

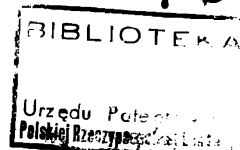
30 grudnia 1927 r.

2

URZĄD PATENTOWY



C036 9/26



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 7979.

Kl. 32 a 15.

32 a 9/26

Vitrea A. - G.
(Schaffhausen, Szwajcaria).

Maszyna do dęcia szkła.

Zgłoszono 17 stycznia 1925 r.

Udzielono 4 listopada 1927 r.

Pierwszeństwo: 26 stycznia 1924 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek niniejszy dotyczy dmuchawek do dęcia szkła i ich rozrządczego mechanizmu, przyczem przedmiot wynalazku stanowi dmuchawka krótka z mechanizmem uruchamiającym, który zabiera mniej miejsca, posiada mniejszą wagę, mniejsze rozmiary i wymaga mniejszej siły napędowej.

Dalszym celem wynalazku jest taka budowa jego części, że obsada lub pałak dmuchawki może być z łatwością zdejmowany z maszyny, a uszczelnienie naokoło rurki powietrznej wewnątrz dmuchawki jest łatwo dostępne i oddalone od roboczego końca dmuchawki. Poza tem części przyrządu tak są zbudowane, że łożysko wału pionowego wewnątrz dmuchawki staje się zbędnem.

W ogólnej charakterystyce, przyrząd,

stanowiący przedmiot wynalazku niniejszego, podobny jest do przyrządów opisanych już w amerykańskich patentach Nr 1 248 664 z dn. 4 grudnia 1917 r. i Nr 1 331 772 z dn. 24 lutego 1920 r. (odnośnie angielskie Nr 111 122 i Nr 142 765) tegoż wynalazcy.

Wynalazek niniejszy polega głównie na ulepszeniach, wprowadzonych do tych przyrządów, które to ulepszenia mogą być również zastosowane i do innych dmuchawek, służących do dęcia szkła.

Na załączonych rysunkach fig. 1 przedstawia podłużny przekrój jednego z mechanizmów przyrządu, według wynalazku niniejszego,

fig. 2 — częściowy przekrój poziomy wzdłuż linii 2—2 na fig. 1,

fig. 3—przekrój wzdłuż linii 3-3 na fig. 2,

fig. 4—przekrój wzdłuż linii 4-4 na fig. 3,

fig. 5—przekrój wzdłuż linii 5-5 na fig. 1,

fig. 6—przekrój wzdłuż linii 6-6 na fig. 1,

fig. 7, 8 i 9 przedstawiają podłużne przekroje dmuchawki z częściami w różnych położeniach,

fig. 10 przedstawia koniec dmuchawki w widoku pod kątem prostym względem poprzednich widoków.

Przyrząd składa się z większej ilości jednakowych mechanizmów, obracających się naokoło środkowego bębna 11; na fig. 2 widać szesnaście takich mechanizmów. Mechanizmy te podtrzymywane są obracającymi się ramami na rysunku nie pokazanymi. Każdy mechanizm posiada dwie dmuchawki, z których każda nabiera masę szkła, wydyma ją, odpowiednio nastawia do umieszczenia w formie, wydyma następnie do właściwego kształtu i wreszcie uwalnia gotowy artykuł szklany.

Ogólna budowa i sposób działania przyrządu podobne są do budowy i działania, jak w omawianych wyżej patentach; główna różnica polega na budowie dmuchawki i układzie części mechanizmu uruchamiającego, przez co znacznie się zmniejsza ilość tych części, poza tem dmuchawki mogą być krótsze, a więc i cały przyrząd jest znacznie lżejszy, łatwiejszy do zbudowania i zużywa mniej siły napędnej.

