

Warszawa, 12 września 1934 r.

URZĄD PATENTOWY



C 036 23/14

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20272.

Kl. 32 a, 15.

32 a 23/14

Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen m. b. H.
(Berlin, Niemcy).

Maszyna do wyrobu pustych przedmiotów szklanych.

Zgłoszono 31 marca 1933 r.

Udzielono 25 czerwca 1934 r.

Pierwszeństwo: 6 kwietnia 1932 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek niniejszy dotyczy maszyn do wydymania pustych przedmiotów szklanych, np. gruszek do wyrobu żarówek. Takie maszyny są zaopatrzone zwykle w ruchome przyrządy do czerpania szkła z jedną lub kilkoma formami ssawczemi. Szkło, przekształcone w formach na półfabrykat, spada, gdy przyrząd czerpiący jest odsunięty od pieca, do znajdujących się pod formami ssawczemi narzędzi do wydymania, poruszanych zwykle w sposób ciągły, przyczem przyrządy te, po wprowadzeniu do nich i umocowaniu półfabrykatów, zostają obrócone.

Celem wynalazku jest znaczne uproszczenie takich maszyn szklarskich. W tym

celu umieszcza się według wynalazku pod formą ssawczą lub pod formami ssawczemi zderzak, obracający spadające półfabrykaty o 180°, a pod nim jedną lub kilka skierowanych wdół głowic do wydymania, wskutek czego półfabrykaty, wpadające do nich, mogą być bez trudności wydymane w kierunku zgóry nadół. Listwę zderzakową najlepiej jest zastosować między kilkoma formami ssawczemi i kilkoma narzędziami do wydymania, pod niemi stale przesuwanemi, z których każdy składa się z pierścieniowej głowicy trzymakowej oraz nasadzonej na nią głowicy do wydymania, która, przed wprowadzeniem półfabrykatu do przynależnej głowicy trzymakowej, jest z niej

zdjęta, lecz po wprowadzeniu półfabrykatu do tej głowicy zostaje na nią założona, w celu wydymania półfabrykatu w kierunku zgóry nadół. Obracanie więc narządów do wydymania wraz z półfabrykatem staje się zbędne. W celu równomierniejszego wydymania półfabrykatów najlepiej jest nadawać pierścieniowym głowicom trzymakowym ruch obrotowy i sprzęgać je z założeniami na nie głowicami do wydymania, aby i one także się obracały.

Rysunek przedstawia przykład wykonania maszyny według wynalazku. Fig. 1 przedstawia maszynę częściowo w widoku zgóry, fig. 2 — w przekroju pionowym wzdłuż linii 2 — 2 na fig. 1; fig. 3 — części maszyny, służące do chwytania i przekształcania półfabrykatu, w różnych położeniach roboczych; fig. 4 — jedną z głowic trzymakowych w przekroju pionowym o większej podziałce; fig. 5 — przyrząd do wydymania, należący do jednej głowicy, w widoku zboku; fig. 6 — dyszę, chłodzącą półfabrykat, w widoku perspektywnym; fig. 7 — zawór, regulujący dopływ powietrza sprężonego do wydymania półfabrykatu, w przekroju pionowym; fig. 8 — urządzenie do rozrządzania form do wydymania, w widoku perspektywnym, a fig. 9 — część głowicy trzymakowej w widoku perspektywnym o większej podziałce.

Maszyna jest zaopatrzona, jak zwykle, w podstawę 10 o kształcie okrągłego stołu, obracającą się około nieruchomego bębna sterującego 11. Nad tym okrągłym stołem i umocowaną nad nim podstawą 23, 24 do podtrzymywania form do wydymania oraz głowic trzymakowych znajduje się uruchomiany w kierunku promieniowym i obracający się przyrząd czerpakowy, zaopatrzony w sześć głowic ssawczych 12 z wahliwymi nożami. Podstawa 23, 24 jest podzielona na dwanaście odcinków, z których każdy jest zaopatrzony w sześć głowic trzymakowych i w sześć form do wydymania. Szybkość obwodowa stołu 10, a więc także podstawy

23, 24 jest nastawiana względem ruchu przyrządu czerpakowego tak, że przy każdym uwolnieniu półfabrykatu pod przyrząd czerpakowy podchodzi w położenie robocze nowy odcinek stołu.

