

C036 5/30

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 9452.

Hartford-Fairmont Company
(Canajoharie, N. Y., Stany Zjednoczone Ameryki).

Kl. 32 ~~a~~ 24.

32a 5/30

Sposób i urządzenie do oddzielania porcji z masy roztopionego szkła.

Zgłoszono 12 lipca 1920 r.

Udzielono 1 października 1928 r.

Pierwszeństwo: 13 sierpnia 1914 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek dotyczy przyrządu doprowadzającego szkło z pieca szklarskiego lub innego zbiornika w postaci oddzielnych określonych porcji do maszyn prasujących, wydymających lub wogóle przerabiających w odpowiedni sposób roztopione szkło.

Przyrząd składa się ze zbiornika lub z przewodu do szkła ze spustem i z urządzeniem do odprowadzania masy szkła w określonych odstępach czasu przez spust oraz do dzielenia jej na porcje o określonej wielkości.

Wielkość porcji szkła i okresy jego doprowadzania do form można dowolnie regulować w szerokich granicach podczas ruchu maszyny, nie przerywając zasilania ani pracy maszyny, do której doprowadza

się szkło. Maszyna posiada urządzenie do zgodnych zmian pracy jej części składowych oraz do współczesności doprowadzania pojedynczych porcji szkła oraz pracy obsługiwanej maszyny formierskiej, odpowiednio do zmian w stanie i własnościach masy szkła i odległości od pieca do maszyny.

Fig. 1 przedstawia widok z przodu głównych części składowych maszyny; fig. 2 — rzut poziomy w przekroju według linii 2—3 fig. 1; fig. 3 — rzut pionowy górnej części maszyny z przodu w nieco większej skali; fig. 4 — widok końcowy i poczęści przekrój wzdłuż linii 4—4 fig. 3; fig. 5 — widok końcowy w przekroju według linii 5—5 fig. 6; fig. 6 — rzut poziomy górnego mechanizmu; fig. 7 — widok z przodu

z częściowym przekrojem wzdłuż linii 7—7 fig. 6; fig. 8 — widok z przodu nożyc z częściowym przekrojem według linii 8—8 fig. 9; fig. 9 — widok końcowy fig. 8; fig. 10 — rzut poziomy fig. 8; fig. 11 i 12 — rzuty poziome w przekroju według linii 12—12 fig. 5; fig. 13 — widok z tyłu pewnych części maszyny w układzie; fig. 14 — widok końcowy i fig. 15 — rzut poziomy części mechanizmu łopatkowego w przekroju według linii 14—14 fig. 15; fig. 15 — przekrój według linii 15—15 fig. 4; fig. 16 — rzut poziomy uchwytu łopatki w przekroju według linii 16—16 fig. 4; fig. 17 — poziomy rzut pneumatycznego wyłącznika sprzęgła według fig. 4 w widoku zdołu; fig. 18 — widok podłużny i fig. 19 — rzut poziomy odmiennego sprzęgła mechanicznego formierskiej maszyny szklarskiej, które może w opisywanej maszynie znaleźć zastosowanie; fig. 20 — widok boczny w częściowym przekroju wlotu, żłobu i spustu; fig. 21 i 22 — rzuty pionowe, zawierające spust lub żłób złożony z pojedynczych sekcji oraz płaszczyznę noży podaną liniami przerywanymi x.

Maszyna tego rodzaju ustawiona zostaje pomiędzy piecem szklarskim a urządzeniem formierskim.

Szkło wypływa z wylotu 10 pieca dowolnego typu i zostaje doprowadzone w postaci oddzielnych porcji lub ładunków do maszyny prasującej i wydymającej lub przerabiającej szkło w inny sposób. Szkło odpływa bezpośrednio ze spustu żłobu do formy albo przechodzi przez osobny żłób lub zlew do tej formy, stosownie do potrzeby.

Maszyna stanowi jednolitą całość i może być przewożona z miejsca na miejsce od pieca do pieca na odpowiednich wózkach lub kołach. Na rysunku maszyna ustawiona jest na płycie fundamentowej 11, która może być zaopatrzona w rolki albo ustawiona w pobliżu pieca. Pionowe

stojaki 12 i 13 opierają się o płytę fundamentową 11. Cała maszyna ustawiona jest nad sklepieniem przewodem 10 komory paleniskowej pieca (na rysunku nie podanej).

Szkło, opuszczające piec żłobem 10, podnosi w postaci oddzielnych porcji podnośnik 15, posuwający się tam i z powrotem po żłobie, a więc wytwarzając fale szkła, spadającego z przodu przez wylot 16 przewodu. Podnośnik ostatecznie odprowadza szkło i dzieli go na osobne porcje zapomocą ruchów, które wykonywa w przedniej części owego skoku, jednocześnie z odpowiednimi nożycami. Zwężające się ściany 18 i 19 tworzą kanał 17 prowadzący do wylotu 16. Podnośnik, posuwając się naprzód, wchodzi do kanału 17 i zbliża się w mniejszym lub większym stopniu do ścianki pod wylotem. Układ krańcowy podnośnika zależy od wielkości danej porcji szkła. Podnośnik 15 zawieszony jest na ramieniu 20, którego górną końcówkę podtrzymuje przesuwowo wał 21, i może wykonywać ruchy wahadłowe w poziomej płaszczyźnie. W celu podnoszenia lub opuszczania podnośnika podczas jego ruchu, wał ustawiony jest na wahającym się w płaszczyźnie pionowej ramieniu 22. Przedni koniec ramienia 22 połączony jest przegubowo z wałem 23. W ten sposób podnośnik odbywać może wahadłowe ruchy poziome oraz być podnoszony i opuszczany samodzielnie albo łącznie z ruchami poziomymi. W przedstawionym przypadku zadanie to spełnia ksiuk 25, od którego zależą wahania poziome drążka 20 na wale 21. Ksiuk 26 reguluje ruchy pionowe drążka 22 i zawieszonego na nim drążka 20 wokoło wału 23. Ksiuki i ich połączenia rozruchowe można ustawiać dowolnie, niezależnie od siebie albo łącznie, nie przerywając ruchu maszyny. Robotnik ma więc możliwość, obserwując dopływ szkła, regulować w odpowiedni sposób wymiany oddzielnych jego porcji, przy-

śpieszać lub hamować szybkość jego ruchu.

Przyrząd do przyspieszania i zmniejszania szybkości ruchu ksiuków 25 i 26 przedstawiony jest w przekroju na fig. 7. Ksiuki ustawione są obok siebie na tulei 27 i umocowane na niej zapomocą klina 28. Tuleja obraca się jałowo na głównym wale 30 i posiada na jednym końcu tryb stożkowy 31, połączony z trybem 32, obracającym się jałowo na czopie 33, ustawionym na jednym z promieni wału 30 na tulei 34 przyspieszacza, w której wał 30 może obracać się jałowo. Tryb stożkowy 35, zakliniony na głównym wale, połączony jest z trybem 32, odgrywającym rolę pośrednika, zapomocą którego tryb 35 wprawia w ruch tryb 31 tulei i ksiuki 25 i 26. Do tulei przyspieszacza należy odcinek trybu ślimakowego 37 połączony ze ślimakiem 36, ustawionym we wsporniku 38 i zaopatrzonym w ręczne kółko chwytowe 39 (fig. 3 i 5), wystający poza maszynę z przodu i dostępny dla kierującego nią robotnika. Wobec tego ksiuki 25 i 26 wprawiają w ruch wał 30 za pośrednictwem trybów 35, 32 i 31 w kierunku odwrotnym do kierunku obrotu wału. Przy obrocie przyspieszacza 34 w kierunku ruchu trybu 35 układ obrotu ksiuków 25 i 26 będzie w stosunku do wału 30 cofnięty, co miarkuje ruch innych mechanizmów maszyny i opóźnia w odpowiedni sposób dzielenie szkła na porcje. Jeżeli chodzi natomiast o ich przyspieszenie, należy obrócić przyspieszcz 34 zapomocą kółka 39 i ślimaka 36 w taki sposób, ażeby tryb pośredniczący 32 przeciwstawiony został trybowi 35, co przyspiesza obrót ksiuków 25 i 26 w stosunku do innych mechanizmów.

