



HOK 3/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 8537.

Kl. 21 f 37.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken
(Eindhoven, Niderlandy).

**Maszyna do zginania haczyków i wpuszczania ich w pręciki szklane lamp elektrycznych
lub tym podobnych przyrządów.**

Zgłoszono 29 października 1924 r.

Udzielono 5 marca 1928 r.

Pierwszeństwo: 5 grudnia 1923 r. (Niderlandy).

Niniejszy wynalazek dotyczy maszyn do gięcia drucików wieszakowych, które zagina się na jednym końcu w kształcie haczyka i wpuszcza się w pręty szklane lamp elektrycznych lub tym podobnych przyrządów. W dalszym opisie te druciki wieszakowe będą nazywane „haczykami”. Haczyki wpuszcza się w główkę lub w dolną obrączkę pręta szklanego. Przez obrączkę pręta rozumie się zgrubienie pręta w miejscu, gdzie stapia się go ze słupkiem lampy elektrycznej.

Przez pręt szklany rozumie się również stosowany w pewnych warunkach pręt pusty lub rurkę. Pręt szklany stapia się zazwyczaj z rurkowym słupkiem szkla-

nym, przez który przepuszcza się przewody elektryczne, zanim się wpuści haczyki.

Maszyny do wpuszczania haczyków w pręciki szklane są już znane. Proponowano już np. wprowadzać haczyki równocześnie zapomocą odpowiedniej liczby urządzeń, poruszających się w kierunku promieni; znane są nawet maszyny, które wyginają haczyki na końcu drutów już wpuszczonych w pręciki szklane.

Wynalazek niniejszy dotyczy maszyny tego rodzaju, która może działać prawidłowo i szybko, nie wymagając przytem skomplikowanej obsługi.

Maszyna tego rodzaju posiada przy najmniej jeden zespół tłoczników, z któ-

rych każdy zawiera dwa pierścieniowe ku sobie poruszające się narzędzia do obcinania, a w razie potrzeby i gięcia haczyków, jako też urządzenie do podstawiania pręta szklanego z boku pod tłoczники.

Do wprowadzania prętów szklanych w tłocznik i wyprowadzania z niego wystarczyłoby takie urządzenie tłocznika, przy którym składałby się on z części względem siebie ruchomych. Jest jednak rzeczą korzystniejszą zaopatrzyć przynajmniej jeden z tłoczników zespołu, służącego do gięcia haczyków, wpuszczanych w główkę lub w obrączkę, w pionowy wykroj, ażeby umożliwić przejście przestawianego z boku pręcika szklanego.

Zgodnie z wynalazkiem niniejszym pręciki szklane mogą być poruszane z boku względem tłoczników nie tylko wtedy, gdy przestawiają się w położenie robocze, lecz także wtedy, gdy oddalają się od tłoczników. W tym celu można np. umieścić ramię zgięte, dźwigające pręcik szklany, na pionowym wale w taki sposób, że się ono na nim obraca. W maszynach tego rodzaju już znanych ogrzewa się pręty szklane w miejscu wpuszczania haczyków, zanim się haczyki wpuszcą. O ile stosuje się pierścieniowe tłoczники, poruszające się pionowo, to urządzenie to posiada tę stronę ujemną, że kanty tnące i narzędzia zginające podlegają szkodliwemu wpływowi płomieni.

Zgodnie z wynalazkiem niniejszym można stosować urządzenia, pozwalające ogrzać część pręta szklanego, w którą mają być wpuszczone haczyki zdala od położenia roboczego i to do takiego stopnia, iż tworzenie obrączki lub główki i wpuszczanie haczyków jest najzupełniej możliwe.

Do tworzenia główki lub obrączki może być użyty pręt, poruszający się pionowo wzdłuż osi narzędzi pierścieniowych tłocznika.

Maszynę można z łatwością tak urządzić, by równocześnie wpuszczać haczyk

w główkę i w obrączkę pręta szklanego. W tym celu mogą znaleźć zastosowanie dwa zespoły tłoczników jeden nad drugim, które w potrzebnych momentach poruszają się w obu kierunkach, ażeby haczyki odcinać i giąć. Urządzenie tego rodzaju jest jednakowoż o tyle niedogodne, że maszyna nie może być łatwo dostosowana do wytwarzania środkowych słupków lamp z rozmaitymi ilościami haczyków oraz z główkami i obrączkami, oddalonymi od siebie na rozmaite odległości.

Zgodnie z wynalazkiem niniejszym stosuje się więc specjalne urządzenia do wpuszczania haczyków w dwa rozmaite miejsca pręcika szklanego, w główkę i w obrączkę, przy czem osobne urządzenie winno przenosić pręcik szklany samoczynnie z jednego położenia roboczego w drugie. Maszyna jest zaopatrzona w urządzenie do trzymania i do obróbki pręta szklanego, odwróconego główką ku dołowi, oraz w urządzenia do wpuszczania haczyków nasamprzód w obrączkę, a potem w główkę. W tym wypadku można stosować urządzenia, pozwalające wprowadzać pręt szklany w położenie do wpuszczania i gięcia haczyków w kierunku pionowym, a wyprowadzać je z tych położen w kierunku bocznym.