Głowice ssawcze 12 przyrządu czerpakowego zachodzą, przy przesuwie tego przyrządu nazewnątrz w kierunku promieniowym, do pieca 13, nabierając z niego w znany sposób szkło. Na czopie 19 przyrządu czerpakowego są osadzone wahliwie za pomocą ramion noże 15, chłodzone wodą, które przy powrotnym ruchu przyrządu czerpakowego przesuwają się pod formami ssawczymi w kierunku pieca, w celu odcięcia zbytecznego szkła. W poszczególnych formach ssawczych pozostają więc jednakowe ilości szkła 14, stanowiące półfabrykat, zaopatrzony na dolnym końcu w kołnierz 20. Po cofnięciu przyrządu czerpakowego w położenie wewnętrzne, formy ssawcze 12 z przytrzymanymi w nich półfabrykatami znajdują się dokładnie pionowo nad głowicami stołu. Bezpośrednio potem następuje częściowy obrót przyrządu czerpakowego w tym samym kierunku i z taką samą szybkością, jak i przesuw stołu; podczas tego częściowego ruchu półfabrykaty zostają przeniesione do głowic trzymakowych, znajdujących się dokładnie pod formami ssawczymi. Spadające półfabrykaty 14 napotykają przy spadaniu listwę poprzeczną 21, znajdującą się pomiędzy formami ssawczymi i głowicami trzymakowymi, lecz nie sięgającą do linii środkowej tych form i głowic. Listwa 21 jest utrzymywana za pomocą dwóch ramion 32, które przyjmują udział tylko w ruchach wahadłowych przyrządu czerpakowego, lecz nie przyjmują udziału w jego promieniowych przesunięciach. Półfabrykaty zostają, wskutek napotkania listwy 21, obrócone o około 180° przed ich wpadnięciem do głowic trzymakowych, jak to wynika z fig. 3. Półfabrykaty, przy wpadaniu do głowic zostają, wskutek odpowiedniego ukształtowania

wnętrz głowic, nieco obrócone dodatkowo, wskutek czego ich kołnierze, skierowane wgórę, zostają ułożone dokładnie poziomo. Przyrząd czerpakowy przesuwają się następnie w położenie początkowe, przyczem jednocześnie ten jego odcinek, którego głowice trzymakowe zostały zasilone szkłem, odbywa dalszy ruch obrotowy.

Sześć głowic trzymakowych, osadzonych w płycie 23 podstawy 24, składają się każda z pierścienia 25 (fig. 4), na którym znajdują się umieszczone na łożysku kulkowym 26: pierścień nastawczy 27, koło zębate 28, pierścień prowadniczy 29 i pierścień podpierający 30. Pierścień 30 składa się z czterech jednakowych części, które związują się z występu 28' koła zębatego 28, przyczem ich dolne części nie mogą zwisać pionowo wdół ze względu na pierścień nastawczy 27. Odcinki pierścienia 30 zostają zapomocą wystającej części pierścienia 27 jednocześnie zesunięte promieniowo, wskutek czego tworzą zamknięty pierścień o średnicy mniejszej od średnicy pierścienia nastawczego. Gdy półfabrykat wpadnie do głowicy trzymakowej, to jego częściowo ochłodzony kołnierz 20 zostaje skierowany zapomocą pierścienia 29 ku obrzeżu 32 pierścienia 30 i osadzony na nim.

Głowice trzymakowe są uruchamiane zapomocą kółek zębatach 28. Ruch ten powoduje koło zębate 34, osadzone na nieruchomej podstawie 11, z którym zazębia się koło zębate 50, osadzone w obrotowej podstawie stołowej 24. Koło 50 jest osadzone zapomocą dwóch tarcz ciernych 51, 52 między dwiema płytami 48, 49, nasuniętymi na wał 47. Dolna płyta 48 zostaje pod działaniem sprężyny 53, znajdującej się między nią i pierścieniem 54 na wale 47, docisnięta w kierunku koła zębatego 50, w celu sprzężenia go z górną płytą 49, osadzoną na stałe na wale 47. Wał 47, osadzony w tarczy pierścieniowej 56 stojaka 24, jest zaopatrzony na górnym końcu w koło zębate 46, znajdujące się w wycięciu płyty

stołowej 23 i utrzymywane w swem położeniu zapomocą wkładki rozporowej 55. Koło zębate 46 zazębia się z większym wieniec uzębionym 33, osadzonym w płycie stołowej, który opiera się na pierścieniu kulkowym 45. Wieniec uzębiony 33 zazębia się z dwoma kołami zębatymi 36, z których każde jest osadzone na wałku 38, umocowanym w płycie stołowej. Na każdym wałku 38 jest oprócz tego osadzone drugie koło zębate 35, zazębiające się z kołkami zębatymi 28 dwóch połówek głowic trzymakowych. Koła zębate 28 obydwóch zewnętrznych połówek głowic są połączone za pośrednictwem kół pomocniczych 40, osadzonych na wałkach 42 z kołami zębatymi 28 sąsiednich głowic trzymakowych.