Przy prawem nacięciu ślimaka 36 ruch przyspieszający wykonać należy w kierunku wykonanej na chwycie 39 strzałki (fig. 1).

W celu regulowania pozycji podnośni-

ka w kierunku pionowym, od czego zależy stopień zanurzania się tego przyrządu w szkło, drażek poziomy 22 i jego ksiuk 42 są wykonane oddzielnie i połączone przegubowo z wałem 23. Połączenie tych części stanowi śruba nastawna 43 z uchwytem lub kółkiem zamachowem 44, dostępnym dla robotnika obsługującego maszynę. Drażek 42 ksiuka posiada rolkę przeciwną 45, toczącą się po obwodzie ksiuka 26 pod działaniem wagi podnośnika i połączonych z nim części. W celu podniesienia przyrządu należy obrócić śrubę 43 w kierunku strzałki, podanej na uchwycie 44 (fig. 1).

Poziome ruchy wahadłowe podnośnika pochodzą od ksiuka 25, współdziałającego z rolką 47 drażka 48 ksiuka, który obraca się na wale 49, umocowanym na wspornikach 50 i 51. Piasta 53 drażka 48 posiada parę ramion 54, połączoną z drażkiem 20 podnośnika (fig. 14 i 15). W celu zwiększenia lub zmniejszenia rozmachu ruchu podnośnika 15, ramiona 54 posiadają wykroje 55, w których mieści się czop przesuwowy wzdłuż wykrojów, który można umocować w dowolnym miejscu wykroju zapomocą naśrubka 57 (fig. 15). Naśrubek 58, obracający się swobodnie na czopie 56, umocowany jest na śrubie nastawnej 59 z kółkiem lub korbką 60 i dostępny jest dla obsługującego maszyny robotnika. Obracając śrubę w naśrubku 58, zmieniamy odległość pomiędzy ramionami 54 a wałem 61, łączącym przyrząd z drażkiem 20, co powoduje zmianę układu podnośnika w kierunku podłużnym kanału. Obracając korbkę 60 przy prawym gwincie śruby 59 w kierunku strzałki (fig. 1) posuwamy podnośnik naprzód.

Aby zabezpieczyć podnośnik 15 od zetknięcia się ze stwardziałem szkłem albo jakąkolwiek nienormalną przeszkodą pomiędzy nim a ksiukiem 25 znajduje się urządzenie zabezpieczające przyrząd w każdym kierunku ruchu. Nadmierny opór

przy ruchu wtył przewycięża napięcie sprężyny 63, posiadających rolę do ksiuka 25. Przy ruchu naprzód opór taki pokona działanie wewnętrznej sprężyny 64 w wewnętrznej komorze, która opiera się z jednej strony o wał 61 i łączy go z drążkiem 20 (fig. 14 i 15), z drugiej zaś strony leży na śrubie nastawnej 59, która wchodzi do jej wnętrza i posiada szerokie zakończenie, przejmujące nacisk sprężyny. Drugi koniec sprężyny opiera się o uzwojony korek 67 komory, który daje się wkręcać i wykręcać w celu ułatwienia zbiórki i rozbiórki części. Wydrążony naśrubek 68, przymocowany do śruby nastawnej 59 śrubą 69, wchodzi poprzez korek do wnętrza komory. Napięcie sprężyny 64 pomiędzy szerokim łbem 66 śruby i korkiem 67 komory stara się utrzymać połączenie w stanie rozsunętym.

Pod tym względem ogranicza ją wydrążony naśrubek 68, którego obrzeże 70 opiera się o zewnętrzną powierzchnię korka 67. Napięcie sprężyny 64 można zwiększać lub zmniejszać, zwalniając śrubę 69 przy unieruchomieniu naśrubka wydrążonego 68, podczas wkręcania lub wykręcania śruby 69 w odpowiednim stopniu.

Po wykonaniu tych ruchów naśrubek 68 zostaje zpowrotem umocowany. Gdy ruch podnośnika napotyka przeszkodę, przewycięża napięcie sprężyny 64, jednocześnie śruba nastawna 59 i naśrubek 68 wysuwają się z komory pod wpływem odbywającego się w dalszym ciągu ruchu ksiuka 25. Umożliwia to zatem ruch obrotowy ksiuka bez uszkodzeń lub osłabienia jego połączeń z podnośnikiem, połączenia te powracają bowiem do układu normalnego po usunięciu przeszkody.

Do zakładania i zdejmowania podnośnika służy sprzęgło wahadłowe, wskazane na fig. 14, 15 i 16. Sprzęgło połączone jest przegubowo z dolnymi końcówkami drążka 20 podnośnika. Sprzęgło może być zatem przesunięte z układu roboczego

(fig. 4, 5 i 7) do pozycji wskazanej na fig. 14, albo w jej kierunku, naprzód i ponad przewodem. W tej pozycji podnośnik może być z łatwością zdjęty. Trzon 76 podnośnika umocowany jest w uzwojeniu zapomocą jarzma wahadłowego 77, połączonego przegubowo przy 78 z kadłubem sprzęgła 79. Do umocowania służą sworznie 80. Jeżeli sprzęgło wraz z podnośnikiem przesunąć nadół do układu roboczego (fig. 4, 5 i 7), to w pozycji tej w stosunku do drążka 20 utrzymuje go sworznie 82 (fig. 14 i 15), obracający się swobodnie na wale 61 i wchodzący w rozwidlenie 83 na górnej końcówce drążka 84 sprzęgła. Naśrubek 85 nakręcony zostaje na zewnętrznej stronie drążka (fig. 15). W celu rozebrania podnośnika trzeba przedewszystkiem zwolnić naśrubek 85, poczem sworznie 82 można przestawić do pozycji uwidocznionej na fig. 14. Wówczas można drążek sprzęgła i podnośnik obrócić i przestawić, jak podaje fig. 14. Do utrzymania drążków w tej pozycji należy przykręcić naśrubek 86 ze sworzniem sprzęgła (fig. 14). Następnie zwalnia się naśrubek 81 i cofa sworznie 80 wtył. Odsuwa jarzmo poza granicę ruchów i wyjmuje podnośniki zapomocą haczyków lub podobnych przyrządów. W ten sposób połamany lub przepalony podnośnik może być usunięty i zastąpiony nowym, kosztem kilkuminutowej zaledwie przerwy w ruchu maszyny.

W celu ustawienia podnośnika w przewodzie w kierunku poprzecznym, kadłub sprzęgła 79 przymocowany zostaje do drążka 84 zapomocą sworzni 91, które przechodzą przez wydłużone otwory lub wykroje w drążku. Drążek posiada do bocznego przestawienia kadłuba śrubę nastawną 92, która zostaje następnie umocowana sworzniami 91.

Podnośnik 15, a właściwie część jego zanurzona w szkło zbudowana jest z odpornego na gorąco materiału i posiada szkielet lub trzon metalowy 76, który słu-

ży do połączenia podnośnika ze sprzęgłem.