Każda dmuchawka wykonuje ruch wahadłowy naokoło swej osi poprzecznej i obraca się naokoło swej osi podłużnej; części zaś dmuchawki otrzymują ruch skoordynowany. Każda dmuchawka posiada uchwyt i szczękę do przytrzymywania masy szklanej, oraz nurnik, przyczem części te współpracują z całą dmuchawką i mogą również wykonywać ruchy niezależne.

Podstawa, osadzona w dowolny sposób na obracającej się ramie, dźwiga obsadę 13 piasty 14 z pałąkiem 15. Na pałąku 15 osadzone są dwa łożyska 16 dla każdej z dwóch dmuchawek 17, tak, że obracając piastę w obsadzie, nadaje się dmuchawkom ruch wahadłowy naokoło osi poprzecznej.

Wewnętrzny koniec piasty posiada uzębienie 18, zazębiające się z płytą 19, która przesuwa się poprzecznie względem piasty w prowadnicy 20, znajdującej się w obsadzie 13. Na górnej powierzchni lub ztyłu płyty 19 znajduje się prowadnica 21. Do prowadnicy 21 przymocowane są za pomocą zatyczek 23, dwa klocki 22, które można odpowiednio nastawiać śrubami 24 (fig. 5). Dźwignia korbowa 25 osadzona jest na obsadzie 13, przyczem jedno ramie 26 dźwiga wałek 27, działający między klockami 22, podczas gdy na drugim końcu znajduje się wałek 29, działający w rowku 30 w mimośrodku 31, umieszczonym na środkowym bębnie. Rowek mimośrodkowy 30 kieruje ruchem wahadłowym dmuchawek naokoło ich osi poprzecznej.

Do utrzymania pałąka z dmuchawką w dokładnem położeniu pionowem służą sworznie nastawcze 32, 33, nastawiane za pomocą odpowiedniego urządzenia 34, 35, kontrolowanego suwakami 36, 37, które są poruszane mimośrodkami 38, 39 umieszczonymi na bębnie środkowym 11.

Obracanie się dmuchawki naokoło swej osi podłużnej skutecznia się w sposób następujący:

Każda dmuchawka posiada uzębienie 40, zazębiające się z kołem zębata 41 (fig. 6). Dwa takie koła zębata 41 w każdym pałąku zazębiają się z kołem zębata 42, które ze swej strony zazębia się z kołem zębata 43. Do koła 43 należy koło zębata 44, zazębiające się ze stożkowym kołem zębata 45, osadzonem w pochwie 46, która obraca się wewnątrz piasty 14.

Wewnątrz piasty 14 znajduje się wał

47 przyczem zewnętrzny czworoboczny koniec tego wału 48 przesuwają się w piaście i wprowadzają w ruch pochwę 46, wewnętrzny zaś czworoboczny koniec wału 49 przesuwają się w piaście i jest wprowadzany w ruch zapomocą pochwy 50, osadzonej w suwaku 51 i poruszanej zapomocą trybu stożkowego 52. Na suwaku 51 osadzona jest oś 53, do której przytwierdzony jest tryb stożkowy 54 i zwykłe tryby 55 i 56. Tryb 54 zazębia się z trybem 52, podczas gdy tryby 55 i 56 zazębiają się kolejno z płytami 57 i 58, przymocowanymi do bębna 11. Sprężyna 59 na sworzniu 60 zacieśnia się pomiędzy suwakiem i występem 61 podstawy i naciska suwak do wewnątrz, tak żeby tryb 55 lub 56 zazębiał się z płytą 57 lub 58. Na bębnie 11 znajduje się szereg występów 62, które odpychają suwak od bębna, przy pomocy wałka 63 i w ten sposób tryby 55, 56 nie zazębiają się w tych miejscach z płytami 57, 58. Najlepiej jest przymocować występy do dolnej powierzchni płyt zapomocą nitów 64, przechodzących przez otwory występów, jak pokazuje fig. 4. Jeżeli rozchodzi się o mocniejsze przymocowanie, wówczas w płytach zębatych można wywiercić szereg otworów 66. Omawiane występy umożliwiają właściwe zazębianie się trybów z płytami, jak również służą do nastawiania płyt na długość. Mechanizm jest zaopatrzony w dwa tryby o różnych wielkościach i w ten sposób dmuchawki mogą się obracać z różną szybkością.

