tygli platynowych o mniejszej wadze (tygiel 15-gramowy), a więc oszczędność 10 g platyny.

Kl. 42 k O — 2442

JAN MICHALCZUK
Zakłady Energetyczne Okręgu Dolnośląskiego Zakład Sieci Elektrycznych Legnica

PRZYRZĄD DO POMIARÓW I USTALANIA ZWISÓW PRZEWODÓW NAPOWIETRZNYCH LINII ELEKTRYCZNYCH

Z powodu braku dynamometrów w terenowych zakładach sieciowych linie niskiego napięcia zawiesza się przeważnie „na oko", tzn. że zwisy przewodów ustala się „na oko". Stan taki bywa niezadowalający, bowiem zdarzają się wypadki, że przewody zbyt naciągnięte zrywają się w porze zimowej, natomiast za luźno naciągnięte zwisają nadmiernie, szczególnie latem. Wykonany w myśl usprawnienia przyrząd, uwidoczniony na rysunku, zastępuje dynamometr. Przyrząd składa się z drewnianej łaty pomiarowej *1* o szerokości 5 cm, grubości 2,5 cm i długości dowolnej, zakończonej od góry hakiem *2* do zawieszania, z przesuwnego ramienia *3* o długości 30 cm, mocowanego na łacie za pomocą śruby *4* oraz z ciężarka *5* i linki do ustalania pionu, zawieszanego na haczyku *6*, przesuwnego ramienia *3*. Do mierzenia lub ustalania zwisu przewodu używa się jednocześnie dwa takie przyrządy, przy czym jeden zawiesza się na przewodzie tuż przy izolatorze pierwszego słupa, a drugi na przewodzie przy izolatorze drugiego słupa przelotu linii. Ruchome ramiona ustawia się jednakowo na podziałkach łat przyrządów według tabeli zwisów dla danego przekroju, w danej temperaturze otoczenia i dla danej długości przelotu linii. Patrząc w kierunku przelotu linii od pierwszego słupa do następnego na wysokości ramion przyrządu, ustala się właściwy zwis przewodu lub też mierzy się ten zwis.



Kl. 42 l O — 2444

WERNER PABEL
Niemiecka Republika Demokratyczna

ILOŚCIOWE OZNACZANIE KWASU KRZEMOWEGO ZA POMOCĄ ŻELATYNY

Drobno sproszkowaną substancję rozpuszcza się w 30-procentowym kwasie solnym i gotuje się w ciągu 5 ÷ 10 minut. W czasie gotowania dodaje się jeszcze stężonego kwasu solnego tak, aby roztwór wykazywał zawartość co najmniej

20 ÷ 25% kwasu. W temperaturze najwyżej 70°C zadaje się roztwór żelatyną w postaci ogrzanego 2 ÷ 5-procentowego wodnego roztworu, który dodaje się kroplami. Do strącenia 1 g SiO_2 potrzeba około 0,5 g żelatyny. Po upływie około $^1/_2$ minuty wytrąca się osad, łatwo odsączający się. Roztwór pozostawia się przez 5 minut w celu osadzenia się osadu, a następnie sączy.

Patrz: Zeitschrift für analytische Chemie 119 (1911) 245.

Sposób nadaje się do zastosowania w laboratoriach przemysłu szklarskiego i ceramicznego.

Kl. 42 l O — 2445

WALTER RODSCHINKA
Niemiecka Republika Demokratyczna

SPOSÓB ILOŚCIOWEGO OZNACZANIA KWASU KRZEMOWEGO W KRZEMIANACH

Odważkę 0,5 g miesza się z podwójną ilością chemicznie czystego węglanu sodu i praży w tyglu platynowym.

Po całkowitym wyklarowaniu rozpuszcza się stop w wodzie destylowanej, przenosi roztwór na parowniczkę i zadaje 50 cm^3 kwasu nadchlorowego. Następnie odparowuje się wodę aż do ukazania się gęstych, białych par kwasu nadchlorowego.

Po oziębieniu zawartość parowniczki zadaje się 100 cm^3 gorącej wody i pozostawia do odstania. Wydzielony kwas krzemowy odsącza się, dobrze przemywa, po czym praży w tyglu platynowym i waży (wartość 1).

Zawartość tygla traktuje się dalej kwasem fluorowodorowym (wartość 2).

Z różnicy wartości 1 i 2 wylicza się zawartość kwasu krzemowego.

Sposób według usprawnienia pozwala na skrócenie czasu oznaczania.

Kl. 42 l O — 2446

THEO BOETHIN
Niemiecka Republika Demokratyczna

KOLORYMETRYCZNE OZNACZANIE KWASU KRZEMOWEGO

Stosowana dotychczas wagowa metoda oznaczania kwasu krzemowego wykazuje między innymi i tę ujemną stronę, że przy sączeniu żelu kwasu krzemowego część jego przechodzi do przesączu, co jest powodem niedokładności oznaczeń.

W myśl usprawnienia zastosowano kolorymetryczną metodę oznaczania kwasu krzemowego. W przypadku gdy kwas krzemowy oznacza się w popiele danej substancji, należy przed właściwym oznaczaniem przeprowadzić go w stan rozpuszczalny przez stapianie z mieszaniną węglanów potasu i sodu.

Do oznaczania kolorymetrycznego potrzebne są następujące odczynniki:

a) 3-procentowy roztwór molibdenianu amonu

3,2 g $(NH_4)_6Mo_7O_{24} \cdot 4H_2O$ rozpuszcza się puszcza się w 100 cm^3 wody;

b) roztwór kwasu pikrynowego

36,9 mg kwasu pikrynowego rozpuszcza się w 1000 cm^3 wody.

Zabarwienie żółte odpowiada ilości 50 mg kwasu krzemowego w 1 litrze wody, a zatem 1 cm^3 roztworu porównawczego wskazuje na 0,05 mg kwasu krzemowego (SiO_2).

Sposób oznaczania:

Odważkę substancji badanej rozpuszcza się i roztwór rozcieńcza do 1000 cm^3. Z roztworu tego odmierza się pipetą 10 cm^3 i zadaje nadmiarem rozcieńczonego kwasu azotowego. Następnie dodaje się podwójną objętość (20 cm^3) 3-procentowego

roztworu molibdenianu amonu. Ponieważ reakcja przeważnie nie zachodzi momentalnie należy mieszaninę słabo ogrzać aż do zabarwienia się roztworu na żółto. Przy zbyt silnym ogrzaniu wytrąca się biały kłaczkowaty osad kwasu molibdenowego i roztwór w tym przypadku należy odrzucić. Roztwór wlewa się do rury kolorymetru, drugą zaś rurę napełnia się taką samą objętością wody i z biurety dolewa się do niej roztworu kwasu pikrynowego aż do osiągnięcia jednakowego odcienia zabarwienia.

O b l i c z e n i e:

Odważkę 7,8392 g rozpuszczono w 1000 cm^3; z roztworu tego pobrano pipetą 10 cm^3. Roztworu kwasu pikrynowego zużyto 10,2 cm^3. Zawartość kwasu krzemowego wynosi:

$$\frac{10{,}2 \times 0{,}00005 \cdot 100 \cdot 100}{7{,}8392}$$

Metoda kolorymetryczna wykazuje wyższość nad metodą wagową dzięki temu, że czas potrzebny na wykonanie nią oznaczenia wynosi $^1/_4$ czasu zużywanego przy metodzie wagowej, a poza tym oznaczenia są znacznie dokładniejsze. Należy jednak przy metodzie kolorymetrycznej zwrócić baczną uwagę na to, aby warunki oświetlenia były zawsze jednakowe, w celu wyeliminowania wahań wyników mogących powstać z tego powodu.

Wprowadzenie metody nie pociąga za sobą żadnych kosztów i można ją stosować w przemyśle i laboratoriach chemicznych.

Kl. 42 l **O — 2447**

JOHANNES LANGE I WILLY MÜLLER
Niemiecka Republika Demokratyczna

SPOSÓB OZNACZANIA MANGANU W STALI

Do oznaczania manganu w stali stosuje się obok innych chemikaliów również nadsiarczan amonu. Ponieważ ten związek amonowy jest trudno dostępny zaprojektowano, w myśl usprawnienia, stosowanie zamiast nadsiarczanu amonu, nadsiarczan potasu.

Przebieg tego ulepszonego sposobu oznaczania manganu jest następujący:

W kolbce Erlenmeyera na 300 cm^3 rozpuszcza się 0,2 g świeżych wiórków stalowych w 15 cm^3 kwasu azotowego o c. wł. 1,2. Tlenki azotu wypędza się przez ogrzanie i roztwór odparowuje do niewielkiej objętości, przy czym należy uważać, żeby roztwór się nie zapalił. Po oziębieniu do temperatury 60°C dodaje się 50 cm^3 n/50 roztworu azotanu srebra oraz 15 cm^3 nadsiarczanu potasu. Dokładne utrzymanie ilości jest konieczne, gdyż nadmiar kwasu azotowego, azotanu srebra i nadsiarczanu prowadzi do fałszywych wyników, z powodu zużywania większej ilości kwasu arsenowego.

W celu uniknięcia przedwczesnego rozłożenia nadsiarczanu potasu ogrzewa się roztwór ostrożnie do temperatury 60°C. Po pięciu minutach ogrzewania roztwór chłodzi się i dodaje do niego 80 cm^3 wody destylowanej. Następnie możliwie szybko miareczkuje się kwasem arsenowym, którego miano manganowe jest znane. Miareczkuje się przy stałym poruszaniu naczyniem aż do przejścia barwy czerwonej w żółtozieloną.

Kl. 45 f **OU — 454**

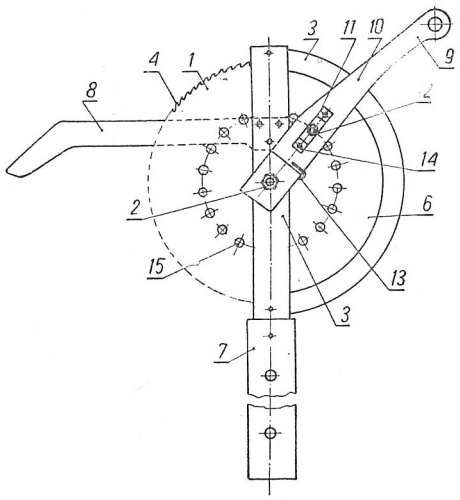
STANISŁAW WOLAŃSKI
Krakowskie Przedsiębiorstwo Robót Telekomunikacyjnych w Krakowie

ŚCINAK TARCZOWY DO GAŁĘZI

Dotychczas ścinanie gałęzi odbywało się za pomocą sekatorów, które umieszczone były na drążku. Używane sekatory ścinały gałęzie tylko o małych przekrojach, natomiast ścinanie gałęzi grubszych, związane było z koniecznością wspinania się na drzewo i przepiłowywania ręczną piłką. Wspinanie się na drzewo związane było z narażeniem się na spadnięcie.

Ścinak tarczowy według udoskonalenia

przystosowany jest do ścinania gałęzi o grubości 80 mm, bez konieczności wspinania się na drzewo, zwiększając w ten sposób bezpieczeństwo pracy.



Na rysunku uwidoczniony jest ścinak składający się z piły tarczowej *1* (cyrkularka) o rozstępie zębów co 8 mm. Tarcza piły *1* ściśnięta jest w środku dwoma uchwytami oraz osadzona jest na osi *2* w oprawie *3*, która ma przewiercone otwory w odległości 55 mm od środka tarczy. Średnica otworów wynosi 9 mm, odległość zaś pomiędzy ich środkami wynosi 18 mm. Zęby *4* piły są rozchylone. Oprawa *3* ścinaka składa się z czterech części a to: płaskownika *5* o wymiarze 30×4 mm, osłony *6* na tarczę, rury stalowej *7* oraz płaskownika *8* do zawieszania ścinaka. Płaskownik *5* służący do oprawy tarczy *1* wygięty jest w swej górnej krawędzi półkolisto. Osłona *6* tarczy *1* wykonana z blachy grubości 1 mm osłaniająca połowę tarczy *1* przymocowana jest do półkolistych krawędzi płaskownika *5*. Rura stalowa *7* służy do zamocowania oprawy *3* oraz do osadzenia ścinaka na tyczce drewnianej. Do oprawy *3* z jej lewej wewnętrznej strony donitowany jest uchwyt *8* w kształcie haka, służący do zawieszania przyrządu na gałęzi, która ma być ucięta. Ramię do rozruchu *9* składa się z dwóch części: z płaskownika *10* oraz zapadki *11*. Zapadka *11* składa się ze sworznia *12* z jednej strony ściętego, ze sprężyny *13* i oprawki *14*. Sworzeń *12* przy ruchu ramienia w dół wpada w otwór *15* tarczy *1*, przy ruchu zaś powrotnym ramienia *9*, powodowanym przez sprężynę główną *13*, wyskakuje z otworu dzięki ściętemu końcowi sworznia. Oś ścinaka *2* wykonana jest ze stali, na osi zamocowana jest tarcza *1* oraz ramię piły *9*.

Zadaniem ścinaka jest obcinanie gałęzi grubszych, tj. do 80 mm z ziemi bez wspinania się po drabinie na drzewo. Ścinak osadzony jest na tyczce (składanej) o odpowiedniej długości (5 m). Przy ścinaniu gałęzi ścinak zawiesza się na gałęzi, która dźwiga cały jego ciężar. Tyczka powinna być ustawiona pod pewnym kątem, a nie zwisać prostopadle do ziemi. Ścinak zostaje uruchomiony za pomocą sznurka, który zwisa od ramienia rozruchowego w dół. Sworzeń zeskakując w otwór w tarczy pociąga piłę, której zęby wpijają się w gałąź. Ruch ręki w górę powoduje zwolnienie napięcia sznurka, wówczas sworzeń wyskakuje z otworu i powoduje powrót ramienia do pozycji pierwotnej. Powtarzając ten ruch uzyskuje się ścięcie gałęzi. Ścinak po ucięciu gałęzi nie spada na ziemię, lecz zwisa w dalszym ciągu na gałęzi.

Kl. 45 f **O — 2448**

KAZIMIERZ PANTERA
Rzeszowski Okręg Lasów Państwowych

STOPKA WODZĄCA DO ZWYCZAJNEGO PŁUGA

Z uwagi na brak dostatecznej ilości pługów leśnych do mechanicznego przygotowania gleby pod zalesienia sztuczne, w szczególności na terenach porolnych, konieczne było użycie zwykłego pługa rolnego typu nurek. Pług ten jednak wyoruje bruzdę za wąską (ok. 20 cm), a przy poszerzaniu bruzdy przez wyorywanie bruz-

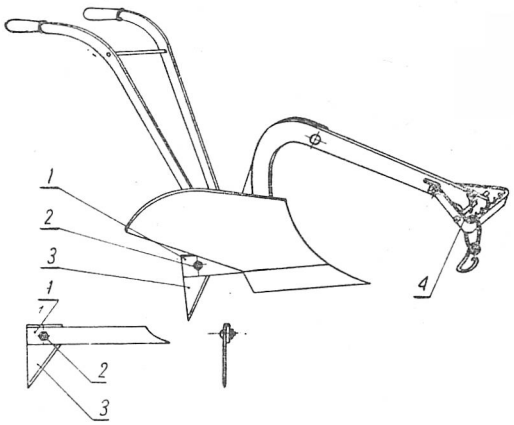
dy podwójnej (przez orkę w przeciwną stronę) były duże trudności, ponieważ pług nie mając oparcia zsuwał się do bruzdy poprzednio wyoranej. Ażeby tego uniknąć, trzeba było pług puszczać głębiej, co ze względów na hodowlę lasu — racjonalne przygotowanie gleby pod sadzenie — nie jest wskazane, lub też należało pozostawiać pasek niewyoranej ziemi pomiędzy bruzdami. Pasek ten musiał być usuwany ręcznie (motykami), co znacznie podnosiło koszty uprawy.

Dokonane usprawnienie polega na tym, że do końca płoza *1* zwyczajnego pługa typu nurek przymocowuje się za pomocą śruby z nakrętką *2* stopkę wodzącą *3* w formie trójkątnej płytki stalowej oraz przesuwa się regulator *4* pługa na prawo, umożliwiając w ten sposób rozrywanie bruzdy na podwójną szerokość (około 40 cm).

Istota projektu polega na możliwości utrzymania pługa przy orce w przeciwnym kierunku (powtórnym oraniu) we właściwym położeniu, a przede wszystkim niedopuszczaniu pługa do zsuwania się do poprzednio wyoranej bruzdy.

Zastosowanie projektu według usprawnienia eliminuje konieczność głębszego orania lub ręcznego usuwania niewyoranego paska ziemi.