Urządzenia do wpuszczania haczyków w główkę i w obrączkę nie potrzebują leżeć w jednej płaszczyźnie poziomej, a mogą być również umieszczone na rozmaitych wysokościach obok siebie, albo też dokładnie ponad sobą.

Praktyczne wykonanie maszyny składa się z koła szprychowego, które zawiera trzymaadła prętów szklanych, wykonywające ruchy pionowe, oraz pręty do tworzenia główek, względnie obrączek, poruszające się pionowo, dalej z urządzenia do ogrzewania prętów szklanych w rozmaitych miejscach, z urządzenia do wpuszczania haczyków w te miejsca pręta szklanego, i z urządzenia do samoczynnego

przestawiania rozmaitych części we właściwe położenie robocze.

W celu przestawiania prętów szklanych w kierunku pionowym ku tłocznikom oraz w kierunku bocznym od tych tłoczników, trzymadła prętów szklanych mogą być zaopatrzone w krążki lub podobne przyrządy, które podczas ruchu gwiazdy wieloramiennej są kierowane zapomocą stałej poziomej prowadnicy oraz dwóch pionowo przestawianych prowadnic, stykających się z prowadnicą poziomą.

Na załączonych rysunkach przedstawiono przykład wykonania nowej maszyny, w której pręty szklane przestawia się w kierunku pionowym ku tłocznikom, poruszającym w górę i w dół, a wyprowadza się z nich w kierunku poziomym, wpuszczanie zaś haczyków w główkę i w obróbkę odbywa się w oddzielnych położeniach.

Na fig. 1 jest przedstawiony widok maszyny z przodu, przy czem niektóre części dla łatwiejszego zrozumienia pokazano w przekroju. Fig. 2 podaje widok maszyny z boku, obróconej o 90° względem fig. 1, przy czem dla wyrazistości opuszczono niektóre części, a inne przedstawiono w przekroju. Przekrój biegnie przez oś gwiazdy ramiennej do poruszania trzymadeł prętów szklanych. Fig. 3 daje widok maszyny z góry z opuszczeniem niektórych części. Fig. 4 przedstawia w widoku perspektywicznym część poziomej prowadnicy dla trzymadeł, oraz jedną z pionowych prowadnic. Fig. 5 przedstawia pionowy przekrój po linii V—V z fig. 3 przez pierścieniowe tłoczniki do obcinania i do tworzenia haczyków wraz z przynależnymi częściami. Fig. 6 podaje pionowy przekrój po linii VI—VI z fig. 1 oraz widok zewnętrzny rozmaitych części. Fig. 7 przedstawia pionowy przekrój po linii VII—VII z fig. 1 i pokazuje mechanizm napędowy pionowego pręta do tworzenia główek. Fig. 8 podaje widok z góry dolnego narzędzia do

tworzenia i obcinania haczyków w główce pręta szklanego, a fig. 9 — widok z góry górnego narzędzia tego samego tłocznika.

Maszyna mieści się na stole 2, zaopatrzonym w nogi 1 (fig. 1); na stole są umocowane rozmaite części, a pod nim znajdują się pojedyncze części mechanizmu napędowego.

W stole 2 mieści się poziomy wał 3, obracający się w łożyskach i zaopatrzony w koło ślimakowe 4, napędzane zapomocą ślimaka 5; ślimak jest osadzony na wale 6 (fig. 1 i 3), na którym mieści się również tarcza pasowa 7, obracana bez przerwy od jakiegoś napędu.

Na wale 3 jest naklinowane koło zębate 8 (fig. 3), szczepiające się z kołem zębatem 9, osadzonym na wale poziomym 10. Wał ten obraca się w łożyskach 11, przytwierdzonych do stołu 2.

Wał 10 jest zaopatrzony w tarczę kciukową 12 (fig. 2), która oddziaływa na tarczę 20, przytwierdzoną do pionowego wału 13 i zaopatrzoną w rolki 25, które się obracają naokoło sworzni 26, umieszczonych w tarczy 20.

Podczas ruchu obrotowego głównego wału 3 wał 13 obraca się skokami. Wał ten obraca się w pionowym postumencie łożyskowym 14, przytwierdzonym do stołu 2 zapomocą płyty kołnierzej 15.

Razem z wałem 13 obraca się gwiazda ramienna 17, do której są przytwierdzone trzymadła prętów szklanych i która za pośrednictwem pierścieniowej wkładki 19, zmniejszającej tarcie, opiera się na górnym brzegu postumentu 14. Ażeby zatrzymać gwiazdę ramienną 17 w ściśle określonych położeniach, z tarczą 20 jest połączona talerzykowa tarcza 21, której górny brzeg jest zaopatrzony w szczeliny, w które wchodzi sprężynujący trzpień zapadkowy 23.

Gwiazda 17 jest zaopatrzona w ramiona 29, kończące się mufami 28, w których poruszają się w górę i w dół pręty 27.

