

Warszawa, 8 lipca 1935 r.

4

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

B21K, 21/02

Nr 21597.

Kl. 7 c, 28.

Manufacture de Machines du Haut-Rhin S. A.
(Mulhouse-Bourtzwiller, Francja).

B 21K 21/02

Urządzenie do wyrobu czarek, z których mogą być wytłaczane na zimno łuski nabojoye.

Zgłoszono 5 października 1933 r.
Udzielono 25 maja 1935 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia do wyrobu czarek, z których mogą być wytłaczane na zimno łuski nabojoye, i jest znamieny tem, że najpierw z okrągłego pręta jest odcinany kawałek zapomocą noża, umieszczonego na sankach, które za pośrednictwem przegubów kolankowych w ich najkorzystniejszym co do siły położeniu, przenoszą nacisk na nóż, poczem odcięty kawałek jest przenoszony zapomocą sanek, sterowanych zapomocą krążka i rowka prowadniczego, aż do środka matrycy. W matrycy tej odcięty kawałek zostaje zapomocą tłoczaka ukształtowany, a powstały półwyrób zostaje doprowadzony do talerza przenośnikowego. Talerz ten przenosi półwyrób pod tłoczak, który wtlacza go przez otwór talerza przenośnikowego do matrycy, przy-

czem półwyrób ten otrzymuje kształt czar-ki. Następnie czarka zostaje znów wsunięta do talerza przenośnikowego, a talerz ten przenosi czarkę dalej pod drugi tłoczak, po wyjściu z którego czarkę wprowadza się do matrycy, w której grubość dna czar-ki zostaje dokładnie skalibrowana.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania urządzenia w tym przypadku, gdy odcinanie z pręta kawałków i nadawanie im kształtu półwyrobu tłoczonego ma się odbywać w jednej maszynie, a wytwarzanie otworu wewnętrznego i kalibrowanie półwyrobu, tłoczonego na czarkę, — w drugiej maszynie. Urządzenie może być także wykonane tak, że czynne części obydwóch maszyn są umieszczone na jednej głównej podstawie i są uruchomia-

ne zapomocą jednego urządzenia napędowego, dzięki czemu tworzą jedną tylko maszynę.

Fig. 1 przedstawia wytłoczony półwyrob, jako wytwór pośredni, w przekroju poprzecznym, a fig. 2 — w widoku zgóry; fig. 3 przedstawia czarkę, wytworzoną z wytłoczonego półwyrobu, w przekroju poprzecznym, a fig. 4 — w widoku zgóry; fig. 5 przedstawia rzut poziomy urządzenia według wynalazku; fig. 6 przedstawia w przekroju poziomym urządzenie odcinające i tłoczące, przy czem części urządzenia znajdują się w położeniu, jakie zajmują one na początku przebiegu odcinania; fig. 7 uwiarygodnia sanki noża w pionowym przekroju wzdłuż linii I — II na fig. 6; fig. 8 odpowiada figurze 6, części urządzenia znajdują się jednak w położeniu, przy którym odcinanie kawałka z pręta okrągłego właśnie zostało ukończone; fig. 9 odpowiada figurze 8, części urządzenia znajdują się jednak w położeniu, przy którym odcięty kawałek jest przesunięty aż do środka matrycy tłocznej; fig. 10 przedstawia widok z przodu maszyny, w której półfabrykat tłoczony otrzymuje kształt czarki; fig. 11 — powiększony przekrój maszyny wzdłuż łamanej linii I — II na fig. 10, a fig. 12 przedstawia poziomy przekrój wzdłuż linii III — IV na fig. 11.

Budowa urządzenia jest następująca.

Koło zamachowe 1 (fig. 5) jest umocowane na wale korbowym 2, na którym osadzone są na stałe trzy mimośrod 3, 4, 5. Mimośród 5 jest połączony zapomocą drążka 6 z sankami 9. Mimośród 4 jest połączony zapomocą korbowodu 7 z sankami tłoczniemi 10. Mimośród 3 zaś za pośrednictwem dźwigni 8 i drążka pociągowego 11 uruchamia urządzenie wyrzutnikowe 12. Liczba 13 oznacza nóż pierścieniowy, a 14 — nóż ruchomy. Liczba 16 oznacza palec zderzakowy, który jest ryglowany nastawianym oporkiem 17.