Trzon bywa zazwyczaj chłodzony powietrzem, aby zabezpieczyć go od rozmiękania. Trzon składa się z odcinka rury połączonej z kadłubem podnośnika na dole zapomocą kurka 94 lub w inny odpowiedni sposób. W rurze 76 mieści się mniejsza rurka 95, wobec czego powstaje wewnątrz przestrzeń obręczkowa. Rurka 95 połączona jest kauczukową rurką 96 z przewodem, dostarczającym powietrze, które przechodzi do dolnego końca rury 76 i powraca zpowrotem przez przestrzeń pomiędzy rurami.

Na fig. 14 w celu ułatwienia wykonania rysunku podnośnik przedstawiony jest w układzie poziomym, a więc podniesiony jest wyżej, aniżeli tego w rzeczywistości zachodzi potrzeba.

Kolejne fale szkła, dochodząc do wylotu, spadają z przewodu, posiadając podobną nieco do gruszki formę, i zostają co pewien czas odcinane zapomocą przyrządu nożycowego, posuwającego się w pewnych okresach, ściśle ustosunkowanych do ruchu innych części maszyny. Noże 100 umocowane są w odpowiednich głowicach (fig. 8, 9 i 10), umożliwiających dowolne ustawianie noży w kierunku pionowym i bocznym i prowadzenie ich w taki sposób, by oddzielały szkło w pewnej, określonej, zależnej od potrzeb, pozycji.

Trzony noży 100 umocowane są zapomocą sworzni 101 na poprzecznych suwakach 102, przesuwających się wpoprzek pionowych suwaków 103 i przymocowanych śrubami 104.

Pionowe suwaki 103 odbywają ruchy pionowe i oprawione są w głowicach 105 suwaków 106, które przestawiać można zapomocą śrub 107 i umocowywać śrubami 108. Suwaki 106 posiadają ruchy posuwiste w komorach 109, które zakrywają całkowicie noże i zabezpieczają je od kurzu i od kawałeczków szkła. Komory 109

ustawione są naprzeciwko siebie na stojakach 12 i 13. Górne końce dźwigni nożowych posiadają czopy 110 z rolkami ciernymi 114, przyciskanymi sprężynami 180 (fig. 5) do ksiuików nożowych 115 i 116 w wale 30. Ksiuki ukształtowane są i poruszają się z taką szybkością, by noże zesuwały się i przecinały masę szkła w okresach odpowiadających ruchom innych części maszyny. Noże mogą być w każdej chwili wyłączone. Osiągnąć to można w rozmaity sposób. W przedstawionym przykładzie znajdują w tym celu zastosowanie ksiuki dodatkowe 118 (fig. 11, 12 i 13), obracające się jałowo w piastach 119 kułaków 115 i 116. Po wprowadzeniu w ruch kułaków 118 współdziałają one z rolkami 120 na czopach 110 i wysuwają rolki 114 wraz z dźwigniami 111 poza granice ruchu kułaków 115 i 116 (fig. 11). Noże pozostają wówczas w odsuniętej wtył pozycji. Jeżeli kułaki wyłączające 118 ustawić w pozycji biernej (fig. 12), kułaki 115 i 116 powracają do normalnej pracy.

Ksiuki wyłączające sprzęgane zostają i odsuwane do układu biernego przy pomocy trybów 121 na wale 122, współdziałających z odcinkami trybowymi ksiuka 118. Na odpowiedniej części urządzenia umocowana jest dostępna dla obsługującego maszynę robotnika korbka 124, która w przedstawionym przykładzie połączona jest z jednym z trybów wycinkowych 123 (fig. 3 i 5). Wał 122, łączący oba ksiuki wyłączające, ustawiony jest na poprzecznym wale lub drążku 23, który zbudowany jest w tym celu z rury i stanowi jednocześnie wiazar, łączący wsporniki 50 i 51 oraz podstawę przegubową drążków 22 i 42.

Urządzenie posiada dowolny napęd, który może pochodzić również od obsługiwanej przez nią maszyny formierskiej. W przedstawionym przykładzie widzimy tryb napędzający 130 (fig. 1) z czynną częścią 131 sprzęgła, obracające się jał-

wo na wale 30. Część napędzana 132 sprzęgła zaklinowana jest na wale i posiada ruch wzdłuż osi. Do przesuwania tej części służą widełki 133 i drążek 134. Na przedstawionym rysunku drążek 134 przechodzi przez wał przegubowy i posiada z drugiej strony uchwyt ręczny 135, który służy do zamykania lub otwierania sprzęgła, a więc do uruchomienia i zatrzymywania maszyny.

Nieraz zachodzi potrzeba, by maszyna wykonywała ruchy uzgodnione z maszyną formierską, której dostarcza szkła. O ile obie maszyny znajdują się w stałym ruchu, posiadają one zazwyczaj wspólny napęd. Jeżeli jednak każda z maszyn działa z przerwami, zachodzi potrzeba osobnych urządzeń uzgodniających, które pozwalają zmieniać ustosunkowanie okresów ruchów obu maszyn i które sprawiają, że maszyna pomocnicza działa o tyle tylko, o ile maszyna prowadząca znajduje się w ruchu. Przykład takiego urządzenia przedstawiony jest na fig. 3, 4 i 6. Napędzana część 132 sprzęgła posiada przestawialną kryzę lub pierścień 138 z występem 139, który uderza o drążek 140, ustawiony na górnym końcu wału 141, umocowanego na płycie 13. Wał może prowadzić bezpośrednio do sprzężonej maszyny i wprawia w ruch sprzęgło albo inny łącznik, stosownie do potrzeby. W przedstawionym przykładzie dolny koniec wału służy do poruszania łącznika pneumatycznego, składającego się z komory 142 i z kanału poprzecznego 143 wału 141 i służącego do otwierania lub przerywania połączenia zapomocą zaworu odpowiednio do obracającego się pod wpływem występu 139 drążka. Sprężyna 144 służy do zwracania dźwigni 140, o ile nie działa na nią czop 139. Miarkownik 145 służy w tej pozycji za łożysko drążka (fig. 3). Łącznik pneumatyczny, otwierając się i zamykając zapomocą zaworu 142 stosownie do ruchów drążka, służy do wprawiania w ruch wyłącznika lub sprzęgła pneumatycznego

i uruchomienia sprzężonej maszyny formierskiej w okresie czasu odpowiednim do okresu maszyny zasilającej. Okresy te zmieniamy, zmieniając układ czopa 139, zwalniając w tym celu śrubę 146 i przesuwając pierścień i czop 139 w odpowiedni sposób.

Fig. 18 i 19 zawierają urządzenie synchronizujące. Do dolnego końca drążka 151 zastępującego drążek 141 przymocowane jest ramię 130. Łącznik 152 prowadzi do włączającego lub wyłączającego sprzęgło przyrządu maszyny formierskiej.

Porcje szkła, wydzielone nożami z jego masy, spadają bezpośrednio do form, o ile to jest możliwe.