Pewna ilość pionowych prętów 30 jest przytwierdzona do gwiazdy ramiennej, a wolne końce poprzeczników 31, złączonych z prętami 27, mogą suwać się po tych prętach 30. Wskutek takiego urządzenia uniemożliwia się ruchy obrotowe prętów 27, poruszających się w górę i w dół, co jest z tego powodu ważne, że pręty szklane muszą nadchodzić w dokładnie oznaczone położenia w urządzeniach, służących do wpuszczania haczyków.

Trzymadło 32 pręta szklanego jest za pomocą zacisku 33 (fig. 1 i 4) połączone z dolnym końcem pręta 27. Te trzymadła mogą być w sposób już znany zaopatrzone w urządzenia, zaciskające pręty szklane. Trzymadła 32 są połączone z krawkami 36, toczącymi się wzdłuż górnego brzegu stołu poziomego 37 wówczas, gdy gwiazda ramienna obraca się. Stół 37 jest zamocowany z postumentem 14. W ten sposób utrzymuje się pręty 27 podczas ich ruchu na wysokości ściśle określonej z góry.

Brzeg stołu 37 jest przerwany w dwóch miejscach, w których mieszczą się prowadnice 40 i 41, dające się pionowo przestawiać w górę i w dół; dolne krawędzie ich w położeniu najwyższym tworzą przedłużenie brzegu stołu 37 (fig. 4). Wskutek tego rolki 36 podczas obracania się gwiazdy ramiennej dostają się w momentach z góry określonych na prowadnice 40 i 41 i pręty 27 mogą poruszać się razem z prowadnicami w górę i w dół. Prowadnice 40 i 41 kierują się za pomocą pionowych ścian 38 i 39, przytwierdzonych do stołu 37; są one połączone za pomocą ramion 42 i 43 z prętami 44 i 45, przesuwanymi w górę i w dół w cylindrycznych kanałach postumentu 14 wskutek działania dźwigni 46 i 47, których wolne końce wchodzi w wycięcia tych prętów. Dźwignie obracają się naokoło wspólnej osi 50, spoczywającej w łożysku 51 (fig. 2).

Na wale 3 są umieszczone dwie tarcze kciukowe 55 i 56 (fig. 3), które w pewnych

odstępach czasu działają na ramiona dźwigni 46 i 47. Dźwignia 46, np. jest zaopatrzona w ramię 53 (fig. 2), na którego końcu obraca się rolka 54, opierająca się o tarczę kciukową 55.

Mechanizm napędowy prowadnic 40 i 41 jest tak urządzony, że pręty szklane opuszczają się w ściśle określonych momentach w celu wpuszczenia w nie haczyków, a gwiazda ramienna znajduje się wtedy w spoczynku. Potem gwiazda zaczyna się obracać i wskutek tego pręty poruszają się w bok od urządzeń do wpuszczania haczyków, podczas gdy ruchome prowadnice podnoszą się w górę.

Jak wynika z fig. 3, zastosowano do trzymania prętów szklanych osiem trzymadeł; odpowiednio do tego maszyna posiada osiem połączeń, w których odbywają się poszczególne operacje.

W położeniu A (fig. 3) wyjmuje robotnik wykończony słupek wsporczy z trzymadła i wkłada na jego miejsce pręcik szklany. Pręt szklany zasadniczo wtapia się w część słupka w kształcie rury, w którą wtopiono uprzednio druty, doprowadzające prąd do lampy.

Gwiazda ramienna 17 obraca się potem pod wpływem mechanizmu napędowego, a pręcik szklany dostaje się w położenie B, w którym cztery palniki 90 ogrzewają tę część pręcika szklanego, która ma otrzymać kształt obrączki.

W położeniu C ogrzewa się tę część szklaną w dalszym ciągu za pomocą palników 91.

W położeniu D pręt szklany jeszcze ogrzewa się za pomocą palników 92; oprócz tego w tym położeniu działa poruszający się w górę i w dół pręt 93 (fig. 1), służący do formowania obrączki.

Gwiazda ramienna 17 porusza się dalej aż do położenia E, w którym opuszcza się nadół trzymadło rurki szklanej, gdy odpowiednia rolka 36 znajdzie się w prowadnicy 40; wskutek tego pręcik szklany

wchodzi w środek pomiędzy urządzenie 65, doprowadzające drut do wpuszczenia go w obraczkę, i tłoczniaki 70 i 71 (fig. 1) do obcinania i formowania haczyków. Gdy gwiazda ramienna 17 zacznie się obracać podnosi się prowadnica 40, wskutek czego pręcik szklany wraz z haczykami, wpuszczonemi w obraczkę, porusza się nietylko w bok lecz także w górę od tłoczników aż do położenia F. Dla przepuszczenia pręcika szklanego tłoczniaki są zaopatrzone w wykrój. W położeniu F ogrzewa się koniec pręcika szklanego zapomocą palników 98 i ogrzewanie to trwa dalej w położeniu G zapomocą palników 99.