Zaznaczyć należy, że używanie lekkiego

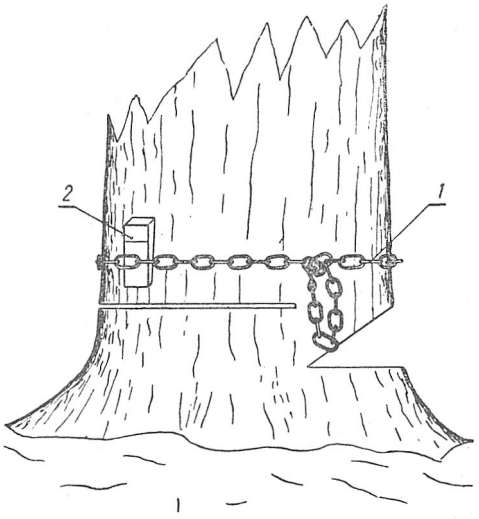


pługa typu nurek ze stopką wodzącą do przygotowania gleb porolnych pod zalesienia sztuczne nie nastręcza żadnych trudności, praca jest wykonana dobrze. Pług, ciągniony przez parę koni, jest zwrotny i w odpowiedni sposób przygotowuje glebę.

Kl. 45 f **O — 2449**

JAN KOWALCZUK
Lubelski Okręg Lasów Państwowych

SPOSÓB ZABEZPIECZANIA CZĘŚCI ODZIOMKOWEJ DRZEWA PRZED PĘKANIEM PRZY ŚCINANIU



Przy ścinaniu drzew liściastych, szczególnie buku, często zdarza się pękanie drzew w części odziomkowej, podczas podcinania drzewa lub w czasie jego upadku. Pękanie następuje najczęściej przy ścinaniu w okresie mrozów.

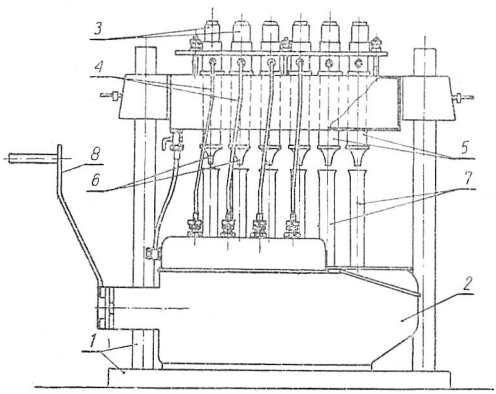
W myśl usprawnienia można łatwo zabezpieczyć drzewo przed pękaniem podczas ścinania przez obwiązanie pnia w dolnej jego części za pomocą łańcucha *1* i naprężenie łańcucha przez wbicie odpowiednio grubego klina *2*. Do obwiązania pnia stosuje się zwykły łańcuch używany do umocowywania drewna na furmankach w czasie transportu.

Kl. 46 c^2 OU — 455

JÓZEF BERNECKI
Zjednoczenie Budownictwa Miejskiego
Nowa Huta

APARAT DO BADANIA POMP WTRYSKOWYCH SILNIKÓW WYSOKOPRĘŻNYCH

Jednym z najważniejszych czynników sprawnego działania silnika wysokoprężnego jest dostarczanie do każdego cylindra silnika stale tej samej ilości paliwa. Do kontroli ilości dostarczonego na każdy obrót pompy wtryskowej do poszczególnych cylindrów paliwa służy aparat, według udoskonalenia, przedstawiony na rysunku. Na statywie *1* zamocowana jest pompa *2* i zespół wtryskiwaczy *3* połączone ze sobą przewodami *4*, odpornymi na wysokie ciśnienie. Paliwo wtłaczane pompą do wtryskiwacza rozpyla się do postaci mgły, skrapla się w tulejkach *5*, skąd spływa przez zwężenie *6* do podstawionych dokładnie nacechowanych szklanych miarek (menzurek).



Pompę *2* obraca pracownik za pomocą korby *8*. Do pomiaru dla każdego tłoczka przyjmuje się tę samą liczbę wtrysków. Słupki paliwa w miarkach dają dokładny obraz ilości paliwa wtryskiwanego do poszczególnych cylindrów. Różnicę wysokości słupków paliwa w nich sprawdza się i reguluje wtryskiwaną ilość paliwa w stosunku do najmniejszego słupka przez odpowiednie przesunięcie tłoczka w kierunku zmniejszenia dawki. Regulację tę przeprowadza się aż do zupełnego zrównania się słupków paliwa w menzurkach.

Kl. 46 c^6 OU — 456

WŁADYSŁAW PRZYCHODZKI, MARIAN GĄSIOR, ARTUR KASZUBSKI
Zakłady Przemysłu Bawełnianego im. St. Kunickiego w Łodzi

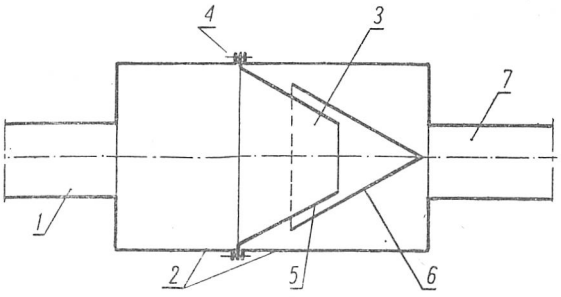
ZMIANA UMIESZCZENIA ISKROCHRONU RURY WYDECHOWEJ CIĄGNIKA „URSUS"

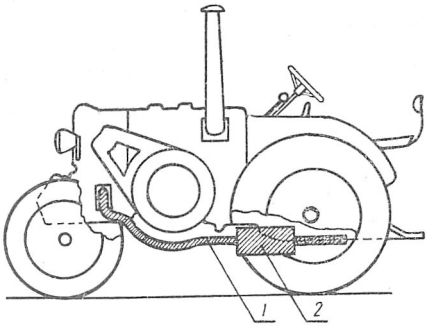
Dla zabezpieczenia od możliwości powstania pożaru przez niebezpieczne iskrzenie podczas pracy ciągnika w otoczeniu znajdujących się materiałów łatwopalnych, zastosowano w myśl udoskonalenia urządzenie uwidocznione na rysunku. Urządzenie to polega na wyprowadzeniu rury wydechowej dołem zamiast jak dotąd górą. Ciągniki, pracując jako niedociążone przy zbyt obfitym dawkowaniu paliwa, które w tych warunkach nie ulega całkowitemu spalaniu, powoduje szybkie zanieczyszczenie przewodu wydechowego sadzą z pojawieniem się na zewnątrz początkowo ciemnych kłębów dymu, a wkrótce po tym i iskier.

Przed udoskonaleniem spaliny silnika przepływały do rury wydechowej, umieszczonej w ciągniku pionowo.

Po udoskonaleniu zastosowano rurę poziomą *1* z tłumikiem *2*, w którym umieszczono iskrochron *3*. Rura wydechowa *1* od komory do tłumika *2*, o średnicy 100 mm wykonana jest z 4 mm blachy. Tłumik *2* o średnicy 250 mm wykonany jest z blachy 1,5 mm i składa się z dwóch części połączonych śrubami *4* na obwodzie.

W drugiej części tłumika umieszczono iskrochron *3* złożony z dwóch lejów połączonych ze sobą trzema śrubami. Pierwszy lej *5* o średnicy 245 mm i wysokości 140 mm jest otwarty, drugi lej *6* zaś o śre-





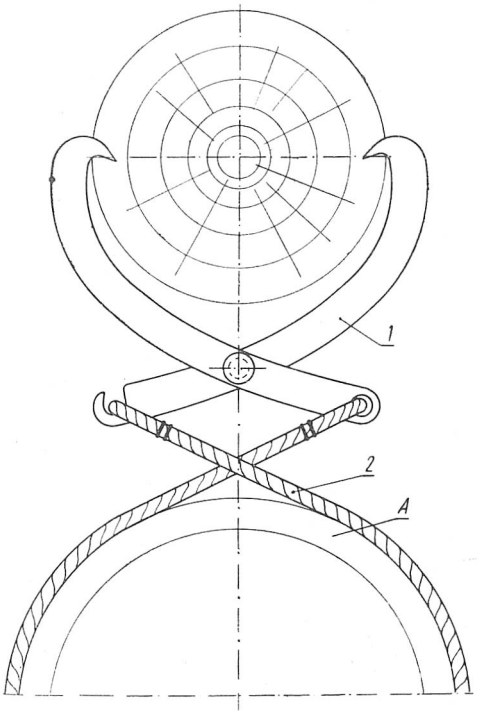
dnicy 220 mm i wysokości 200 mm jest zamknięty i zachodzi współosiowo na pierwszy lej 5, tworząc szczelinę pierścieniową między lejami 5 i 6, przez którą przepływające spaliny, wskutek zmiany kierunku przepływu, powodują zatrzymanie iskier w leju 6, po czym pozbawione iskier spaliny uchodzą przez rurę 7 na zewnątrz. Tłumik zakończony jest rurą 7, wykonaną z blachy 1,5 mm o średnicy 80 mm. Całość urządzenia jest spawana.

Przeprowadzane próby z opisanym iskrochronem dały wynik dodatni.

Kl. 47 f, **OU — 431**

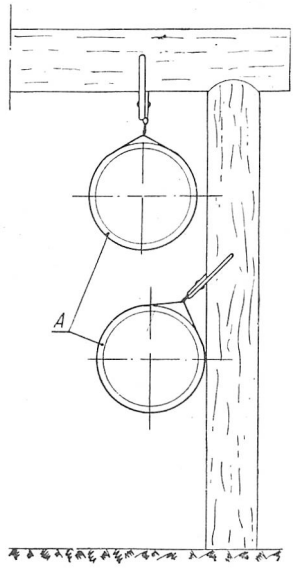
TEOFIL BOGOCZ
Kopalnia „Piast"

WIESZAK KLESZCZOWY DO NAPOWIETRZNEGO ZAWIESZANIA RUROCIĄGÓW W KOPALNI



Rys. 1

Sposób napowietrznego zawieszania rur w kopalniach za pomocą drutu był niedogodny i nie zapewniał bezpieczeństwa. Według projektu do zawieszania rur za-



Rys. 2

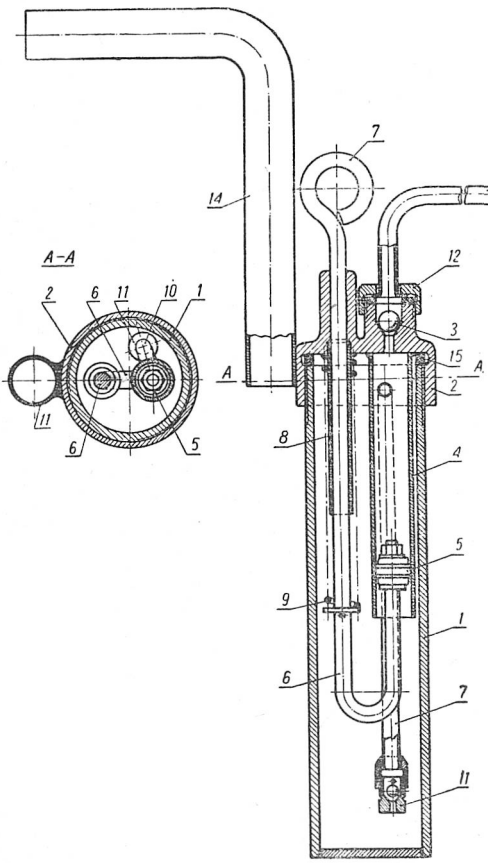
stosowano wieszak kleszczowy (rys. 1). Wieszak ten składa się z dwu płaskowników wygiętych i złożonych w postaci nożyc *1* zakończonych kłami do zamocowania wieszaka na drewnianym słupie oraz z linki *2* ⌀ 12 mm lub ⌀ 16 mm do krzyżowego opasania i zawieszenia rury.

Za pomocą tego wieszaka można rury *A* bezpiecznie zawieszać na drewnianych belkach pod stropami lub na podporach, czy stojakach (rys. 2). Kleszcze wieszaka dzięki budowie nożycowej tym mocniej zaciskają się na belce im większy jest ciężar rury.

Kl. 47 c **OU — 457**

JÓZEF FAUER
Lubańskie Zakłady Przemysłu Bawełnianego w Lubaniu

OLIWIARKA DO MASZYN Z POMPKĄ RĘCZNĄ SSĄCO-TŁOCZĄCĄ



Oliwiarka według udoskonalenia przedstawiona na rysunku została skonstruowana w celu ułatwienia smarowania części maszyn trudno dostępnych. Składa się ona ze zbiorniczka *1* wykonanego z rury stalowej odpowiednich wymiarów, zaopatrzonej przypawanym denkiem. Na drugim nagwintowanym końcu rury nakręcona jest głowica *2*, w której mieści się zawór kulkowy *3* (tłoczny). Przypawana do głowicy rurka *4* stanowi cylinder pompki, w którym pracuje tłoczek *5* przymocowany do wygiętego pręta *6* zakończonego uchem *7*. Rurka mosiężna *8* zabezpiecza dobre prowadzenia pręta *6*, a sprężyna *9* reguluje ruch ssąco-tłoczący tłoczka *5*. Cylinder pompki *4* połączony jest rurką *10* z gniazdem dla zaworka ssącego *11*. Do gniazda zaworu *3* zamocowana jest, w sposób obracalny, za pomocą nakrętki *12* rurka wylotowa *13* odpowiedniego kształtu i długości. Rączka *14* oliwiarki wykonana z rurki gazowej, przypawanej do głowicy *2*, ułatwia manipulację i przenoszenie oliwiarki. W celu napełnienia zbiorniczka *1* olejem odkręca się całą głowicę *2*. Szczelność zamknięcia zabezpiecza krążek skórzany *15*.

Ta oliwiarka skraca i ulepsza proces smarowania oszczędzając olej, a stosunkowo prosta konstrukcja umożliwia wykonanie jej sposobem gospodarczym.

Kl. 48 d OU — 432

INŻ. TOBIASZ INWALD I INŻ. EDWARD PŁAWNER
Związek Branżowy Spółdzielni Chemiczno-Mineralnych w Stalinogrodzie

METODA PRODUKCJI CIEKŁEGO PREPARATU DO FOSFATYZACJI STALI

Fosfatyzacja jest to proces chemiczny, polegający na wytwarzaniu na powierzchni stali warstewki trudno rozpuszczalnych w wodzie fosforanów.

Pokrywanie powierzchni stali taką powłoką ma na celu przeciwdziałanie niszczeniu tego metalu przez korozję, która jak wiadomo w naszym klimacie powoduje stratę rocznie około 2% magazynowanej stali.

Fosfatyzację przeprowadzono dotychczas za pomocą rozmaitych importowanych preparatów, od których sam proces nazywany był parkeryzacją, atramentowaniem itp. Proces przyśpieszonej fosfatyzacji nazywamy bonderyzacją.

Udoskonalenie polega na opracowaniu metody produkcji ciekłego preparatu do fosfatyzacji stali w oparciu o krajowe surowce. Do wyrobu preparatu stosuje się następujące surowce:

Biel cynkowa	7,5%
Siarczan manganu bezw. .	1%
Kwas fosforowy techn. 50-procentowy	40%
Kwas fosforowy chem. czysty (do korekty kwasowości)	1 ÷ 1,5%
Saletra potasowa (aktywizator)	4,5%
Woda — reszta do 100%.	

Produkcja preparatu obejmuje następujące czynności:

1. Oczyszczenie kwasu fosforowego techn. z jonów siarczanowych przez wytrącenie za pomocą węglanu baru.
2. Przygotowanie kwaśnego fosforanu manganu z siarczanu manganu i kwasu fosforowego.
3. Przygotowanie kwaśnego fosforanu cynku z bieli cynkowej i kwasu fosforowego na gorąco.
4. Przygotowanie roztworu aktywizatora (saletry potasowej).
5. Wymieszanie składników na gorąco.
6. Oziębianie i sączenie mieszaniny.
7. Analizę chemiczną i korektę kwasowości preparatu.

Preparat nadaje się bardzo dobrze do fosfotyzacji stali, którą zaopatrzoną w powłokę antykorozyjną można używać zamiast deficytowych metali, jak nikiel, miedź, mosiądz, kadm itd. Preparat znajduje również zastosowanie w innych gałęziach przemysłu, np. jako podłoże do farb i lakierów, lepsze niż minia.

