

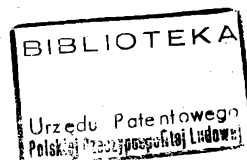
4 lutego 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



CO3b 9/22



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 8136.

August Kadow
(Toledo, Ohio, Stany Zjednoczone Ameryki).

Kl. ~~32a~~ 13.

32a 9/22

Maszyna do wyrobu przedmiotów szklanych.

Zgłoszono 14 czerwca 1927 r.
Udzielono 10 grudnia 1927 r.

Przedmiotem wynalazku niniejszego są maszyny do wyrobu przedmiotów szklanych zapomocą jednego lub kilku ruchomych albo nieruchomych czerpaków, które wchodzi do wnętrza pieca w celu zaczerpnięcia szkła. Maszyna według wynalazku niniejszego odróżnia się od znanych maszyn tego rodzaju innem wykonaniem, umieszczeniem i sposobem uruchomienia czerpaków. W myśl wynalazku niniejszego urządzenie czerpakowe zaopatrzona jest w wahający się cylinder, którego tłok, uruchomiany zapomocą sprężonego powietrza, osadzony jest na wydrążonym trzonie, połączonym z przewodem ssącym i czerpiącym szkło do formy przymocowanej obrotowo do końca trzonu. Całe urządzenie czerpakowe można zatem przechylać, a oprócz tego podnosić i opuszczać ramię czerpakowe

z formą. Przechyliwszy urządzenie czerpakowe można je wprowadzić skośnie do wnętrza pieca, opuścić formę i zanurzyć ją w szkłe, poczem podnieść ją i wysunąć czerpak z pieca z napełnioną formą. Jak długo ramię czerpakowe zajmuje zewnątrz pieca położenie pochyłe, tak długo forma jest również nachylona pod pewnym kątem względem ramienia czerpakowego w celu ułatwienia nabierania szkła. Z chwilą gdy cylinder czerpaka wraz z ramieniem znajdzie się zewnątrz pieca, to forma obraca się pod działaniem sprężynowego sworzni i przechodzi w położenie pionowe. Wstępnie ukształtowane szkło wypada z formy do odpowiedniego urządzenia, w którym odbywa się dalsze formowanie np. zapomocą stłaczania lub zapomocą dmuchawki.

Fig. 1 do 18 przedstawiają jeden a fig. 19 — 20 drugi przykład wykonania maszyny [w myśl wynalazku niniejszego. Fig. 1 przedstawia częściowy przekrój pionowy maszyny wzdłuż linii 1—1 na fig. 4, przy czem uwidoczniono czerpak w momencie czerpania szkła; fig. 2 przedstawia w większej skali rzut pionowy czerpaka w położeniu oddawczem; fig. 3 — w większej skali przekrój łożyska [formy prasy; fig. 4 — poziomy rzut całej maszyny; fig. 5 — w przekroju poziomym urządzenie rozdzielcze dla czynników napędowych, umieszczone na głowicy maszyny; fig. 6 — to samo urządzenie rozdzielcze w przekroju wzdłuż linii 6—6 na fig. 5; fig. 7 — rzut poziomy czerpaka z zamkniętą [korbą; fig. 8 — w większej skali podłużny przekrój zaworu sterowego czerpaka; fig. 9 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii 9—9 na fig. 7; fig. 10 — częściowy przekrój podłużny tylnej górnej części urządzenia czerpakowego; fig. 11 — w większej skali podłużny przekrój formy ssącej czerpaka; fig. 12 — formę ssącą w położeniu oddawczem; fig. 13 — zespół zaworów rozrządczych dla urządzenia czerpakowego wraz z odpowiednią prasą; fig. 14 — 18 przedstawiają w widoku zgóry kciuki sterowe umieszczone na nieruchomej ramie maszyny; fig. 19 przedstawia czerpak umieszczony nieco odmiennie niż poprzednio i znajdujący się w położeniu odbiorczem, podczas gdy fig. 20 przedstawia ten sam czerpak w położeniu oddawczem.