W położeniu H opuszcza się pręcik szklany nadół, wskutek czego dostaje się on w położenie środkowe względem przyrządów 104, doprowadzających drut, i tłoczników 115 i 126 (fig. 1). Po wpuszczeniu drucików w główkę, uformowaniu i odcięciu haczyków gotowy słupek wsporczy przesuwa się w bok przez wykrój 145 (fig. 9) w górnym narzędziu 115 i przechodzi do położenia A, w którym robotnik wyjmuje go z maszyny. Położenia E i H do wpuszczania haczyków nie znajdują się w jednej płaszczyźnie, przechodzącej przez oś gwiazdy ramiennej 17, jak to wynika z fig. 3. Również i prowadnice 40 i 41 nie leżą naprzeciw siebie, jakby się mogło wydawać z fig. 1.

Po tym ogólnym opisie maszyny następuje niżej szczegółowy opis niektórych części, dotyczących przedewszystkiem istoty wynalazku.

W położeniu D maszyny formuje się obraczkę pręcika szklanego zapomocą poruszającego się w górę i w dół pręta 93, połączonego z końcem dźwigni 94, obracającej się około osi 95 (fig. 1 i 7). Dźwignia 94 jest dwa razy zgięta pod kątem prostym i ma na swym końcu rolkę 96, na którą działa obwód tarczy kciukowej 97. Ta tarcza 97 jest osadzona na poziomym wale 10, wskutek czego ruch obrotowy tego wa-

łu wywołuje od czasu do czasu ruchy w jednym i drugim kierunku pręta 93 na długość wyznaczoną zgóry. Pręt 93 podnosi pręcik szklany cokolwiek ku górze, wskutek czego na części, stopionej przez płomień, powstaje obraczka.

W położeniu E maszyny mieści się nieruchomy poziomy stół 60 (fig. 1 i 3), spoczywający na słupkach 61 i 62. Na stole mieszczą się rolki druciane 63 i igły 65 do posuwania naprzód drucików. Rolki i igły są tak umieszczone za pośrednictwem części suwnych 64 na stole, że mogą poruszać się w kierunku promieni zapomocą czopów, które są połączone z częściami suwnymi 64 i wchodzi w ekscentryczne wykroje pierścienia 66 (fig. 3). Pierścień ten obraca się w stole 60 i utrzymuje się w swem położeniu zapomocą małych płyt, wystających ze słupków 61 i 62. Pierścień 66 otrzymuje ruch obrotowy zapomocą połączonego z nim pręta 83, który jest poruszany w jedną i w drugą stronę zapomocą dźwigni 80, obracającej się naokoło punktu 82. Na wolny koniec dźwigni 80 działa tarcza kciukowa 81, osadzona na wale 3 (fig. 1 i 3).

Po wpuszczeniu drutu w rozmiękle szkło igły 65 na częściach suwnych 64 otrzymują ruch wsteczny w chwili, kiedy szkło już jest dostatecznie ochłodzone, ażeby przytrzymać druty, wskutek czego drut z rolek 63 odwija się cokolwiek. Konstrukcja rolek, igieł i pierścienia 66 nie stanowi istoty wynalazku, tak iż dokładniejszy ich opis jest zbędny.

Samo się przez się rozumie, że można również i w inny sposób zbudować stałe rolki druciane i igły, poruszające się w kierunku promieni. W danym wypadku igły muszą być tak zbudowane, ażeby przy swym ruchu naprzód pociągały drucik i przesuwały się wzdłuż drutu podczas swego ruchu wstecznego.

Na mufie 68 są umocowane słupki 69, dźwigające pierścieniowe narzędzie 70.

Drugie narzędzie 71 jest umieszczone na pręcie, przesuwającym się w postumencie 72. Budowa tych narzędzi wraz z mechanizmami napędowymi wynika jasno z fig. 5, 8 i 9, na których narzędzia są przedstawione w położeniu do wpuszczania haczyków w główkę. Narzędzia te są podobne do narzędzi, które służą do wpuszczania haczyków w obraczkę. Na poziomym stole 100 (fig. 1 i 6) znajdują się części suwne 105 dla rolek drutowych 103 i igieł 104, przyczem części suwne spoczywają na słupach 101 i 102 i dają się przesuwac w kierunku promieni w jedną i drugą stronę za pomocą obracanego pierścienia 106, zaopatrzonego w mimośrodowe żłobki.

Na pionowym pustym postumencie 110 (fig. 5), umieszczonym za pomocą kołnierza 111 na stole 2, suwa się mufa 112, do której są przytwierdzone słupki 113 i 114, przeznaczone do dźwigniania górnego narzędzia 115. Część suwna 112 (mufa) jest zaopatrzona w czopy 116 i 117, przechodzące poprzez końce 118 rozwidłonej dźwigni, która daje się obracać naokoło osi 119, spoczywającej w łożysku 120 (fig. 3). Swobodny koniec dźwigni 118 jest zaopatrzony w rolkę 121, poruszaną przez tarczę kciukową 122, która się mieści na wale 3. Gdy wał 3 obraca się, poruszają się mufa suwna 112 oraz narzędzie 115 w górę i w dół (fig. 3 i 6).

W postumencie 110 (fig. 5) suwa się tuleja 125, na której górnym końcu jest umocowany pierścieniowy tłocznik 126. Do poruszania tulei 125 w górę i w dół służy dźwignia 128 (fig. 3), której jeden koniec wchodzi w szczelinę tulei. Dźwignia 128 obraca się naokoło osi 119 (fig. 3 i 6) i otrzymuje ruch w górę i w dół od tarczy kciukowej 129, umocowanej na wale 3 i stykającej się z rolką 121, która znajduje się na swobodnym końcu dźwigni 128.

