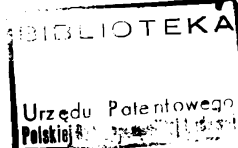


10 września 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



C03 B, 15/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 3735.

Hartford - Fairmond Company
(Canajoharie, New York, Stany Zjednoczone Ameryki).

Kl. ~~32 a 21~~

32 a 15/00

Sposób zasilania masą szklaną maszyn do wyrobu przedmiotów szklanych.

Zgłoszono 12 lipca 1920 r.

Udzielono 18 grudnia 1925 r.

Pierwszeństwo: 20 marca 1915 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek niniejszy dotyczy przyrządu do wprowadzania roztopionego szkła np. z pieca szklarskiego do maszyny wytłaczającej, wydymającej lub przerabiającej masę szklaną.

W zasadzie przyrząd składa się z pochylonego przewodu do odprowadzania szkła, który na poszczególnych odcinkach długości posiada możliwość wykonywania niezależnych ruchów.

Załączony rysunek przedstawia jeden z przykładów wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia widok boczny w zmniejszonej skali i wykazuje budowę aparatu w ustawieniu jego pomiędzy wylotem pieca i maszyną formierską, fig. 2—widok boczny w większej skali i w przekroju według linii 2—2 fig. 3, fig. 3—rzut końcowy

fig. 2 z częściowym przekrojem według linii 3—3 fig. 2, fig. 4—widok boczny zawierający górną prawą część przedstawionej na fig. 1 maszyny, częściowo w przekroju według linii 4—4 fig. 5, fig. 5—widok końcowy fig. 4 z prawej strony z częściowym przekrojem według linii 5—5 tej figury, fig. 6—rzut poziomy przewodu, fig. 7—rzut poziomy urządzenia, podtrzymującego przewód i wprowadzającego w ruch, po usunięciu samego przewodu, oznaczonego liniami przerywanymi i kropkami, fig. 8—rzut poziomy górnej części urządzenia z fig. 7 w układzie spoczynku, fig. 9—rzut poziomy jednego z odcinków przewodu i fig. 10—widok boczny odcinka w przekroju według linii 10—10 fig. 9, fig. 11—rzut poziomy urządzenia, zastępującego sprzęgło magnetyczne, fig. 12—

rzut poziomy zawierający układ przewodu i formierki.

Szkoło roztopione wychodzi z otworu 5 żłobu lub przedkomory 6 pieca szklarskiego dowolnego typu. Przy odprowadzaniu szkła w postaci oddzielnych porcji, masę szkła rozcinają odpowiednie noże przedstawione schematycznie pod 7.

Szkoło spada na przewód aparatu i obsuwając się po nim przechodzi do zbiornika lub formy 8 ustawionej na stole obrotowym 9 z napędem trybowym 10. Pochyły przewód 11 ustawiony jest pomiędzy otworem 5, a formą i spoczywa na wspornikach ustawionych na obu końcach przewodu i umożliwiających ruchy podłużne. Przewód może posiadać również ruch posuwisty. Rysunek przedstawia wypadek kiedy przewód ten posiada ruch wahadłowy na dwóch pionowych osiach *a* i *b* (fig. 1). Oś *a* leży przy otworze 5, oś *b* przy dolnej końcówce przewodu. Każda przeto z końcówek przewodu odbywać może ruchy wahadłowe na osi ustawionej w pobliżu drugiej jego końcówki. Przez obrót na osi *a* dolna końcówka ustawia się odpowiednio do znajdującej się w ruchu formy 8 i doprowadza masę szklaną, cofa się z powrotem i ustawia się w odpowiedni sposób względem następnej formy. Górną końcówkę przewodu odsunąć można wprawiając ją w ruch na osi *b* przed zatrzymaniem maszyny formierskiej albo w celu przerwy w dostarczeniu jej masy szklanej. Opuszczająca piec masa szkła omija wówczas przewód i spada do zbiornika lub wózka 12 bezpośrednio, albo przy udziale zlewu, przenośnika lub przewodu odprowadzającego.