Maszyna posiada jak zwykle nieruchomy bęben 1 i obrotową ramę 2, na której znajdują się wokoło czerpaki i urządzenia tłoczące do następnego ukształtowania szkła zaczerpniętego przez czerpaki. Rama obrotowa 2 składa się z górnej 3 i dolnej płyty 4, połączonych ze sobą sztywnie za pomocą słupów 5.

W głowicy maszyny znajduje się urządzenie rozdzielcze dla czynnika napędowego składające się z trzech komór 6, 7 i 8

(fig. 5 i 6), przy czem komora 6 jest połączona z miejscem dostarczającym gaz, komora 7 z miejscem dostarczającym sprężone powietrze, a komora 8 z miejscem ssącym powietrze. Rozdzielacz ten ma kształt walca i jest osłonięty płaszczem 9, który przymocowany jest do ramy 2 i wraz z nią obraca się. Płaszcz 9 zaopatrzony jest w trzy ponad sobą leżące kanały pierścieniowe, z których każdy jest stale połączony z jedną z komór 6, 7, 8 oraz (za pomocą przewodów 10) z pierścieniami komorami lub przewodami zbiorczymi 11, 12, 13, które znajdują się w górnej płycie 3 ramy obrotowej (fig. 1).

W omawianej maszynie komora 11 połączona jest ze źródłem sprężonego powietrza, komora 12 ze źródłem gazu, a komora 13 ze źródłem powietrza ssanego.

Każdy czerpak zaopatrzony jest w dwa zawory, których osłony 14, 15 (fig. 1, 2 i 8) komunikują się za pośrednictwem otworów 18 z komorą sprężonego powietrza 11. Osłony te mają kształt walcy, a w ich wnętrzu znajdują się suwaki tłokowe 16, których lewy koniec wystaje z osłony i jest zaopatrzony w krążek 17 (fig. 8, 13, 15), toczący się po występie 96 bębna 1, służącym do przestawiania suwaka 16 w kierunku promieniowym względnie podłużnym. W osłonach 14, 15 znajdują się oprócz otworu wlotowego jeszcze trzy otwory (w dolnej części) 19, 20, 21. Na obwodzie suwaka 16 znajduje się pierścieniowy kanał 22 połączony stale z otworem wlotowym 18 i komunikujący się w momentach przestawiania suwaka z jednym z dwóch otworów 19, 20, które otrzymują wtedy sprężone powietrze z komory 11 za pośrednictwem węzów 88, 89. Suwak 16 jest też zaopatrzony w podłużny kanał 23, z którym łączy się poprzeczne kanały 24, 25. Kanał 24 daje połączenie z otworem 19 osłony i węzłem 88 gdy suwak 16 zajmuje prawe położenie krańcowe; kanał 25 daje połączenie z otworem 20 osłony i z węzłem 89, gdy su-

wak 16 zajmuje lewe położenie krańcowe. Trzeci otwór 21 osłony służy jako wydmuch i jest stale połączony z otwartym końcem kanału 23. Sprężyna 26' przytrzymuje suwak 16 w lewym położeniu krańcowym, w którym przylega on do bębna sterowego 1 maszyny. Suwak 16 w osłonie 14 reguluje ruchy ramienia czerpaka, podczas gdy suwak w osłonie 15 reguluje ruchy tłoka 26 odnośnej prasy.