Kl. 48 d O — 2450

AUGUST GÖCKLER
Niemiecka Republika Demokratyczna

USUWANIE ZENDRY Z BLACH STALOWYCH

Usuwanie zendry lub rdzy z części stalowych, przeznaczonych do galwanizacji, przeprowadza się zazwyczaj za pomocą piaskowania. Czynność ta w myśl usprawnienia, zostaje zastąpiona przez kąpiel chemiczną o następującym składzie:

120,0 l wody wodociągowej
12,0 l kwasu fosforowego
2,0 l kwasu siarkowego
0,3 l kwasu solnego

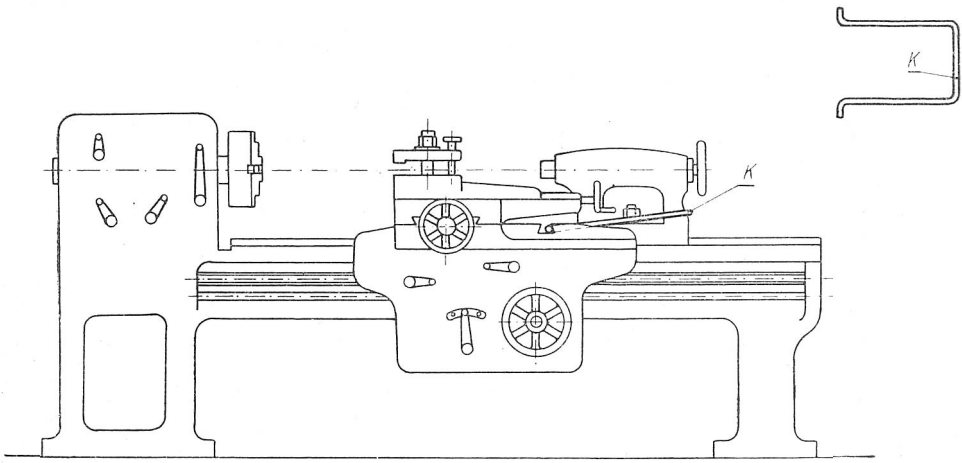
Po 4÷5-godzinnym leżeniu w tym roztworze, blachy zostają uwolnione od zendry i można je, po kąpieli zobojętniającej, która powoduje całkowite odtłuszczenie, poddawać galwanizacji.

JAN KRUPA
Kopalnia „Piast"

SPOSÓB UZYSKANIA MECHANICZNEGO POSUWU KONIKA PODCZAS WIERCENIA OTWORÓW NA TOKARCE

Wiercenie głębokich otworów na tokarce wiertłem osadzonym w koniku, przy ręcznym dokręcaniu wrzeciona konika, wymaga dość znacznego wysiłku fizycznego.

Aby zmniejszyć wysiłek oraz podnieść wydajność wiercenia, sprzęgnięto, w myśl usprawnienia, konik z suportem podłużnym tokarki za pomocą pręta stalowego *K*, wygiętego w kabłąk o kształcie uwidocznionym na rysunku. Wymiary kabłąka powinny być takie, aby kabłąk mógł opasać podstawę konika, a wygięte końce kabłąka weszły do rowków śrubowych, służących do mocowania okulara na suporcie podłużnym. Przymocowaną w ten sposób do wiercenia tokarkę uruchamia się po uprzednim nastawieniu odpowiedniego posuwu wzdłużnego.



Kl. 49 a OU — 459

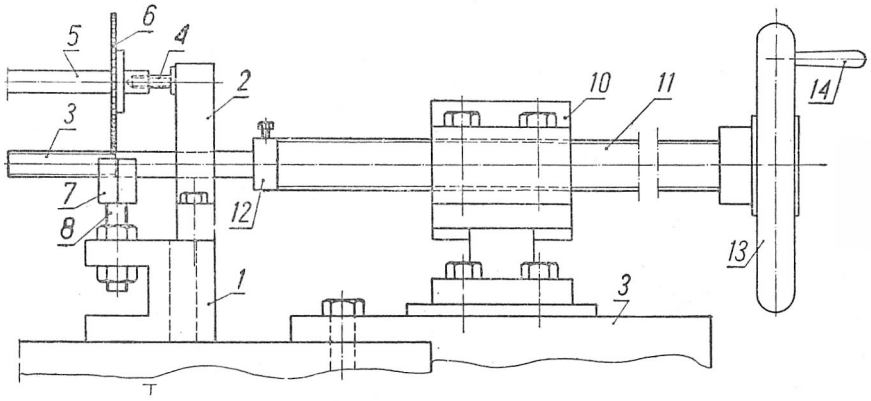
STEFAN RACHILEWICZ I TADEUSZ ORSZULAK
Pierwsza w Polsce Wytwórnia Biegaczy Obrączkowych Józef Walas w Łodzi

PRZYRZĄD DO FREZOWANIA NA REWOLWERÓWCE GWINTÓW ŚRUB DOCISKOWYCH

W celu przyśpieszenia produkcji śrub dociskowych z gwintem płaskim wykonywanych dotychczas na tokarkach, przeniesiono w myśl udoskonalenia obróbkę na rewolwerówkę, a gwint wykonuje się przez frezowanie frezem tarczowym za pomocą przyrządu przedstawionego na rysunku.

Przyrząd składa się z podstawki *1* umieszczonej na łożu rewolwerówki, do której przymocowane jest łożysko *2* dla półfabrykatu *3* i wspornik z kłem mocującym *4*, dla wrzeciona *5* rewolwerówki z nasadzonym frezem tarczowym *6*. Poza tym na podstawie przymocowana jest półluneta *7* na śrubie *8* regulującej jej położenie pionowe. Na drugiej podstawce *9*, przymocowanej również do łoża rewolwerówki umieszczona jest nakrętka *10* dla śruby wzorcowej *11* zakończonej od strony roboczej uchwytem *12* ze śrubą dociskową, w którym zamocowuje się koniec półfabry-

katu *3*. Na drugim końcu śruby *11* mającej identyczny gwint z gwintem frezowanym nasadzone jest koło ręczne *13* z rączką *14*. Obroty freza *6* są szybkie i nadawane przez rewolwerówkę, natomiast obroty półfabrykatu *3* są wolne i nadawane ręcznie za pomocą koła *13* i rączki *14*. Szybkie obracanie śruby wzorcowej *11* powoduje szybkie zniszczenie freza. Obsługa ogranicza się do zakładania pociętego i przygotowanego do gwintowania półfabrykatu *3* przez łożysko *2* do uchwytu *12* śruby wzorcowej *11*, zamocowania w tym uchwycie, puszczenia w ruch freza *6* i następne wysuwanie go przez obracanie koła ręcznego *13*.



W zależności od rodzaju gwintu można zmieniać frezy tarczowe. Wydajność w stosunku do produkcji na tokarce wzrosła wielokrotnie.

Kl. 49 a **OU — 460**

KAZIMIERZ CZECHOWSKI
Zakłady Produkcji Części Zapasowych Urządzeń Energetycznych w Mikołowie

PRZYRZĄD DO PODTACZANIA OWALNYCH ZAMKNIĘĆ KOMÓR WODNYCH I SEKCYJNYCH KOTŁÓW PAROWYCH

Przyrząd służy do podtaczania gniazd owalnych zamknięć w celu założenia uszczelki.

W urządzeniach starszego typu wytacza się wgłębienie na założenie uszczelki, a w nowych typach kotłów z istniejącymi podtoczeniami można zanieczyszczone podtoczenie wygładzić.

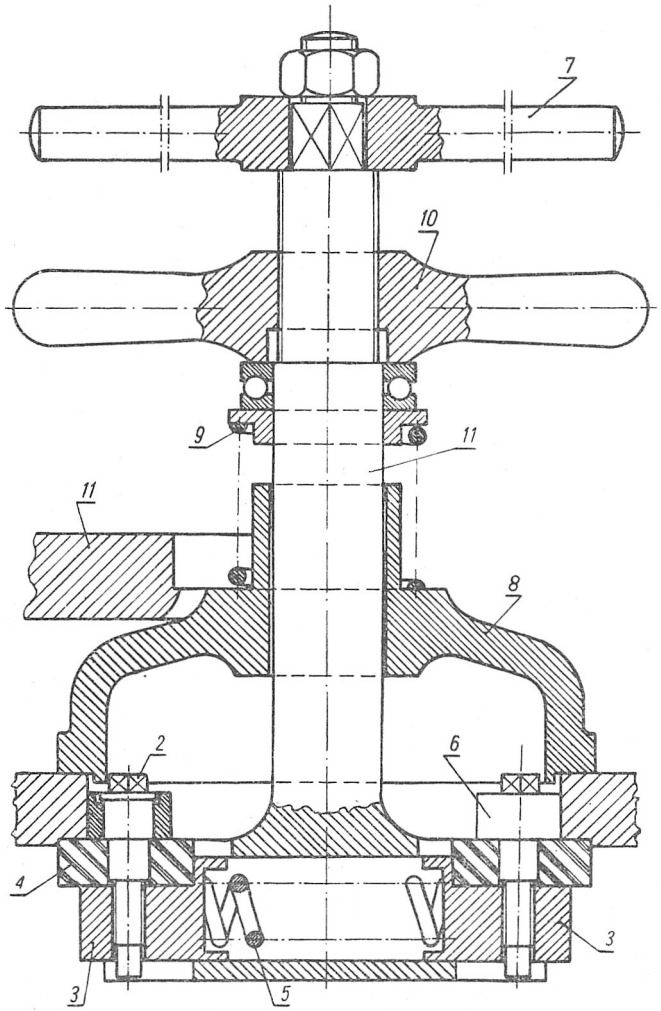
Na rysunku przedstawiono przyrząd według udoskonalenia, w którym dwa noże *1* ze stali szybkotnącej są złączone śrubami *2* z oprawkami *3*. Oprawki umieszczone w prowadnicy *4* są rozpierane sprężyną *5* i mogą zbliżać się lub oddalać od siebie dzięki temu, że dają się przesuwać na prowadnicy.

Na śrubach *2* są osadzone rolki *6*, które przy pokręcaniu za pomocą pokrętła *7* prowadnicy *4*, tocząc się po ściankach owalnego wycięcia w komorze, powodują dociskanie do siebie i zwalnianie oprawek *3* z nożami *1*. W ten sposób krawędzie noży opisują kształt odpowiadający kształtowi wycięcia.

Dzięki podpórce *8*, sprężynie *9* i rękojeści *10* uzyskuje się docisk noży w górę, co powoduje wgłębianie się noży w ściankę komory lub sekcji.

Po kilkunastu pokręceniach uzyskuje się podcięcie o kształcie owalnym lub takim, jakim jest kształt otworu o wielkości zależnej od wysunięcia noży *1*.

W przypadku twardego materiału, aby uniknąć drgań, usztywnia się podpórkę *8* specjalną łapą *11*, wkręconą w sąsiedni otwór.



Przyrząd może służyć do podtaczania nie tylko owalnych, lecz i okrągłych zamknięć.

Stosując przyrząd unika się rozmontowywania komór kotłowych i przewożenia ich na miejsce obróbki, ponieważ można to wykonać na miejscu podczas naprawy.

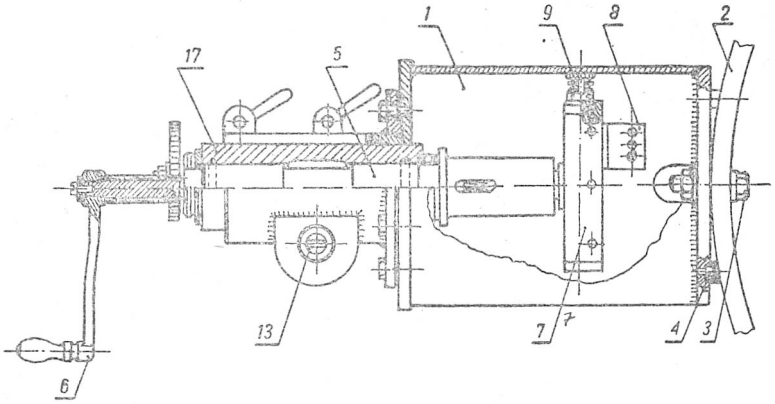
Kl. 49 a **OU — 461**

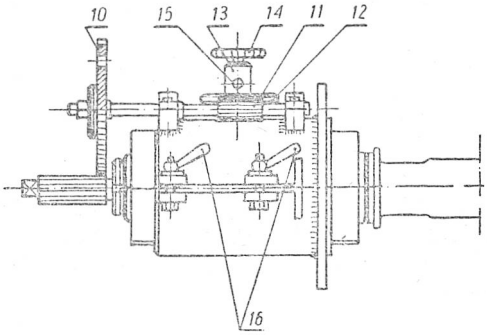
KAZIMIERZ CZECHOWSKI
Zakład Produkcji Części Zapasowych Urządzeń Energetycznych w Mikołowie

PRZYRZĄD DO WYTACZANIA OTWORÓW DLA OPŁOMEK W WALCZAKACH KOTŁÓW

Przy modernizacji kotłów i zakładaniu dodatkowych rzędów opłomek otwory w walczaku są wykonywane za pomocą wiercenia ręczną wiertarką. Otrzymane małe otworki są wycinane wycinakiem i wygładzane pilnikiem.

Zastosowanie przyrządu, według udoskonalenia przedstawionego na rysunku umożliwia bezpośrednie wytoczenie otworu o żądanej średnicy. Należy jedynie w miejscach, gdzie mają być wycięte otwory, wywiercić pośrodku wiertarkę ręcz-





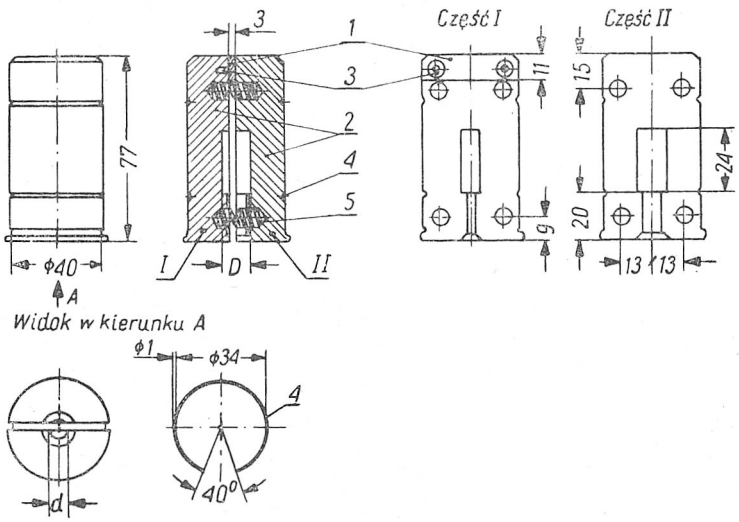
ną po jednym małym otworku, umożliwiającym zamocowanie i jednoczesne dokładne ustawienie przyrządu. Przyrząd skręcony z oprawą *1* zamocowuje się do walczaka *2* za pomocą śruby *3*. Kliny *4* ułatwiają ustawienie wzdłuż promienia. Przez pokręcenie wrzeciona *5* za pomocą korby *6* lub grzechotki wprawia się w obrót suporcik *7* wraz z uchwytem *8* na nóż. Kółko ręczne *9* służy do nastawiania noża na żądaną średnicę wytaczania. Za pośrednictwem kółka zębatego *10*, ślimaka *11* i ślimacznicy *12* uzyskuje się obrót wałka *13*. Kółko zębate (nie widoczne na rysunku) osadzone jest na wałku *13*. To kółko zazębia się z wrzecionem *5*, które ma na spodzie naciętą zębatkę tak, że przy obrocie tego kółka następuje przesuwanie wrzeciona *5*, przez co uzyskuje się jednoczesny posuw wzdłużny noża. Po wytoczeniu otworu, gdy wrzeciono ma być cofnięte, wykonać to można przez zluzowanie śruby z chwytem ręcznym *14*, dzięki czemu wałek *13* może się obracać luźno bez obrotu ślimacznicy *12* przy pokręcaniu pokrętłem *15*. Szybki obrót wałka *13* z kółkiem zębatym powoduje cofnięcie wrzeciona.

Luzy likwiduje się przez dociąganie śrub *16* między wrzecionem *5* i obudową *17*.

SAZAVAN
Czechosłowacka Republika Ludowa

IMAK TOKARSKI DO NACINANIA GWINTU NA ŚRUBACH DWUSTRONNYCH

Niniejszy pomysł racjonalizatorski stanowi uzupełnienie polskiego usprawnienia, dokonanego przez Aleksandra Kwiecienia. Pomysł dotyczy imaka mocującego, stosowanego przy wyrobie śrub dwustronnych. Imak ma na celu zapobieganie uszkadzaniu gwintu już nacietego przy zamocowywaniu danego końca śruby dwustronnej, a także przeciwdziałanie obrotowi jej w czasie nacinania gwintu na drugim jej końcu.



Zaletę usprawnienia stanowi możność szybkiego zamocowywania obrabianej śruby dwustronnej na tokarce. Uzyskuje się ponadto współosiowość obu gwintów bez konieczności nastawiania uniwersalnego uchwytu.