Odnośne ruchy różnych części dmuchawki powstają wskutek działania kołnierza 70 wzdłuż osi podłużnej dmuchawki. W każdym pałaku znajduje się dźwignia korbowa 71, przyczem jedno ramię 72 dźwigni posiada parę widełek 73, z których każde zaopatrzone jest w wałki 74, przesuwające się w rowku 75 kołnierza 70. Drugie ramię 76 dźwigni jest rozdzielone widełkowo i zaopatrzone w wałki 77, przesuwające się w rowku 78 kołnierza 79,

przytwierdzonego do końca wału 47 zapomocą naśrubka 80. Między piastą 14 i suwakiem 51 na wale 47 znajduje się tuleja 81. W rowku tulei dopasowany jest pierścień 82, który jest przymocowany do suwaka 83, zaopatrzonego w wałek 84, przesuwany w rowku 85 płyty mimośrodowej 86, stanowiącej część środkowego bębna. W ten sposób kołnierze 70 poruszają się w zależności i odniesieniu do pałaków.

Budowa dmuchawki jest następująca:

Kołnierz 70 przymocowany jest do zewnętrznej osłony 90 zapomocą naśrubka 91. Na osłonie znajdują się zęby trybowe 40 na dostatecznej długości tak, że mogą się zazębiać z kołem trybowym 41 podczas ruchu osłony wzdłuż osi podłużnej. Osłona wewnętrzna 92 przechodzi przez osłonę zewnętrzną, przyczem wewnętrzne końce obu osłon są z sobą połączone w sposób wskazany pod 93, tak, że poruszają się one jednocześnie. Wewnętrzny koniec osłony wewnętrznej przylega do wewnętrznej części osłony zewnętrznej, jednak obie osłony są od siebie oddalone na zewnętrznym końcu. Do zewnętrznego końca osłony wewnętrznej przymocowana jest zapomocą śrub 94 nasada 95, zaopatrzona w sworznie 96, naokoło których obracają się szczęki 97 do przytrzymywania masy szklanej. Nasada otoczona jest pochwą szczęki 98 i posiada ramiona 99 (fig. 10), złączone ogniwami 100 ze szczękami 97. Odnośny ruch pomiędzy nasadą i pochwą szczęki, otwiera szczękę lub je zamyka. Wewnętrzny koniec pochwy szczęki, znajduje się między wewnętrzną a zewnętrzną osłoną. W rowku 102 na zewnętrznej ścianie wewnętrznej osłony znajduje się pierścień 101 i opiera się o występ 103 na wewnętrznej ścianie zewnętrznej osłony. Sprężyna 104 ściskana jest pomiędzy pierścieniem 101 a występem 105 na pochwie szczęki i w swem normalnem położeniu naciska pochwę do zewnątrz i w ten sposób szczęki zamykają się.

Wewnątrz osłony wewnętrznej znajduje się pochwa 106 o ruchu posuwistym. Wewnętrzny koniec 107 tej pochwy przylega szczelnie wewnątrz osłony, zewnętrzny zaś jej koniec połączony jest zapomocą gwintu z wewnętrzną częścią pochwy 108 w miejscu 109.