Po przejściu sześciu głowic wstępnych jednego odcinka stołu pod przyrządem czerpakowym zostają do nich wprowadzone głowice do wydymania 57, które swymi dolnymi brzegami dociskają kołnierze 20 półfabrykatów mocno do obrzeża 32 pierścienia 30 (fig. 3). Wszystkie głowice do wydymania są osadzone na wspólnej listwie 58 (fig. 1), przymocowanej do pałaka 59, osadzonego obrotowo na czopie 60 (fig. 5). Pałak 59 jest poruszany dźwignią 62, 64, uruchomianą zapomocą wału 61. Ruchy zwrotne ramienia 62 odbywają się wskutek zwrotnego ruchu obrotowego wału 61. Zwrotny ruch obrotowy wału 61 osiąga się zapomocą dwóch poziomo osadzonych zębnic przesuwnych 67, 68 (fig. 2), zazębiających się z kołkiem zębatym 69, osadzonym na wałku 61. Dolna zębница 67 powoduje obrót wdół głowic do wydymania, wskutek obrotu wału 61 w jednym kierunku, a górna zębница 68 naodwrot, podnoszenie głowic wskutek odwrotnego obrotu wału 61. Zębnice 67, 68 są uruchamiane zapomocą mimośrodów 70, 70', osadzonych na nieruchomej podstawie 11 i oddziaływających na krążki 71, 71', osadzone na końcach zębnic 67, 68. Zbędne ruchy listwy 58 są wyrównywane zapomocą sprężyn 73, otacza-

jących czopy łożyskowe 74 głowic do wydymania, osadzone przesuwnie w listwie 58. Obróty głowic trzymakowych przenoszą się na przechylone wdół głowice do wydymania zapomocą trzpieni 76, osadzonych w pierścieniach prowadniczych 29 i skierowanych w górę, do których przylegają trzpienie 75, wystające poziomo z głowic do wydymania. Doprowadzanie powietrza sprężonego do każdej głowicy odbywa się zapomocą nasady 77, przymocowanej do pochwy 78, osadzonej w czopie łożyskowym 74. Nasada 77 posiada czworokątny kołnierz 80, zachodzący w wycięcie listwy 58, wskutek czego nasada 77, a wraz z nią i pochwa 78 nie może się obracać. W celu zabezpieczenia uchodzeniu powietrza sprężonego pomiędzy czopem 74 i pochwą 78 znajduje się uszczelka 79', na którą działa sprężyna 79. Głowice do wydymania są chłodzone w obydwóch położeniach zapomocą dysz 81 (fig. 1 i 5), połączonych z przewodem 82 powietrza chłodzącego. Przewód 82 jest obracany przy obracaniu pałaka 59 pod działaniem łącznika wodzącego 83, wskutek czego dysze 81 są zawsze skierowane na jedne i te same miejsca głowic do wydymania. Końce przewodu 82 znajdują się w łożyskach 87 (fig. 1), przymocowanych do płyty 23. Przewód 82 jest połączony z głównym kanałem 88 powietrza sprężonego zapomocą odpowiednich niewidocznych na rysunku kanałów w podstawie 24 (fig. 2). Głowice do wydymania są zaopatrzone w drobne żebra 89, w celu osiągnięcia większej powierzchni chłodzenia.

Półfabrykaty, utrzymywane zapomocą głowic trzymakowych, są przy obrocie podstawy chłodzone zapomocą dysz 90, a jednocześnie wydymane zapomocą powietrza sprężonego na pustą bańkę (fig. 3 czwarte położenie). Dysze chłodzące 90 są wykonane według fig. 6 i osadzone na rurach 91, do których dopływa powietrze sprężone z kanału 88 przez niewidoczne kanały, wykonane w podstawie 24. Powietrze sprężo-

ne przepływa dolnymi otworami 93 rury 91 do każdej komory 94 w kadłubie dyszy 90, z której wypływa szczelina 95, wykonana w kształcie litery V, w poprzecznym trzpieniu 96, następnie przez szczelinę 97 bocznej płyty 98 kadłuba dyszy w kierunku strzałki, uwidocznionej na fig. 2. Do kanału 88 w podstawie 24 doprowadza się powietrze sprężone z bębna 11, połączonego ze sprężarką; bęben jest w tym celu zaopatrzony w kanały, które łączą się w odpowiednich chwilach z kanałem 88 w obrotowej podstawie 24.

Zasilanie głowic do wydymania powietrzem sprężonym odbywa się zapomocą zaworu, przedstawionego na fig. 1 i 7. Zawór jest rozrządzany zapomocą suwaka 99, połączonego czopem 100 z drugim suwakiem 101. Suwak 99 jest uruchomiany zapomocą krążka 102 i kciuka 103' nieruchomego bębna 11, do którego krążek 102 przylega stale pod działaniem sprężyny 104. Powietrze sprężone, dopływające z kanału 88 w podstawie 24, przepływa do zaworu otworem 108 w tarczy 23 i zostaje z wnętrza kadłuba zaworu doprowadzane do poszczególnych głowic do wydymania przez nasady 109 i niewidoczne węże. Suwak 101 ma dwa krzyżujące się wydrążenia 111, 112, które, zależnie od położenia suwaka, łączą się z dolnymi otworami 110, 149 zaworu i z górnymi otworami 115, 115', 116, 113 i 150. W położeniu nieczynnym zaworu suwak 101 zajmuje położenie według fig. 7; głowice do wydymania nie są wtedy połączone ani z powietrzem sprężonym, ani też z atmosferą. Półfabrykaty zostają najpierw wydłużone zapomocą krótkich silnych uderzeń powietrza i przekształcone na puste bańki. W tym celu suwak 101 jest przesuwany naprzemian tam i zpowrotem, a mianowicie ustawia się on w jednym położeniu końcowem w taki sposób, że kanał 111 łączy się z kanałem 110, a kanał 112 z kanałem 113, wskutek czego powietrze sprężone dopływa kanałem 114 do poszczególnych