W tulei 125 (fig. 5) znajduje się pręt 130 do tworzenia główki pręcika szklanego i suwa się w niej. Pręt 130 spoczywa

na dźwigni 131 (fig. 6), obracającej się naokoło czopa 132 i zaopatrzonej na wolnym końcu w rolkę, toczącą się po tarczy kciukowej 133, umieszczonej na wale 10. Ruch obrotowy wału 10 powoduje, że pręt 130 porusza się skokami w górę i w dół. Górny koniec pręta 130 jest zaopatrzony w zagłębienie 140 (fig. 5) do tworzenia główki pręcika szklanego.

Mechanizm napędowy rozmaitych części jest tak urządzony, że gdy pręcik szklany dostanie się swym ogrzanym końcem do położenia roboczego, pręt 130 porusza się nasamprzód w górę, wskutek czego tworzy się główka. Następnie obniża się pręt 130 o pewną odległość, a końce drutów wpuszcza się w główkę za pomocą igieł 104. Potem igły zaczynają poruszać się wstecz, a druciki pozostają w szkle, które tymczasem ostygło. Następnie narzędzia 115 i 126 zbliżają się ku sobie, wskutek czego nasamprzód obcina się druciki za pomocą noży 141 i 142 (fig. 5 i 8), poczem wygina się ich końce w kształt haczyków, za pomocą krawędzi 143 dolnego narzędzia, która wchodzi w pierścieniowy żłobek 144 górnego narzędzia.

Narzędzia następnie oddalają się od siebie, a gotowy środkowy słupek wsporczy żarówki usuwa się w bok z miejsca roboczego do wpuszczania drucików. Pionowy ruch słupka nie jest możliwy, ponieważ w tym wypadku haczyki uderzyłyby o narzędzie 115. Ażeby umożliwić ruch średniego słupka w bok, zaopatrzono narzędzie 115 w wykrój 145 (fig. 9) dla przejścia pręcika szklanego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do zginania haczyków i wpuszczania ich w pręciki szklane lamp elektrycznych, w której haczyki wpuszcza się równocześnie za pomocą przyrządów, doprowadzających druciki i wykonywujących ruchy w kierunku promieni, znamien-

na tem, że zastosowano przynajmniej jeden zespół narzędzi (tłoczników) pierścieniowych, poruszanych pionowo ku sobie, do odcinania i zginania haczyków, oraz urządzenie, umożliwiające przestawianie pręcika szklanego w bok od tych narzędzi.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że przynajmniej jedno z narzędzi jednego zespołu zaopatrzone jest w wykrój pionowy dla swobodnego przepuszczania pręcika szklanego, przestawianego w kierunku bocznym względem narzędzi.

3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że zastosowane są urządzenia, pozwalające zarówno wprowadzać pręcik szklany w położenie robocze do wpuszczania haczyków, jak i wyprowadzać go z tego położenia w kierunku bocznym względem narzędzi.

4. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że zastosowane są urządzenia, pozwalające ogrzać tę część pręcika szklanego, w którą mają być wpuszczone haczyki, w położeniu innem niż położenie do wpuszczania haczyków, i to do takiego stopnia, że tworzenie obrączki lub główki i wpuszczenie pewnej ilości haczyków jest możliwe.

5. Maszyna według zastrz. 1, znamienna zastosowaniem pręta poruszanego wzdłuż osi tłoczników pierścieniowych w górę i w dół w celu formowania obrączki lub główki na pręcie szklanym.

6. Maszyna według zastrz. 1 i 5, znamienna zastosowaniem nieruchomego wydrążonego postumentu, po którym przesuwają się w górę i w dół mufa z przytwierdzonym do niej jednym narzędziem, podczas gdy pręt lub rura, przesuwająca się wewnątrz postumentu, dźwiga przynależne drugie narzędzie.

7. Maszyna według zastrz. 1 — 6, znamienna zastosowaniem osobnych urządzeń do wpuszczania haczyków w obrączkę i w główkę pręcika szklanego w dwóch

oddzielnych położeniach roboczych, oraz urządzenia do przestawiania pręcika z jednego położenia roboczego w drugie.

8. Maszyna według zastrz. 1 — 7, znamienna zastosowaniem urządzeń do trzymania i obrabiania pręcika szklanego główką ku dołowi oraz urządzeń, pozwalających wpuszczać haczyki naprzód w obrączkę, a potem w główkę.

9. Maszyna według zastrz. 1 — 8, znamienna zastosowaniem urządzeń pozwalających wprowadzać pręcik szklany w położenie robocze do wpuszczania i formowania haczyków w kierunku pionowym oraz wyprowadzać go z tego położenia w kierunku bocznym względem narzędzi.