Do każdego czerpaka należy prasa zaopatrzona w formę 27 w postaci miski przesuwanej względem bębna 1 w kierunku promieniowym. Gdy forma 27 zajmuje zewnętrzne położenie krańcowe, to znajduje się dokładnie pionowo pod ramieniem czerpaka odchylonem do wewnątrz (fig. 1) i w tem położeniu pobiera od czerpaka porcję szkła i kształtuje je wstępnie przy pomocy ramienia czerpaka. Forma 27 przesuwa się w kierunku promieniowym pod działaniem prowadnicy 28, w której żłóbek 28a wchodzi krążek 29, osadzony na ramieniu 30, wychodzącym z trzymadła 31 formy (fig. 1, 3, 17). Trzymadło formy i jego ramię 30 przesuwa się w prowadnicy 32 dolnej płyty 4 ramy. Trzymadło 31 formy jest osadzone zawiasowo na sworzniu 30' ramieniem 30, tak że w zewnętrznym położeniu można go przechylić około zewnętrznej krawędzi płyty 4 (fig. 3). Tłok 26 połączony jest z trzonem tłokowym 33 tłoka 34 przesuwanego się w cylindrze 35. Otwory 19, 20 osłony zaworowej 15 należącej do danej prasy, są połączone zapomocą węzów 36 (fig. 13) z górnym i dolnym końcem cylindra 35 tak, że gdy suwak 16 zmienia położenie, to sprężone powietrze działa naprzemiennie na dolną i na górną powierzchnię tłoka 34.

Czerpaki składają się z cylindra 40, tłoka 41 i z ramienia czerpakowego 42 będącego jednocześnie trzonem tłokowym tłoka 41. Cylinder 40 jest zawieszony wahadłowo na czopach 43 pomiędzy dwoma sąsiednimi słupami 5 ramy obrotowej 2

maszyny, tak że może wahać się w płaszczyźnie pionowej. Ramię czerpakowe 42 jest wydrążone, przechodzi przez cały cylinder 40 i jest uszczelnione w nakrywach cylindra zapomocą dławików. Górny koniec ramienia czerpakowego 42 jest połączony zapomocą węza 44 z kanału 45 (z zaworem 46) z komorą ssącą 13. Wrzeciono 47 zaworu 46 zaopatrzony jest na końcu w krążek 48, który w określonym momencie zaczepia o kciuk bębna sterowego 1 i na krótki moment otwiera zawór 46 (normalnie zamknięty wskutek działania sprężyny 50).

Dolny koniec ramienia czerpakowego 42 zaopatrzony jest w pochwę 51 (fig. 1, 7), do której forma 52 jest przymocowana zawiasowo (zapomocą sworznia 53) w ten sposób, że może wahać się w płaszczyźnie wahania ramienia 42. Zwykle forma 52 zwisa nadół (fig. 7) i w tem położeniu przytrzymuje ją sworzeń 54 podlegający działaniu sprężyny 56 i wodzony w tulejce 55 pochwy 51. Gdy ramię cofa się, to główka sworznia 54 zaczyna się opierać w pewnym momencie na dolnej pokrywie cylindra 40. W czasie dalszego cofania się ramienia 42 sworzeń 54 wysuwa się naprzód i przechyla formę 52 na czopie 53 w ten sposób, że przechodzi ona w położenie wskazane na fig. 12, to znaczy leży w kierunku osi ramienia 42.

Forma 52 zaopatrzona jest w wydrążenie 57 (fig. 11), które za pośrednictwem szczelin i otworów połączone jest z komorą ssącą 58 formy ssącej. Ta ostatnia połączona jest za pośrednictwem wydrążenia 60 czopa i wydrążenia 59 pochwy z wnętrzem wydrążonego ramienia 42. Wylot wydrążenia 57 jest zamknięty dnem 62, w którym znajduje się otwór 63 do ssania szkła. Dno 62 daje się otwierać i w tym celu jest zaopatrzony w ramię 64 (fig. 7), osadzone zawiasowo w bocznym uchu 65 formy 52. Ramię 64 przedłużone jest poza punkt obrotu i połączone zapomocą części

66 ze sworzniem 67 (fig. 12), który jest prowadzony w tulejce 68, przymocowanej do formy 52. Wewnątrz tulejki 68 znajduje się sprężyna 69, która naciskając sworzeń 67 zamyka dno 62 formy 52. Gdy ramię 42 i jego cylinder 40 jest odchylone do pionowego położenia oddawczego (fig. 2), to wystający koniec ramienia 64 uderza odbój 70 cylindra 35 wskutek czego dno 62 otwiera się (fig. 1, 2, 12), a porcja szkła 71 spada do podstawionej formy 27 prasy.