Szczegóły przedstawionego na rysunku urządzenia zawierają różne przyrządy pożyteczne, które nie stanowią jednak istoty wynalazku niniejszego. Przewód np. ustawiony na wahaczach i ramionach, który jednocześnie służy do wypróżnienia przewodu ruchu, może również być umocowany na nieruchomych wspornikach i posiadać ruch po-

suwisty. Do wprawiania przewodu w ruch służy w takim razie urządzenie niezależne od wsporników. Podstawa 15 przewodu stanowi odlew z przegubowymi wspornikami, które można wprawić w poziomy ruch wahadłowy na osiach pionowych *a* i *b* albo pionowy ruch wahadłowy na osiach poziomych *c* i *d* (fig. 1). Wahania pionowe służą do uregulowania pochylenia przewodu, a więc unormowania szybkości ściekania szkła albo do ustawienia odpowiednio do poziomemu maszyny do której szkło jest doprowadzane. Do obrotu na osi *c* obsada 15 posiada odwrócone łożysko 16 w kształcie litery V, spoczywające na występach 17 z obu stron wahacza 18, ustawionego na drążku 19 na którym wahacz odbywa związany z osią *a* ruch obrotowy.

Podobny wahacz podwójny łączący osie *b* i *d* pomiędzy przewodem, a jego wspornikiem składa się ze śruby 20 ustawionej w otworach obsady 15 (fig. 3). Śruba wkręcona jest w poprzek w górnej części wahacza 21, którego środek odpowiada środkowi osi *b*. Śruba ta umieszczona jest w obsadzie 22, która wkręcona jest przez wykorbiony drążek 23 i stanowi korbę wprawiającą przewód w ruch wahadłowy na osi *a*. Uzwojone połączenie czopa 22 i wodzika 23 pozwala ustawić dolny koniec przewodu na odpowiednim poziomie, na którym unieruchamia go naśrubek 24. Wahacz 18 podtrzymujący górny koniec posiadać może podobne urządzenie do ustawienia go w kierunku pionowym.

Wodzik 20 posuwa się w tył i z powrotem i przesuwa w okresach przystosowanych do ruchu form, dolny koniec przewodu. Porusza go przyrząd kułakowy, wprawiany w ruch stołem obrotowym 9. W przedstawionym wypadku tryb 10, umocowany na stałe, porusza tryb mniejszy 28 oprawiony na czopie 29 wspornika 30 ustawionego w podstawie 31 maszyny formierskiej, zapomocą np. łącznika 32. Z trybem 28 połączony jest kułak 33, którego obwód zapomocą piono-

wego wału 34 porusza wodzik 23. Wał ustawiony jest w stojaku 30 i posiada na dolnym końcu drążek 35 kułaczkowy, współdziałający z kułakiem 33 przy pomocy zazwyczaj tarczy czarnej 36. Górny koniec wału 34 posiada oprawę 37, która w tym wypadku służy do podtrzymywania wału. Z obsadą połączony jest zapomocą śrub 38 wodzik 23. Wodzik może być przeto tak uregulowany by przewód ustawiony był należycie w stosunku do form. Wodzik 23 może być również połączony bezpośrednio z wałem 34. Kułak 33 jest otwartego lub zamkniętego typu. W danym przykładzie mamy kułak typu otwartego. Wodzik przylega do wadzika pod działaniem obracającej się sprężyny 39. Koniec tej sprężyny przymocowany jest do wału zapomocą śruby lub czopa 40. Dolny zaś jej koniec połączony jest z jałową kryzą 41, umieszczoną na wale i służącą do regulowania napięcia sprężyny. Do unieruchomienia kryzy w pewnej pozycji służy śruba 42, która mieści się w jednym z otworów 43.

Stosunek trybów 10 i 28 sprawia, że na każdy obrót ustawionej na stole formy przypada jeden obrót kułaka. Ruch kułaka i wahadłowy ruch dolnego końca przewodu powtarza się więc przy każdej formie. Przewód ustawia się odpowiednio do zbliżającej się formy, następnie cofa się i ustosunkowuje w podobny sposób do formy następnej. Ruchy formy, przewodu oraz przyrządu, dostarczającego przewodowi masę szklaną z pieca, muszą być uregulowane i odpowiednio ustosunkowane.

Drażek 19 na którym spoczywa górny koniec przewodu (fig. 4 i 5) stanowi również łącznik pomiędzy wahaczem a jego wadzikiem 47, który pozwala poruszać górną końcówkę przewodu na osi *b* w granicach od układu roboczego do stanu spoczynku (fig. 7 i 8).