Obrabianą śrubę dwustronną zamocowuje się w zwykłym trzy lub czteroszczękowym uchwycie uniwersalnym. Imak jest wykonany w ten sposób, że po zwolnieniu uchwytu zostaje samoczynnie rozwarty za pomocą specjalnych sprężyn rozpierających, dzięki czemu obrobiony przedmiot można łatwo wyjąć, a nowy przedmiot równie łatwo założyć.

Na rysunku cyfra *1* oznacza wkładkę, umieszczoną między obu elementami zaciskowymi *2* imaka, *3* — nity, łączące elementy *2*, *4* — pierścienie sprężynujące, służące do zwierania imaka, a *5* — rozpierające sprężyny śrubowe.

STEFAN WILKIEWICZ
Pabianicka Fabryka Narzędzi

PRZYRZĄD DO GIĘCIA RAMEK

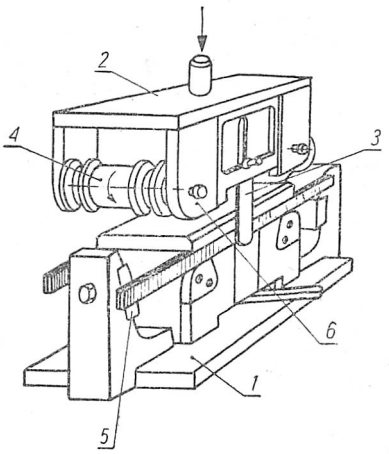
Przed usprawnieniem ramki do piłek do cięcia metali wykonywało się przez wyginanie ręczne pręta wymiarowego w korpusie przyrządu, umocowanego na stole ślusarskim. Po włożeniu pręta do korpusu dwoje ludzi wyginało pręt ciągnąc ręcznie ramię przyrządu z pozycji pionowej w poziomą. Według projektu ramki

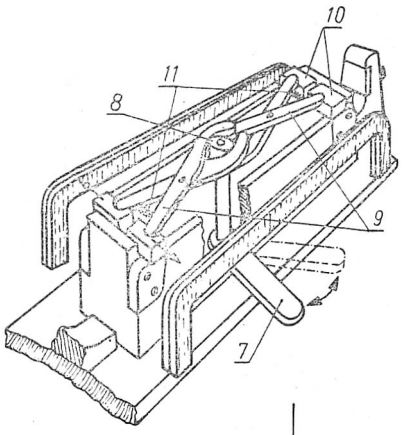
wygina się w specjalnym do tego celu przyrządzie poruszanym prasą cierną. Podstawa *1* przyrządu jest zamocowana zaciskami do stołu prasy, a górna część *2* — śrubą dociskową oraz czterema uchwytami do suwaka prasy.

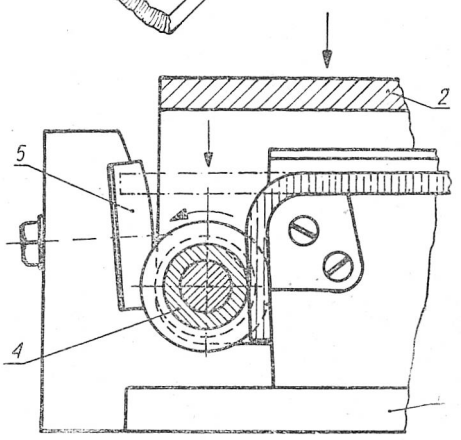
Po włożeniu materiału w szczeliny z lewej i prawej strony opuszcza się zasuwki *3* uniemożliwiając wysunięcie materiału na boki. Po uruchomieniu prasy ciernej następuje proces gięcia. Rolki trójdzielne *4* spotkawszy się z krzywkami nastawiającymi *5* są zmuszone do przesunięcia się w osiowych otworach eliptycznych w celu podgięcia ramek poza kąt prosty, gdyż po wygięciu zgrubienie przy wierzchołku kąta należy usunąć przez prostowanie ramki do kąta prostego. Górna część przyrządu po wykonaniu swej czynności powraca do góry, a rolki wracają do pierwotnego położenia w otworach eliptycznych *6*. Po dociśnięciu górnej części *2* przyrządu do podstawy *1* zasuwki *3* zostały przesunięte do pierwotnego górnego położenia. Wskutek tego po odsunięciu do góry górnej części *2* przyrządu wygięte ramki mogą być wyrzucone za pomocą wyrzutnika czteroramiennego wmontowanego do dolnego korpusu przyrządu. Wyrzucanie ramek następuje przez przesunięcie dźwigni *7*, która za pomocą mimośrodu *8* rozchyla ramiona *9* wyrzutnika.

Na końcach ramion są umocowane płytki *10*, które naciskają na ramki zsuwając je na boki. Gdy dźwignię *7* przesuwamy do jej położenia pierwotnego, sprężynki *11* ściągają ramiona *9* wyrzutnika.

Przyrząd może być użyty do ponownego gięcia ramek.

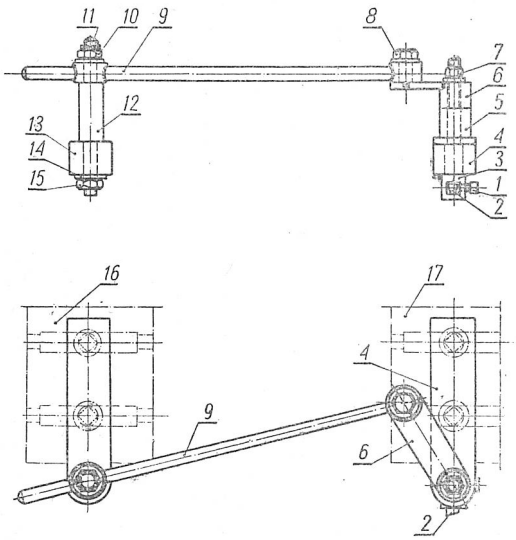






FRANCISZEK DEMBIŃSKI
Zakłady Produkcji Części Zapasowych Urządzeń Energetycznych

URZĄDZENIE NA STRUGARCE PODŁUŻNEJ DO WYKONYWANIA ZAOKRĄGLEŃ



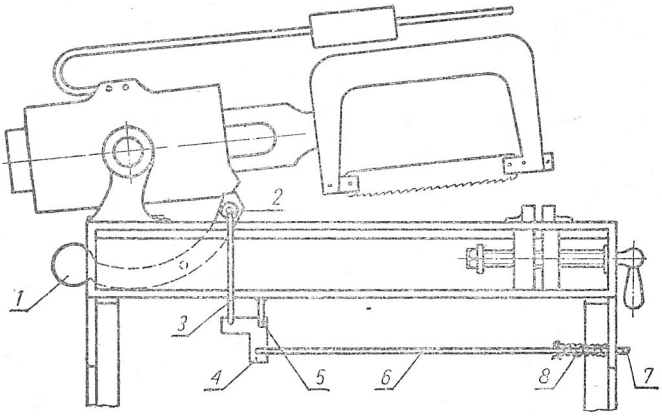
Dotychczas struganie zaokrągleń odbywało się przy posuwie ręcznym noża po wytrasowanej linii, a przy małych promieniach zaokrągleń strugało się nożem profilowym. Urządzenie w myśl udoskonalenia pokazane na rysunku ma na celu zmechanizowanie strugania zaokrągleń na strugarkach podłużnych. Urządzenie to składa się z noża *2* dociskanego śrubą *1* i uchwytu nożowego *3* zamocowanego obrotowo w płytce *4*. Na jednej stronie uchwytu nożowego nakłada się tulejkę dystansową *5* oraz ramię *6* uchwytu przykręcone nakrętką *7*. Płytka *4* wraz z uchwytem nożowym zamocowana jest w nieruchomym imaku nożowym *17* strugarki. W drugim ruchomym imaku nożowym *16* zamocowana jest płytka *13*, do której przymocowano za pomocą nakrętki *15* sworzeń *12*. Na drugim końcu tego sworznia przymocowano ruchomo wysięgnik *9*, który połączony jest przegubowo z ramieniem *6* uchwytu nożowego *3* za pomocą sworznia 8. Podczas przesuwania się imaka nożowego *16* wzdłuż poprzecznej belki strugarki, nóż zamocowany w uchwycie nożowym wykonuje ruch po łuku, przy czym wielkość promienia łuku będzie zależała od ustawienia noża w uchwycie.

HENRYK GÓRNY
Zakłady Sieci Elektrycznych
Bydgoszcz

ZASTOSOWANIE DŹWIGNI DO PODNOSZENIA LUB OPUSZCZANIA PROWADNICY RAMOWEJ PIŁY MECHANICZNEJ

Dźwignia do opuszczania ramy piły mechanicznej do cięcia metali umieszczona była w miejscu trudno dostępnym w pobliżu mechanizmu napędowego, co było związane z niedogodnością i niebezpieczeństwem obsługi.

Według usprawnienia dorobiono układ dźwigniowy, przedstawiony na rysunku, pozwalający dokonywać z drugiej łatwo dostępnej strony maszyny przestawienia piły z ruchu jałowego na ruch roboczy. W tym celu do istniejącej dźwigni *1* w miejscu *2* przymocowano przegubowo drążek *3* połączony z kątownikiem *4*. Kątownik ten zawieszony w uchwycie *5* korpusu piły połączono za pomocą drążka *6* z rękojeścią *7*. Przesuwając rękojeść *7* można uruchomić dźwignię *1* w jednym lub drugim kierunku, powodując podnoszenie lub opuszczanie ramy piły. Po zwolnieniu rękojeści *7* rama piły pod działaniem sprężyny *8* jest utrzymywana w położeniu górnym.



Rys. do usprawnienia O—2453

Kl. 49 c

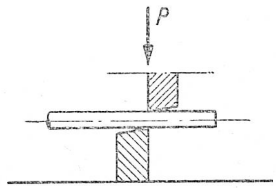
O — 2454

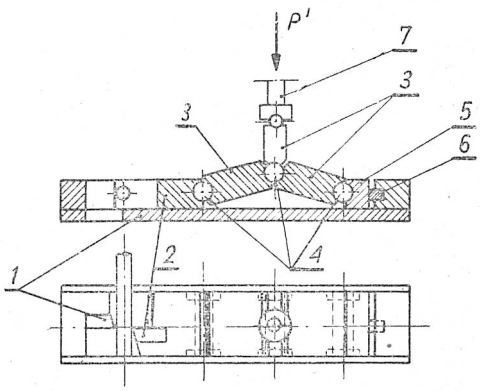
WIKTOR SIKORA
Zakłady Metalowe
Bielsko-Biała

PRZYRZĄD DO CIĘCIA PRĘTÓW

Pręty stalowe o średnicy 42 mm, przy dotychczas stosowanym bezpośrednio działającym przyrządzie do cięcia (rys. 1), wymagały użycia siły wynoszącej 120 tonn.

W celu umożliwienia zastosowania do tej czynności prasy o nacisku do 40 tonn, skonstruowano w myśl usprawnienia przyrząd. Przyrząd ten (rys. 2) ma prowadnicę *1*, w której zamocowany jest nóż, suwak *2*, w którym zamocowany jest drugi nóż, trzy ramiona *3*, trzy wałki *4* oraz oporek *5*, opierający się na bezpieczniku *6*. Do górnego ramienia *3* przymocowany jest czop uchwytowy *7*, do którego przykłada się siłę *P'* wynoszącą tylko 40 tonn. Bezpiecznik *6* zabezpiecza prasę przed przeciążeniem.





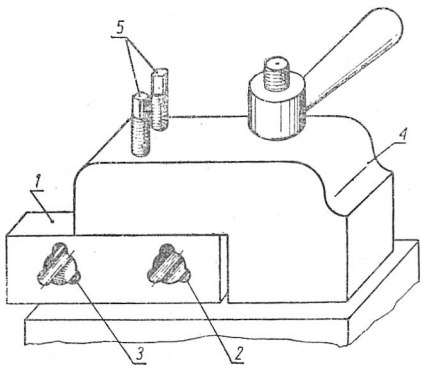
Kl. 49 e

OU — 464

JAN JANAS
Zarząd Przemysłu Rafinerii Nafty w Krakowie

PRZYRZĄD DO OBTACZANIA I GWINTOWANIA

Obtaczanie prętów kalibrowanych do nacięcia gwintu 3/8″ na długości 120 mm na tokarce w uchwycie samocentrującym



i przy oparciu pręta jednostronnie na kle konika mogło powodować wypaczenie go pod wpływem nacisku noża. W celu uniknięcia takiego wypaczenia zastosowano przyrząd wykonany w płytce *1*, ze stali szybkotnącej, o wymiarach 60 × 25 × 15 mm, w której znajduje się gryzak trójnożowy, zewnętrzny otworowy *2* oraz narzynka *3*. Płytkę tę zamocowuje się w imaku narzędziowym *4* za pomocą śrub dociskowych *5*.

Urządzenie to pozwala na całkowite obrobienie pręta, to jest obtoczenie i nagwintowanie za jednym uchwyceniem go w uchwycie samocentrującym tokarki, bowiem trójnożowe skrawanie otworowym gryzakiem *2* nie wypacza pręta skrawanego, zatem odpada podtrzymywanie go na kle konika.

Po obtoczeniu pręta wykonuje się powrotny ruch podłużny suportu, przesuwając następnie suport poprzeczny tokarki w celu ustawienia otworu narzynki na osi toczenia, wyłącza się posuw podłużny, a gwintowana śruba po nacięciu kilku zwoi ciągnie suport wraz z imakiem.

Wymiany przyrządu dokonuje się po zwolnieniu śrub dociskowych imaka. Zastosowanie tego sposobu pozwoliło na skrócenie czasu wykonania jednej sztuki z 15 na 3 minuty.

Kl. 49 h

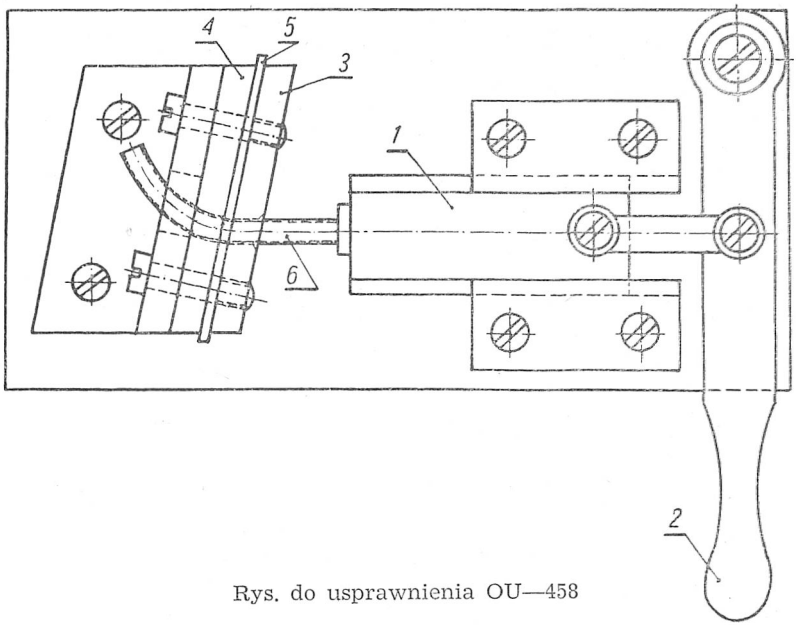
OU — 458

EDWARD KLOTZ
Stołeczne Zakłady Metalowe Przemysłu Terenowego nr 2

PRZYRZĄD DO WYGINANIA RUREK CIENKOŚCIENNYCH

Dotychczasowy sposób wyginania rurek polegał na tym, że rurkę wypełniano piaskiem lub ołowiem następnie wyginano znanym sposobem. Rurki ulegały jednak pewnym zniekształceniom. Przy produkcji rurek technicznych, gdzie wygięte rurki wchodzą z dużą dokładnością jedna w drugą, najmniejsze zniekształcenie powoduje zaciskanie się rurki wewnętrznej.

Treścią udoskonalenia jest projekt przyrządu służącego do wyginania rurek o grubości ścianki poniżej 0,5 mm. Uwidoczniony na rysunku przyrząd działa w ten sposób, że rurkę *6* zupełnie pustą, przeciska się przez dwa otwory mające przekrój rurki oraz ustawione w ten sposób, iż tworzą odpowiedni łuk, według którego ma być wygięta rurka. Rurkę *6* zakłada się na czop suwaka *1*, następnie rączką *2* przeciska się rurkę przez otwory znajdujące się w płytkach *3* i *4*. Płytką *5* reguluje się dokładność wygięcia rurki. Rurka *6* w ten sposób przeciśnięta przez otwory w płytkach *3* i *4* ma przekrój kołowy jak również bardzo dokładny promień wygięcia, czego nie można osiągnąć innymi sposobami wyginania.