Na sankach 10 umieszczony jest tłoc-

zak 18, nawprost którego znajduje się matryca 19. Liczba 20 oznacza sterowany sworzeń. Ruchomy nóż 14 jest umocowany na sankach 21.

Sanki 21 z nożem posiadają krążek 26, który wchodzi w krzywy rowek przewodniczy 25, umieszczony w górnej części sanek 9 (fig. 7). Poniżej tego krzywego rowka przewodniczego sanki 9 posiadają wycięcie, w którym umieszczony jest suwak 50. Suwak 50 może się przesuwac w wycięciu sanek 9 prostopadle do kierunku ruchu tych sanek. Na każdej stronie suwaka 50 umieszczone są wkładki 22 i 23, których końce są ukształtowane kulisto i wchodzi w odpowiednią panewkę suwaka 50. Drugi kulisty koniec wkładki 23 spoczywa w utwardzonej panewce 53, umieszczonej w kadłubie 52 i stanowiącej stały punkt podparcia.

Drugi koniec wkładki 22 wchodzi w ruchomą panewkę 51, na której drugiej stronie znajduje się wycięcie, w które wchodzi płaska sprężyna 54. Sprężyna ta zapobiega wysunięciu się opisanego powyżej mechanizmu przegubowego, gdy sanki 21 wraz ze swym krążkiem 26, posuwającym się w rowku przewodniczym 25, przesuną się z położenia, przedstawionego na fig. 8, w którym zespół wkładek 22 i 23 jest wydłużony w położenie, przedstawione na fig. 9.

Urządzenie działa w sposób następujący.

Okrągły pręt 15 zapomocą krążków wciągających, nieprzedstawionych na rysunku, jest samoczynnie w takt maszyny przesuwany poprzez nóż pierścieniowy 13 (fig. 6) i nóż ruchomy 14 ku palcowi zderzakowemu 16, który jest zaryglowany oporkiem 17. Sanki 21 z nożem 14, uruchomiane sankami 9 i wkładkami 22 i 23, przesuwają się w kierunku strzałki *a* i nóż odcina z okrągłego pręta 15 kawałek 24 o ściśle określonej długości. To położenie części urządzenia uwiarygodnione jest na fig. 8. Podczas odcinania kawałka 24 z pręta 15 wkładki 22 i 23 znajdują się w położeniu

wyciągnięciem (fig. 8). W tem położeniu osiagają one najkorzystniejsze warunki nacisku noża 14.

Po odcięciu kawałka 24 sanki 21 zostają przesunięte zapomocą rowka prowadniczego 25 i krążka 26 (fig. 8) jeszcze dalej na lewo, przyczem kawałek 24, odcięty z pręta okrągłego 15, zostaje przesunięty aż do środka matrycy 19. Wtedy części urządzenia zajmują położenie, uwidocznione na fig. 9. W tem położeniu sworzeń 20 naciska na palec zderzakowy 16, wskutek czego odcięty kawałek 24 zostaje wsunięty do matrycy 19. Sanki 9 dochodzą wtedy do swego zewnętrznego punktu martwego. W tem położeniu obydwie wkładki 22 i 23 są całkowicie odciążone i są tylko pociągane. Sanki 9 cofają się teraz, a wskutek tego także i sanki 21 wykonywają swój ruch powrotny. Mniej więcej do połowy drogi powrotnej sanki 21 są sterowane zapomocą krążka 26 i rowka prowadniczego 25. Pozostałą część powrotnej drogi sanki 21 wykonywają wskutek nacisku wkładek 22 i 23, a jednocześnie są sterowane zapomocą rowka 25 oraz krążka 26.

Dzięki takiemu układowi można w maszynie odcinać kawałki o dużym przekroju poprzecznym, gdyż położenie ramion wkładek 22 i 23 można obrać możliwie najkorzystniej dla osiągnięcia największej siły przy odcinaniu. Jeżeliby cały przesuw sanek 21 był uskuteczniany zapomocą wkładek, to właśnie wtedy, gdy musiałoby się odbywać odcinanie, ramiona wkładek 22 i 23 zajmowałyby najmniejkorzystne położenie i siła zaledwie w nieznacznym stopniu byłaby zużyta na zabieg odcinania.