Kiedy nie można ustawić prasy dość blisko od maszyny zasilającej, posługujemy się pochyło ustawionym żłobem lub zlewem 155. Porcje szkła przechodzą na górny koniec i spadają po żłobie aż do wlotu do formy. Żłoby wykonane są zazwyczaj z węgla lub podobnego materiału. Posiadają one możność pewnego przesuwu z jednego lub z obu końców. Górny koniec ustawiony jest na wale 156, dolny na wale 157 na ramionach 158 z przegubowymi połączeniami 159, prowadzącego do urządzenia rozruchowego, kułaka lub napędu, który sprawia, że dolny koniec wykonywać może ruchy na wale 156 w celu ustawienia jej odpowiednio do obsługiwanej formy, albo przystosowania kolejno do obsługiwania kilku form. Górny koniec żłobu poruszać się może na przegubach 157 lub 159 dla ustawienia jej pod wylotem w celu skierowania szkła do zbiornika zapasowego o ile maszyna formierska jest nieczynna.

Górny koniec żłobu ustawiony jest w wahaczu, którego wał podtrzymuje wodzik 161, połączony czopem 162 z dźwignią 163 i przegubem 164 na podstawie maszyny. Drążek 165, połączony przy 166 do końca dźwigni 163, służy do przesuwania górnego końca żłobu do układu czynnego lub biernego.

W celu ułatwienia obsuwania się szkła po powierzchni pochylonego żłobu z dość wielką i równomierną szybkością, zachodzi potrzeba zwilżania powierzchni żłobu wodą lub innym odpowiednim płynem dla utworzenia pomiędzy szkłem a ściankami żłobu warstwy gazów. W tym celu rura 170, posiadająca część giętą, poddającą się ruchom żłobu, połączona jest ze zbiornikiem wody lub innego płynu, jaki znajduje zastosowanie. Strumień płynu stanowić może ciągły jego potok. Nieraz jednak zachodzi potrzeba przerywania dopływu wody w chwili, gdy szkło przechodzi do form, aby uniknąć przedostawania się tam wody. Do tego celu służy przyrząd dostarczający wody z przerwami. Zawór 171 z przymocowanym do podstawy 12 kadłubem (fig. 2) posiada czop lub nurnik odbywający ruch obrotowy lub posuwisty, w celu przerywania dopływu wody w określonych momentach. W przedstawionym przykładzie widzimy nurnik 172 o ruchach posuwistych z kanałem 173 do płynu, który przesuwa się w kierunku pionowym w podstawie 12. Górny koniec drążka styka się za pośrednictwem rolki z ksiukiem 174, przymocowanym na zewnętrznej powierzchni ksiuka 115. Kułak 174 może być dowolnie przestawiany, odpowiednio do okresów, w których zawór 171 należy wprawiać w działanie.

Podczas ruchu maszyny podnośnik 15 posuwa się poprzez szkło naprzód i wtył, unosząc się jednocześnie lub opadając. Rozmach ruchów oraz ich umiejscowienie regulują opisane powyżej urządzenia. W czasie regulowania urządzenia podnośnika odsunąć można przyrządy nożów i żłobu.

Po zakończeniu robót przygotowawczych ustawia się te przyrządy na właściwym miejscu w celu obcinania poszczególnych porcji szkła, jakie wychodzą pod działaniem podnośnika z wylotu przewodu i przenoszenia oddzielnych porcji masy w żłobie do odpowiedniej formy.

Regulować i przesuwać naprzód w pewnym kierunku ksiuki 25 i 26 przenośnika można również podczas ruchu maszyny za pomocą kółek zamachowych 39, 44, 57 i 60, obracając korbę 39 i przyspieszając ruchy podnośnika w stosunku do noży i pozwalając porcjom szkła na znacznie większe wydłużanie się (fig. 22) przed odcięciem. Obracając korbę w przeciwnym kierunku przesuwa się ksiuki 25 i 26 wtył, opóźniając wydawanie porcji, które mają mniej czasu na wydłużanie się przed odcięciem (fig. 21). W ten sposób powstają przy jednakowej wadze krótsze lub dłuższe porcje szkła.

Przyrządy uzgadniające ruchy maszyny zasilającej i sprzężonych z nią mechanizmów nie stanowią konieczności. Dotyczy to również przyrządów regulujących dopływ wody. Urządzenie to ulegać może licznym odmianom wykonawczym, stosownie do potrzeb fabrykacji.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób oddzielania poszczególnych porcji z masy roztopionego szkła, w którym odpowiedni przyrząd wytłacza okresowo szkło ze zbiornika, znamienny tem, że wychodzące szkło zawisa w miejscu wyjścia w postaci kropli, od której odcina się ilość szkła, równa w przybliżeniu ładunkowi formy.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że przyrząd do wytłaczania szkła wykonywa ruchy ku wykrojowi w krawędzi.

3. Odmiana sposobu według zastrz. 2, znamienna tem, że natychmiast po wydzieleniu porcji szkła przyrząd cofa się, odciągając szkło od wykrojów krawędzi.

4. Urządzenie do przeprowadzenia sposobu według zastrz. 1—3, znamiennie przyrządem do wytłaczania szkła w zbiorniku z roztopionym szkłem, poruszającym

się mechanicznie tam i zpowrotem ku wykrojowi krawędzi zbiornika.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że zastosowano zbiornik na szkło (10) w postaci żłobu, zakończonego dyszą, umieszczoną niżej od krawędzi zbiornika, ku lub od której to dyszy porusza się przyrząd do wytłaczania szkła.

6. Urządzenie według zastrz. 4 i 5, znamienne tem, że ścianki boczne (18 i 19) dyszy zbiegają się ku otworowi wypustowemu (16), przyczem dysza posiada sterczącą naprzód odciętą ściankę przednią, wyposażoną w zwisającą wargę.

7. Urządzenie według zastrz. 4 i 5, znamienne tem, że dysza osadzona jest odjemowalnie na końcu żłobu.

8. Urządzenie według zastrz. 4 i 5, znamienne tem, że przyrząd do wytłaczania szkła stanowi szufla z materiału ogniotrwałego o kształcie odpowiadającym przestrzeni wewnętrznej dyszy, przyczem szufla zaopatrzona jest w odpowiednio zwisającą powierzchnię przednią.

9. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że szufla porusza się ku dyszy po drodze znajdującej się na poziomie niższym, a powraca od niej po drodze, znajdującej się na poziomie wyższym.

10. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że szufla osadzona jest na ramieniu (20), wykonywającym poziome ruchy zwrotne około czopa (21), osadzonego z kolei na ramieniu (22), skutecznijacem wahania pionowe około wału stałego (23).

11. Urządzenie według zastrz. 4—10, znamienne tem, że przyrząd do mechanicznego uruchomienia narządu do wytłaczania szkła, tudzież znajdujący się z nim w połączeniu mechanicznem przyrząd tnący do obcinania zwisającej na krawędzi zbiornika porcji szkła, połączony jest z przyrządem do regulowania okresu czasu pomiędzy chwilą wytłaczania porcji szkła i odpowiednim momentem odcinania.

12. Odmiana urządzenia według zastrz. 11, znamienne tem, że tarcze ksiukowe (25, 26) do napędu wahającego się poziomo oraz pionowo ramienia (20 odpowiednio 22) szuflki umocowane są na tulei (27), osadzonej swobodnie na wale napędnym (30) obu tarcz, i zaopatrzonej na jednym końcu w koło stożkowe (31), uruchomiane od wału napędnego zapomocą koła pośredniego (32), obracającego się na osadzonym promieniowo względem wału napędnego czopie (33) tulei przyspieszającej (34), którą podczas ruchu maszyny można obracać ręcznie.

13. Urządzenie według zastrz. 12, znamienne tem, że zastosowano przyrząd do przestawiania wysokości miejsca wahań kołyszącego się pionowo ramienia (22) szuflki.