Pierścień 110 przymocowany jest do wewnętrznej części osłony zapomocą śrub 111, a pomiędzy tym pierścieniem i występem 113 na wewnętrznym końcu zasuwy 106 znajduje się sprężyna 112. Kiedy szczęki nie przytrzymują masy szkła, sprężyna w normalnym swym położeniu odpycha zasuwę w kierunku zewnętrznego końca osłony, dopóki ramię 114, utworzone przez połączenie dwóch części zasuwy, nie dojdzie do pierścienia 110. Śruby 115 są wkręcone w występ 113 i przez otwory 116 wystają z osłony wewnętrznej, a przez otwory 117 z pochwy szczęk 98. Kiedy osłona posuwa się ku górze pierścień 118 na wewnętrznym końcu zasuwy dochodzi do łożyska 16, wskutek czego zatrzymuje się ruch zasuwy. Kiedy śruby 115 spotykają się z wewnętrznymi końcami otworów 117, ruch pochwy szczęk zatrzymuje się, a dalsze posuwanie się osłony powoduje odwrótny ruch pomiędzy osłoną i pochwą szczęki, ściskając sprężynę i otwierając szczęki.

Kołpak 120 przenika do wewnętrznego końca zasuwy 106 i jest przytrzymywany od ruchu po osi poprzecznej względem pałaka przez pierścień 121, który wchodzi do rowka 122 ramienia 123, umocowanego do pałaka. Rurkowa zatyczka powietrzna 124 przechodzi przez koniec Kołpaka i zaopatrzona jest w łącznik 125, do którego wchodzi koniec gładkiej rurki 126, doprowadzającej powietrze z odpowiedniego źródła. Wewnątrz kołpaka umieszczona jest tulejka 127; sprężyna zaś 128 pomiędzy końcem kołpaka a ramieniem 129 tulejki przyciska ramię 130 w tulejce do ramienia 131 końca zatyczki 124 i w ten sposób łącznik 125 jest przyciskany do kołpaka. Do za-

tyczki powietrznej wkręcona jest rurka powietrzna 132.

Odbiornik masy szklanej 133, przystosowany do nabierania szkła zapomocą szczęk 97, opiera się na pochwie, składającej się z trzech części. Zewnętrzna część 134 pochwy podtrzymującej przesuwą się wewnątrz nasadki 95 i jest przymocowana do końca części pośredniej 135, która wchodzi w zewnętrzny koniec osłony wewnętrznej i posiada otwory 136 w które wchodzi koniec śrub 94 i łączą nasadkę z osłoną wewnętrzną. Wewnętrzny koniec tej części 135 jest przyśrubowany do wewnętrznej części 137 zapomocą śrub 138. Wewnętrzna część 137 stanowi pochwę, nasadzoną na przewód powietrzny 132. Do wewnętrznej części 137 przyśrubowana jest skrzynka 139, której wewnętrzny koniec jest zamknięty naśrubkiem 140. Pakunek 141 wewnątrz skrzynki ściśnięty jest pomiędzy naśrubkiem 140 a pierścieniem 142 zapomocą sprężyny 143, która wywiera ciśnienie na pierścień. To uszczelniające łożysko zapobiega ułatwianiu się powietrza pomiędzy wewnętrznym końcem pochwy ze szkłem a rurką powietrzną.

Sprężyna 144 otacza wewnętrzny koniec wewnętrznej części 137 pochwy ze szkłem i jest zaciśnięta pomiędzy ramieniem 145, znajdującym się wewnątrz zasuwy 108 i skrzynką 139 i w ten sposób sprężyna ta w normalnym swym położeniu naciska na pochwę ku stronie wewnętrznej, dopóki pośrednia część 135 nie zejdzie się z końcem zasuwy. Kiedy osłona porusza się ku stronie zewnętrznej, koniec śrub 94 przesuwają się w otworach 136, dopóki nie osiągną zewnętrznych końców otworów, poczem pochwa przesuwą się wraz z osłoną i ściska sprężynę 144, jak pokazano na fig. 7.