głowic do wydymania. W drugim położeniu końcowym suwak 101 zajmuje takie położenie, że otwór 116 jest połączony poprzez kanał 112 suwaka 101 z otworem 115. Powietrze sprężone, doprowadzone do półfabrykatu, może wskutek tego ujść na zewnątrz. W związku z takim, zapomocą krótkich uderzeń powietrza sprężonego, wydymaniem półfabrykatów doprowadzane jest do nich podczas dłuższego okresu czasu powietrze o mniejszym ciśnieniu, w celu utrzymania niezmiennego kształtu bańki. Suwak 101 zostaje przytem przestawiony w takie położenie, że kanał 111 pokrywa się z otworem 149 oraz z otworem 115', a kanał 112 z otworem 150. Potem część powietrza sprężonego zostaje doprowadzona kanałem 114 do głowic, a część — odprowadzona na zewnątrz. Po ukończonym przebiegu wydymania suwak 101 zajmuje położenie nieczynne według fig. 7.

Podczas doprowadzania do półfabrykatów, wydętych w kształcie pustych baniek, powietrza o mniejszym ciśnieniu, półfabrykaty te zostają otoczone formami, które składają się, jak zwykle, z dwóch części 117, 118, obracających się na wspólnym czopie 119 (fig. 8). Połówki 117 form posiadają każda występ 120, zapomocą którego zachodzą w profilowaną listwę 122 płyty 121. Występy 120 form są zatrzymywane zapomocą obrotowych zapadek 123, pozostających pod działaniem sprężyn 125. Płyta 121 górnych połówek jest przymocowana do suwaków 126, przesuwanych we wspólnych kilkokomorowych sankach 145 (fig. 8) i utrzymywanych zapomocą sprężyn 127, 128, przy końcowej ścianie 129 sanek. Na ścianie 129 znajduje się krążek 131, toczący się w łukowym rowku przewodniczym 133 nieruchomego bębna 11 (fig. 2). Sankom 145 wraz z osadzonymi w nich suwakami 126 i połówkami 117, 118 form nadaje się w ten sposób ruch posuwisto-zwrotny. W sankach są osadzone, odpowiednio do

liczby połówek form, sześć par kółek zębanych 141, osadzonych na poprzecznym wałku 143. Kółka 141 zazębiają się każde z dolną zębnicą 137 i jednocześnie z górną zębnicą 142. Dolne zębnice 137 są prowadzone w osłonie sanek przesuwnie, natomiast górne zębnice 142 są osadzone na suwakach 126. Z dolnymi zębnicami 137 są połączone zapomocą czopów 138 wystające na zewnątrz ramiona 134, prowadzone w pochwie 140, a na wolnych końcach zaopatrzone w wycięcia 135, 135', do których przy przesuwie naprzód sanek 145 zachodzą kolejno czopy 136, 136' dolnych połówek 118 form, przy jednoczesnym podnoszeniu tychże. Aby zachodzenie czopów 136, 136' do wycięć 135, 135' i naodwrot wysuwanie się tych czopów z wycięć odbywało się bez tarcia, ramiona 134 są prowadzone w pochwach 140 z małym luzem i oprócz tego pozostają pod działaniem sprężyn 139.

Sanki 145 z połówkami form 117, 118 zajmują położenie według fig. 2 aż do chwili wypadnięcia półfabrykatów do głowic trzymakowych. Potem sanki 145 zostają wysunięte promieniowo na zewnątrz, aż otwarte połówki form zajmą położenie pod głowicami trzymakowymi. Suwaki 126 zostają w tej chwili zatrzymane zapomocą zderzaków 130, dosuwających się do niewidocznych zderzaków na płycie 23. Górne połówki 117 zatrzymują się wskutek tego pod głowicami trzymakowymi. Sanki jednakże przesuwają się jeszcze nieco dalej, ściskając sprężyny 127, 128. Wskutek tego kółka zębate 141 przetaczają się po zębnicach 142, znajdujących się na górnych suwakach, i nadają dolnym zębnicom 137, które już przesuwają się razem z sankami na zewnątrz, dodatkowy posuw, wskutek czego dolne połówki 118 zostają bardzo szybko podniesione. Przy powrotnym natomiast przesuwie sanek połówki 118 najpierw zostają szybko przestawione wdół, a potem razem z górnymi połówkami przesu-

nięte zpowrotem w położenie pierwotne. W celu wyrównywania nadmiernego posuwu naprzód sanek 145, po ukończonem zamykaniu połówek form, górne zębnice 142 są nieco podatne w kierunku podłużnym, dzięki zastosowaniu sprężyn 146.