14. Odmiana urządzenia według zastrz. 10, znamienne tem, że wahające się pionowo i dźwigające szuflę ramię (22) otrzymuje napęd nie bezpośrednio, lecz zapomocą ramienia (42), wprowadzanego w ruch odnośną tarczą ksiukową i wahającego się na tej samej osi (23), co i ramię (22) i z ramieniem tem związanego, przyczem tarcza ksiukowa uruchomiana jest odręcznie śrubą (43) w ten sposób, iż położenie katowe ramienia względem jego wału, a zatem i miejsce wahań szuflki podczas pracy maszyny, można dowolnie regulować na wysokość.

15. Urządzenie według zastrz. 10, znamienne tem, że zastosowano przyrząd do zmieniania amplitudy wahań ramienia (20) szuflki, kołyszącego się poziomo.

16. Odmiana urządzenia według zastrz. 15, znamienne tem, że ramię kołyszące się poziomo otrzymuje napęd nie bezpośrednio, lecz zapomocą uruchomianej odpowiednią tarczą ksiukową kołyszącej się poziomo dźwigni (54) o regulującym się promieniu wahań, które to przestawianie promienia wahań zmienia poziomą amplitudę wahań ramienia.

17. Odmiana urządzenia według zastrz. 16, znamienne tem, że wahająca się poziomo dźwignia (54) posiada wykrój podłużny (55), w którym można dowolnie zamocowywać czop (56) wodzika (65), łączącego dźwignię z ramieniem, w celu regulowania poziomych ruchów szufli.

18. Urządzenie według zastrz. 10, znamienne tem, że zastosowano przyrząd do bocznego przestawiania miejsca wahań dźwigającego szufłę ramienia (20) o wahanach poziomych.

19. Odmiana urządzenia według zastrz. 18, znamienne tem, że wodzik (65) przymocowany jest przegubowo jednym końcem do wahającego się poziomo ramienia (20), a drugim końcem przechodzi w uruchomiane ręcznie nagwintowane wrzeciono (69) z naśrubkiem (58), wahadłowo osadzonym na czopie (56) łączącym wodzik (65) z dźwignią (54) w celu bocznego przestawiania miejsca poziomych wahań szufli.

20. Urządzenie według zastrz. 10, znamienne tem, że do oddziaływania na

kołyszące się poziomo ramie (20) służą ciągną (63, 64), ustępujące w obu kierunkach w razie napotykania przeszkody ruchom zwrotnym szufli.

21. Urządzenie według zastrz. 10, znamienne tem, że wodzik (65), łączący kołyszącą się poziomo dźwignię (54) z kołyszącą się poziomo ramieniem (20), posiada postać skrzynki, w której przesuwa się rozszerzony koniec (66) dźwigającej nakrętkę (58) śruby (59), przyczem sprężyna (64) pomiędzy skrzynką (63) i łbem (66) śruby osadzona jest w ten sposób, że opór sprężystego połączenia można zmieniać obrotem śruby (59).

22. Urządzenie według zastrz. 10, znamienne tem, że szufła jest umocowana odejmowalnie na dolnym przegubowym i ustawianym pod rozmaitemi kątami względem części górnej ogniwie (84) kołyszącego się poziomo ramienia wsporniczego (20).

Hartford-Fairmont Company.

Zastępca: M. Skrzyplowski,
rzecznik patentowy.

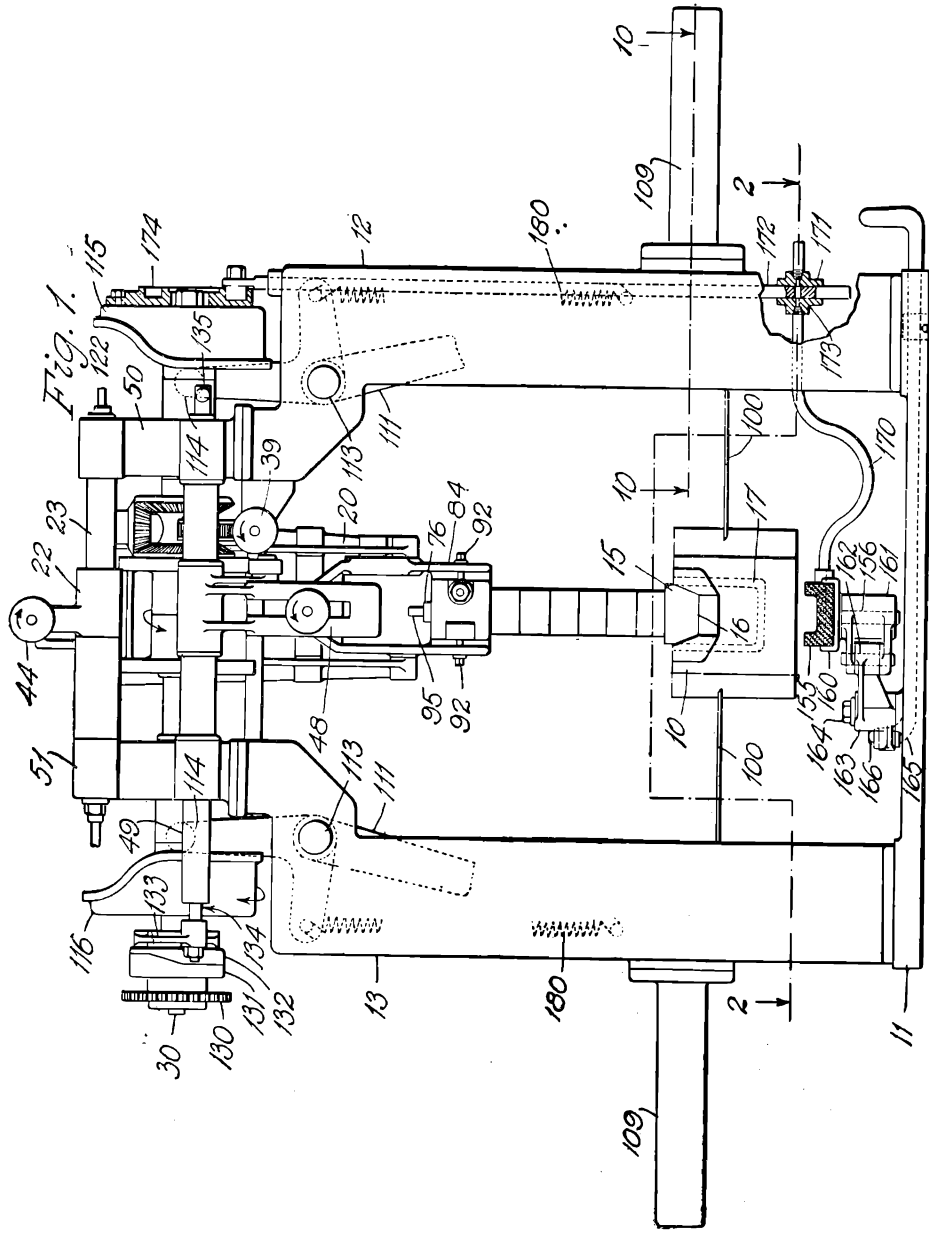


Fig. 1.