Dzięki współdziałaniu wkładek 22 i 23 oraz rowka prowadniczego 25 z krążkiem 26, umożliwione jest odcinanie kawałków o dużym przekroju poprzecznym z dużą sprawnością. Podczas powrotnego suwu sanek 21 i 9 sanki 10 przesuwają się w położenie tłoczenia (fig. 8) i wytłaczają zapomocą tłoczaka 18 kawałek 24 pręta w matrycy, przyczem ten wytłoczony półwyrob

otrzymuje kształt, uwidoczniony na fig. 1 i 2.

Podczas powrotnego suwu sanek tłocznych 10 drążek 11 uruchamia mechanizm wyrzutnikowy 12 i wytłoczony półwyrob zostaje wydalony z matrycy. Następnie opisany powyżej przebieg otrzymywania półwyrobu znów się powtarza.

Otrzymany półwyrob jest według potrzeby wyżarzany, oczyszczany z zendry i doprowadzany zapomocą samoczynnego mechanizmu doprowadzającego do talerza przenośnikowego 27 urządzenia, w którym z półwyrobu, przedstawionego na fig. 1 i 2, wytwarza się kalibrowaną czarkę, przedstawioną na fig. 3 i 4.

W talerzu przenośnikowym 27 (fig. 10, 11, 12) znajdują się otwory 28, w których umieszcza się wytłoczone półwyroby. Talerz przenośnikowy 27 jest uruchamiany zapomocą krzyża maltańskiego 29, napędzanego zapomocą wału korbowego z krążkiem 30 i wału sterowniczego 31. W razie powstania jakichś oporów mechanizm zostaje wyłączony zapomocą sprzęgła 32.

W urządzeniu wytłaczającym umieszczone są dwa tłoczaki 33 i 34. Tłoczaki 33 i 34 są górnymi końcami osadzone w sankach 35 i 36. Tłoczaki te są prowadzone w oszlifowanych i zahartowanych tulejach 37. Zapomocą talerza przenośnikowego 27 półwyrob jest ustawiany najpierw pod pierwszym tłoczakiem 33. Tłoczek ten wtłacza półwyrob 24 do matrycy, która jest umieszczona we wsporniku 39 dokładnie na osi podłużnej tłoczaka 33 i jego prowadnicy 37, tak iż środek matrycy i środek tłoczaka ściśle się pokrywają. Podczas wytłaczania półwyrob 24 otrzymuje kształt, przedstawiony na fig. 3 i 4, przyczem należy zwracać uwagę na to, aby półwyrob swym górnym końcem i dolnym zaokrąglonym brzegiem dokładnie pasował do kształtu otworu w matrycy. Po ukończeniu tłoczenia sanki cofają się, a trzpień wyrzutnikowy 40 zostaje podniesiony zapomocą dźwigni 41, wskutek czego podnosi

wytworzoną czarkę i wsuwa ją w wolny otwór 28 talerza przenośnikowego 27, który przenosi wstępnie wytłoczoną czarkę o jeden posuw dalej tak, iż czarka ta dostaje się pod tłoczek 34, który wysuwa czarkę z otworu 28 i wtlacza ją do matrycy, w której zostaje dokładnie skalibrowana grubość dna czarki. W tym celu wał korbowy 42 z korbami 43 i 44 jest wykonany tak, że mimośród korby 44 nadchodzi nieco później, niż mimośród korby 43. Wskutek tego przy kalibrowaniu znika naprężenie, wywołane przy tłoczeniu zapomocą tłoczaka 33, tak że podczas kalibrowania dna czarki cała praca jest kierowana jedynie tylko na tłoczek 34, co wpływa korzystnie na osiągnięcie dokładnych wymiarów dna czarki. Postój maszyny przy wytwarzaniu dna podczas pierwszego tłoczenia jest wyłączony w czasie drugiego tłoczenia. Usuwanie skalibrowanej czarki z matrycy odbywa się w taki sam sposób, jak to opisano w związku z matrycą 38, a mianowicie kalibrowana czarka znów zostaje podniesiona i umieszczona w otworze 28 talerza przenośnikowego 27, który wtedy znów przesuwa się o jeden posuw, po czym czarka przez odpowiedni otwór wypada względnie zostaje wypchnięta z otworu talerza przenośnikowego 27.