Puste bańki, ukształtowane ostatecznie w formach do wydymania i nieco ochłodzone zapomocą tych form, zostają, po usunięciu form do wydymania z głowic trzymakowych i głowic do wydymania, uwolnione (fig. 3, ostatnie położenie). W celu uwolnienia baniek dostosowane są do każdej głowicy trzymakowej dwa pionowo przesuwające się wyrzutniki 151, prowadzone w pierścieniach podstawowych 25. Te wyrzutniki są zaopatrzone w występy wycinkowe 152, znajdujące się zwykle w odpowiednich wycięciach 153 pierścienia 25. Występy 152 znajdują się bezpośrednio pod kółkiem zębata 28. Wyrzutniki 151 posiadają kuliste nóżki 154, opierające się na pewnej liczbie ramion 155, osadzonych obrotowo na przewodzie 90 powietrza chłodzącego. Na wolnych końcach ramion 155 są osadzone krążki 156, pod które zachodzi brzeg 157 płyty suwakowej 158, wodzonej promieniowo w podstawie 24. Płyta 158 znajduje się pod działaniem sprężyny 159, która dociska krążek 160 płyty 158 do tarczy kołkowej 161 nieruchomego bębna 11. Gdy płyta suwakowa 158 zostanie wysunięta promieniowo nazewnątrz, podnoszą się pod działaniem występu 157 ramiona 155, a wraz z nimi wyrzutniki 151. Zapomocą części 152 podnoszą się także kółka zębata 28 pierścieni 29 i dzielone pierścienie 30, przyczem wycinki tych ostatnich rozchylają się i uwalniają wytworzoną pustą bańkę. Jednocześnie z podnoszeniem wyrzutnika lub wkrótce przedtem (albo potem) głowice 57 do wydymania zostają przesunięte wgórę, poczem, wskutek powrotnego przesuwania się płyty 158 wyrzutnika 151, zostają opuszczone przy przesuwie wdół kółek zębata 28 i pierścieni 29

oraz przy zamykaniu pierścieni 30. Wszystkie części maszyny zajmują następnie położenie początkowe.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do wyrobu pustych przedmiotów szklanych, zaopatrzona w przesuwany ruchem zwrotnym przyrząd czerpakowy z jedną formą ssawczą lub kilkoma takimi formami oraz w narządy i formy do wydymania, przesuwające się pod formami ssawczymi, znamienna tem, że między formami ssawczymi (12) i pierścieniomiami głowicami trzymakowymi (25, 28, 30) znajduje się listwa zderzakowa (21), która, przed nasadzeniem głowic do wydymania (57) na głowice trzymakowe (25, 28, 30), obraca półfabrykaty (14), spadające swobodnie z formy ssawczej (12), o 180°, wskutek czego półfabrykaty są po wpadnięciu do głowic trzymakowych wydymane w kierunku zgóry nadół zapomocą głowic do wydymania (57), nasadzanych na głowice trzymakowe.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że listwa zderzakowa (21) jest osadzona na niewprowadzanych do pieca (13) ramionach (22) przyrządu czerpakowego w taki sposób, iż swą przednią krawędzią nie sięga do linii środkowej form ssawczych (12) i głowic trzymakowych (25, 28, 30).

3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że każda głowica trzymakowa składa się z nieruchomego pierścienia podstawowego (25), z umieszczonego na nim kółka zębatego (28), z pierścienia przewodniczego (29) oraz z wielodzielnego pierścienia (30), zaciśniętego między tym pierścieniem i kółkiem zębata (28).

4. Maszyna według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że w pierścieniu podstawowym (25) każdej głowicy trzymakowej znajdują się po dwa pionowe, zachodzące pod kółko zębata (28) wyrzutniki (151), które pod

działaniem suwaka rozrządczego (157, 158) są przesuwane w kierunku pionowym i podnoszą kółka zębate (28) i pierścienie (30), umożliwiając rozsunięcie się składowych części tych pierścieni.

5. Maszyna według zastrz. 1—4, znamienna tem, że głowice do wydymania (57) są osadzone wahliwie i w położeniu przechylonem wdół dają się sprzęgać z górnymi obracaniem pierścieniami prowadniczymi (29) głowic trzymakowych, np. zapomocą zahaczających o siebie trzpieni (75, 76).

6. Maszyna według zastrz. 1 — 5, znamienna tem, że głowice do wydymania (57) są osadzone na nieruchomym pałaku (59), z którym jest połączony zapomocą wodzików (83) obrotowo osadzony przewód (82) do powietrza chłodzącego, zaopatrzony w dyszę (81), przyczem dysze (81) skierowują powietrze chłodzące zawsze na jedno i to samo miejsce głowic (57), zarówno w ich położeniu podniesionem jak i w położeniu opuszczonem.