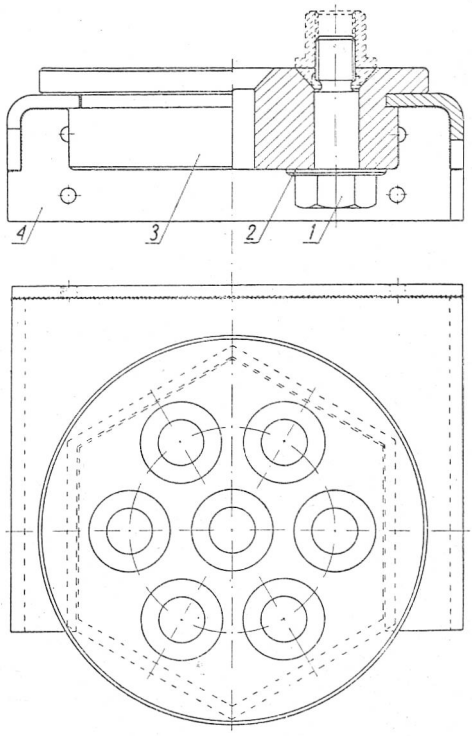


Rys. do usprawnienia OU—458

Kl. 49 e **O — 2455**

KAZIMIERZ DROZDOWSKI
Gliwicka Wytwórnia Części Samochodowych

PRZYRZĄD DO FREZOWANIA SZEŚCIOBOKU NAKRĘTEK Z KOŁNIERZEM



Dotychczas nakrętki z kołnierzem są frezowane zespołem dwóch frezów z materiału okrągłego na trzpieniu podzielnicy.

W myśl usprawnienia zastosowano przedstawiony na rysunku przyrząd umożliwiający równoczesne frezowanie na frezarce poziomej siedem nakrętek zespołem czterech frezów.

Podstawę *4* przyrządu mocuje się pionowo na końcu stołu frezarki lub na znajdującym się obok niej stoliku.

Korpus *3* z podcięciem sześciokątnym wstawia się do podstawy *4*, posiadającej odpowiednie wycięcie. W otworach korpusu *3* znajdują się śruby *1* z podkładką

2, którymi przykręca się do korpusu nakrętki przeznaczone do frezowania. Następnie wyjmuje się z podstawy 4 korpus 3 wraz z umocowanymi nakrętkami i mocuje się go w uchwycie obrotowym umieszczonym na stole frezarki.

Po zamocowaniu frezuje się dwa przeciwległe boki wszystkich znajdujących się na korpusie 3 nakrętek zespołem czterech frezów.

Obracając korpus 3 o kąt 60^0 i 120^0 frezuje się analogicznie pozostałe pary boków nakrętek.

Kl. 49 h O — 2456

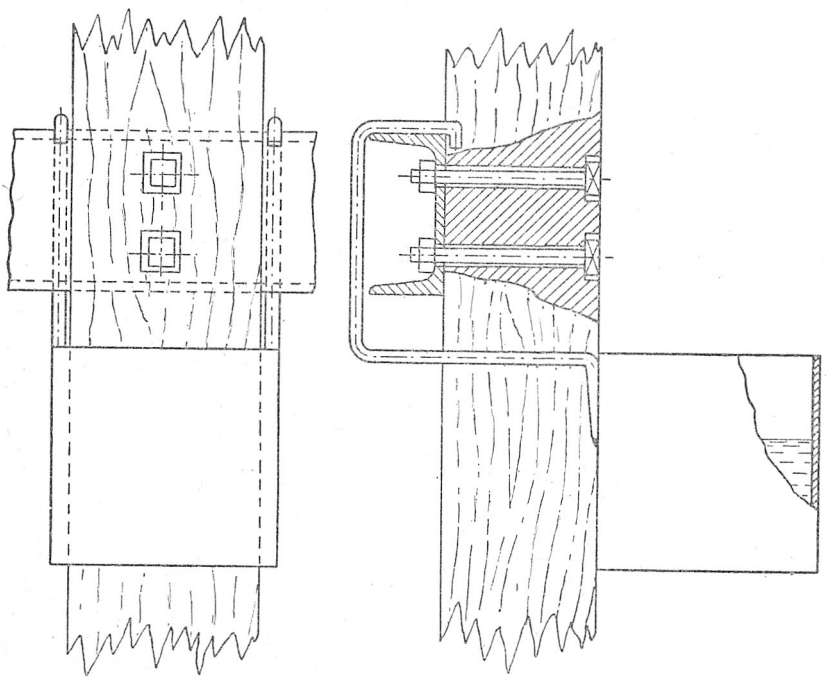
WŁADYSŁAW KRAWCZYK
Kopalnia „Brzeszcze"

SKRZYNKA DO CHWYTANIA ODCINANYCH PALNIKIEM ŚRUB PRZY WYMIANIE PROWADNIC KLATKI WYCIĄGOWEJ W SZYBIE

Przy wymianie prowadnic klatek wyciągowych w szybie kopalnianym nie dające się odkręcić śruby odcina się za pomocą palnika acetyleni-tlenowego.

Aby zapewnić podczas wykonywania tej pracy pełne bezpieczeństwo pracownikom znajdującym się w szybie i na podszybiu oraz aby uniknąć możliwości pożaru lub uszkodzenia kabli elektrycznych, zastosowano, w myśl usprawnienia, specjalną skrzynkę do chwytania spadających podczas odcinania śrub palnikiem rozżarzonych kawałków metalu.

Skrzynka ta zawieszona jest w odpowiednim miejscu, za pomocą wygiętych dwóch ramion, na dźwigarkach szybowych,



jak pokazano na rysunku. Spadające rozżarzone kawałki metalu, powstałe z odcinanych łbów śrub wpadają do skrzynki, gdzie są gaszone przez znajdującą się w niej wodę. Skrzynka wykonana jest z blachy, a zawieszeniowe ramiona skrzynki — z pręta stalowego lub płaskownika

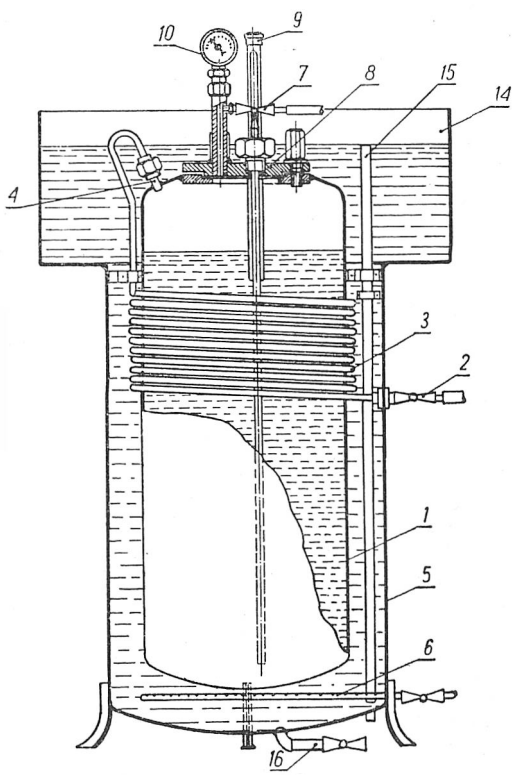
Kl. 53 b OU — 466

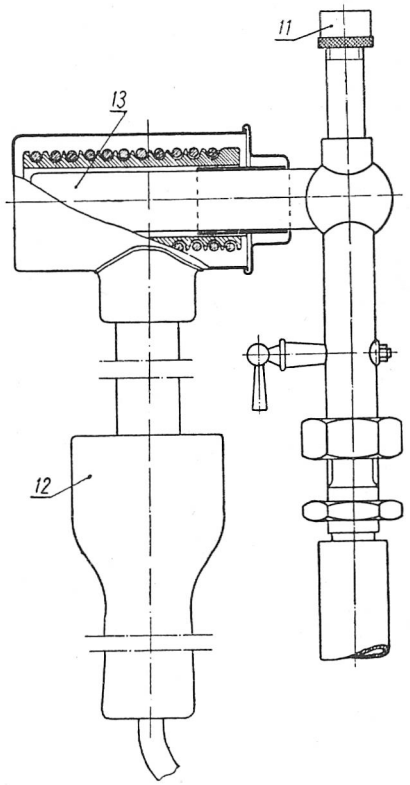
MIECZYSŁAW STASIEWICZ, BRONISŁAW WIEWIÓRA, EDWARD MUSIAŁ,
MIECZYSŁAW CZECZÓTKA, RAFAŁ BEDNARCZYK
Podhalańskie Zakłady Przetwórstwa Owocowo-Warzywnego w Tymbarku

NATRYSKOWE POWLEKANIE PAKIEM OKOCIMSKIM WEWNĘTRZNYCH POWIERZCHNI ZBIORNIKÓW ŻELBETOWYCH DO MOSZCZU OWOCOWEGO

Dotychczasowy sposób powlekania materiałem kwasoodpornym zbiorników na moszcze owocowe polegał na ręcznym nakładaniu paku okocimskiego na wewnętrzne ścianki zbiornika, przy użyciu pędzla i lamp benzynowych. Sposób ten był jednak kosztowny i wysoce pracochłonny, a wydzielające się wyziewy przy przetapianiu i podgrzewaniu paku okocimskiego oraz z lamp benzynowych ujemnie wpływały na stan zdrowia pracowników.

Według udoskonalenia zastosowano metodę natryskowego powlekania zbiorników pakiem okocimskim na gorąco i w tym celu skonstruowano urządzenie przedstawione na rys. 1 i 2. Urządzenie to składa się z głównego zbiornika *1* na pak okocimski o pojemności 60 l, będącego pod ciśnieniem 5 atn wytwarzanym przez nie pokazaną na rysunku sprężarkę przyłączoną do zaworu *2*, z wężownicy ciśnieniowej *3* z wylotem *4* w górnej części zbiornika *1*, ze zbiornika zewnętrznego na wodę *5*, w którym zanurzony jest główny zbiornik *1*, wężownicy parowej *6* do podgrzewania parą wody w zbiorniku *5*, następnie z pomocniczych urządzeń, o których niżej będzie mowa, oraz przyrządu natryskowego (rys. 2) podłączanego za pomocą gumowego przewodu giętkiego do zaworu 7. Pak okocimski wkłada się do zbiornika *1* przez otwór zamykany klapą *8*.





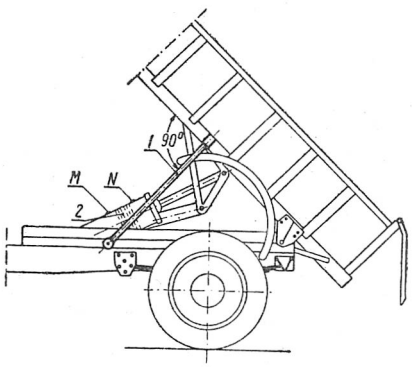
Temperatura paku po podgrzaniu, mierzona termometrem *9*, powinna wahać się w granicach od 85⁰ do 90⁰ C. Ciśnieniomierz *10* powinien wskazywać od 4 do 5 atn. Za pomocą trójdrogowego zaworu 7 przepuszcza się najpierw do przyrządu natryskowego gorące sprężone powietrze, a następnie gorący pak okocimski. Przyrząd natryskowy (rys. 2) z dyszą natryskową *11* z uchwytem drewnianym *12* ma elektryczny grzejnik *13* do podgrzewania paku w czasie natryskiwania. Zbiornik *14* na gorącą wodę jest przedłużeniem zbiornika *5* i służy do podgrzewania włożonego weń gumowego przewodu giętkiego łączącego zawór 7 z przyrządem natryskowym. Rura *15* jest rurą przelewową a zawór *16* służy do spuszczania wody ze zbiornika *5*. Pak natryskuje się warstwami zaraz po zakrzepnięciu poprzedniej warstwy.

Dobre opryskiwanie powlekanej powierzchni otrzymuje się przez wprowadzenie przyrządu natryskowego w ruch wirowy, przy czym odległość dyszy natryskowej od powierzchni pokrywanej pakiem powinna wynosić 25 do 30 cm. Przy natryskiwaniu pionowym należy zachować system pasmowy prowadząc przyrząd pionowo z góry w dół i z dołu do góry.

Kl. 63 c **O — 2457**

JERZY WENDA
Biuro Konstrukcyjne Przemysłu Motoryzacyjnego
Warszawa

ZABEZPIECZENIE SKRZYNI SAMOCHODU SAMOWYŁADOWCZEGO PRZED OPADNIĘCIEM PODCZAS PRZEPROWADZANIA NAnapraw I KONSERWACJI MECHANIZMU PODNOSZENIA



W celu dokonywania bezpiecznej obsługi mechanizmu podnoszenia, np. dopełniania oleju, zastosowano w myśl usprawnienia do zabezpieczenia przechylonej skrzyni ładunkowej podporę rurową *1* związaną przegubowo z ramą samochodu. Długość podpory jest dobrana tak, aby tłok *2* hydraulicznego mechanizmu podnoszącego, przy podparciu skrzyni podporą, znajdował się pomiędzy korkiem *M* zamykającym otwór do napełniania cylindra mechanizmu podnoszącego, a korkiem *N* zamykającym otwór odpowietrzający. Takie ustawienie tłoka umożliwia wygodne uzupełnianie oleju w mechanizmie.

Kl. 74 b **O — 2431**

HENRYK RZEPKA
Kopalnia Wanda-Lech

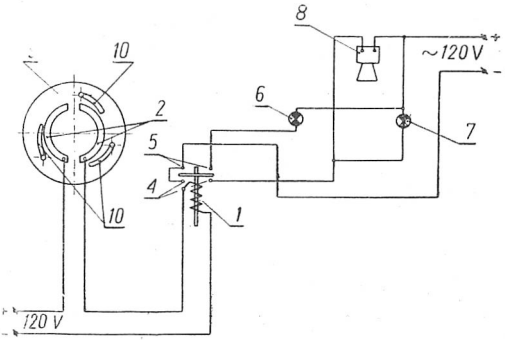
URZĄDZENIE SYGNALIZUJĄCE ZATRZYMANIE SIĘ POMPY OLEJOWEJ SPRĘŻARKI

Sprężarka wirująca firmy Demag jest smarowana za pomocą pompy olejowej, napędzanej od wału głównego sprężarki. Z chwilą zerwania lub wydłużenia się pasa, przenoszącego napęd na pompę olejową, obieg oleju zostaje przerwany i po-

wstaje niebezpieczeństwo napędzania sprężarki bez oliwienia. Zaprojektowane w myśl usprawnienia urządzenie sygnalizujące wyklucza całkowicie niezauważenie przez obsługę zatrzymania się pompy olejowej.

Urządzenie sygnalizacyjne składa się z obwodu prądu stałego, w który włączona jest cewka przekaźnika *1* i styki pierścieniowe *2* oraz z obwodu prądu zmiennego, w który włączone są odpowiednio styki *4* i *5* przekaźnika, lampka *6* o świetle zielonym, lampka *7* o świetle czerwonym i sygnał akustyczny *8*. Styki *2* są zmontowane na specjalnej konstrukcji, przymocowanej do korpusu pompy olejowej. Na wałku pompy olejowej umocowana jest tarcza *9*, do której przymocowane są trzymaki szczotek ze szczotkami *10*.

Podczas normalnej pracy pompy olejowej trzymaki szczotek, obracając się wraz z wałkiem pompy olejowej, odchylają się na skutek siły odśrodkowej, wskutek czego szczotki *10* nie dotykają styków *2*. Obwód prądu stałego jest wtedy przerwany, przekaźnik *1* zwiera styki *5*,



przez co świeci się zielona lampka *6*. W razie zatrzymania się pompy olejowej na skutek jakiegoś uszkodzenia, szczotki *10* zwierają styki *2*, przez co przekaźnik zwiera styki *4* i zostaje włączona lampka czerwona *7* oraz sygnał akustyczny *8*.