Wspornik 39, w którym mieszczą się obydwa tłoczaki 33 i 34 oraz matryce 38 i który jest dokładnie obrobiony, może być po odłączeniu tłoczaka 33 i 34 od sanek 35 i 36 odciągnięty w tył w celu ich wymiany.

Talerz przenośnikowy 27 wraz z mechanizmem napędowym, a więc krzyżem maltańskim 29 i krążkiem 30, może być obrócony dokoła wału sterowniczego 31, a więc może być odsuwany i przysuwany, co daje możliwość dobrego kontrolowania oraz równomiernego i szybkiego nastawiania go. Sprzęgło 45, które normalnie rozłącza się wtedy, gdy tłoczaki 33 i 34 znajdują się w górnym położeniu, posiada jednocześnie dźwignię 46, zapomocą której można uruchomić sprzęgło 45 w każdym położeniu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do wyrobu czarek, z których mogą być wytłaczane na zimno łuski nabojoye, znamienne tem, że posiada sanki (21) z nożem, które są w ten sposób przesuwane sankami (9), napędzanymi zapomocą wału głównego (2) urządzenia, prostopadle do kierunku ruchu sanek (21), iż te ostatnie skuteczniają w swem pierwszym położeniu odcięcie kawałka pręta (15), a następnie w swem drugim położeniu doprowadzają odcięty kawałek (24) do matrycy (19), w której ten odcięty kawałek (24) zostaje ukształtowany w postaci uwidocznionej na fig. 1, zapomocą tłoczaka (18), sterowanego zapomocą głównego wału (2) urządzenia.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada sanki (21) z nożem, prowadzone zapomocą krążka (26), posuwającego się w krzywym rowku przewodniczym (25), znajdującym się na sankach (9).