7. Maszyna według zastrz. 1—6, znamienna tem, że głowice (57) są osadzone w ruchomym pałaku (59) obrotowo oraz przesuwnie w kierunku ich podłużnych osi i znajdują się pod działaniem sprężyn (73), przyczem czopy łożyskowe (74) głowic (57) zawierają wewnątrz uszczelki (79'), przyciskane sprężynami (79), i są zaopatrzone w pochwy (78), zabezpieczone przeciw obrotowi, oraz w zewnątrz wystającą nasadę (77), służącą do doprowadzania powietrza sprężonego.

8. Maszyna według zastrz. 1—7, znamienna tem, że pod głowicami trzymakowymi znajdują się ruchome poziomo sanki

(145) z osadzonemi w nich suwakami (126), do których przymocowana jest płyta (121) z profilowaną listwą (22), służącą do zawieszania na niej górnych połówek (117) form, przyczem dolne połówki (118) tych form są, pod koniec ruchu sanek naprzód i przy zatrzymanych suwakach (126), podnoszone zapomocą ramion (134), uruchomianych przekładnią zębatą.

9. Maszyna według zastrz. 1—8, znamienna tem, że przekładnia zębata, służąca do zamykania form (117, 118), składa się z dolnej podłużnie w sankach (145) przesuwnej zębownicy (137), z kółka zębatego (141), osadzonego na poprzecznym wałku sanek, i z górnej zębownicy (142), przymocowanej do odpowiedniego suwaka (126), przyczem w celu wyrównywania nadmiernego posuwu naprzód sanek (145), po ukończonem zamykaniu połówek form, górne zębnice (142) są nieco podatne, wskutek zastosowania sprężyn (146).

10. Maszyna według zastrz. 1—9, znamienna tem, że ramiona (134), znajdujące się na przednich końcach dolnych zębnic (137) są wykonane w ten sposób, iż nieco sprężynują w kierunku pionowym, przyczem w wycięcia (135, 135') tych ramion przy posuwie naprzód zębnic (137) i ramion (134) zachodzą kolejno czopy (136, 136') przechylnych połówek (118) form, wskutek czego połówki (118) zostają podniesione.

Patent-Treuhand-
Gesellschaft für elektrische
Glühlampen m. b. H.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