Wodzik umocowany jest na czopie 48 wspornika 49 ustawionego w pewnym miejscu 50 na piecu szklarskim lub jego u-

zbrojeniu. W pozycji czynnej przewód zostaje utrzymywany zapomocą sprzęgła mechanicznego (fig. 11) albo magnetycznego, co przedstawiono na innych figurach rysunku. W tym wypadku sprzęgło 51 wadzika stanowi elektromagnes 52, umocowany nieruchomo np. do podstawy 53. Można również ustawić nieruchomo zbroję sprzęgła, a magnes pomieścić na wadziku. W układzie czynnym (fig. 7) pobudzony w uzbrojeniu 51 magnes utrzymuje drążek w tej pozycji. Sprężyna 53 łączy komorę magnesu z wadzikiem 47 i stara się przesunąć wodzik i uzbrojenie w układ odpowiadający stanowi spoczynku (fig. 8) w chwili wyłączenia uzbrojenia z obwodu prądu albo gdy umyślnie zostanie wysunięty z pola magnesu w razie przerwy w doprowadzeniu szkła przewodem. Do pobudzania magnesu służy prąd elektryczny, zapomocą odpowiednich włączników i wyłączników 55. Jeden z wyłączników 56 połączony jest (fig. 1 i 7) z automatycznym przerywaczem. Z włącznikiem 50 połączony jest mianowicie drążek 57, który leży w granicach ruchu zatrząsku 58, przymocowanego w pewnym miejscu do stołu obrotowego. Zatrząsek ten omija drążek, znajdujący się w pozycji czynnej (fig. 1), zaczepia się jednak przy nienormalnej jego pozycji. Zatrząsek 58 (fig. 1) przymocowany jest do pierścienia lub zasuwki 61, która po ustawieniu jej na formie przechodzi niżej od drążka 57 i nie może o niego zaczepić. Jeżeli jednak z jakiegokolwiek powodu pierścień nie zostanie opuszczony na formę, zatrząsek spotyka drążek 57 i przerywa prąd, rozbijając magnes i sprawiając że przewód pod wpływem sprężyny przejdzie w stan spoczynku (fig. 8). W tym wypadku wychodzące bez przerwy z otworu 5 pieca szkło, omijając przewód, przechodzi do kanału 59 w podstawie, który prowadzi do osadnika, wózka lub innego zbiornika 12, ustawionego w pobliżu podstawy maszyny.

W tym samym obwodzie ustawić można dodatkowe przełączniki, które przychodzą

do działania w razie jakichkolwiek innych uszkodzeń części roboczych maszyny.

Do przesuwania przewodu od ręki, wózek 47 posiada chwyt 60. Jeżeli tego wykonać nie można, należy od chwytu 60 poprowadzić drążek dodatkowy. Pożądane jest także dodatkowe połączenie, które pozwala robotnikowi, prowadzącemu maszynę formierską manewrować przewodem, stosownie do potrzeby. Chwytem ręcznym posługiwać się można niezależnie od działania sprzęgła magnetycznego i wyprowadzać przewód z pozycji czynnej, przezwyciężając siłę magnesu. Siła tego magnesu powinna być odpowiednio ustosunkowana.

Cały przewód można z łatwością zdejmować i ustawiać na wspornikach. W tym celu wahacz 21, przymocowany do śruby 20, wyjmujemy z obsady. W celu łatwiejszej wymiany dolny koniec 25 wahacza jest wyłożony. Na górnym końcu odwrócone łóżyisko, kształtu litery V, podnosi się z występów wahacza 18, ograniczając nadmierne odchylenie wahacza od normalnej pozycji przy zdejmowaniu przewodu. Wahacz posiada występ 63, który zachodzi pomiędzy ramiona 64 drążka 19 (fig. 4, 5, 7, 8). Ramiona te, pozwalając wahaczowi odbywać normalne ruchy, ustawiają go, w razie zdjęcia przewodu, w pozycji odpowiedniej do przyjęcia go z powrotem.

Ruchy wózka 47 ogranicza regulator (fig. 5, 7, 8), o ile wózek ten pod wpływem sprężyny znajduje się w układzie fig. 8. Regulator składa się z występu 66, który skierowany jest wdół przed ramieniem pionowym wspornika 49.

Obsada 15 przewodu stanowić może kanał do odprowadzania szkła do formy i zawierać wyłożony odpowiednim materiałem kanał. Na rysunku obsada zawiera szereg działów, które dowolnie ustawiać można, tworząc przewód rozczłonkowany. W takim razie oprócz ogólnego wypoziomowania lub pochylenia całego przewodu, poszczególne części jego można ustawiać dowolnie, wy-

tworząc na poszczególnych częściach odmienne pochylenia i dowolnie ustosunkować poziom i odległości oddzielnych sekcji, regulując drogę lub szybkość przepływu szkła, podział i usuwanie stosowanych smarów w stanie lotnym lub płynnym.