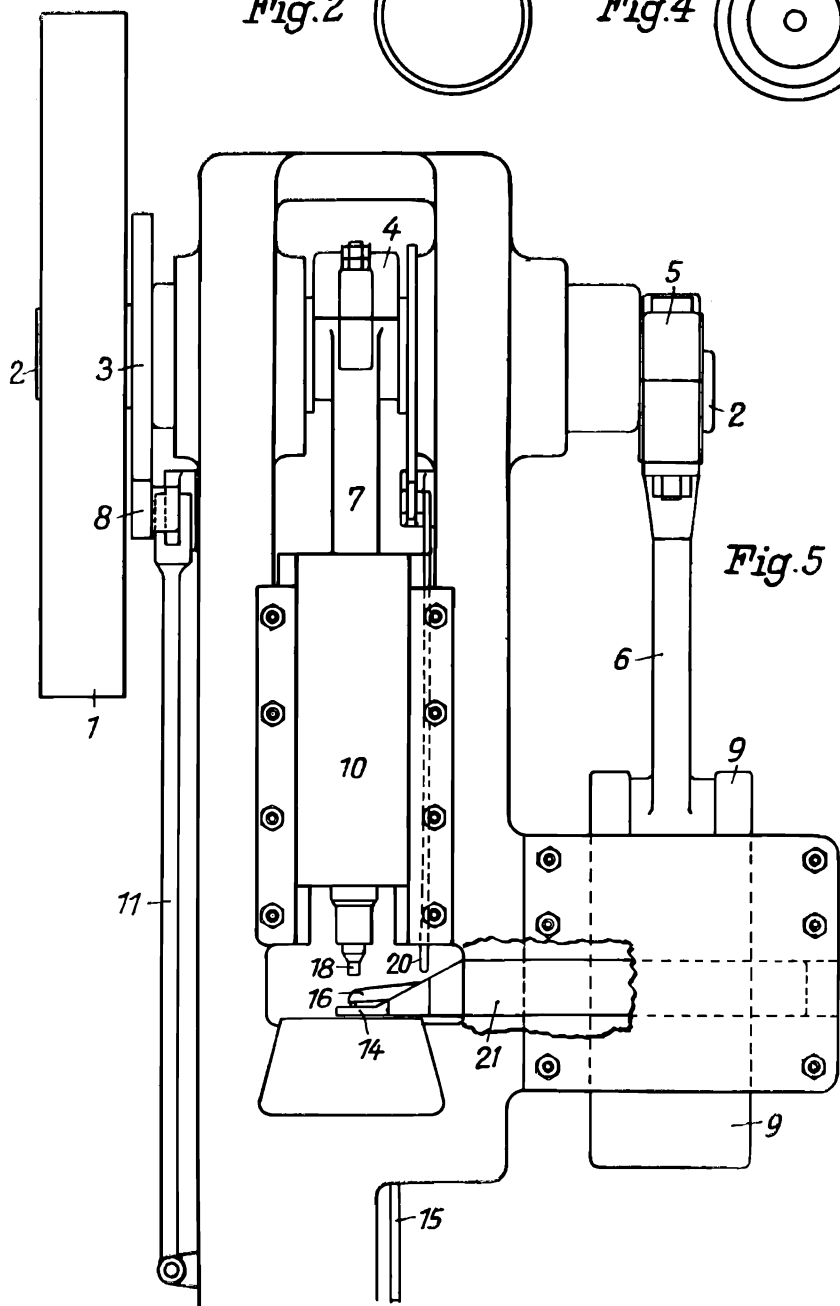
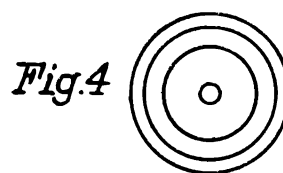
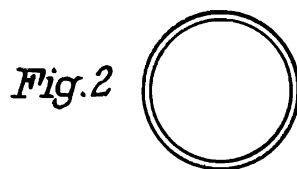
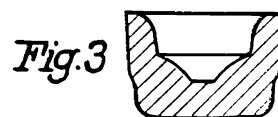
3. Urządzenie według zastrz. 1 — 2, znamienne tem, że poniżej krzywego rowka przewodniczego (25) umieszczony jest w wycięciu sanek (9) suwak (50), zaopatrzony po każdej stronie w panewkę kulistą, w którą wchodzi jeden z końców wkładki (22, 23), przyczem drugi koniec jednej z tych wkładek opiera się o stałą część (53) kadłuba (52), podczas gdy drugi koniec drugiej wkładki (22) wchodzi w ruchomą panewkę (51), umieszczoną poniżej sanek (21) z nożem, przyczem na panewkę (51) ciśnię płaska sprężyna (54) w ten sposób, iż osie podłużne obu wkładek (22, 23) na początku przesuwu sanek (21) z nożem tworzą kąt rozwarty (fig. 6), a podczas przebiegu odcinania — kąt około 180° (fig. 8) i w tem położeniu wywierają największe działanie bezpośrednio w kierunku ruchu sanek (21) z nożem, a następnie, przy dalszym ruchu sanek (21) ku matrycy (19), tworzą ze sobą znowu kąt rozwarty (fig. 9), lecz skierowany w odwrotną stronę względem poło-