Kl. 74 b **O — 2458**

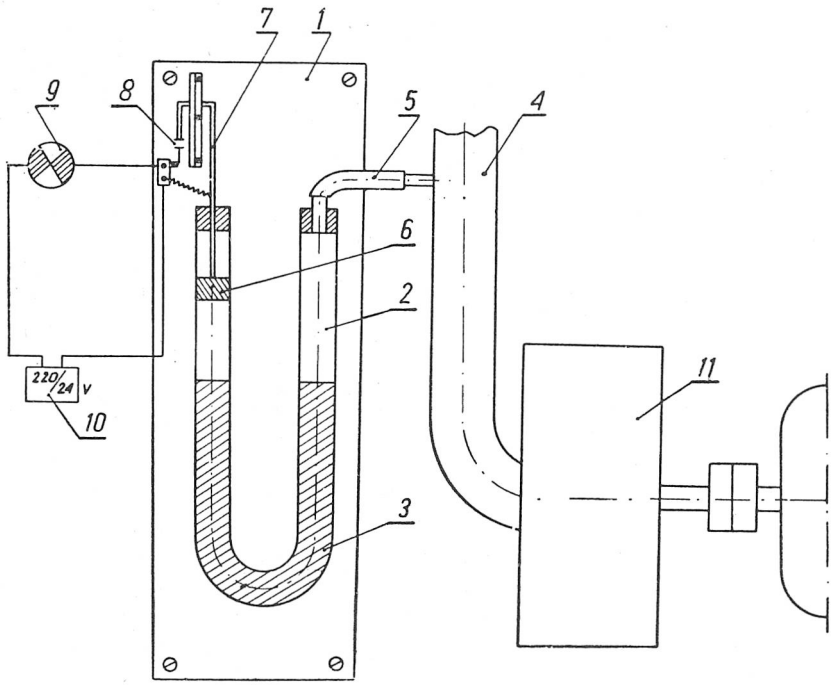
SZCZEPAN NIKODEM, WACŁAW SUCHANEK
Huta im. M. Buczka

URZĄDZENIE SYGNALIZUJĄCE SPADEK CIŚNIENIA W PRZEWODZIE DOPROWADZAJĄCYM POWIETRZE DO GRZEWCZYCH PIECÓW GAZOWYCH

W piecach grzewczych opalanych gazem, powietrze, potrzebne do spalania gazu, jest wtłaczane za pomocą wentylatora. W razie zatrzymania się wentylatora na skutek awarii lub braku prądu elektrycznego, następuje spadek ciśnienia powietrza (brak nadciśnienia) i przejście gazu do przewodu powietrznego poprzez palniki. W przewodzie tym wytwarza się przez dyfuzję mieszanka gazu z powietrzem i gdy stosunek ilościowy gazu do powietrza w mieszance znajdzie się w obrębie określonych granic dla danego gazu — może nastąpić eksplozja, która może zniszczyć przewód powietrzny lub wentylator. Jeżeli eksplozja w przewodzie nie nastąpi, to po ponownym uruchomieniu wentylatora, następuje przetłoczenie mieszanki wybuchowej z przewodów do pieca, gdzie następuje wówczas zapłon i eksplozja.

Eksplozji można zapobiec przez niedopuszczenie do wytworzenia się mieszanki, stosując w myśl usprawnienia przyrząd, który sygnalizuje spadek ciśnienia powietrza w przewodzie. Zawiadomiona sygnałem obsługa wstrzymuje wtedy natychmiast dopływ gazu przez zalanie wodą zamknięcia wodnego. Przyrząd jest zbudowany jak podano poniżej. Do płyty *1* przymocowana jest rurka szklana *2* o kształcie litery *U*, zawierająca glicerynę *3*. Rurka *2* jednym końcem jest dołączona do przewodu powietrznego *4* za pomocą rurki *5*. W drugim ramieniu rurki 2 umieszczony jest tłoczek *6*, wykonany z lekkiego drewna i umocowany na drucie aluminiowym *7*, zaopatrzonym w styk *8*, włączający przy opadnięciu tłoczka lampę sygnalizacyjną *9*, zasilaną z transformatorka *10* napięciem 24 V.

Podczas normalnej pracy wentylatora *11* tłoczek 6 zostaje uniesiony do góry, na



skutek nadciśnienia powietrza w przewodzie 4, na wysokość 300 mm. Styki 8 są wtedy rozwarte. Przy opadnięciu tłoczka już o 150 mm styki 8 zwierają się zamykając obwód żarówki 9, której światło sygnalizuje o grożącym niebezpieczeństwie eksplozji.

Kl. 80 b **OU — 467**

WACŁAW JASKULSKI
Zjednoczenie Budownictwa Miejskiego Warszawa 6

SPOSÓB WYROBU SZTUCZNYCH PŁYT OKŁADZINOWYCH Z POŁYSKIEM, BEZ POLEROWANIA

Używane dotychczas w budownictwie okładziny szlachetne jak marmury, granity, itd. jak również okładziny sztuczne, wymagały kosztownego szlifowania i polerowania.

Przedmiotem udoskonalenia jest sposób wyrobu sztucznych płyt okładzinowych o powierzchni lśniącej, bez szlifowania i polerowania.

W myśl udoskonalenia, masę do wyrobu płyt przyrządza się w następujący sposób: Do jednej części wagowej magnezytu dodaje się jedną i ćwierć części wagowej chlorku magnezu, 1/160 do 1/80 części wagowej farby odpowiedniego koloru oraz suchych trocin w ilości objętościowo odpowiadającej ilości użytego magnezytu. Chlorek magnezu dodaje się w postaci roztworu wodnego o stężeniu 25 ^{0}Bé.

Składniki powyższe miesza się razem aż do otrzymania jednolitej półpłynnej masy, którą wylewa się do formy, na dnie której znajduje się płyta szklana posmarowana wazeliną, aby masa nie przywarła do szkła.

Masę plastyczną po wlaniu do formy pozostawia się w niej w ciągu 20 godzin, po czym twardą lśniącą płytę wyjmuje się bez trudu. Po wyjęciu z formy płytę należy położyć powierzchnią lśniącą do góry, w celu utrwalenia się połysku pod wpływem działania powietrza.

Po wyjęciu z formy nie wolno dotykać powierzchni lśniącej wcześniej niż po 2 do 3 godzinach. Po upływie tego czasu należy jednak powierzchnię lśniącą cienko nasmarować wazeliną, co polepsza żywość barwy.

Na jeden metr kwadratowy płyty o grubości około 25 mm potrzeba 8 kg magnezytu 10 kg chlorku magnezu, 0,05 ÷ 0,10 kg farby i trocin w ilości objętościowo odpowiadającej ilości użytego magnezytu. W celu zapobieżenia wichrowaniu się płyt w czasie wysychania, wskazane jest stosowanie wewnątrz płyt żwirobetonowych żeberek przygotowanych osobno i wkładanych w czasie odlewania płyty. Tak użeberkowaną płytę można ciąć piłą, gdyż cienkie żeberka, przy cięciu łamią się i kruszą. Przyczepność płyt, według udoskonalenia, na zaprawie półcementowej jest dobra i odpowiada przyczepności marmuru i kamienia. Przed nałożeniem na zaprawę, płyta taka nie wymaga moczenia wodą.

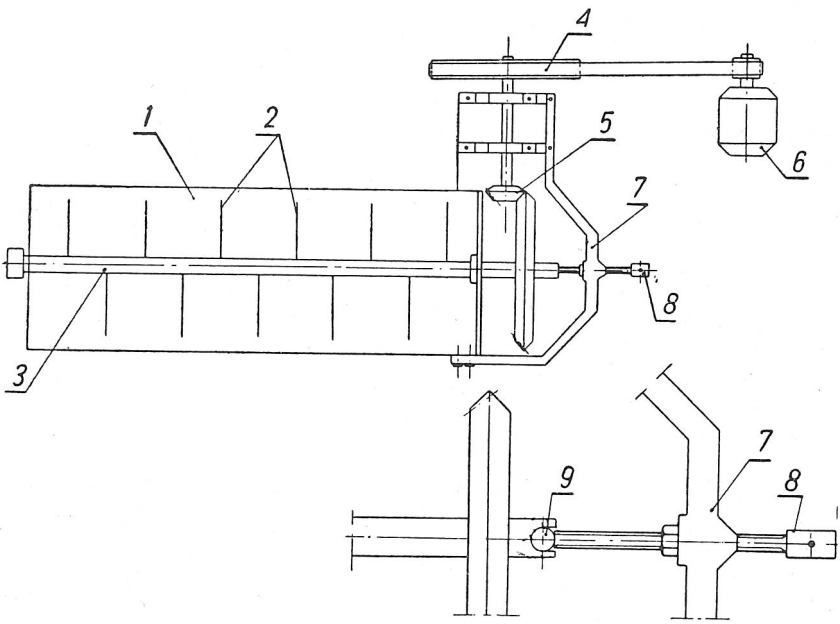
Kl. 80 a **OU — 433**

STANISŁAW CIMOCHOWSKI
Związek Branżowy Spółdzielni Usługowych i Budowlanych w Białymstoku

MIESZARKA KORYTKOWA DO ZAPRAW MURARSKICH

Mieszarka korytkowa do zapraw murarskich przed ulepszeniem składała się z koryta *1*, skrzydełek *2*, wału roboczego *3*, zespołu stożkowych kół zębatych *5*, było dość często wymieniać.

W myśl udoskonalenia do mieszarki tej dobudowano chomąto *7*, którego śruba dociskowa *8* (rys. 1, 2) współpracuje z



koła napędowego *4* i silnika elektrycznego *6* (rys. 1). Mieszarka ta wykazywała pewne wady, a w szczególności przedwczesne wyrabianie się stożkowych kół zębatych, napędzających wał roboczy, które trzeba wmontowanym na końcu wału łożyskiem kulkowym *9* (rys. 2) przejmując od niego siłę poziomego parcia wału na koła stożkowe i zmniejszając w ten sposób zużycie tych kół.

Kl. 80 b O — 2459

IGNACY BIERONSKI
Kopalnia „Brzeszcze"

OGNIOTRWAŁA ZAPRAWA MURARSKA

Remont obmurowania palenisk kotłowych uszkodzonego pod wpływem ognia, erozji itp., na skutek czego szczególnie w sklepieniu paleniska tworzą się dziury, wymagał częściowej rozbiórki sklepienia lub obmurza.

Według usprawnienia zastosowano do remontu palenisk zaprawę składającą się z:

proszku szamotowego 50% wagowych
cementu normalnego 33% „
waty azbestowej 17% „

Zaprawą tą wypełnia się powstałe uszkodzenia bez rozbierania obmurówki lub sklepienia. Przeprowadzone w ten sposób remonty okazały się bardzo skuteczne, przynoszące duże oszczędności na cegłach szamotowych oraz na czasie remontu i postoju urządzeń kotłowych.

Kl. 80 b O — 2460

OTTO HOTH
Niemiecka Republika Demokratyczna

ZASTOSOWANIE KAOLINU ZAMIAST ZAPRAWY SZAMOTOWEJ

Dotychczas do murowania i reperacji pieców do wypalania cegieł, pieców bębnowych i pieców płomiennych stosowano mączkę szamotową.

Według usprawnienia stosuje się do murowania kamieni kaolin z dodatkiem technicznej soli kamiennej. Kaolin i żwir miesza się w stosunku 1 : 1 i dodaje 2 kg soli na 150 kg gotowej mieszaniny.

Osiąga się korzyści w postaci zwiększonej trwałości wymurowań ogniotrwałych, zmniejszenia liczby reperacji i potanienia wymurowania, gdyż kaolin jest tańszy od wapna.

Sposób ten można stosować we wszystkich przedsiębiorstwach, które dotychczas do murowania kamieni stosują mączkę szamotową.

Kl. 80 b O — 2461

HELLMUTH I HERMANN JÜRGENS
Niemiecka Republika Demokratyczna

SPOSÓB ULEPSZANIA GLINY DO CELÓW BUDOWLANYCH

W celu lepszej przeróbki glin w przemyśle budowlanym zaproponowano następujące sposoby:

Aby gliny uczynić nierozmywalnymi dodaje się do nich 5% lub więcej wapna gaszonego. Podobny skutek osiąga się za pomocą soli metali ciężkich, które z wydzielaniem kwasów zgęszczają surowy materiał, przy czym dodawana ilość zależy od właściwości surowca.

Dodatek wolnego kwasu, zwłaszcza kwasu fosforowego w ilości 3 ÷ 6% w stosunku do surowego materiału, czyni ten ostatni również nierozmywalnym, jednakże materiał daje się wtedy trudniej kształtować maszynowo.

W przypadku obróbki glin do budowy domów korzystnie jest oprócz wspomnianych dodatków zastosować utwardzanie parą. Osiąga się przez to korzystny wpływ na zachodzące reakcje wymiany, przyspiesza się wiązanie, zwiększa wytrzymałość i skraca do minimum czas między kształtowaniem a użyciem kształtek. Utwardzanie przeprowadza się w kotłach lub komorach pod ciśnieniem 6 ÷ 8 atn w czasie 6 ÷ 10 godzin.

Inny sposób nadawania glinom cech nie-

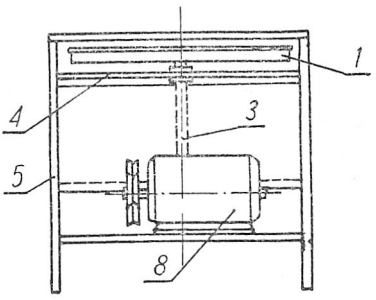
rozmywalności polega nie na dodawaniu do nich kwasu lub poddawaniu ich działaniu kwasu, lecz na dodawaniu hydraulicznych środków wiążących. Dobre wyniki osiąga się dodając 1% chlorku żelaza (na 1000 cegieł pełnych około 40 kg) i 0,5% soli kuchennej. Surowy ług siarczynowy o gęstości 38 °Bé okazał się również dobrym dodatkiem, np. w mieszaninie składającej się z 80% gliny, 15% ługu siarczynowego i 5% wapna gaszonego. Zamiast wapna można stosować nie oczyszczone szkło wodne.

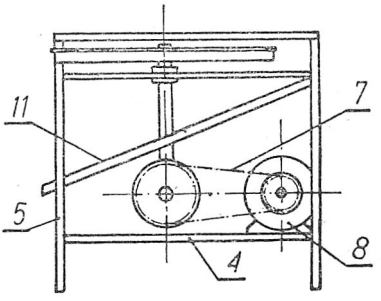
Kl. 80 d **OU — 434**

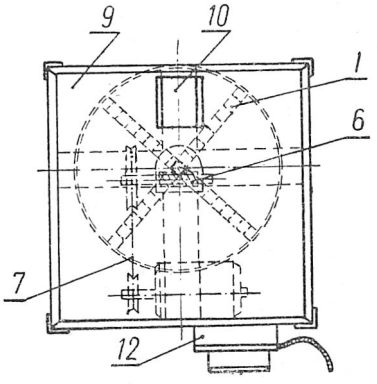
ALEKSANDER JADACH
Budowlane Przedsiębiorstwo Powiatowe w Raciborzu

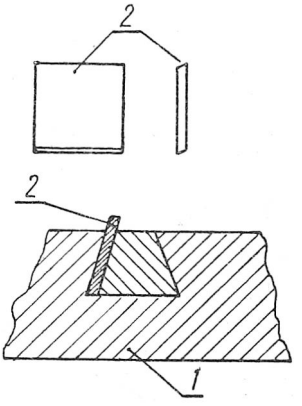
MASZYNA DO CZYSZCZENIA CEGŁY ROZBIÓRKOWEJ

Maszyna według projektu do oczyszczania cegły rozbiórkowej na miejscu rozbiórki ma stosunkowo dużą wydajność przy prostej konstrukcji.









Narzędziem czyszczącym jest stalowa lub żeliwna tarcza nożowa *1*. W rowkach tarczy rozmieszczonych w postaci krzyża zaklinowane są noże płaskie *2* ze stali wysoko gatunkowej lub z węglików spiekanych. Tarcza nożowa zamocowana jest na pionowym wale *3* osadzonym w łożyskach w poprzeczkach *4* szkieletu *5* maszyny. Wał *3* jest napędzany przekładnią ślimakową za pośrednictwem pasa *7* od silnika elektrycznego *8*. Cała maszyna obudowana jest deskami zamocowanymi na szkielecie *5*, przy czym w górnej pokrywie *9* maszyny wykonany jest otwór *10*, przez który cegły przystawiane są do tarczy nożowej kolejno każdą ścianą. Zeskrobana zaprawa spada na skośne dno *11* i dalej do podstawionego zbiornika. Wyłącznik *12* silnika jest zamocowany do obudowy maszyny.

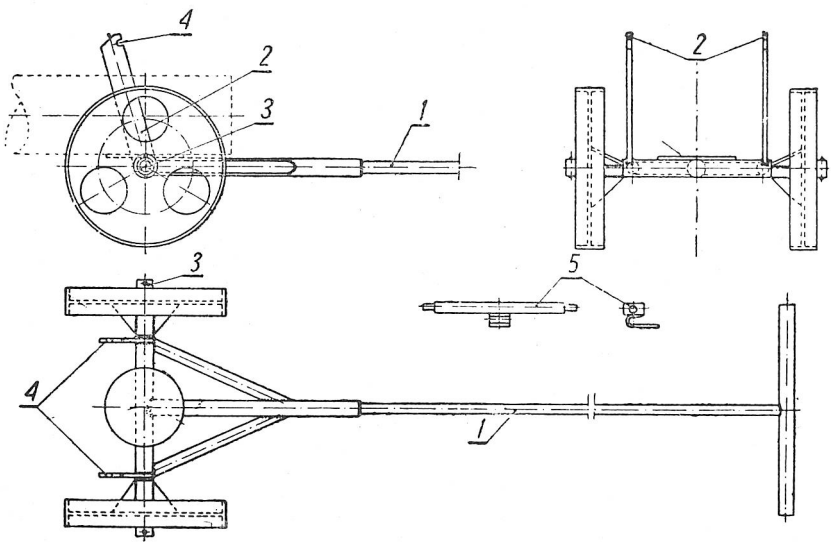
Oczyszczenie 5 sztuk cegły trwa ok. 1/2 minuty.