W pochwie przytrzymującej szkło znajduje się wgłębienie, w którym umieszczony jest nurnik 147, zaopatrzony w drażkę 148, wkręcony do pochwy nurnika 149. Sprę-

żyna 150 zaciska się pomiędzy pochwą a ramieniem 151 na pochwie nurnika, przez co nurnik utrzymuje się w położeniu odsuniętem, jak pokazano na fig. 7 i 9. Kiedy osłona przesuwa się ku środkowi, koniec rurki powietrznej 132 styka się z wewnętrznym końcem pochwy nurnika i wypycha pochwę i nurnik, przyczem ściska sprężynę 150, jak pokazano na fig. 8. W ten sposób wywiera się ciśnienie na rurkę powietrzną, która zaciska sprężynę 128, jak to jest przedstawione na fig. 8. Jednakże sprężyna 128 nie poddaje się temu ciśnieniu, dopóki koniec pochwy 149 nurnika nie zetknie się z ramieniem pochwy przytrzymującej szkło. W ten sposób osiąga się równomierne zagłębianie się nurnika.

Z powyższego opisu wynika, że odnośne ruchy części dmuchawki zależą od ruchów kołnierza 70.

W streszczeniu działanie przyrządu jest następujące:

Rowek mimośrodowy 30 posiada taki kształt, że zewnętrzny koniec dmuchawki, czyli koniec nabierający szkło nachyla się do właściwego położenia, aby nabrać masę szkła; rowek mimośrodowy 85 posiada taki kształt, że w tym czasie podnosi kołnierz 70, wskutek czego podnoszą się również części osłony, następnie wznosi się zasuwą dopóki pierścieni oporowy nie zetknie się z łożyskiem a także wznosi się pochwa szczęk, dopóki śruby 115 nie osiągną ścianek otworów 117; wreszcie, po osiągnięciu przez śruby 94 górnych ścianek otworów 136, wznosi się koniec, nabierający szkło. Masa szkła A nabiera się następnie na pochwę, przyczem kołnierz A' zajmuje właściwe położenie. Rowek mimośrodowy 85 posiada taki kształt, że kołnierz 70 opuszcza się natychmiast z chwilą nabrania masy szklanej, co pociąga za sobą opuszczanie się uchwytu z masą szklaną do chwili, gdy ramię oprze się o koniec zasuw, zamknięcie się szczęk pod działaniem sprężyny 104 i wreszcie wypchnięcie nurni-

ka wskutek jego zetknięcia się z rurką powietrzną. Kształt rowka 85 powoduje cofnięcie się kołnierza 70 do swego pośredniego położenia, kiedy nurnik wyciąga się, a masa przytrzymuje się w szczękach, pod działaniem sprężyny 104, naciskającej na kołnierz A', i pod działaniem uchwytu naciśkanego sprężyną 112, która naciska na wewnętrzną stronę kołnierza, jak pokazano na fig. 9.

Rowek mimośrodowy 30 tak jest wykonany, że dmuchawka wraz z masą szklaną może otrzymywać ruch wahadłowy i odpowiednio wydłużać i kształtować masę szklaną, poczem masa ta przenosi się do formy do dęcia.

W międzyczasie dmuchawka obraca się zapomocą zębatego 57, działającej na tryb 55, jak pokazano na fig. 1 i górnej części fig. 2. Ruch obrotowy podczas dęcia następuje wskutek zazębiania się zębatego 58 z trybem 56, jak pokazuje dolna prawa część fig. 2. Rowek 85 opuszcza kołnierz 70, otwiera szczęki i uwalnia przedmiot szklany natychmiast po otwarciu się formy do dęcia. Nabierający masę szklaną koniec dmuchawki pochyla się następnie celem nabrania świeżej masy i poprzednie ruchy znów się powtarzają.

Rozumie się, że przy wydymaniu szkła doprowadza się powietrze we właściwym czasie, we właściwej ilości i pod właściwym ciśnieniem.