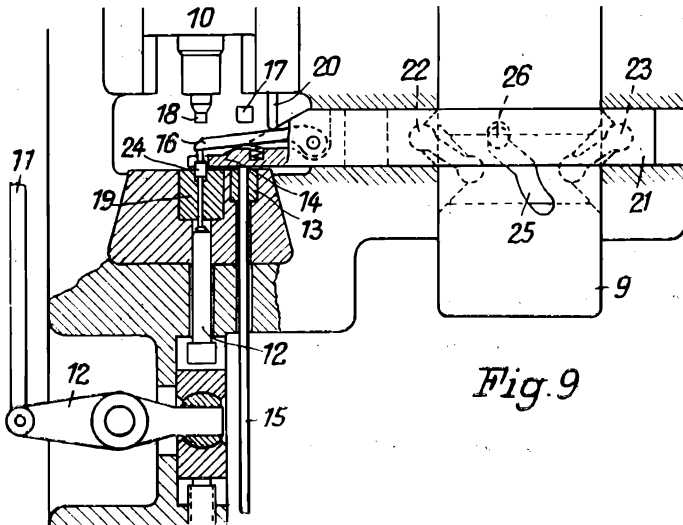
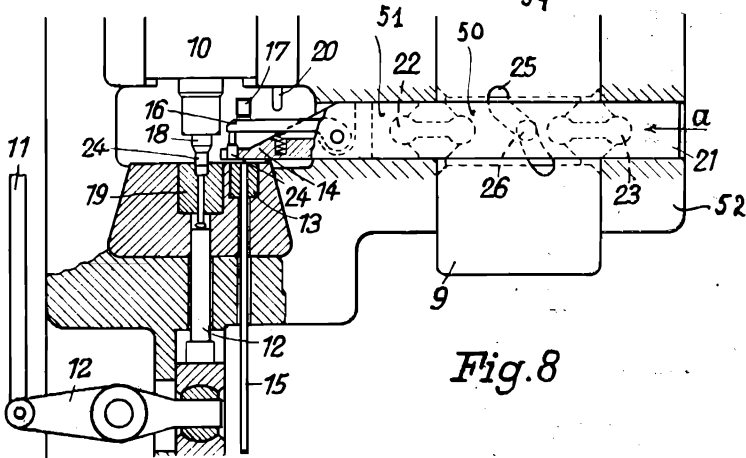
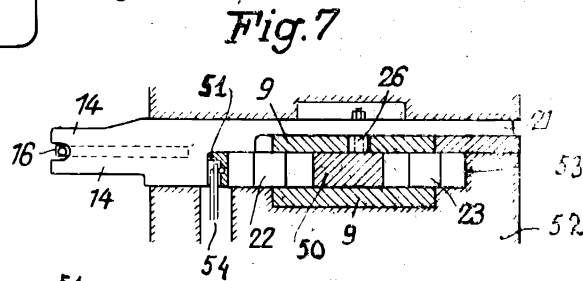
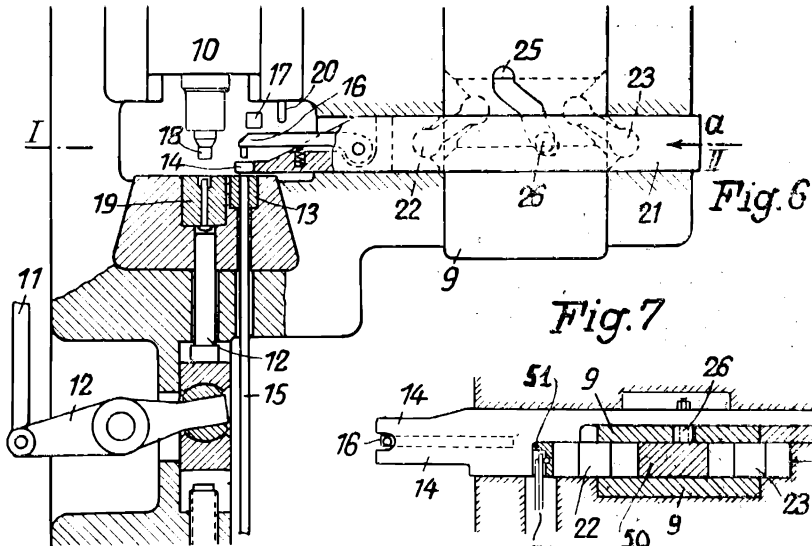
żenia według fig. 6), i w tem położeniu nie wywierają już żadnego działania na sanki (21), lecz są tylko sterowane krążkiem (26) i krzywym rowkiem prowadniczym (25).

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 2 do nadawania odciętemu kawałkowi pręta przez tłoczenie kształtu czarki, znamienne tem, że dwa tłoczaki (33, 34), sterowane przestawionymi mimośrodami (43, 44), działające tłocząco jeden po drugim, są umocowane w sankach (35, 36), a drugimi końcami są osadzone przesuwnie w prowadnicach (37), umieszczonych we wsporniku, który, będąc

ukształtowany jako zamknięty kabłąk (39), dźwiga zarazem łożysko matrycy (38), tak iż przy tłoczeniu pierwszym tłoczakiem (33) jest wytłoczana czarka (fig. 3), a następnie zapomocą drugiego tłoczaka (34), podczas spoczynku pierwszego tłoczaka (33), zostaje dokładnie skalibrowana grubość dna czarki.