KAZIMIERZ OBERC, WOJCIECH WOJTASIEWICZ, KAROL SOKOŁOWSKI
JAKUB HYCNER I JAN RZEPKA

Zakłady Gazownictwa Okręgu Tarnowskiego
Tarnów

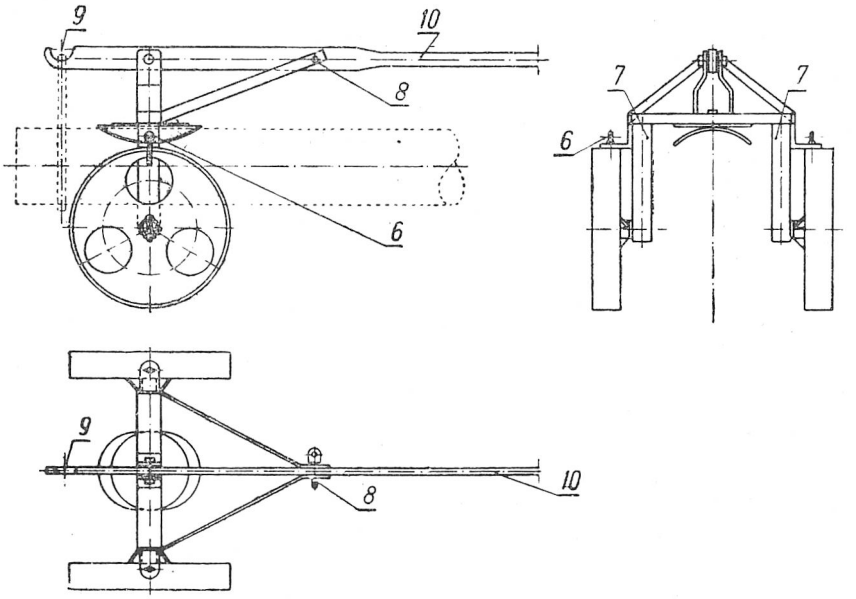
KOMPLET WÓZKÓW DWUKOŁOWYCH DO PRZEWOŻENIA RUR

Dotychczas rury były przewożone na różnych wózkach, nie przystosowanych specjalnie do tego celu. W myśl udoskonalenia skonstruowano komplet, złożony z dwóch wózków dwukołowych, specjalnie dostosowany do przewożenia rur, przy czym przedni wózek służy do załadowywania, a tylny wózek do podwieszania rur.



Rys. 1

Załadowanie rury na wózek przedni (rys. 1) odbywa się w ten sposób, że podnosząc dyszel *1* do góry pochyla się ku przodowi dwa wsporniki *2*, umocowane prawie pionowo na osi *3* wózka, a w wycięciach *4* wsporników umieszcza się orczyk *5* z zaczepem do zahaczania rur. Zaczepem tym chwyta się górny brzeg rury, po czym pochylając dyszel *1* ku dołowi podnosi się równocześnie rurę do góry aż do pewnego momentu, kiedy następuje wyślizgnięcie się orczyka *5* z wycięć *4* i rura opada na oś wózka, gdzie zostaje przymocowana łańcuchem. Podwieszanie rury pod wózkiem tylnym (rys. 2) odbywa się w ten sposób, że wózek wtacza się ponad rurę, po czym unieruchamia się koła za pomocą sworzni *6*, które sprzęgają koła z wykorbioną osią *7*. Wyjmując sworzeń *8*, unieruchamiający dźwignię *10*, podnosi się ją do góry i za pomocą łańcucha podwiesza się rurę na haku *9*. Następnie przez pochylenie dźwigni *10* ku dołowi podnosi się rurę do wysokości, odpowiadającej jej położeniu na wózku przednim, po czym z powrotem unieruchamia się dźwignię sworzniem *8* utrzymując zawieszenie rury na podanej wysokości.

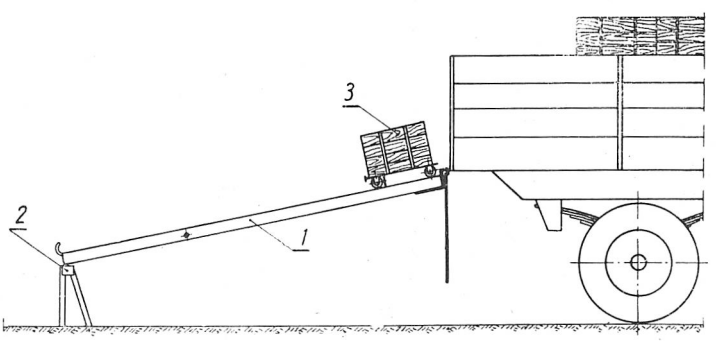


Rys. 2
Do usprawnienia OU—435

Kl. 81 a **OU — 468**

FELIKS HAMERA
Radomska Hurtownia Farmaceutyczna Przedsiębiorstwo Państwowe
Radom

URZĄDZENIE TRANSPORTOWE DO WYŁADOWYWANIA TOWARÓW Z POJAZDÓW NA KOŁACH

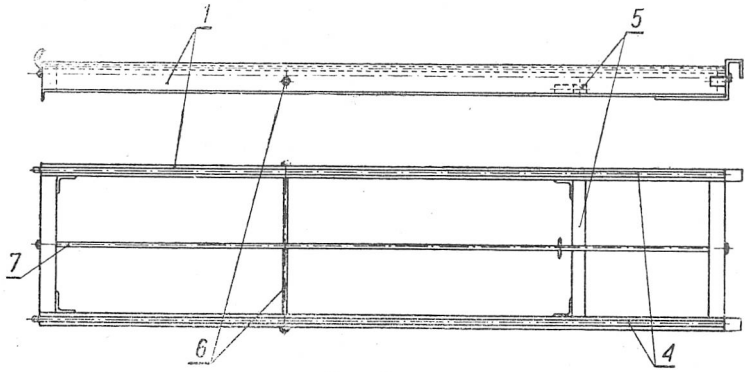


Rys. 1

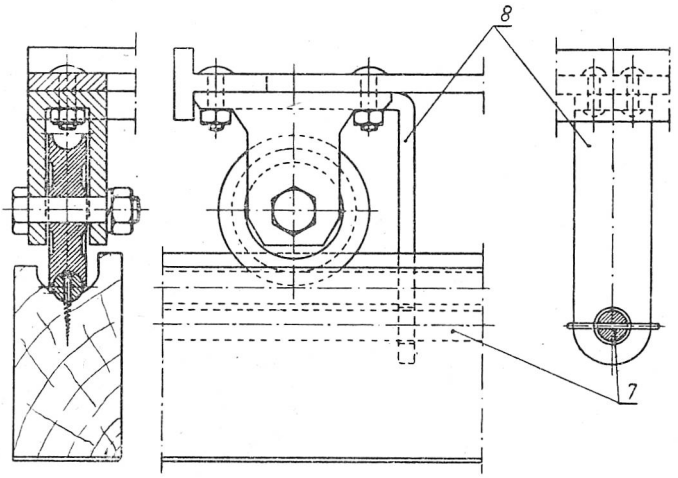
Wyładowywanie towarów z pojazdów na kołach odbywa się najczęściej albo przez przenoszenie towarów przez odpowiednich pracowników bezpośrednio do miejsca przeznaczenia, albo przez przenoszenie ich na jakiś wózek, który z kolei transportuje je do właściwych miejsc.

W myśl udoskonalenia skonstruowano

urządzenie transportowe do wyładowywania towarów z pojazdów na kołach, mające na celu ułatwienie pracy ludzkiej. Składa się ono z przenośnego pomostu *1*, z kobyłki podpierającej *2* i z wózka transportowego *3* (rys. 1). Przenośny pomost, przedstawiony szczegółowo na rys. 2, ma postać drewnianej ramy *1*, wzmocnionej poprzeczkami drewnianymi *5* oraz poprzeczką stalową *6* i zabezpieczonej wzdłuż dłuższych boków od spodu bednarką. Na dłuższych bokach pomostu są zamocowane okrągłe pręty *4*, służące jako szyny, po których toczy się wózek *3* z towarem. W celu zabezpieczenia wózka przed spadaniem z szyn zastosowano narząd prowadniczy *8* (rys. 3), który jednym końcem jest przymocowany do ramy wózka *3*, a drugim końcem jest za pośrednictwem otworu osadzony na pręcie stalowym *7*, umieszczonym pod wózkiem w środkowej części pomostu przenośnego.



Rys. 2



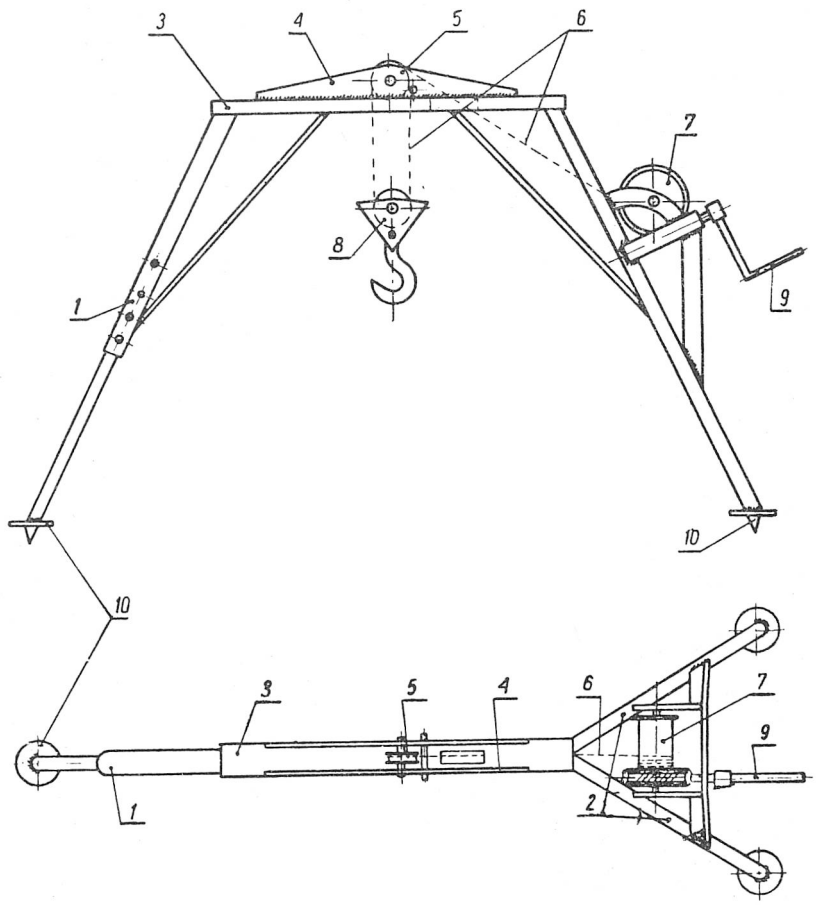
Rys. 3

Kl. 84 d O — 2463

KAZIMIERZ OBERC, WOJCIECH WOJTASIEWICZ, KAROL SOKOŁOWSKI,
JAKUB HYCNER I JAN RZEPKA
Zakłady Gazownictwa Okręgu Tarnowskiego w Tarnowie

TRÓJNÓG DO OPUSZCZANIA RUR DO WYKOPÓW

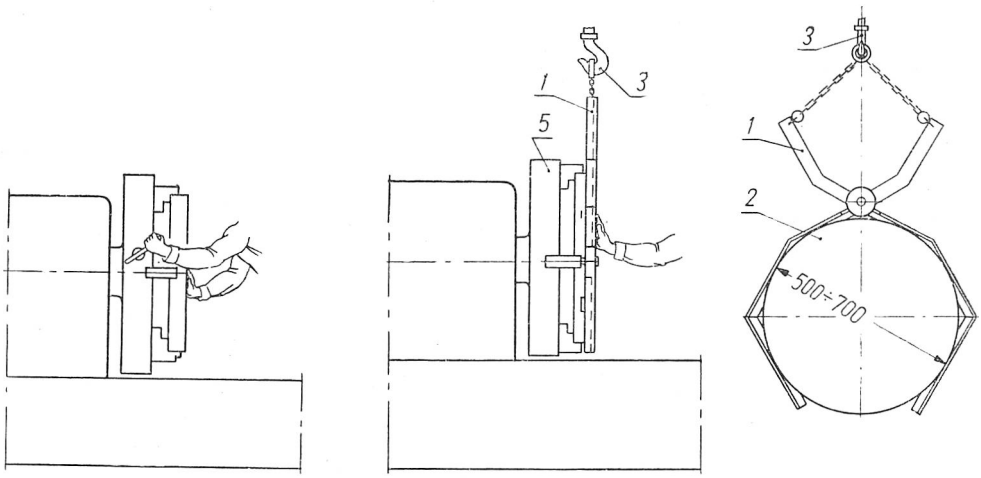
Dotychczas stosowane trójnogi z wyciągiem ślimakowym okazały się niewygodne; mając bowiem oddzielnie trójnóg i oddzielnie wyciąg absorbują aż pięć osób do ich przenoszenia. Również nie są łatwe do ustawienia, gdyż do zapewnienia ich statyczności często należało wyrównać teren. Trójnóg według udoskonalenia jest wygodniejszy od dotychczasowych zarówno pod względem przenoszenia jak i ustawiania. Składa się on z jednej wysuwanej teleskopowo nogi przedniej *1* i dwóch niewysuwanych nóg tylnych *2*. Wszystkie trzy nogi zakończone są u dołu ostrzami *10* oraz płytkami oporowymi *11*. Nogi w górnej części połączone są dźwigarem *3*, w którego żebrach *4* osadzony jest krążek górny *5*. Linka *6* przebiegająca z bębna *7* poprzez krążek górny oraz dolny *8* z hakiem zaczepiona jest na stałe na dźwigarze obok krążka. Opuszczanie rur do wykopów odbywa się przez pokręcenie korby *9* w celu zwolnienia liny z bębna wyciągu.



Kl. 81 e O — 2452

FRANCISZEK KOWALA
Zakłady Przemysłu Metalowego im. J. Stalina w Poznaniu

KLESZCZE SUWNICOWE DO TRANSPORTU PŁYT O DUŻEJ ŚREDNICY



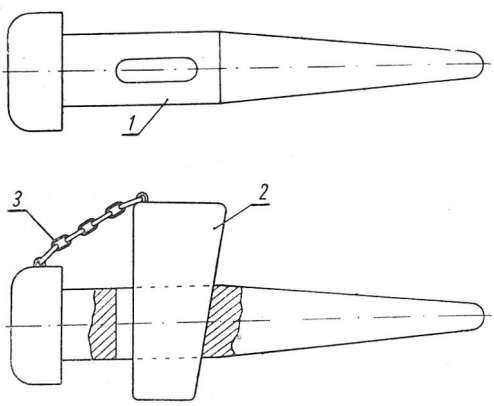
Uchwycenie, transport i zakładanie płaskich płyt o dużej średnicy na tokarce przedstawiało dotychczas dużo trudności, a mocowanie ręczne groziło skaleczeniem pracownika i wymagało dużego wysiłku fizycznego (rys. 1).

W celu wyeliminowania wymienionych trudności dokonano usprawnienia polegającego na zastosowaniu kleszczy suwnicowych przedstawionych na rys. 2. Kleszcze *1* obchwytują płytę *2* o dużej średnicy, a przy podnoszeniu haka *3*, do którego są przyczepione, zaciskają się na płycie *2*. Hak *3* jest połączony z suwnicą, za pomocą której przenosi się płytę i mocuje na tokarce *5* zaoszczędzając wysiłku pracownika.

Kl. 81 e O — 2464

JÓZEF GRONKOWSKI
Kopalnia „Piast"

MOCOWANIE RYNIEN PRZENOŚNIKÓW ZGRZEBŁOWYCH



Dotychczas stosowane mocowanie przenośników zgrzebłowych za pomocą śrub było niepraktyczne, gdyż śruby luzowały się i nakrętki gubiły. Uszkodzone zaś śruby ucinano.

W myśl usprawnienia, zamiast wspomnianych śrub, zastosowano przedstawiony na rysunku sworzeń *1* z klinem *2* złączonymi ze sobą łańcuszkiem *3*. Sworzeń ma stożkowe zakończenie ułatwiające wprowadzanie go do otworów części toczonych.