Górny koniec przewodu posiada taką szerokość, że może przyjmować największe masy doprowadzanego szkła. Przekrój przewodu zwęża się stopniowo nadając masie szkła kształt wydłużony o odpowiednim przekroju, odpowiednio do potrzeb formy. W ten sposób masa szkła może być ukształtowana odpowiednio do potrzeby. Wydłużanie masy zabezpiecza ją od wirów i od przerywania jej ciągłości i doprowadza ją w odpowiedni sposób do formy.

Jeżeli przewód składa się z oddzielnych sekcji, górny koniec każdej sekcji odbierający szkło powinien być nieco szerszy i niżej położony od dolnego końca, poprzedzającej go sekcji, aby masa szkła nie przedostawała się przez miejsce połączenia sekcji.

Do ułatwienia ściekania szkła na początku jego ruchu górna część przewodu powinna posiadać spadek większy od sekcji następnych. Wylot żłobu jest z tego samego powodu silniej nieco pochylony, w celu przyspieszenia ruchu szkła, zalewającego formę szczególnie w tym wypadku, gdy spadek ogólny całego przewodu jest niewielki.

W przedstawionym przykładzie przewody wykonane są z węgla lub podobnego doń odpornego i ogniotrwałego materiału. Taki materiał lepiej utrzymuje i rozdziela na swej powierzchni zabezpieczające go warstwy wody albo innego płynu, który ścieka przewodem w celu zwilżania otaczających szkło powierzchni.

Stosowanie osobnych sekcji, które w kierunku pionowym i podłużnym dowolnie ustawiać można, zapewnia najodpowiedniejsze warunki, dla potoku szkła i masy do smarowania. Na stykach poszczególnych sekcji można doprowadzać dowolną ilość

substancji do smarowania. W rzadkich wypadkach zachodzić może potrzeba stosowania substancji do smarowania na całej długości przewodu. Najczęściej wystarcza ilość, którą porywa ze sobą masa szkła.

W przedstawionym wypadku substancję doprowadza łącznik na jednej ze środkowych sekcji przewodu.

Substancję powyższą stanowić może woda, która dopływa do przewodu rurą 70 z zaworem 71, zamykanym od czasu do czasu zapomocą kulaka 72 na wale 73 urządzenia zasilającego lub formierskiego. W ten sposób woda dopływa z przerwami, w momencie spadania na sekcję pewnej porcji szkła lub przedtem, co stanowi najlepszy wypadek.

Woda wchodzi do wlotu 74, prowadzącego do kanału rozdzielczego 75, ustawionego wpoprzek przewodu nad poziomem z którego dopływa szkło. Przelewając się przez dolne obrzeże kanału woda spada po pochylonej płaszczyźnie bloku 76 przewodu, która posiada szereg żłobków rozdzielczych 80, ustawionych stopniowo na powierzchni przewodu. Wgłębienia posiadają zazwyczaj okrągłe formy i wykonane są wiertłem, którego szczęki są zatopione w stosunku do narożników narzędzia. Żłobki wydzielają potok wody po powierzchni przewodu. Powierzchnia pierwszej sekcji 76 posiada zazwyczaj większe pochylenie od innych i przyspiesza ruch szkła. W tym samym celu i do lepszego rozdziału wody na powierzchni, na którą wylewa się masa szkła, woda dopływa z pewnym nadmiarem. Pierwsza ilość wody może być przeto odprowadzona przez styk 83 pomiędzy dwoma sekcjami 76 i 77. Styk następny 84 oraz dalsze styki są tak wymierzone by mogły odprowadzać wodę.

Woda ścieka po zasłonie 85 i zbiera się w naczyniu 86 z rurą spustową 87, która prowadzi do wózka 12 (fig. 4). Odpowiednie wyżłobienie, odprowadzające wodę na zasłonę 85 wykonane jest na podstawie albo

na bokach ramy 15. Dostateczną do zwilżania dalszych sekcji ilość wody porywa ponad stykanie masa szkła. Ilość tę można regulować dowolnie zesuując lub rozsuwając sekcję 77 i 78, to jest zmniejszając lub zwiększając przerwy 84.