10. Maszyna według zastrz. 1 — 9, znamienna połączeniem gwiazdy ramiennej, poruszanej skokami, a zaopatrzonej w trzymadła pręcików szklanych, poruszające się w górę i w dół, z prętami, poruszającymi się w górę i w dół, do tworzenia obrączki względnie główki w oddzielnych położeniach, z urządzeniami do ogrzewania pręcików szklanych w rozmaitych położeniach, z urządzeniami do wpuszczania haczyków w rozmaitych miejscach pręcików szklanych, oraz z urządzeniami do samoczynnego przestawiania poszczególnych części we właściwe położenie robocze.

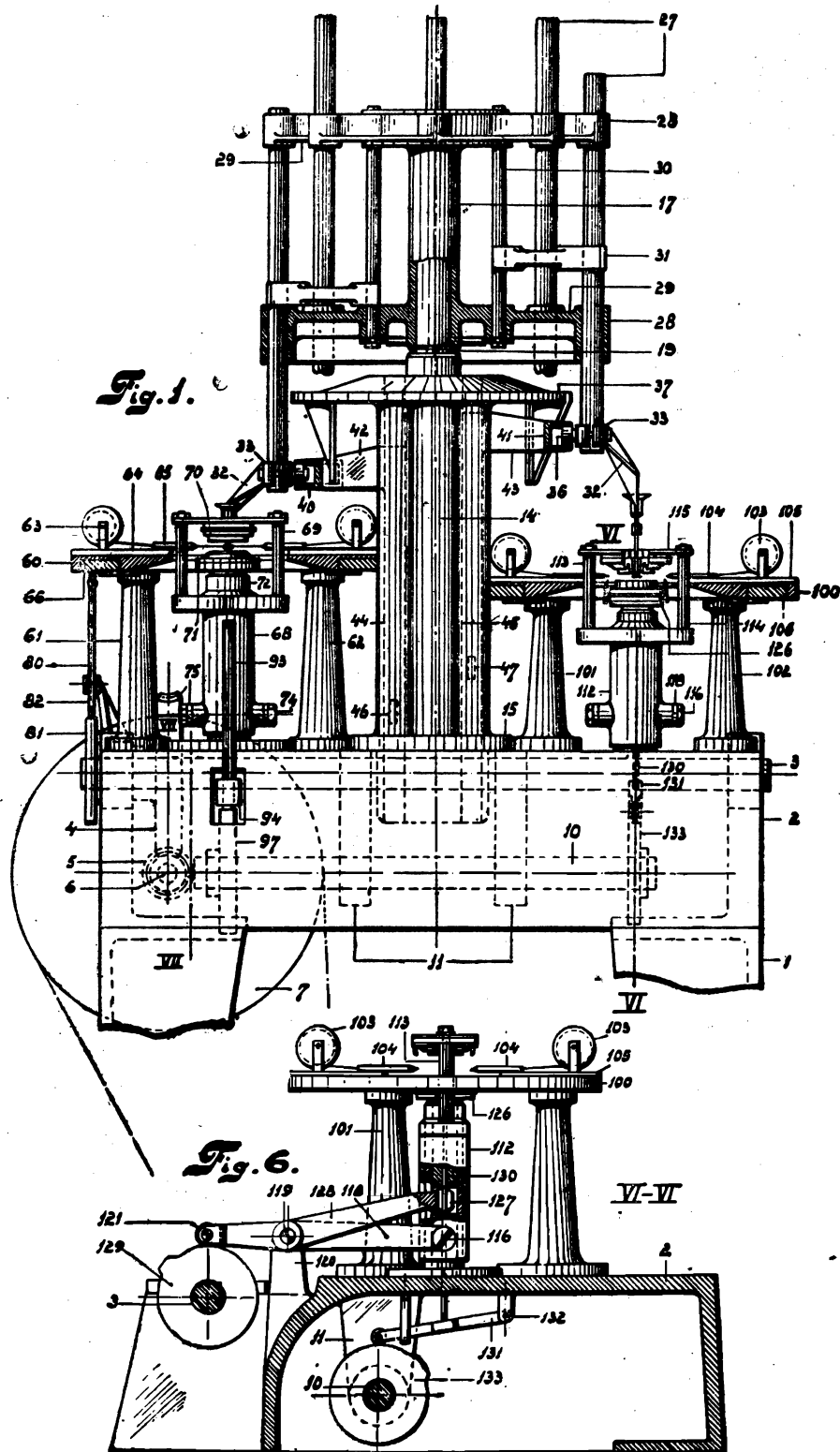
11. Maszyna według zastrz. 1 — 10, znamienna zastosowaniem na trzymadłach pręcików szklanych rolek lub tym podobnych części, poruszających się razem z gwiazdą ramienną, oraz nieruchomej poziomej prowadnicy z dwiema innymi prowadnicami, które przylegają do poprzedniej i dają się przestawiać w kierunku pionowym celem kierowania wymienionych rolek, następnie celem wprowadzania trzymadeł w kierunku pionowym w urządzenia do wpuszczania i formowania haczyków i wreszcie celem wyprowadzania ich z tych urządzeń w kierunku bocznym.