Na czopie 53 osadzona jest dźwignia kątowa 72 (fig. 7, 11) z nożem 73, który w okresie odchylania się dźwigni 72 przechodzi pod dnem 62 i odcina szkło zwisające z otworu 63. Z dźwignią kątową 72 połączony jest za pośrednictwem części 74 drążek 75, którego dolny koniec wodzony jest w tulejce 75' pochwy 51, a górny koniec w tulejce 76 cylindra 40. Sprężyna 77 znajdująca się w tulejce 75' przytrzymuje normalnie drążek 75 w górnym położeniu, a tem samem nóż 73 dźwigni 72 w położeniu nieczynnym (fig. 7). Na górnym końcu drążka 75 znajduje się występ 78, który w pierwszym okresie wznoszenia się ramienia 42 uderza w kciuk obrotowy 79, przyczem obrotowi kciuka 79 przeciwdziała sprężyna 80 silniejsza od sprężyny 77 drążka, tak że gdy ramię 42 wznosi się, to kciuk 79 przytrzymuje drążek 75. Wskutek tego że pochwa 51 wraz z tulejką 75' i formą ssącą 52 wyprzedza ruch ramienia, sprężyna 77 ulega zgnieceniu a dźwignia 72 odchyła się w ten sposób, że nóż 73 przechodzi pod dnem 62 i odcina nadmiar szkła. Sprężyna 80 działa przytem na sworzeń 61, który oddziałuje na kciuk 79 za pośrednictwem krążka. Sprężyna ciągnąca 82 powoduje, że kciuk 79 przylega do krążka sworzni 61. Kciuk 79 znajduje się na płycie 83, przymocowanej z boku do cylindra 40 zapomocą śrub 84. Ruchy wahadłowe cylindra i ramienia czerpakowego 42 reguluje prowadnica 85 (fig. 1, 16), przymocowana do bębna sterowego 1 i działająca na krążek

86 cylindra 40 w ten sposób, że ramię czerpakowe 42 wchodzi w odpowiednim momencie do pieca 95 przez otwór 87, poczem wychodzi z pieca i odchyła się do położenia pionowego (oddawczego). Sprężyna 86a przytrzymuje cylinder 40 normalnie w położeniu pionowym.

Do regulacji ruchu wznoszenia się i opadania ramienia 42 w cylindrze 40 służą zawory w osłonach 14, 15. Otwór 19 osłony tego zaworu jest połączony węzem 88 z dolnym końcem cylindra 40, a otwór 20 połączony węzem 89 z górnym końcem cylindra 40. Złącza 90 węzów 88, 89 są połączone z wnętrzem cylindra zapomocą kanału 91 i otworu 92 oraz zapomocą kanału bocznego 93 z zaworem wstęcznym 94 (fig. 10). Wylot kanału 93 uchodzi do zewnętrznego końca cylindra, natomiast otwór 92 znajduje się w małym odstępnie od końca cylindra. Gdy suwak 16 zajmuje w osłonie 14 położenie takie jak na fig. 8, to otwór 20 osłony jest połączony kanałem 22 i otworem 18 z komorą sprężonego powietrza 11. Sprężone powietrze przepływa wtenczas węzem 89 do górnego końca cylindra 40, tak że tłok 41 i ramię czerpakowe 42 poruszają się w dół. Wydmuch z dolnego końca cylindra odbywa się wtedy za pośrednictwem węza 88, otworu 19, otworu 24, kanału podłużnego 23 i otworu 21, który ma połączenie z atmosferą za pośrednictwem rury 95. Jeżeli natomiast suwak 16 przesunie się w przeciwnym kierunku tak, że otwór 20 ma połączenie z atmosferą za pośrednictwem otworu 25 i kanału 23, a otwór 19 ma połączenie z komorą ciśnienia 11 za pośrednictwem kanału pierścieniowego 22 i otworu 18, to powietrze sprężone wchodzi do dolnego końca cylindra 40, a tłok i ramię czerpakowe wznoszą się w górę. Powietrze sprężone wchodzi do górnego lub dolnego końca cylindra przez obydwie kanały 92, 93 i przez wentyl kulowy 94. Natomiast wydmuch odbywa się tylko przez kanał 92, bo uchodzące powietrze za-

myka wentyl 94, tak że powietrze zamknięte na końcu cylindra poza kanałem 92 nie może uciec, i tworzy poduszkę powietrzną łagodzącą uderzenia tłoka na końcu skoku.