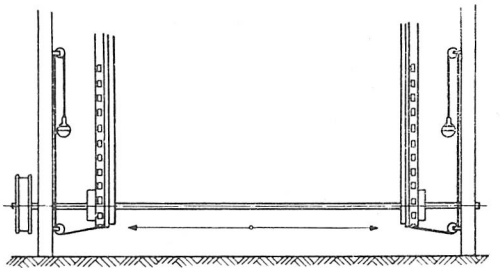
Wybijanie klina jest czynnością łatwą i nie wymaga żadnych specjalnych narzędzi.

Kl. 82 a O — 2465

WIKTOR MAZURKIEWICZ
Zakłady Przemysłu Wełnianego im. J. Magi
Bielsko-Biała

PRZYRZĄD ROZCIĄGAJĄCY TKANINĘ NA SUSZARCE

W suszarkach ramowych często zdarzały się wypadki spadania tkaniny z ram, na skutek czego tkanina brudziła się a czasami darła się. Powodem tego było niedostateczne naprężenie łańcuchów prowadzących.



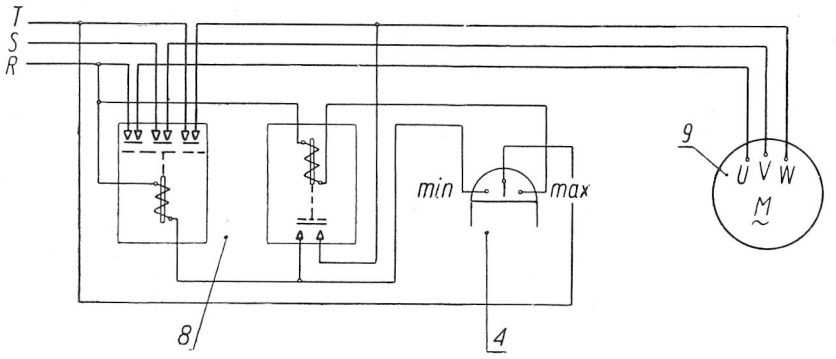
Według projektu zastosowano przedstawiony na rysunku przyrząd rozciągający łańcuchy prowadnicze. Do łańcuchów tych zostały przymocowane linki stalowe prowadzone przez dwie rolki. Na końcach linek przymocowane ciężarki 4 ÷ 5 kg.

W ten sposób zlikwidowano możliwości opadania tkaniny z ram i zabezpieczono utrzymanie niezmiennej szerokości tkaniny na całej jej długości.

Kl. 85 d O — 2466

TADEUSZ JAGIEŁKO, ALOJZY ŚMIESZEK
Zakłady Koksochemiczne „Hajduki"

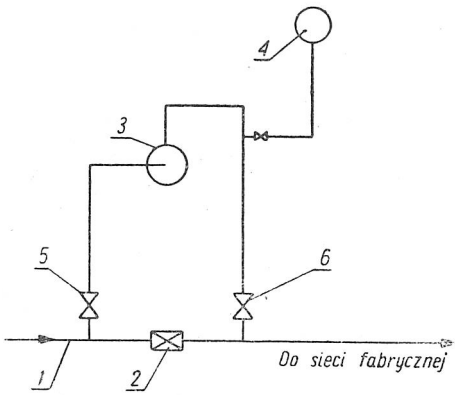
URZĄDZENIE DO UTRZYMYWANIA STAŁEGO CIŚNIENIA W WODNEJ SIECI ZAKŁADOWEJ



Ciśnienie wody w sieci zakładowej jest zależne od ciśnienia wody, istniejącego w ogólnej sieci wodociągowej, zaopatrującej w wodę zakład. W okresie szczytowego poboru wody z sieci ogólne ciśnienie w sieci zakładowej zmniejsza się, co powoduje zmniejszenie wydajności agregatów destylacyjnych oraz innych urządzeń.

W celu zapewnienia dostatecznego ciśnienia w wodnej sieci zakładowej zastosowano w myśl usprawnienia urządzenie, wyrównujące w niej spadek ciśnienia automatycznie.

Schemat połączeń rurociągowych urządzenia uwidacznia rys. 1. W przewód *1*, zasilający sieć fabryczną w wodę, wbudowano zawór zwrotny *2* i równolegle do tego zaworu dołączono pompę *3*, uruchamianą automatycznie. W przewodzie, łączącym pompę *3* z przewodem *1*, zain-



stalowano manometr kontaktowy 4 oraz zawory odcinające 5 i 6.

Schemat połączeń elektrycznych urządzenia do automatycznego sterowania pompy uwidacznia rys. 2, na którym automaty sterujące 8 służą do wyłączania lub włączania silnika elektrycznego 9, napędzającego pompę, zależnie od położenia styków w odpowiednio wyregulowanym manometrze kontaktowym 4.

Kl. 86 b OU — 469

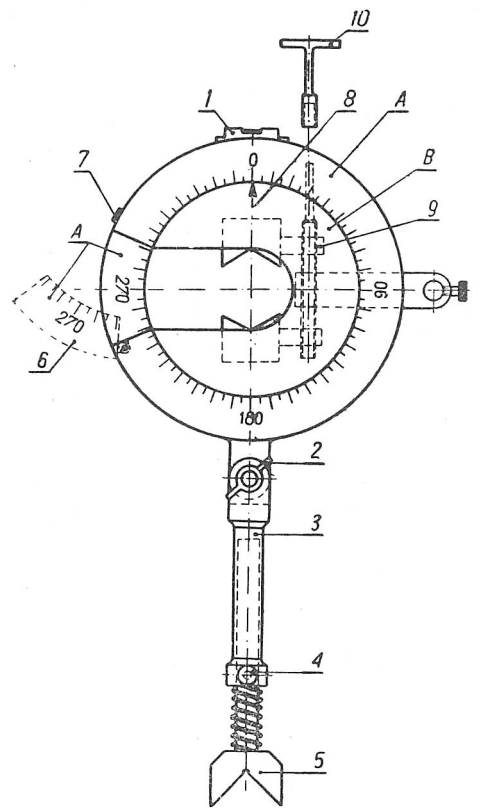
INŻ. STANISŁAW URBAŃSKI I ALEKSANDER MARKIEWICZ
Instytut Włókiennictwa w Łodzi

PRZYRZĄD PODZIAŁOWY DO NASTAWIAŃ KROSNA

Prawidłowa synchronizacja poszczególnych mechanizmów krosna decyduje o jego wydajności i eksploatacji.

Dla dokładnej synchronizacji wymagane są określone parametry nastawień, których krosno nie ma. W praktyce synchronizacja współdziałania mechanizmów odbywa się „na oko" w oparciu o indywidualne zdolności i nabyte doświadczenie praktyczne. Dlatego krosna jednego typu, produkujące ten sam asortyment, mają nastawienia mniej lub więcej różniące się między sobą, co między innymi jest przyczyną różnej wydajności krosien i ich różnej eksploatacji. W celu dokładnego nastawienia krosien, na przykład według uprzednio przyjętych założeń, bądź transponowania nastawień z jednego krosna (dobrze pracującego) na inne (niewłaściwie pracujące) oraz dla umożliwienia kontroli nastawień skonstruowano specjalny przyrząd nazwany podziałowym.

Koncepcja omawianego przyrządu oparta jest na rejestracji momentów pracy poszczególnych mechanizmów krosna w stosunku do położenia korby wału głównego. Zależność ta umożliwia dokładne określenie czynności podstawowych mechani-



znów, na przykład ich ruch początkowy, czasokres trwania oraz zakończenia działania w miarę obrotu wału głównego. Wartości pomiarów ujęte są w stopniach i odczytuje się je z tarczy podziałowej przyrządu. Przyrząd może mieć zastosowanie przy krosnach z wałem korbowym posiadającym dostępne miejsce do instalacji z tym warunkiem, że minimalna średnica wału korbowego wynosi 37 mm, a maksymalna 45 mm. Przyrząd składa się z dwóch tarczy *A* i *B*. Po zainstalowaniu na krośnie tarcza *A* jest nieruchoma, natomiast tarcza *B* po zakleszczeniu na wale korbowym obraca się wraz z nim. W górnej części tarczy *A* (podziałowej) znajduje się poziomnica *1* ustawiona i zsynchronizowana z punktem *0* lub 360^0 podziałki na tarczy *A*. Dolna część tarczy *A* połączona jest przegubem *2* z trzonkiem *3*, przy czym przegub daje się zacisnąć nakrętką motylkową. Trzonek *3* w dolnej swej części ma mniejszą średnicę, gdzie nasunięta jest sprężyna śrubowa, zadaniem jej jest dociskanie stopki *5* do wału dolnego krosna. Śrubka *4* ma za zadanie zaciśnięcie sworznia stopki *5* w wydrążeniu trzonka. Tarcza *A* z lewej strony posiada wycinek *6* połączony z nią zawiasowo. Zamknięty obwód tarczy z wycinkiem utrwala przycisk *7*. Tarcza *B* na swej płaszczyźnie ma wyrytą strzałkę *8*, która służy do ustalenia odczytań. Środkowa część tarczy *B* ma wykrój, w którym mieści się wał główny z chwilą instalowania na nim przyrządu. Wewnątrz tarczy *B* znajdują się dwie szczęki *9* — pryzmy, które za pomocą kluczyka *10* można rozsunąć w granicach podanych uprzednio dla średnic wału głównego, tj. od 37 do 45 mm.

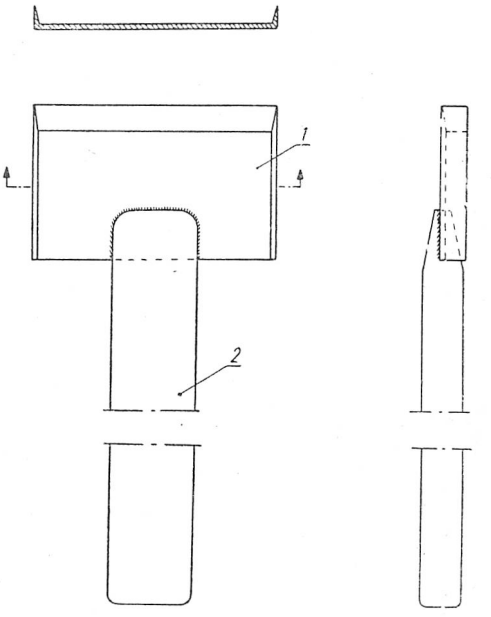
Kl. 87 b **O — 2467**

ZYGMUNT ROKOSZ
Huta im. B. Bieruta

DŁUTO SPECJALNE DO WYCINANIA WGŁĘBIEŃ NA ZAWIASY

Dotychczas wycinano w ramach okiennych wgłębienia na zawiasy za pomocą zwykłego dłuta, przy czym wymagało to odmierzania szerokości zawiasy na ramie oraz wycięcia płaszczyzny czołowej, potem zaś płaszczyzn bocznych.

Zastosowanie przedstawionego na rysunku dłuta specjalnego według usprawnienia umożliwia uproszczenie tych czynności. Specjalne dłuto ma nóż *1* w kształcie korytka o wymiarach odpowiadających wymiarom zawiasy oraz przypawaną do niego rękojeść *2* przystosowaną do pobijania młotkiem.



PORADNIA

Urzędu Patentowego Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

dla wynalazców i racjonalizatorów

WARSZAWA

Al. Niepodległości 188

czynna we wtorki od godz. 16.00 do 17.30

Porady techniczne i prawne z zakresu wynalazków, udoskonaleń technicznych i usprawnień

Zeszyt 18

PRZEPISY

o zgłaszaniu przez zakłady pracy do Urzędu Patentowego Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej udoskonaleń technicznych i usprawnień. (Zarządzenie Prezesa Urzędu Patentowego RP z dnia 16 czerwca 1952 r.).

§ 1. Udoskonalenie techniczne lub usprawnienie, zwane w niniejszym zarządzeniu projektem, zgłasza do Urzędu Patentowego Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej właściwy ze względu na przedmiot projektu zakład pracy po przyjęciu tego projektu przez komisję wynalazczości i wydaniu decyzji przez kierownika tego zakładu pracy o przyjęciu projektu do realizacji.

§ 2. 1. Pismo, przy którym przesyła się projekt do Urzędu Patentowego, powinno zawierać:

a) nazwę i adres zakładu pracy, którego kierownik przyjął projekt do realizacji,

b) tytuł projektu,

c) stwierdzenie, że komisja wynalazczości uchwaliła wystąpić do Urzędu Patentowego o uznanie projektu za udoskonalenie techniczne lub, że komisja wynalazczości uznała projekt za usprawnienie.

2. W przypadku, gdy twórca lub choćby jeden z współtwórców projektu jest osobą, wymienioną w § 19 ust. 1 lit. a lub b uchwały Nr 291 Rady Ministrów z dnia 14 kwietnia 1951 r. w sprawie wynagradzania twórców pracowniczych wynalazków, udoskonaleń technicznych i usprawnień (Monitor Polski Nr A-36, poz. 446), pismo powinno zawierać również:

a) należycie uzasadniony wniosek o stwierdzenie przez Urząd Patentowy oryginalności udoskonalenia technicznego lub stwierdzenie, że komisja wynalazczości zakładu pracy, której kierownik posiada uprawnienia do zatwierdzenia wynagrodzenia, uznała projekt za usprawnienie oryginalne, albo

b) stwierdzenie, że projekt w chwili jego dokonania nie był związany bezpośrednio z zakresem pracy twórcy lub któregokolwiek z współtwórców tego projektu, wobec czego przepisy § 19 uchwały Nr 291 Rady Ministrów nie mają zastosowania. Przez projekt związany bezpośrednio z zakresem pracy rozumie się projekt, którego dokonanie należało do obowiązków służbowych według wykonywanej funkcji.

§ 3. Do pisma, przy którym przesyła się projekt do Urzędu Patentowego, należy załączyć:

1) kartę ewidencyjną zawierającą co najmniej:

a) pełny tytuł projektu,

b) datę zgłoszenia projektu przez twórcę lub współtwórców w zakładzie pracy.

c) wykaz wszystkich współtwórców (pełne imiona i nazwiska) ze wskazaniem pełnionych przez nich funkcji w chwili dokonania projektu oraz procentowego ich wkładu pracy przy opracowaniu projektu;

2) wyciąg z protokołu komisji wynalazczości, zawierający ocenę, czy projekt odpowiada przepisom art. 1 pkt. 4 i art. 2 ust. 1, albo przepisom art. 1 pkt. 5 i art. 2 dekretu z dnia 12 października 1950 r. o wynalazczości pracowniczej (Dz U. Nr 47, poz. 428);

3) opinie rzeczoznawców o projekcie, jeżeli takie opinie zostały wydane;

4) stwierdzenie, że projekt został przyjęty do wykorzystania, przez przyjęcie projektu do wykorzystania rozumie się powzięcie decyzji o jego realizacji;

5) opis projektu, który powinien ściśle określać pod względem technicznym przedmiot projektu;

6) rysunki, szkice lub fotografie projektu, jeżeli są niezbędne do zrozumienia istoty projektu.

§ 4. Opis projektu powinien zawierać:

a) przedstawienie stanu dotychczasowego,

b) przedstawienie istoty projektu ze wskazaniem zmian, jakie wprowadza projekt.

2. Opis projektu powinien być tak jasny i dokładny, aby fachowiec mógł według niego zastosować projekt. W opisie należy unikać określeń i nazw używanych tylko w danym zakładzie pracy, należy natomiast stosować ogólnie przyjętą polską terminologię i słownictwo techniczne. Jeżeli są załączone rysunki, szkice lub fotografie projektu, opis powinien posiadać odnośniki cyfrowe lub literowe do poszczególnych części, przedstawionych na tych rysunkach, szkicach lub fotografiach.

5. Rysunki projektu należy sporządzać według Polskich Norm. Arkusze rysunkowe powinny posiadać w zasadzie format A4 (210 × 297 mm), a w wyjątkowych przypadkach inny format. Odnośniki cyfrowe lub literowe, zamieszczone przy poszczególnych częściach przedstawionych na rysunkach, szkicach lub fotografiach projektu, powinny ściśle odpowiadać odnośnikom opisu projektu.

§ 6. 1. Projekty, które nie odpowiadają przepisom § 1, albo których dokumentacja nie jest wystarczająca do ich zarejestrowania i wydania świadectwa o dokonaniu udoskonalenia technicznego lub zaświadczenia o dokonaniu usprawnienia, Urząd Patentowy zwraca zakładom pracy do uzupełnienia.

2. Przepisu ust. 1 nie stosuje się do projektów, które niewątpliwie posiadają cechy wynalazku lub wzoru użytkowego.

§ 7. Zarządzenie niniejsze wchodzi w życie z dniem ogłoszenia w Wiadomościach Urzędu Patentowego.

(Przedruk z „Wiadomości Urzędu Patentowego" Nr 3—4 z dnia 30 sierpnia 1952 r., poz. 52).