Szkło porusza się znacznie łatwiej po zwilżonym w taki sposób przewodzie, co pozwala na budowę długich przewodów o bardzo nawet nieznacznym spadku. W takim razie należy jedynie zapewnić możność ustawiania końcowych sekcji 78—79 w celu regulowania i zachowywania drogi, po której szkło dopływa do form. Regulować można podczas ruchu maszyny, podczas zdarzających się przerw albo podczas przerw związanych ze zwrotami ruchu wahadłowego. Dolna sekcja 79 posiada stosunkowo znaczny spadek, w celu nadania szkłu odpowiedniego przyspieszenia ruchu. Sekcja ta spoczywa na płycie 90 z pewną ilością czopów 91, które łączą blok z płytą. Górny koniec płyty obraca się na drążku 92, który posuwa się w wykrojach 93 i ustawiany jest, po uregulowaniu, nieruchomo zapomocą naśrubków 94. Wówczas płyta 90 i część przewodu może obracać się na drążku 92. Wskaźnik w płaszczyźnie pionowej regulują śruby 95 z naśrubkami 96.

Sekcja 78 spoczywa na żebrach przewodnikowych 98 obsady 15 i umocowana jest zapomocą śruby 100. Do przestawiania końców sekcji w kierunku pionowym służą śruby 99, służące do ustawienia sekcji pod dowolnym kątem i na poziomach, odpowiadających poziomom sąsiednich sekcji.

Sekcja 77 spoczywa na dnie obsady 15 (fig. 4). Sekcja nie posiada przyrządu do ustawiania jej w kierunku pionowym. Mechanizm jednak taki może być w razie potrzeby przewidziany. Sekcję tę można przedstawiać w kierunku jej długości śrubą 103, która przechodzi przez boczny otwór w ramie 15. Łeb 104 śruby wystaje poza dolny koniec sekcji (fig. 6) i połączenie następuje

zapomocą naśrubka 105. Ustawianie w kierunku długości może być zastosowane do każdej sekcji, w celu zwiększenia lub zmniejszenia przerw pomiędzy sekcjami, które regulują ilość odpływającej wody. Dodatkowe śruby 106 służą do połączenia sekcji po ich ustawieniu.

Górna sekcja 76 spoczywa na dnie ostoi i przymocowana jest czopem 108. Sekcja ta ma podobieństwo do pozostałych, posiadać może ruchy pionowe i podłużne.

Giętkość przewodu i możność przestawiania go w szerokich granicach, czynią zeń poważny czynnik regulujący czas przepływu szkła i kierunek w jakim napływa do formy. Ustawialność pozwala nastawiać maszynę na czas i dowolnie regulować właściwości szkła. Więcej rozgrzane szkło odbywać może dłuższą drogę i odwrotnie.

Szkło posuwające się z równomiernem i nieznacznym tarcieniem, traci bardzo niewiele na rozpędzie i przechodzi bez trudności przez styki sekcji nawet wówczas, gdy przewód jest bardzo nieznacznie odchylony od poziomu.

Bardzo korzystnie jest wyłączać przewód na czas regulowania urządzenia zasilającego. Po wprowadzeniu tego mechanizmu w ruch upływa pewien okres czasu zanim szkło posiadać będzie odpowiednie właściwości przerobowe, to jest da się podzielić na odpowiednie porcje o właściwej plastyczności bez żadnych zawodów i niespodzianek. Dopóki moment ten nie nastąpi przewód pozostawać może w układzie biernym i przechodzi do układu czynnego dopiero po doprowadzeniu szkła do stanu odpowiedniego.

Odbywający poziome ruchy wahadłowe drążek 19 połączony przegubowo z wodziką 47 pozwala na ruchy przewodu na każdej z osi a lub b oraz na zmianę rozstawienia tych osi w poziomym kierunku, odpowiednio do zmian w pochyleniu żłobu. Przy obrocie stołu 9 w kierunku strzałek (fig. 12) przewód obraca się wokół osi a

pod działaniem kułaka 33, wobec czego wyłot przewodu ustawia się odpowiednio do formy 8, poruszając się w granicach kąta określonego przez linię 11a. Podczas tego ruchu oś a opisuje kąt zakreślony liniami 18d w okresie ruchów drążka 19 wtył i naprzód odpowiednio do odchyleń wahacza 21 na drążku 23. Drążek 19 lub podobny doń drążek wahadłowy może być połączony z drążkiem 23 zamiast wodzika 47.

Przedstawiona budowa ulegać może licznym odmianom, pozostawiając pomimo to w granicach poniższych zastrzeżeń.