Działanie opisanej maszyny jest następujące:

Jeżeli jeden z czerpaków, rozmieszczonych na obwodzie koła, zbliży się do pieca 95, to ramię czerpakowe znajduje się w położeniu pionowym (fig. 2). Krążek 86 ramienia czerpakowego nie wszedł jeszcze na krzywiznową prowadnicę 85, a forma 87 prasy znajduje się jeszcze w położeniu pokazanym na fig. 1, przyczem tłok 26 jest podniesiony. Sprężyna 26' przytrzymuje suwak 16 (w osłonie 14) po lewej stronie tak, że ramię czerpakowe 42 znajduje się w górnym położeniu, gdyż powietrze sprężone działa na dolną powierzchnię tłoka 43. Ponieważ zawór 46 jest zamknięty, więc ramię czerpakowe nie ma jeszcze połączenia z przewodem ssącym. Gdy ramię czerpakowe znajduje się w pobliżu otworu 87 pieca, to prowadnica przesuwając suwak 16 w prawo, wskutek czego powietrze sprężone dopływa węzłem 89 i działa na górną powierzchnię tłoka 41, tak że ramię czerpakowe 42 opuszcza się i zamyka formę ssącą 52 w szkło znajdującym się w piecu 95. W tym momencie krążek 48 wchodzi na kciuk 49 i otwiera zawór 46 w przewodzie prowadzącym do wydrążenia 57 formy 52. Wentyl 46 jest otwarty tylko przez krótki czas, lecz okres ten wystarcza, aby szkło ostygło o tyle, że nie wypada z formy mimo ustania działania ssącego. Po zejściu krążka 17 z kciuka 96 suwak 16 wraca do lewego położenia krańcowego, tak że sprężone powietrze dopływa znowu pod tłok 41 i ramię czerpakowe 42 podnosi się. W chwili gdy ramię 42 wraz z formą 52 zaczyna się podnosić, to występ 78 drążka 75 uderza w kciuk 79 i powoduje ruch wahadłowy noża 73, który odcina nadmiar szkła zwisający z wylotu formy, a odcięte szkło spada zpowrotem do pieca. W cza-

sie dalszego ruchu tłoka 41 zostaje pokonany opór sprężyny 80, kciuk 79 usuwa się w bok i nóż 73 wraca do pierwotnego położenia. W czasie dalszego obrotu maszyny krążek 86 cylindra schodzi z kciuka 85, a sprężyna 86a powoduje powrót cylindra 40 z ramieniem 42 i formą 52 do położenia pionowego. W międzyczasie ramię 42 zbliżyło sworzeń 54 formy 52 do dolnego dna cylindra 40. W krańcowym okresie ruchu powrotnego ramienia 42 sworzeń 54 przesuwając się i obracając formę 52, która przechodzi w położenie pokazane na fig. 2. W momencie osiągnięcia położenia pionowego ramię 64 uderza w nieruchomy odbój 70 cylindra 35 prasy i otwiera dno 62 (wbrew działaniu sprężyny 69), tak że porcja szkła 71 wypada z formy ssącej 52 do formy 27 prasy (fig. 2). Forma 27 zajęła odpowiednie położenie, bo jej krążek 29 wszedł w międzyczasie w wystającą część 28a tarczy 28 z żłobkiem prowadniczym. Forma 27 cofa się teraz pod działaniem niewystającej części tarczy 28, a krążek 17 zaworu rozrządczego 15 przesuwając się z kciuka sterowego 97, wskutek czego suwak 16 zmienia położenie w ten sposób, że sprężone powietrze wchodzi ponad tłok 34 i przesuwając się wraz z tłokiem 26 w kierunku formy 27 prasy. Tłoczenie odbywa się pod działaniem kciuka sterowego 97 i części żłobka tarczy 28 (fig. 15, 17, 18) w okresie odpowiadającym prawie połowie obrotu ramy 2. Potem krążek 17 osłony zaworowej 15 zachodzi znowu na kciuk 97, przełącza sprężone powietrze tak, iż tłok 26 znowu się podnosi. W chwili gdy tłok 26 wysunął się z formy 27 krążek 29 tej ostatniej wchodzi w część 28b żłobka tarczy 28 wskutek czego forma 27 wysuwa się poza koniec swej prowadnicy 32 (fig. 3), przechyla się i wyrzuca płasko stłoczoną porcję szkła.