Przez umieszczenie mechanizmu do obracania dmuchawki na osi poprzecznej po jednej stronie podtrzymującej nasadki, mechanizmu do obracania dmuchawki na osi podłużnej z tyłu nasadki, a mechanizmu do poruszania kołnierza na drugiej stronie nasadki, osiąga się zwarty układ, gdyż pionowa odległość pomiędzy miejscem kształtowania masy szklanej, a formą do dęcia może być zmniejszona, długość dmuchawki skrócona i w ten sposób waga całego przyrządu znacznie się zmniejsza. Urządzenie do ruchu wahadłowego zajmuje mniej miej-

sca w kierunku pionowym, niż w znanych mechanizmach tego rodzaju, dotyczy to również zębatek i trybów. To samo osiąga się zawdzięczając budowie dmuchawki, dzięki której to budowie wszystkie ruchy części dmuchawki uskuteczniające są od jednego mimośrodów, przez co unika się tej ilości mimośrów, jaka jest potrzebna przy budowie, znanej z niektórych patentów. Przekonstruowanie dmuchawki w ten sposób, że pochwa, wprawiająca w ruch szczęki, i sprężyna umieszczone są wewnątrz osłony i wewnątrz łożyska 16, zamiast nazewnątrz osłony i ponad łożyskami jak przedtem, składa się również na zwieźłość budowy i skrócenie długości dmuchawki.

Ponieważ wprowadzenie większej ilości dmuchawek wpływa na powiększenie się obwodu maszyny przy jednoczesnym zmniejszeniu się kątów pomiędzy ich poprzecznymi osiami, przechodzącymi przez środek maszyny, więc blisko rozstawione długie dmuchawki mogłyby zaczepiać się podczas odchylania swymi końcami. Krótkie dmuchawki stanowią więc zaletę danej maszyny, ponieważ mogą być one rozstawione stosunkowo blisko jedna względem drugiej na obwodzie koła o większym promieniu bez obawy zaczepiania się, a więc i ilość dmuchawek może być powiększona co zmniejsza koszty robocizny, gdyż większa maszyna wymaga takiej samej obsługi, jak i mała.

Nadanie końcowi wału 47 kształtu czworobocznego umożliwia jego ruchy pośluzne bez odłączania go od trybu 45, i dlatego wał ten może wprowadzać w ruch dźwignię kolankową, z nim połączoną, zamiast pochwy nasadzonej na ten wał, jak to ma miejsce w konstrukcjach znanych, opisanych w niektórych patentach na tego rodzaju wynalazek. Usunięcie pochwy zmniejsza wymiary piasty i obsady i zaoszczędza nie tylko na cenie kupna, ale i na

sile napędowej, przyczem części otaczające wał są lżejsze.

Ścianka obsady 13 posiada występ 152, a nasadka lub piasta 14 podobny występ lub kołnierz 153. W kołnierzu 154 znajduje się rowek 155, dopasowany do miejsca nad kołnierzami 152 i 153, tak, że trzyma piastę w obsadzie. Kołnierz ten stanowi oddzielną część i może być z łatwością zdjęty. W razie potrzeby pałąk wraz z odnośnymi częściami może być zdjęty z maszyny po odkręceniu nasróbka 80 i zdjęciu kołnierza 154. W ten sposób można bardzo szybko uskutecznić zamianę jednego pałąka na drugi.

Kołpak 120, rurka powietrzna 132 i łącznik 127 nie obracają się z dmuchawką. Kołpak może być swobodnie przesuwany i obracać się wewnątrz pochwy 107, łącznik 127 przesuwają się i obracają naokoło uszczelniającej skrzynki 139, a rurka powietrzna 132 przesuwają się i obracają wewnątrz pochwy, przyczem ułatwianiu powietrza zapobiega szczeliwo. Pozostałe części dmuchawki obracają się jako jedna całość tak, że łożysko dla wału pionowego nie jest konieczne.

Ramię 123 może być z łatwością odjęte po wyjęciu nit 156, co pozwala na zdjęcie kołpaka 120, łącznika 127 i rurki 132. Zazwyczaj kiedy zachodzi potrzeba naprawy dmuchawki zdejmują ją z maszyny po otwarciu łożysk pałąka i zakładają nową, aby wstrzymanie ruchu trwało jak najkrócej. Dostęp do uszczelniającej skrzynki jest znacznie łatwiejszy, niż do odpowiadającej skrzynki. Poza tem uszczelniająca skrzynka znajduje się na odległości od końca dmuchawki, na którym znajduje się szkło i w ten sposób unika się szkodliwego nagrzewania pakunku.