Odmianę zatrzasku przedstawia fig. 11.

Wspornik 110 zastępuje magnes 52 i posiada przy 111 zatrzask 112, zamykany działaniem sprężyny 113. Drugi koniec sprężyny może być przymocowany do wodzika, który wprowadza w ruch sprężynę 53. Czop 114 na wsporniku 110 służy do hamowania zatrzasku 112 oraz dla drążka 115, zastępującego uzbrojenie 51, wodzika 47. Wykorzystany drążek 116 zatrzasku połączony jest drążkiem 117 z drążkiem korbowym 118, zastępującym drążek 57 wyłącznika (fig. 1 i 7). Wprowadza go w ruch nienormalny układ pewnej części np. 119 maszyny. Po wprowadzeniu w ruch drążek 118, zapomocą połączeń, odchyła zatrzask 112 i odwraca drążek 115, wskutek czego przewód przechodzi do układu biernego.

Ruchomy przewód może dostarczać szkła do różnych form albo do różnych grup maszyn formierskich. Szkło odpływa przy punktach zwrotów ruchów wahadłowych przewodu w chwili, gdy przewód i forma zajmują układ wykreślony pełnymi liniami na fig. 12. Szkło dopływa do następnej formy przy układzie wskazanym liniami przerywanymi. Do doprowadzania szkła do form nieruchomych, np. przy odbywających się z przerwami ruchach stołu 60 do poruszania drążka 35 i przestawiania kułaka 33 służy okrągła tarcza współśrodkowa z czopem 29.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do odprowadzania szkła, znamienny tem, że składa się z pochylonego żłobu opartego na obu końcach i mogącego wykonywać ruchy wahadłowe lub posuwiste.

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamienny tem, że żłób wykonywuje ruchy wahadłowe na pionowej osi, ustawionej wpobliżu pieca szklarskiego lub zbiornika ze szkłem.

3. Przyrząd według zastrz. 2, znamienny tem, że żłób ustawiony jest na wsporniku połączonym ze stołem obrotowym, przy czem oddający szkło koniec przewodu przesuwają się podłużnie i ustawia kolejno przy odpowiednio ustawionej na stole formie.

4. Przyrząd według zastrz. 1, 2, znamienny tem, że odbierający szkło koniec żłobu może być przesuwany od wylotu pieca do układu biernego i w takim razie otwiera się dostęp do osobnego zbiornika, w którym zbiera się wylewające się z pieca szkło.

5. Przyrząd według zastrz. 2 lub 4, znamienny tem, że przewód ustawiony jest na obu końcach na wódkach zapomocą odpowiednich połączeń wahadłowych, które pozwalają na ruchy wahadłowe w poziomym i w pionowym kierunku, przy czem żłób może być bez przeszkód zdjęty ze wsporników.

6. Przyrząd według zastrz. 5, znamienny tem, że żłób jest ustawiony w kierunku podłużnym w stosunku do wódek, co pozwala zmieniać zakres jego ruchów wahadłowych.

7. Przyrząd według zastrz. 2, znamienny tem, że część, która jest połączona z obwodem wahadłowym dostarcza z pewnemi przerwami odpowiedni płyn do smarowania, zwilżający żłób przed doprowadzaniem szkła.

8. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że przyrząd poruszający stół obrotowy, urządzenie wprawiające żłób w ruch wahadłowy oraz przyrząd dzielący masę szkła na odpowiednie porcje — działają zgodnie pod wpływem wspólnego napędu.

9. Przyrząd według zastrz. 2 i 4; znamienny tem, że posiada urządzenie mechaniczne lub elektromagnetyczne, utrzymujące obwód w stanie zamkniętym, sprzęgło którego automatycznie wyłącza go w razie jakiegokolwiek zakłócenia normalnej pracy i pozwala żłobowi na przesunięcie się do układu biernego.

10. Przyrząd według zastrz. 1, znamienny tem, że żłób zwięza się stopniowo od końca przyjmującego szkło do końca oddającego, wobec czego porcja szkła wydłuża się podczas ruchu w przewodzie.

11. Przyrząd według zastrz. 1 i 7, znamienny tem, że pochyły żłób składa się z kilku ustawionych na odpowiedniej ramie części, które ustawiać można albo samodzielnie, w celu odprowadzenia części substancji do smarowania w miejscach styku pojedynczych sekcji, albo też regulować jako całość bez naruszenia wzajemnego ich układu.

Hartford-Fairmond Company.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