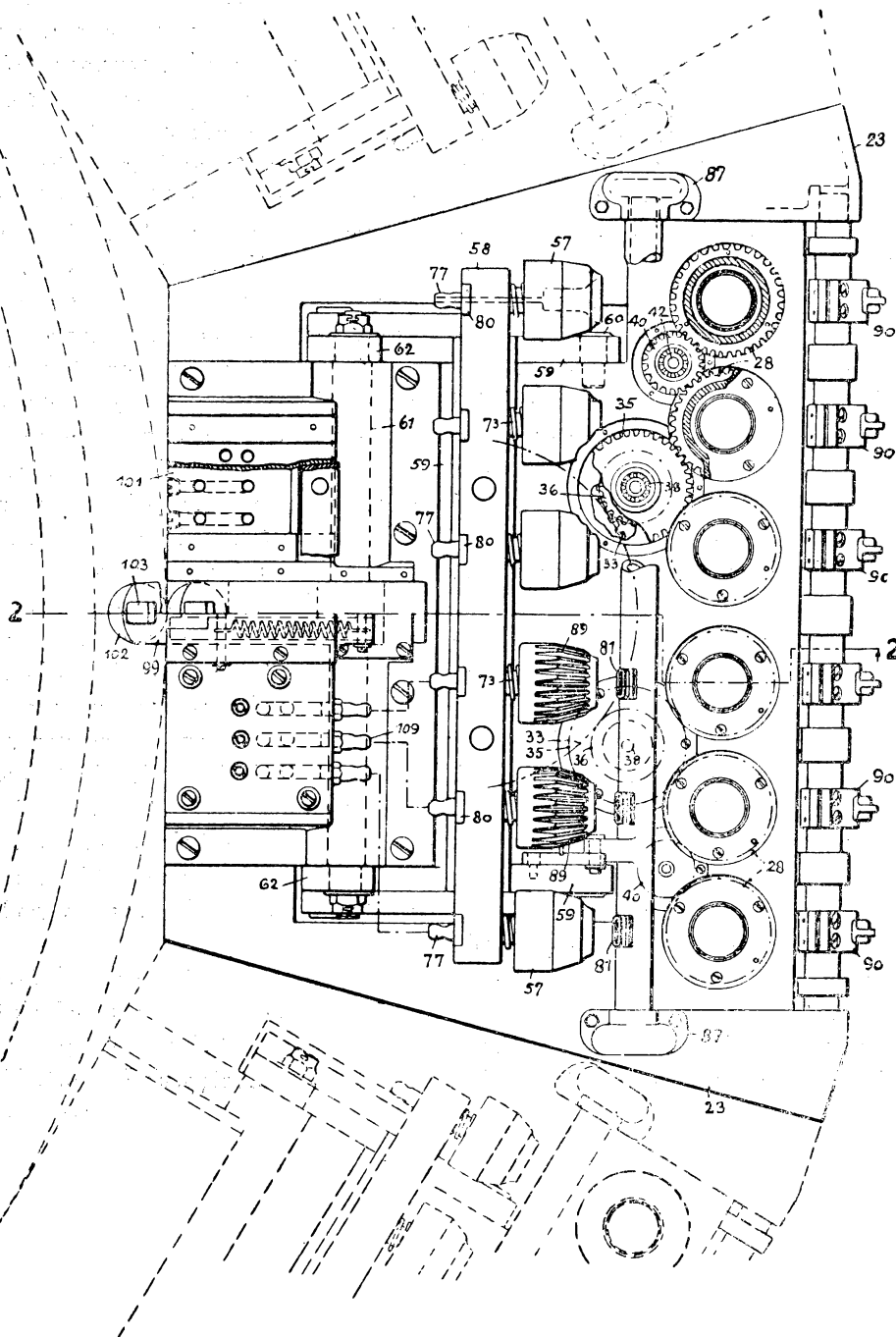


Fig.2

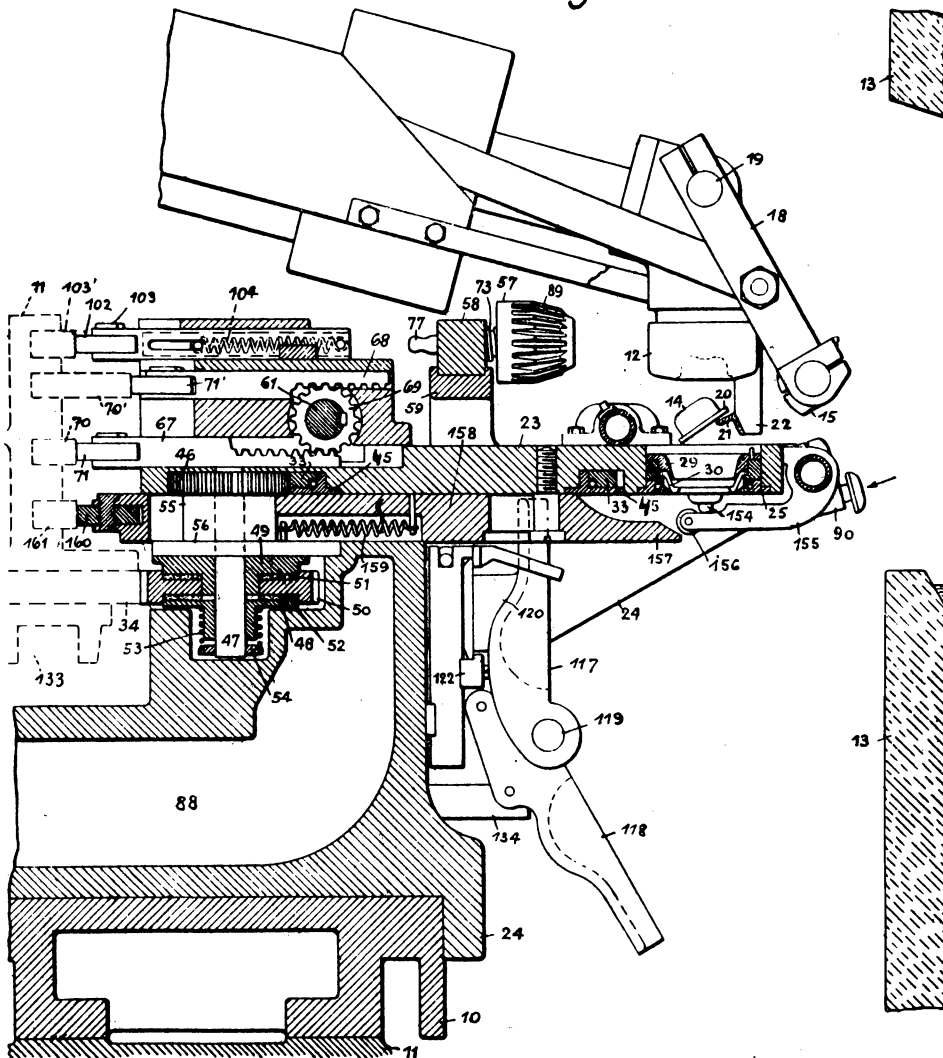
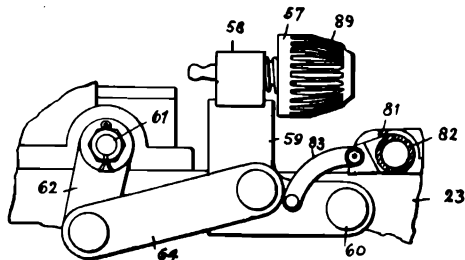