Manufacture de Machines
du Haut - Rhin S. A.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.





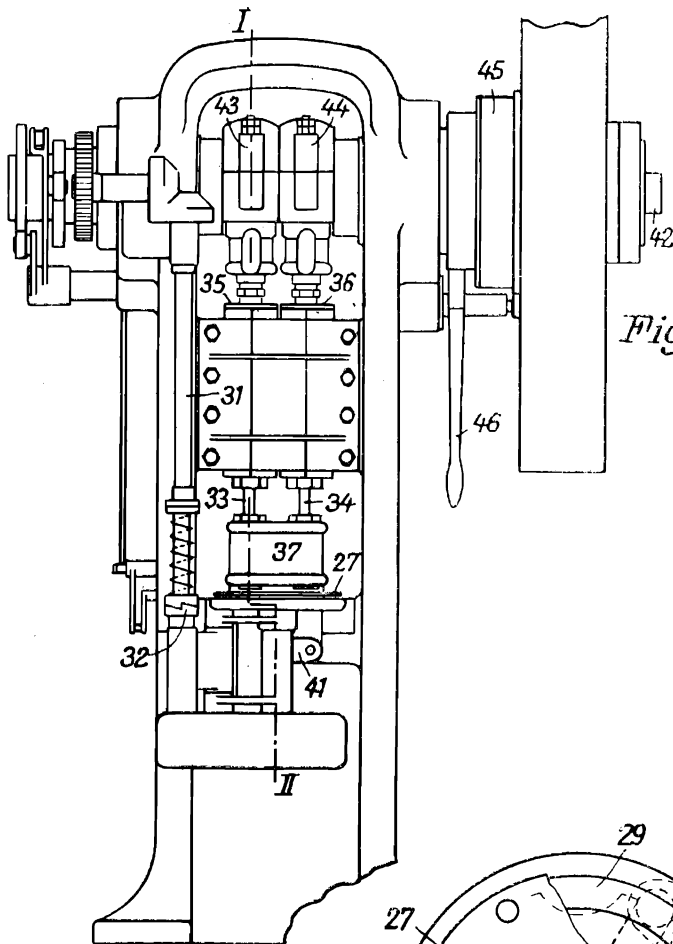


Fig. 10

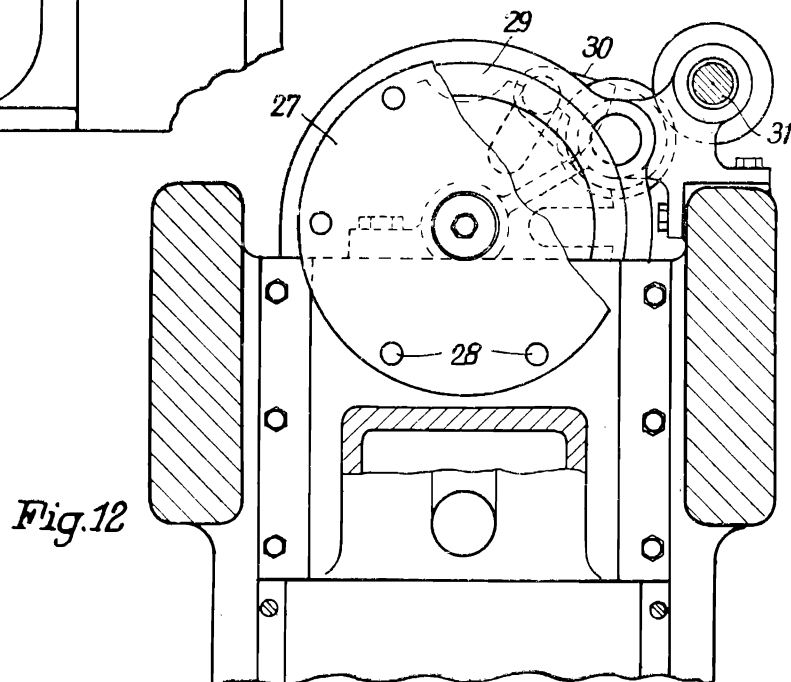


Fig. 12