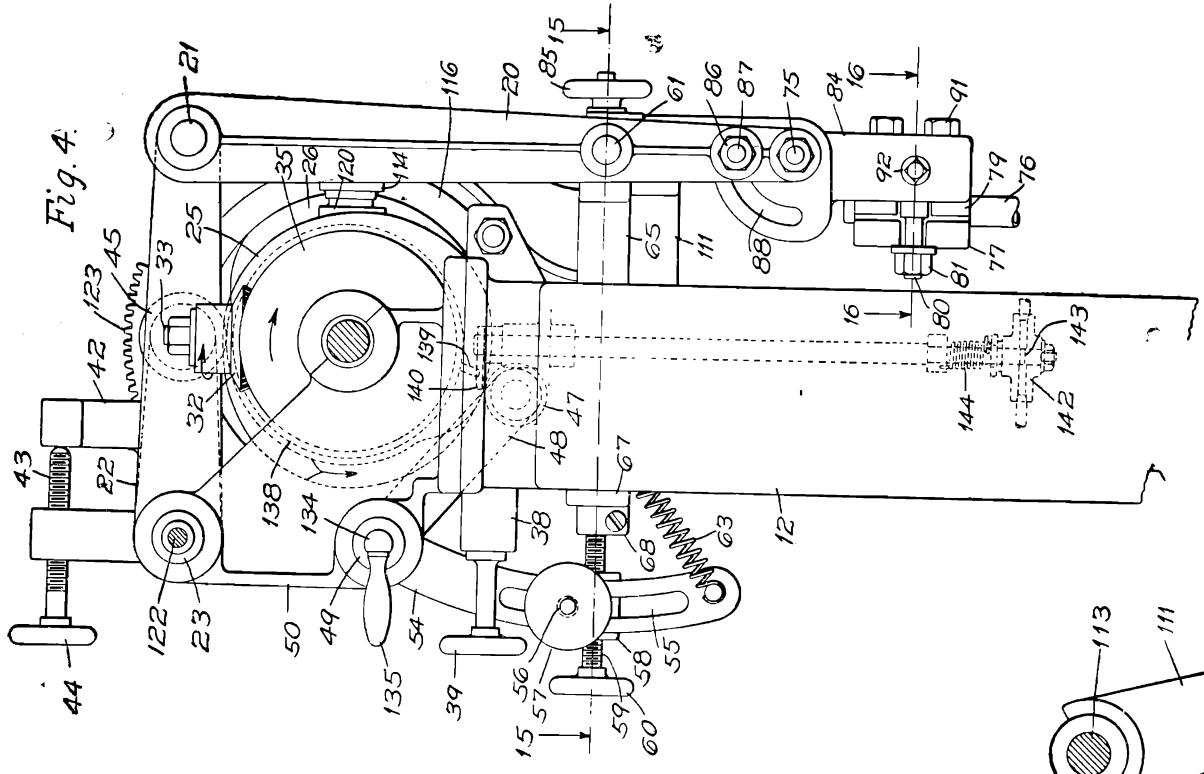
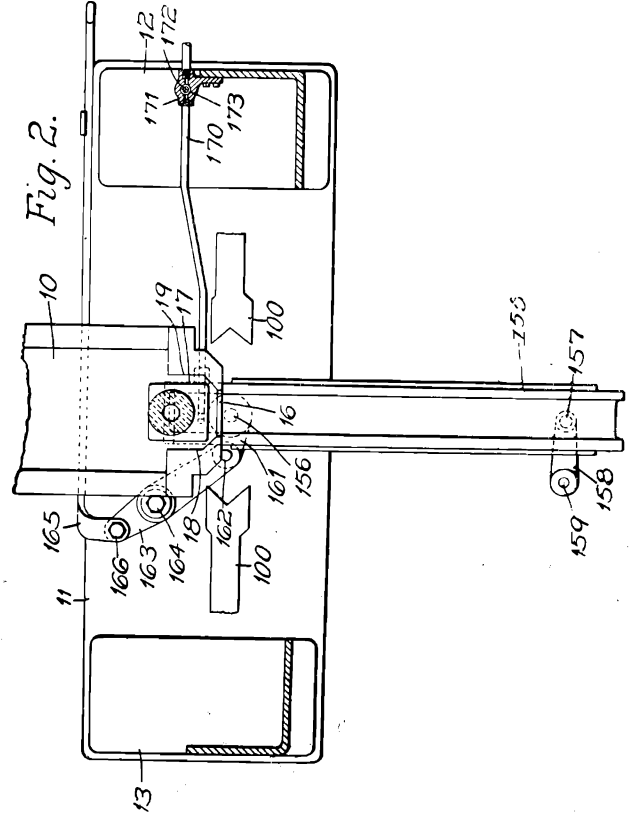


Fig. 4.



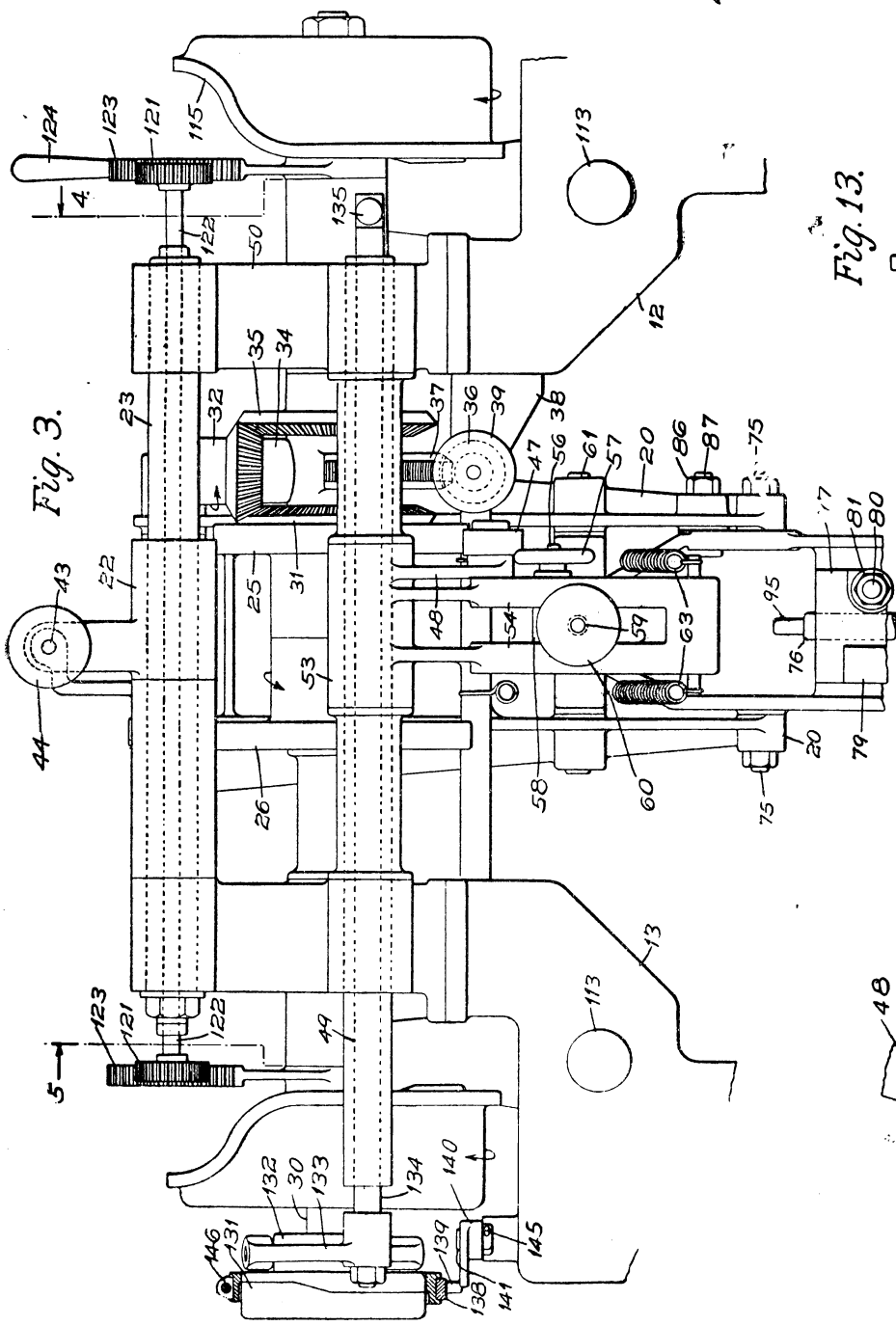


Fig. 3.