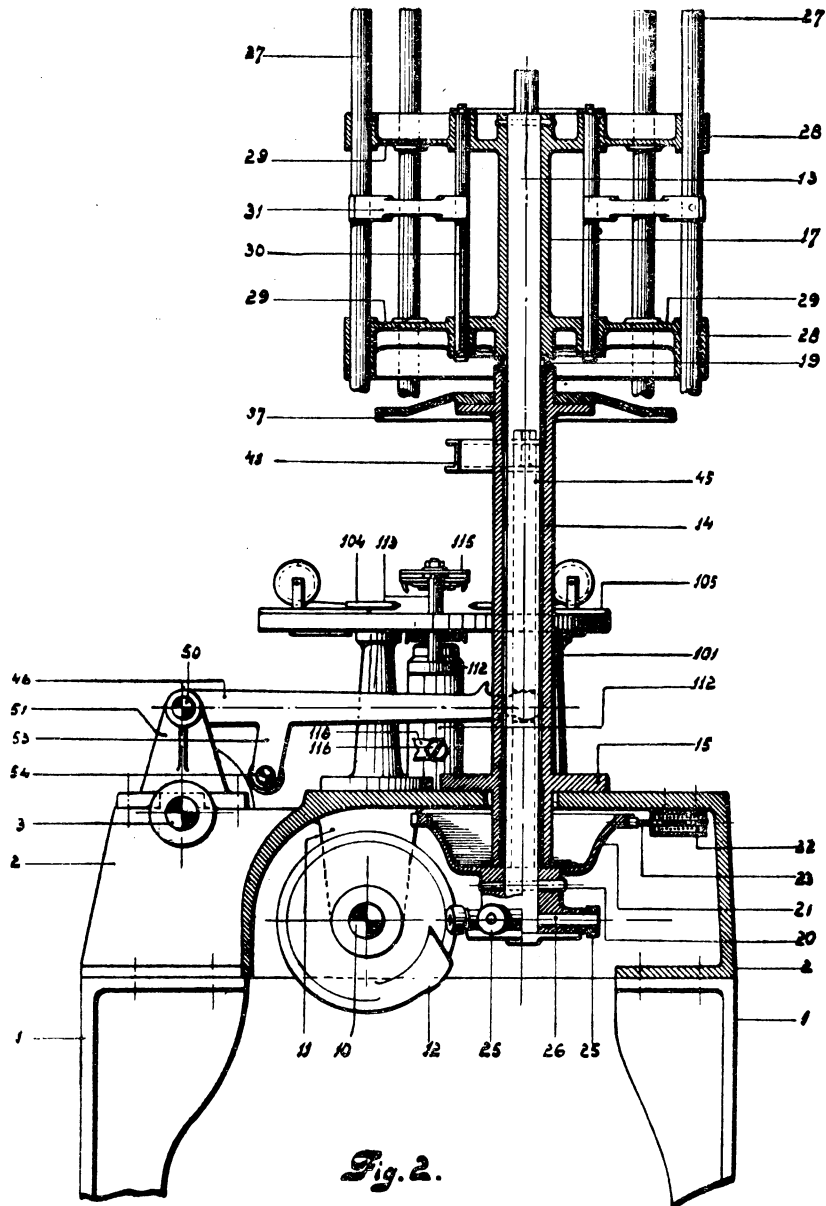
12. Maszyna według zastrz. 1 — 11 z prętami, suwającymi się pionowo w