W wykonaniu według fig. 19 i 20 cylinder 40 z ramieniem czerpakowym wykonuje nie tylko ruch wahadłowy, lecz jedno-

cześniej także ruch w kierunku osi. Cylinder 40 jest połączony z górną płytą ramy 2 zapomocą dwóch kierownic 100, których górne końce są przymocowane do czopów 102 ramy 2, a dolne końce do poprzecznych czopów 101 cylindra 40. Pod kierownicami 100 znajduje się zębica 103, która przesuwana się zapomocą przymocowanego do niej krążka 104, poruszającego się w żłobku 105 tarczy sterowej 106, przymocowanej do nieruchomego bębna 1. Z zębicą 103 pracuje wycinek uzębiony 107 połączony zawiasowo z cylindrem 40 zapomocą ramienia 108. Jeżeli zębica 103 przesuwana się, to cylinder 40 obraca się, a jednocześnie podnosi lub opuszcza. Poza tem uruchomienie ramienia czerpakowego odbywa się tak samo jak poprzednio (fig. 1—18).

W wykonaniu według fig. 19 — 20 cylinder 40 ma dwie możliwości ruchu w położeniu oddawczem i wysuwa się nieco poza głowicę maszyny, wskutek czego forma ssąca podchodzi również wyżej tak, że wysokość maszyny może być mniejsza.

Zamiast prasy można użyć innych urządzeń do kształtowania szkła. Można by np. rozmieścić na obwodzie ramy obrotowej szereg dmuchawek, które odbierają szkło wypadające z form ssących i kształtują je.

Czerpaki wahadłowe mogą być również przymocowane nie do ramy obrotowej, lecz do jakiejś nieruchomej części maszyny i wtedy może ewentualnie wystarczyć jeden czerpak (lub mniejsza ilość czerpaków) do obsługi większej ilości pras, dmuchawek lub innych urządzeń do kształtowania szkła.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do wyrobu przedmiotów szklanych, zaopatrzona w jeden lub w kilka nieruchomych lub obrotowych czerpaków, które w celu zaczerpnięcia szkła wprowadzają się do pieca, znamienna tem, że każde urządzenie czerpakowe składa się

z wahadłowo osadzonego cylindra (40), którego tłok (41), wprowadzany w ruch zapomocą powietrza sprężonego, zaopatrzony jest w wydrążony trzon (42), pracujący jako ramię czerpakowe i którego górny koniec połączony jest z przewodem ssącym (44), zaś na dolnym jego końcu jest umocowana obrotowo forma ssąca (52).

2. Maszyna według zastrz. 1, zaopatrzona w szereg czerpaków rozmieszczonych na obwodzie koła i krążących wraz z obrotową ramą maszyny, znamienna tem, że wahadłowo osadzony cylinder (40) czerpaka posiada zboku krążek (86) przyciskany zapomocą sprężyny do kciuka (85), umieszczonego naprzeciwko otworu (87) pieca i powodującego odchylenie się cylindra wraz z ramieniem czerpakowem i formą ssącą.

3. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że cylinder (40) każdego czerpaka zawieszony jest obrotowo na kierownicach (100), przymocowanych do ramy obrotowej (2), a oprócz tego połączony jest zawiasowo z wycinkiem uzębionym (107), który współdziała z zębicą (103), zmieniającą swe położenie w kierunku promieniowym w czasie obrotu ramy maszyny w ten sposób, że gdy rama maszyny obraca się to cylinder (40) przechyla się, a jednocześnie podnosi się lub opuszcza.

4. Maszyna według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że na ramie obrotowej (2) znajduje się zawór rozrządczy (64) dla powietrza sprężonego, przyczem suwak (16) tego zaworu, przestawiany kciukiem (96) bębna nieruchomego (1), łączy naprzemian, zależnie od swego położenia, węże (88, 89) wychodzące z osłony wentylowej (15) i połączone z górnym względnie dolnym końcem cylindra (40), z komorą powietrza sprężonego (11), albo z atmosferą, w celu wydmuchu powietrza zużytego w cylindrze.

5. Maszyna według zastrz. 1 — 4, znamienna tem, że w dolnym i górnym

końcu cylindra (40) czerpaka znajdują się po dwa połączone ze sobą kanały (92, 93) dla dopływu powietrza sprężonego, przy czym w kanale (93), najbliższym do dna cylindra znajduje się zawór wsteczny (94), tak że wydmuch zużytego powietrza sprężonego może się odbywać tylko przez drugi kanał (92), znajdujący się w większej odległości od dna cylindra.

6. Maszyna według zastrz. 1 — 5, znamienna tem, że w pochwie (51), łączącej wydrażony trzon tłokowy, (42) z formą ssącą (52) znajduje się sprężynujący sworzeń (54) połączony z formą (52) i utrzymujący ją w położeniu pochylonem względem ramienia czerpakowego (42), wprowadzonego do wnętrza pieca (95), przyczem gdy trzon czerpakowy (42) wysuwa się w górę pod działaniem powietrza sprężonego, to sworzeń (54) opierając się na dnie cylindra, przechyla formę (52) w ten sposób, iż przechodzi ona w położenie osiowe względem trzonu czerpakowego (42), który w międzyczasie wysunął się z pieca i ustawił pionowo.

7. Maszyna według zastrz. 1 — 6, znamienna tem, że wahający się nóż (73) do odcinania nadmiaru szkła, przymocowany w znany sposób do formy ssącej (52) połączony jest z drążkiem (75), przymocowanym przesuwalnie do cylindra (40) i podlegającym działaniu sprężyny, przyczem górny koniec (78) drążka (75) przytrzymywany jest chwilowo w początkowym okresie podnoszenia się formy ssącej (52) zapomocą sprężynowego kciuka (79), znajdującego się na cylindrze w celu nadania nożowi (73) ruchu roboczego, poczem ściśnięta sprężyna (77) drążka (75)

pokonuje opór sprężyny kciuka (79) wskutek czego drążek usuwa kciuk i przesuwają się naprzód, tak że nóż wraca do normalnego położenia.

8. Maszyna według zastrz. 1 — 7, znamienna tem, że pod trzonem czerpakowym (42), wyciągniętym z pieca (95) i zajmującym w tym okresie położenie pionowe, znajduje się forma (27) przestawna w kierunku promieniowym i odbierająca porcję szkła (71) wypadającego z formy ssącej (52) po otworzeniu jej dna (62), poczem forma (27) przesuwają się pod tłok (26) prasy, umieszczony tak samo jak i forma w obrotowej ramie maszyny i służącej do kształtowania szkła.

9. Maszyna według zastrz. 1 — 8, znamienna tem, że forma (27) prasy osadzona jest odchylnie na suwaku (30), który przesuwają się w kierunku promieniowym pod działaniem kciuka (28) nieruchomego bębna sterowego (1) i pociągają formę (27) tak daleko nazewnątrz, iż przechyla się ona wdół przez zewnętrzną krawędź prowadnicy (4) suwaka i wyrzuca ukształtowaną bryłę szkła.

10. Maszyna według zastrz. 1 — 9, znamienna tem, że na ramie obrotowej (2) maszyny, oprócz zaworu rozrządczego umieszczonego w osłonie (14) dla powietrza sprężonego, znajduje się jeszcze drugi podobny zawór rozrządczy, umieszczony w osłonie (15) dla powietrza sprężonego dopływającego do cylindra (35).

August Kadow.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