Fig. 12.

Fig. 11.

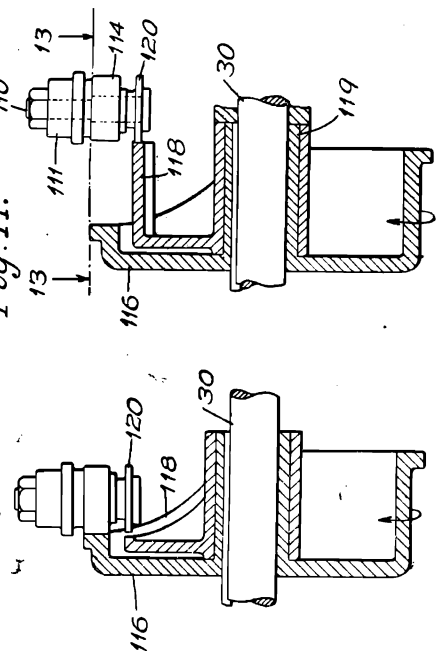


Fig. 5.

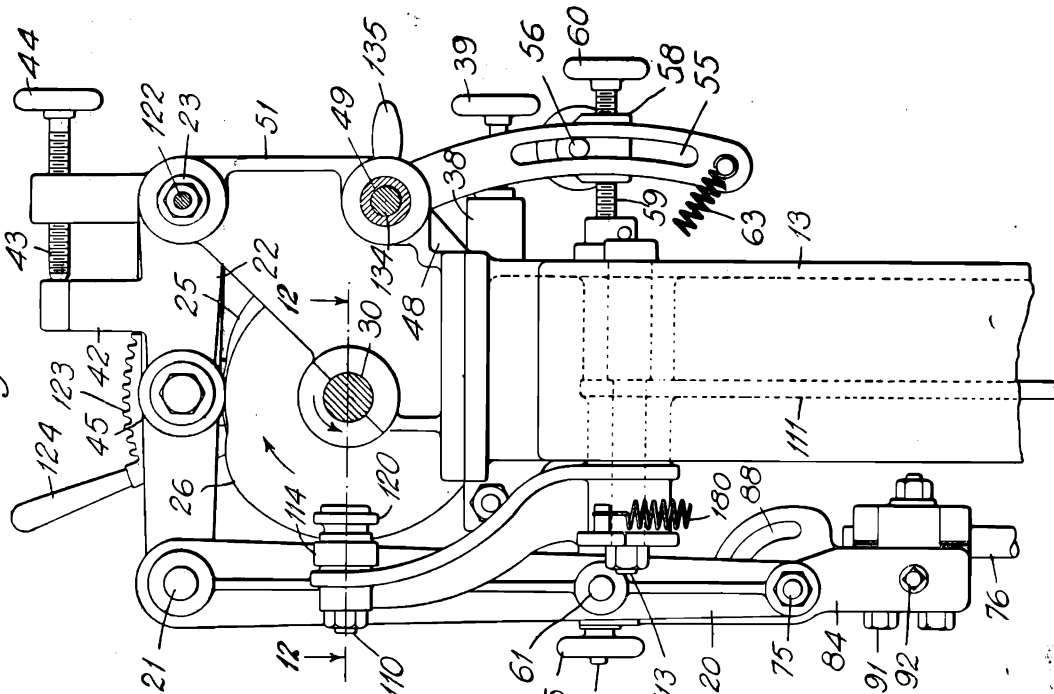


Fig. 13.

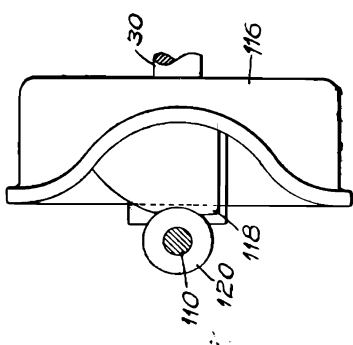


Fig. 14.

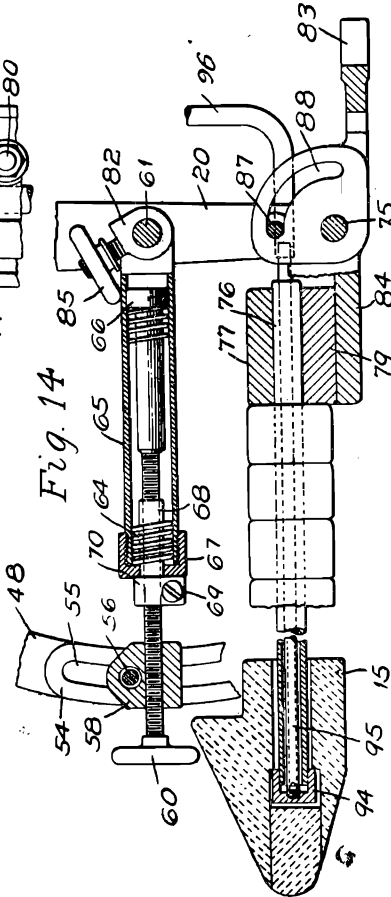


Fig. 8.

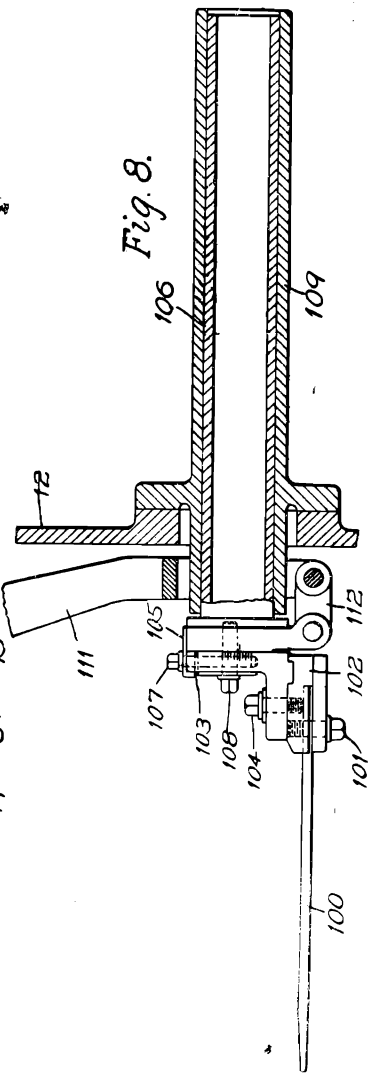


Fig. 6.