Powyżej opisano i przedstawiono jeden ze sposobów zastosowania wynalazku, co nie wyklucza zmian w granicach niżej podanych zastrzeżeń patentowych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do dęcia szkła, z większą ilością dmuchawek obracających się naokoło bębna środkowego, znamienna tem, że składa się z dmuchawek ze szczękami do przytrzymywania masy szklanej, urządzenia do zamykania szczęk, oraz łożysk lub uchwyty dmuchawek, przez które to łożyska przechodzi urządzenie do zamykania szczęk.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że posiada dwa łożyska, wewnątrz których umieszczona jest dmuchawka, przyczem urządzenie do zamykania szczęk porusza się wewnątrz jednego łożyska, położonego bliżej szczęk.

3. Maszyna według zastrz. 1 lub 2, znamienna tem, że urządzenie do zamykania szczęk zaopatrzone jest w sprężynę.

4. Maszyna według zastrz. 1, 2, 3, znamienna tem, że łożyska są podtrzymywane piastą, osadzoną na osi prostopadłej do osi dmuchawki.

5. Maszyna według zastrz. 4, znamienna tem, że posiada urządzenie do obracania piasty naokoło osi maszyny w celu nachylania dmuchawki z położenia czerpania szkła do położenia w którym szkło zostaje umieszczone w formach i wydymane.

6. Maszyna według zastrz. 1—5, znamienna tem, że dmuchawka zaopatrzona jest w cylindryczną osłonę, która otacza urządzenie do zamykania szczęk.

7. Maszyna według zastrz. 6, znamienna tem, że urządzenie do zamykania szczęk jest osadzone w pierścieniowym łączniku na tym końcu cylindrycznej osłony, który znajduje się wprost szczęk.

8. Maszyna według zastrz. 1—7, znamienna tem, że dmuchawka porusza się w swych łożyskach wzdłuż osi podłużnej i posiada nurnik, który przybliża się i oddala od masy szkła zawartego w szczękach, oraz że zaopatrzona jest w oparcie dla urządzenia sprężynowego wprawiającego w

ruch wskazany nurnik, gdy dmuchawka porusza się w kierunku podłużnym względem wskazanego oparcia.

9. Maszyna według zastrz. 8, znamienna tem, że urządzenie sprężynowe porusza się ruchem zwrotnym względem swego oparcia i w położeniu odsuniętem łączy się z niem podatnie.

10. Maszyna według zastrz. 8 lub 9, znamienna tem, że urządzenie sprężynowe zaopatrzone jest w rurkę powietrzną.

11. Maszyna według zastrz. 8, 9 i 10, znamienna tem, że oparcie urządzenia sprężynowego jest osadzone na wsporniku dmuchawki, przyczem urządzenie sprężynowe wystaje w kierunku podłużnym wewnątrz dmuchawki w stronę jej końca, na którym znajduje się szkło.

12. Maszyna według zastrz. 11, znamienna tem, że urządzenie sprężynowe utrzymuje się wewnątrz dmuchawki jedynie zapomocą połączenia ze swem oparciem.

13. Maszyna według zastrz. 12, znamienna tem, że urządzenie sprężynowe zaopatrzone jest w pakunek, umieszczony wewnątrz końca dmuchawki, przylegającego do oparcia tego urządzenia.

14. Maszyna według zastrz. 13, znamienna tem, że urządzenie sprężynowe nie obraca się.

15. Maszyna według zastrz. 8—14, znamienna tem, że nurnik w normalnem swem położeniu utrzymywany jest sprężyną w oddaleniu od szkła.