Fig.5



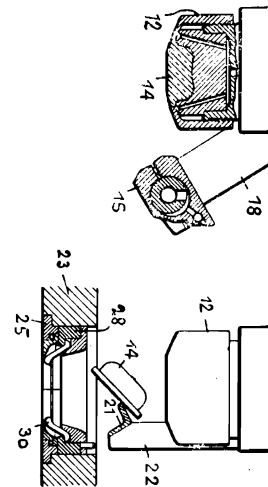


Fig. 3

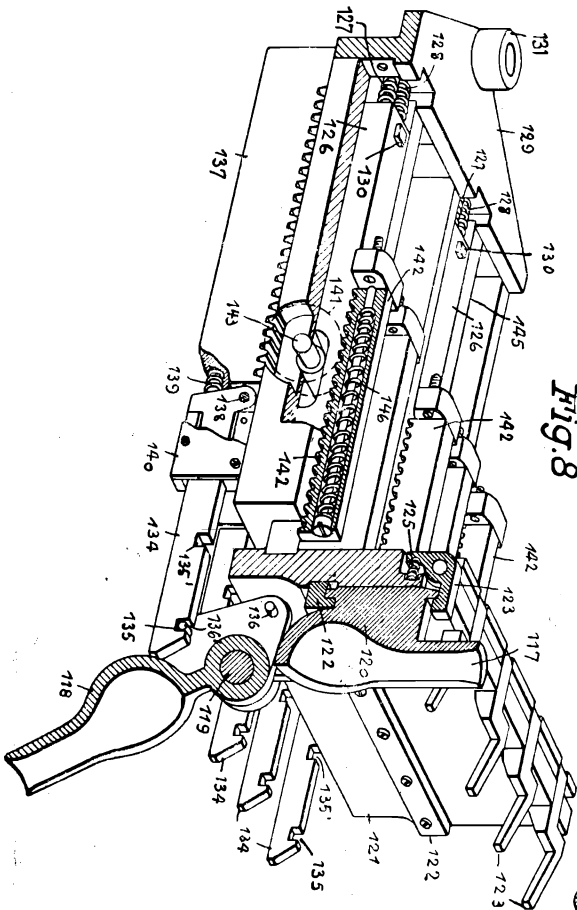
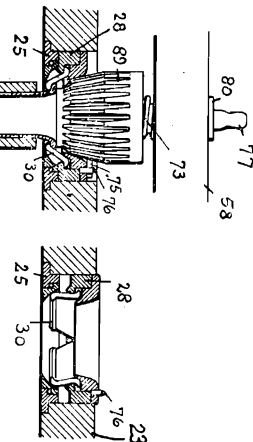
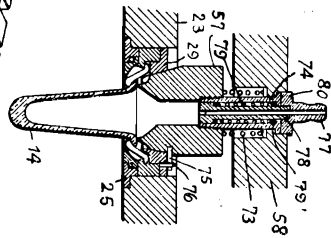
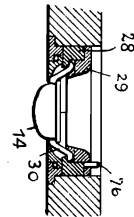


Fig. 8

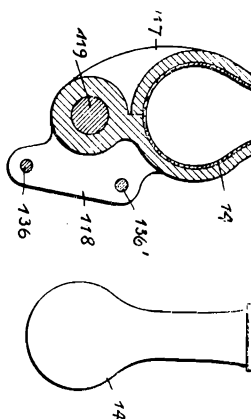


Fig. 9

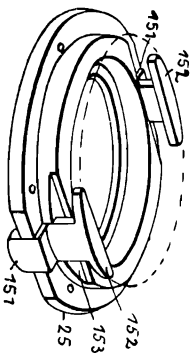


Fig.4

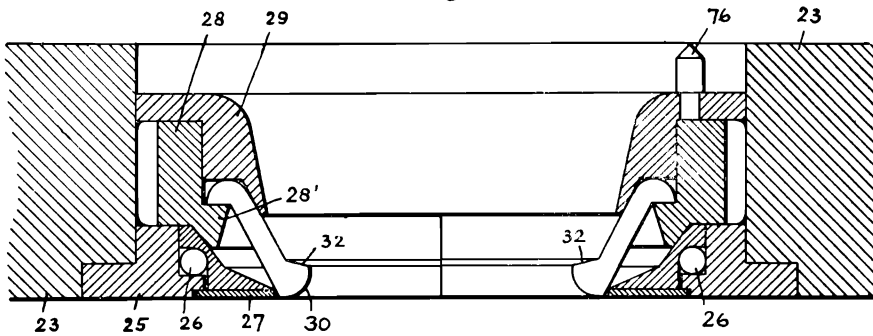


Fig.6

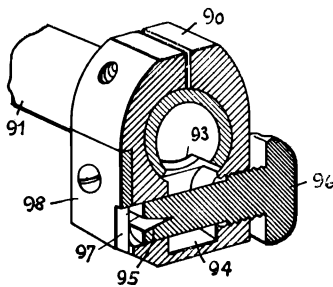


Fig.7