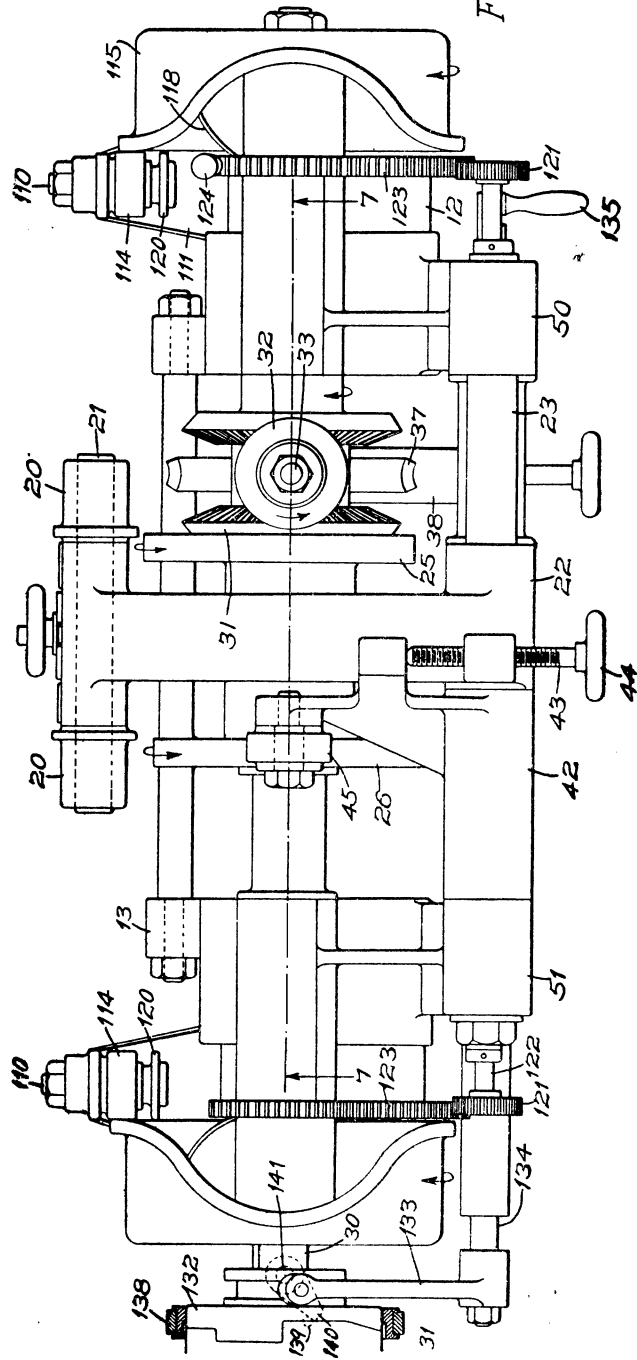


Fig. 21.

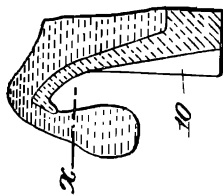


Fig. 22.

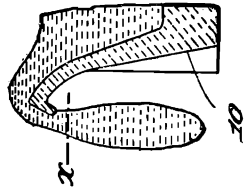


Fig. 18.

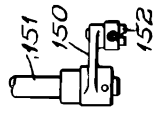


Fig. 17.

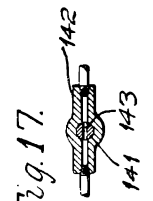


Fig. 19.

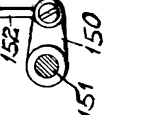


Fig. 15.

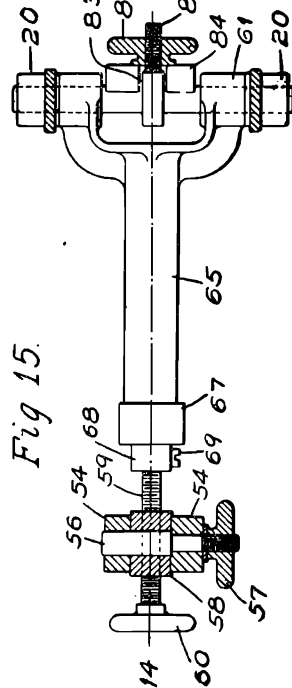


Fig. 7.

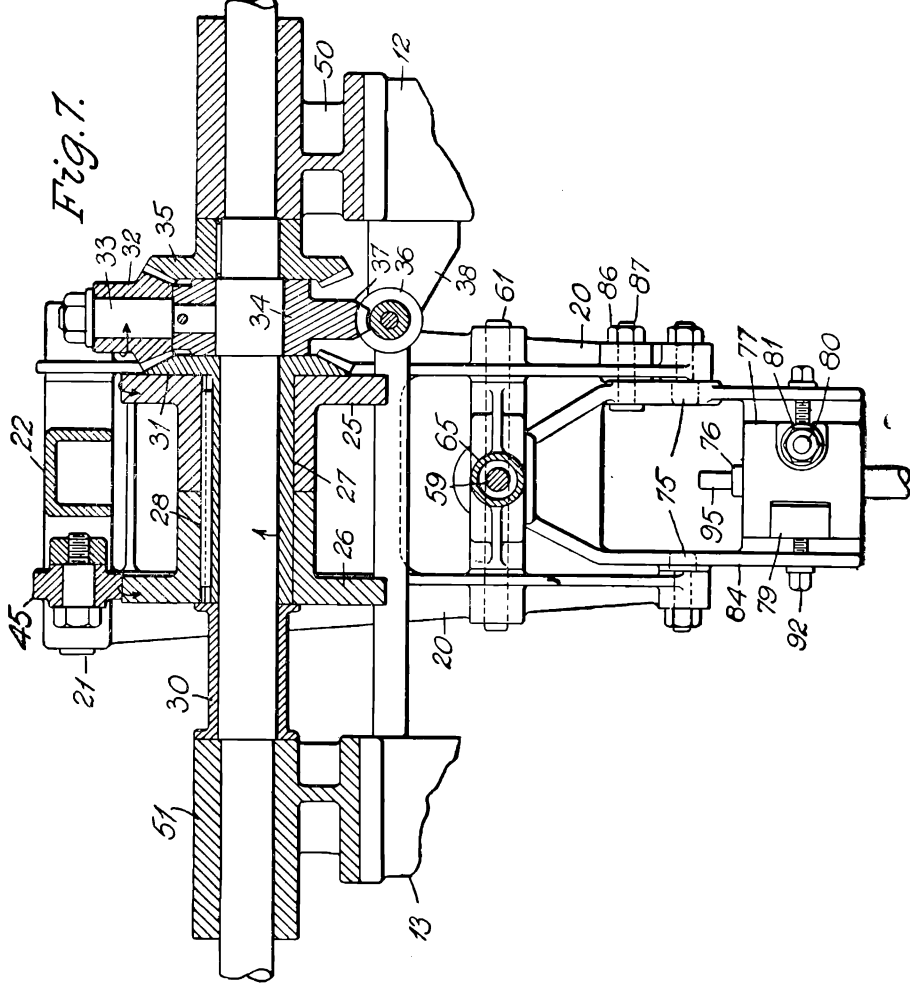


Fig. 20.

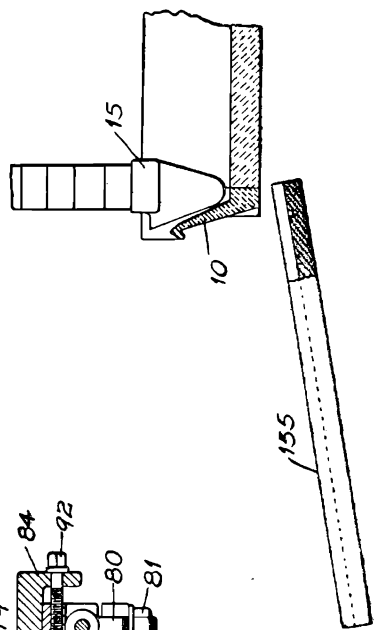


Fig. 16.