16. Maszyna według zastrz. 1—15, znamienna tem, że szczęki otwierają się przy przesunięciu się dmuchawki w jej łożyskach w kierunku końca dmuchawki, zaopatrzonego w szczęki.

17. Maszyna według zastrz. 4—16, znamienna tem, że na piaście osadzony jest tryb, przyczem piasta ta obraca się zapomocą zębátky, przesuwającej się w kierunku poprzecznym i zazębającej się z trybem znajdującym się nad piastą.

18. Maszyna według zastrz. 4—17, zna-

mienna tem, że z jednej strony piasty znajduje się urządzenie do jej obracania, a drugiej strony—urządzenie do wprawiania w ruch różnych części dmuchawki względem siebie, na osi zaś tej piasty mieści się przyrząd, połączony z urządzeniem, które służy do obracania dmuchawki około jej podłużnej osi.

19. Maszyna według zastrz. 17, znamienne tem, że mimośród pojedynczy, osadzony na słupie, wprawia w ruch wszystkie części dmuchawek.

20. Maszyna według zastrz. 1-19, w której dmuchawki, zaopatrzone w kilka przesuwnych względem siebie części, mogą się obracać oraz przesuwac w kierunku podłużnym, znamienne tem, że obracanie dmuchawki skutecznia się zapomocą obracania wału, przyczem wzajemny ruch poszczególnych części dmuchawki odbywa się zapomocą podłużnego ruchu tegoż wału.

21. Maszyna według zastrz. 20, znamienne tem, że wał służący do obracania dmuchawki oraz poruszania poszczególnych jej części względem siebie umieszczony jest w ten sposób, iż wystaje poza piastę, podtrzymującą wspornik dmuchawki, przyczem posiada wspólną z tą piastą oś.

22. Maszyna według zastrz. 19 i 20, znamienne tem, że w każdej piaście umieszczony jest centralnie jeden z wałów do napędzania dmuchawki oraz jej części, obracany zapomocą przekładni zębatej, której jedno koło zazębia się z kołem zębata, osadzonem na środkowym słupie, wokoło którego są ustawione dmuchawki, przyczem uzębienie tego ostatniego koła zwrócone jest nazewnątrz.

23. Maszyna według zastrz. 22, znamienne tem, że na słupie środkowym utwo-

rzona jest pewna ilość kół zębatach, a na każdym wałku osadzona jest odpowiednia ilość kół zębatach tworzących z rzeczonymi kołami zębatach przekładnie zębata, służące do obracania tych wałków z różnymi szybkościami.

24. Maszyna według zastrz. 22 lub 23, znamienne tem, że koła zębata osadzone są na suwaku, którego ruchy są rozrządzane zapomocą znajdujących się na środkowym słupie występów takiego kształtu, iż w odpowiednich chwilach suwak wprowadza rzeczona koła zębata w zazębienie z kołami zębatach utworzonemi na słupie.

25. Maszyna według zastrz. 20 — 24, znamienne tem, że na czworobocznej części wału (47), znajdującej się przy dmuchawce, przesuwa się stożkowe koło zębata (48) połączone zapomocą odpowiedniej przekładni z dmuchawką, wobec czego wał (47), obracając się wraz z tem kołem zębata, obraca również i dmuchawkę, przyczem na końcu rzeczonego wału w sąsiedztwie dmuchawki osadzony jest kołnierz (79) sprzężony z dmuchawką w taki sposób, iż przesuwanie się wału w kierunku podłużnym powoduje poruszanie się części dmuchawki względem siebie.

26. Maszyna do dęcia szkła, znamienne tem, że wspornik dmuchawki osadzony jest na piaście (14) zaopatrzonej w kołnierz (153) i umieszczonej wewnątrz obsady, która również posiada kołnierz (152), przyczem oba te przylegające do siebie kołnierze ujęte są przez oddzielną tuleję (154), przytrzymującą w ten sposób piastę wewnątrz obsady.

Vitrea A.-G.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