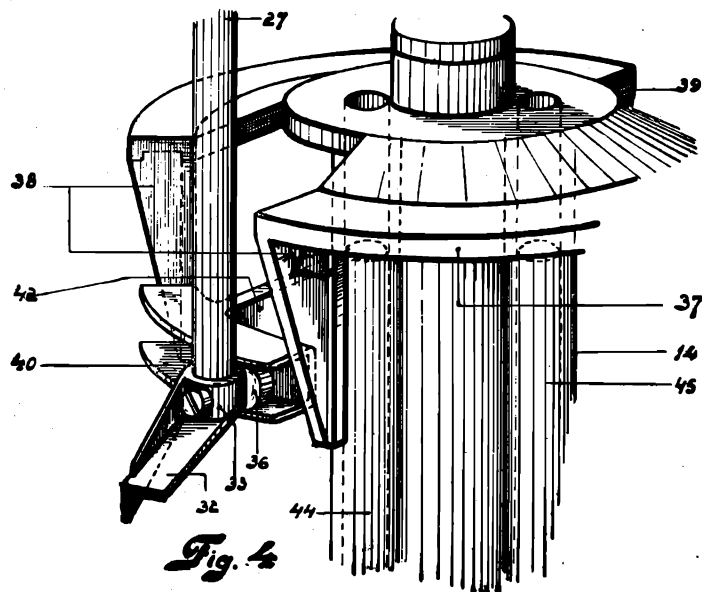
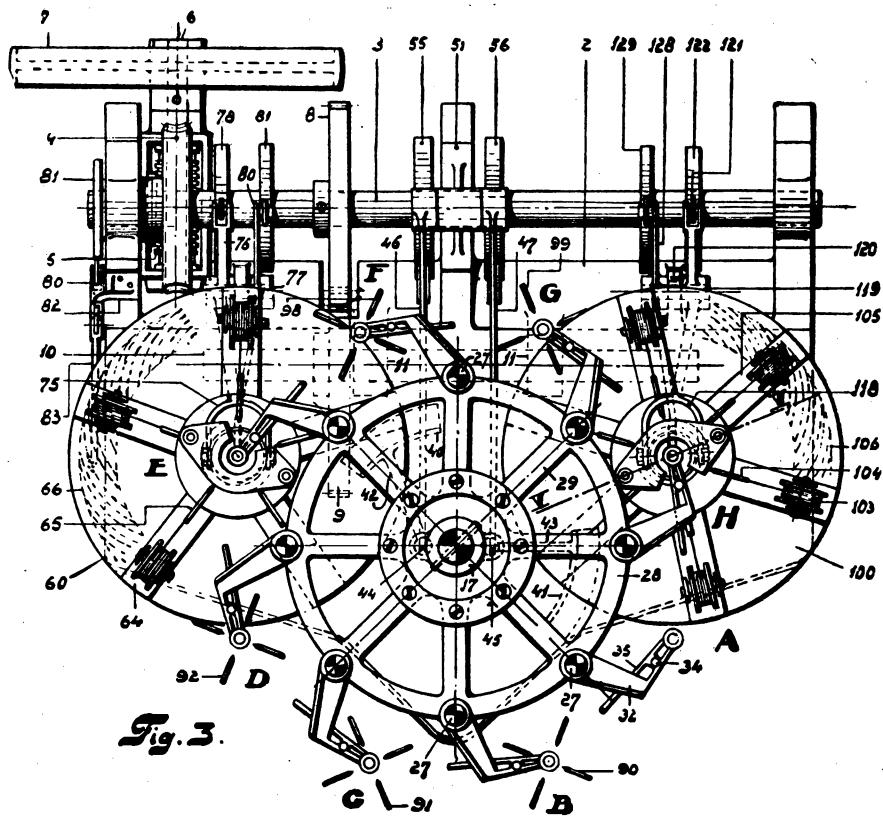
gwieździe ramiennej i dźwigającemi trzymadła pręcików szklanych, znamienna tem, że do tych prętów są przytwierdzone ramiona, a na gwieździe ramiennej są umocowane pionowe drążki do wprowadzenia tych ramion wówczas, gdy one poruszają się razem ze swemi prętami, przesuwaniem pionowo, w celu utrzymywania

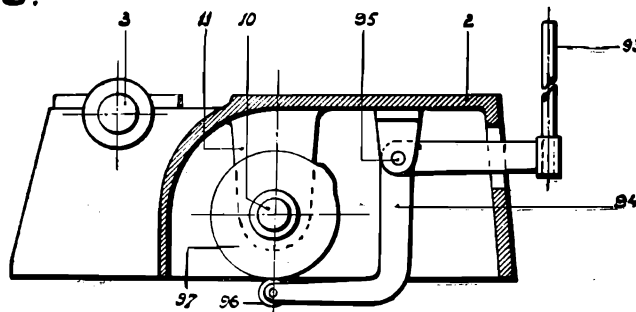
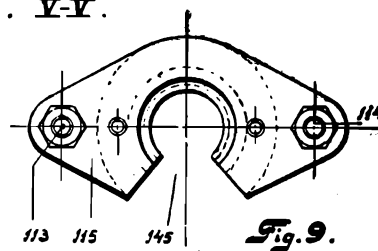
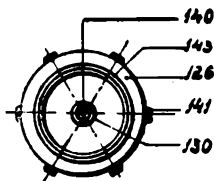
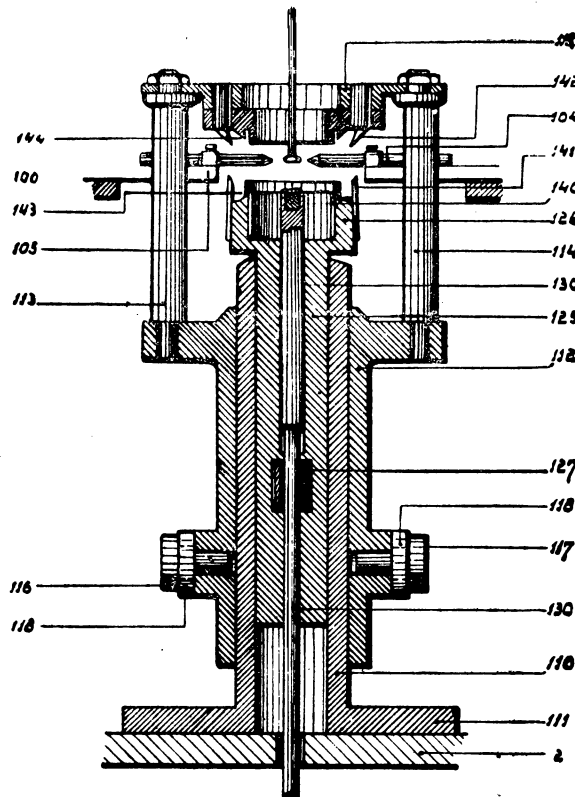
trzymadeł podczas ruchów w jednym i drugim kierunku w położeniu kątowem zgóry ściśle określone.

N. V. Philips'
Gloeilampenfabrieken.
Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.









Druk L. Bogusławskiego, Warszawa.

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej