

20 lutego 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



H 01k 3/12

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 6601.

Kl. 21 f 39.

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

Maszyna do wtapiania nóżek w gruszki lampek elektrycznych.

Zgłoszono 14 sierpnia 1925 r.

Udzielono 21 grudnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 4 listopada 1924 r. (Niderlandy).

Wynalazek niniejszy dotyczy maszyn do wyrobu przedmiotów szklanych zapo-
mocą łączenia poszczególnych części, np.
do wtapiania tak zwanej „nóżki” w gruszki
lampki elektrycznej lub w rurkę do wyła-
dowań elektrycznych. Wynalazek dotyczy
w szczególności wtapiania nóżek do balo-
nów, składających się z części kulistej i
części walcowej.

W maszynach do wpajania jest rzeczą
nader doniosłą, aby nóżka lampki i ba-
lon, albo inne odpowiednie części, zostały
podczas spajania dokładnie względem sie-
bie scentrowane; zarazem jest rzeczą po-
żądaną, aby nastawienie części odbywało
się nie ręcznie lecz mechanicznie, a zwa-
szczą, w wypadku balonów ze szkła nie-
przejrystego, np. mlecznego.

Wirujące naokoło swej osi główki ma-
szyn do spajania zaopatruje się zazwyczaj
w imadła balonów, w których balony te spo-
czywają. W wypadku balonu o kształcie
gruszki można, dzięki swoistemu kształto-
wi imadeł, osiągnąć dokładne scentrowa-
nie; w innych jednak wypadkach nie jest
to możliwe, np. gdy balon posiada część
kulistą, jak to częstokroć ma miejsce,
zwłaszcza w wypadku lampek wypełnio-
nych gazem.

Zgodnie z wynalazkiem niniejszym
główki wirujące wyposażają się w imadła
balonów, składające się z części połączo-
nej z główką i podtrzymującej balon, tu-
dzież z przyrządów ruchomych, balon ten
centrujących.

Podobna budowa maszyny wykazuje

szczególniejsze dogodności przy wykończaniu lampek o balonach, składających się z części kulistej i części walcowej. W wypadku tym część stała imadła może podtrzymywać, w myśl wynalazku, część kulistą balonu, a szczęki ruchome można umieścić na wysokości części walcowej.

Szczęki ruchome mogą się zwierzać sprężysto, pozostając w jednym lub w kilku położeniach maszyny otwartymi. Można również zastosować dwie szczęki przeciwnie średnicowo, poruszane poziomym ruchem zwrotnym i prowadzone przytem w części nieruchomej imadła.

W ostatnim tym wypadku najkorzystniej nadać końcowym ich powierzchniom kształt litery V.

Do rozwierania i zwierania ruchomych szczęk można zastosować przyrządy obrotowe, stykające się w ten sposób w jednym lub w kilku położeniach maszyny z częściami nie obracającymi się wraz ze stołem, aby pozostawały otwartymi. Przyrządy obrotowe mogą się wahać w płaszczyźnie pionowej, części zaś nie obracające się wraz ze stołem ślizgają się w kierunku pionowym, tak, iż w jednym tylko położeniu główki wirującej szczęki mogą się otwierać i zamykać.

W maszynie, wykonanej w myśl wynalazku niniejszego, można stosować imadła nóżek o budowie zwykłej. Imadła te mogą być np. w kierunku pionowym (nieruchome, tak, iż przy składaniu części, mających być spojeniami, należy przede wszystkim umieścić nóżki na imadłach, a następnie dopiero nasunąć balony, umieszczone w imadłach na imadła dla nóżek.

Praktyczniej jednak turządzić imadła dla nóżek przesuwnie w kierunku pionowym, pozwalając mu opadać o tyle, aby balony i nóżki można było osadzać w ich imadłach niezależnie od siebie, przyczem, należy oczywiście zastosować mechanizm do podnoszenia imadeł z nóżkami na wysokość taką, aby nóżki te można było do-

prowadzać do należytego położenia wewnątrz balonu.

Budowa podobna usuwa obawę uszkodzenia włókien żarowych przy nasuwaniu wzajemnem balonu i nóżek, jaka grozi w wypadku nasuwania ręcznego balonu na umieszczone w ich imadłach nóżki. Przy zachowaniu ostrożności i przy dokładnem scentrowaniu nóżek na ich imadłach zyskuje się pewność, że maszyna niniejsza wlotuje nóżki ściśle środkowo, nawet w wypadku, gdy balon wykonany jest ze szkła nieprzezroczystego, np. mlecznego. Dokładne centrowanie nóżek na ich imadłach uskutecznia się nader łatwo, gdy maszyna służy do wykańczania lampek bez ostrza, w których rurka do wytwarzania próżni wlotowana jest środkowo w rurkę nóżki. W wypadku podobnym część górna imadeł dla nóżek składa się z wydrążonej pochwy, na którą nakłada się nóżkę, przyczem rurka do wytwarzania próżni scentrowana jest wewnątrz tej pochwy.

Rysunek przedstawia tytułem przykładu maszynę, wykonaną według wynalazku niniejszego. Maszyna ta nada się przede wszystkim do wykańczania lampek o balonie kulistym i nóżkach z rurką do wytwarzania próżni, umieszczoną centralnie wewnątrz rurki nóżki.

Fig. 1 przedstawia widok zgóry nowej maszyny, fig. 2 — widok boczny tejże, częściowo w przekroju pionowym, wzdłuż linii II—II, fig. 3 — widok zgóry imadła dla balonu w skali większej i fig. 4 — szczegół górnej części nóżki, spoczywającej na swem imadle.

Maszyna posiada płytę podstawową 1, zaopatrzoną w kilka stojaków 2, podtrzymujących stół 3, zaopatrzonego w szereg jarzm 4, podtrzymujących na trzpieniach 5 żłobek pierścieniowy 6. Na stole 3 mieści się ponadto piasta 7, w której spoczywa wydrążony wał 8. Na wale tym obraca się, przy udziale łożysk kulkowych 12 i 13, stół 10, zaopatrzonego w piastę 11. Stół

ten wprawia się ręcznie w ruch przerywany i zamocowuje się w pewnych położeniach zapomocą zapadki 15, zahaczającej za trzpienie 14. Jeden koniec zapadki tej mieści się w żłobku jednego z trzpieni 5, obracając się około umieszczonej w nim osi 16.

Zapadkę 15 podciąga do góry sprężyna 17, ku dołowi zaś można ją odciągać łańcuszkiem 18, przerzuconym przez krążek 19.

W stole 10 jest szereg (na rysunku dziewięć) pionowych tulejek 22, w których spoczywają obrotowo główki podtrzymujące balony i nóżki. Ponieważ wszystkie główki posiadają budowę jednakową, wystarczy przeto opisać jedną tylko z nich.

W tulejce 22 obraca się tulejka 23, spoczywająca kołnierzem 25 przy udziale łożyska kulistego 24 na końcu górnym tulei 22. Na końcu dolnym tulei 23 osadzony jest wyposażony w część sprężystą 21 krążek 20. W tulei 23 umocowane są ponadto drążki 26, 27, na których spoczywa imadło 28 dla balonu.

Wewnątrz tulei 23 przesuwają się pionowo imadło 29 dla nóżek. W położenie najwyższe unosi go krążek 20 wskutek zachodzenia sprężyny 21 w wycięcie w główce 30.

Fig. 4 uwidocznia budowę części górnej imadła dla nóżki, a również sposób centrowania tego imadła z rurką do wytwarzania próżni 49, osadzoną wewnątrz wydrążonego imadła. Poza tem imadło to może posiadać budowę stosowaną zwykle w wypadku nóżek, zaopatrzonych w rurkę do wytwarzania próżni.

Normalnie imadła do nóżek pozostają w położeniu najwyższym, spoczywając na umieszczonej na stole 3 prowadnicy poziomej 48.

Budowę imadeł do balonów wskazują fig. 2 i 3.

Imadło 28 do balonu posiada wewnątrz stożkowe, tudzież trzy wzniesienia 31, na

których spoczywa część kulista balonu. Do umocowywania imadła na drążkach 26, 27 służą pałaki 32, 33, stanowiące razem prowadnicę dla ślizgających się poziomo szczęk 34 i 35.

Powierzchnie końcowe o kształcie V tych szczęk, przylegające w położeniu zamkniętem do części walcowej balonu, ułatwiają dokładne centrowanie balonu. Szczęki 34, 35 uruchamiają dźwignie 36, 37, umocowane na ośkach 38, 39, osadzonych w koziolkach 40, 41. Na końcach tych osi umocowane są trzpienie 42, 43, połączone przegubowo prętem 44, a również ramiona 45, 46, połączone końcami z naciągniętą sprężyną 47; sprężyna ta normalnie zwiera szczęki 34, 35, których rozwarcie wymaga naciśnięcia nadół wspólnego punktu obrotu dźwigni 42 i 43.

Do wprawiania w ruch wirowy główek służy sznur 50, uruchomiany kółkiem 51 (fig. 1) i obejmujący oprócz kółek 20 również krążki kierownicze 52 i 85, tudzież krążek napinający 53, osadzony na ruchomej dźwigni 54, obciążonej sprężyną 55. Do napędu kółka 51 służy silnik elektryczny 59, napędzający kółka 58, osadzone na osi poziomej, wyposażonej w ślimak 57, napędzający ślimacznice 56, osadzoną na wale poziomym kółka 51.

Wskazana na rysunku maszyna posiada dziewięć główek wirujących, dzięki czemu każda z nich zajmuje kolejno dziewięć rozmaitych pozycji A, B, C, D, E, F, G, H, J, w których podlega rozmaitym czynnościom.

W pozycji A imadło do nóżki opada nadół, a szczęki ruchome otwierają się. Robotnik może przeto zdjąć gotową lampkę z imadła do balonu i nasadzić następnie nowy balon na nową nóżkę, umieszczoną na swem imadle.

Główka znajduje się wówczas oczywiście w spoczynku. Następnie w tem samym położeniu A szczęki zsuwające się centrują balon, a imadło do nóżki

wraz z umieszczoną na nim nóżką wznosi się ku górze. Następnie główkę roboczą przeprowadza się do pozycji B. Imadło do nóżki spoczywa wówczas na prowadnicy poziomej 48. W pozycji tej oba imadła wirują i ulegają ogrzewaniu. To samo powtarza się w pozycjach C, D i E. Do ogrzewania szkła służą palniki, z których na rysunku pokazano tylko palniki 83 w położeniu E; palniki te umieszczone są w nieruchomej ostoi maszyny. W pozycjach F wciąż wirujący balon zostaje w szyjce zwężony, która to czynność skutecznia się nadal w pozycji G, w pozycji zaś J następuje oddzielenie zbytecznej części szyjki balonu. W pozycji J główka zostaje zatrzymana, przyczem części szklane stygną. Zamocowanie tej części skutecznia krążek 69, umieszczony na stronie dolnej kółka 20 i toczący się po torze 61. Przy ruchu z pozycji J do pozycji A imadło do balonu zachowuje położenie uzyskane w pozycji J, podczas gdy imadło do nóżki opuszcza się nadół, albowiem część pozioma prowadnicy 48 przechodzi w część pochyłą 62.

Imadło to chwytając poruszający się pionowo do góry i nadół trzpień 63.

W pozycji A szczęki ruchome imadła do balonu rozwierają się, ponieważ dźwignie 42 i 43 biegną po powierzchni kciukowej 64, połączonej przegubowo z ramieniem 66, a odciąganej ku dołowi sprężyną 65. Gdy w pozycji A nóżka i balon zostaną umieszczone na swych imadłach należy przedewszystkiem scentrować balon, zanim imadło do nóżki zostanie podniesione ku górze, inaczej bowiem mogłoby nastąpić uszkodzenie nóżki, a mianowicie włókna żarowego. Powierzchnia kciukowa 64 musi przeto mieć możność przesunięcia się ku górze; w tym celu ramię 66 może się przesunąć pionowo ku górze i nadół wewnątrz tulei 8, przyczem na końcu dolnym zaopatrzone jest w krążek 67, spoczywający na obwodzie tarczy mimośro-

dowej 68 (fig. 2), osadzonej na wale poziomym 69, obracającym się w łożyskach 70, 71, wiszących w płycie 3 i zaopatrzonym w mimośród 80, tudzież kółka pasowe 19 i 73 (fig. 1). Po kole 19 biegnie sznur 72 uruchomiany (pominiętym na rysunku) pedałem, a po kole 73 biegnie sznur 81 odciągany sprężyną ku dołowi. Naciśnięcie pedału obraca wał 69 w pewnym kierunku, po zwolnieniu zaś pedału sprężyną obraca wał w kierunku przeciwnym.

Skoro skutek ruchu ku górze powierzchni 64 szczęki ruchome zewrą się, imadło do nóżki musi wzniesć się do góry. W tym celu trzpień 63 połączony jest z końcem dźwigni 74, obciążonej ciężarem 77 i obracającej się na osi 75, osadzonej w ostoi 76. Inna dźwignia 78 porusza trzpień 63 pionowo ku górze. W dźwigni 74 umocowany jest krążek 79 biegnący po obwodzie tarczy mimośrodowej 80. Skoro obrót tej tarczy podniesie imadło do nóżek do położenia najwyższego, płyta obrotowa 10 poruszy się o pewien kąt, wskutek czego imadło do nóżki spocznie ponownie na prowadnicy poziomej 48. W położeniu tem sznur 50 wprawia znowu w obrót główkę. Mimośrody 68 i 80 posiadają takie obrysy, że przedewszystkiem wznosi się ku górze powierzchnia 64, a po niej dopiero imadło do nóżki.

Zbyteczne resztki szkła spadają do rynny 6, skąd szczotki 82 wymiatają je przez otwór 84 do odpowiedniego zbiornika.

Maszynę opisaną wprawia się w ruch częściowo ręcznie; można ją jednak oczywiście przystosować i do napędu całkowicie mechanicznego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do wtapienia nóżek w gruszki lampek elektrycznych, zaopatrzona w płytę obrotową o ruchu przerywanym i z głowicami wirującymi do podtrzymywania balonów i nóżek podczas wtapienia,

znamienna tem, że główce wirujące posiadają imadła do gruszek lampowych, składające się z połączonej z głowicą części, w której spoczywa gruszka, tudzież ze szczęk ruchomych centrujących gruszkę.

2. Maszyna według zastrz. 1 do wykańczania gruszek, składających się z części kulistej i części walcowej, znamienna tem, że część nieruchoma imadła do gruszek lampowych podtrzymuje część kulistą gruszki, a szczęki ruchome mieszczą się na wysokości części walcowych gruszek.

3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że szczęki ruchome zwierają się sprężysto i w jednym lub kilku położeniach maszyny pozostają w położeniu otwartem.

4. Maszyna według zastrz. 1, 2 lub 3, znamienna tem, że zastosowano dwie średnicowo-przeciwległe szczęki, poruszające się poziomo ruchem zwrotnym i prowadzone częścią nieruchomą imadła do gruszek.

5. Maszyna według zastrz. 4, znamienna tem, że szczęki posiadają powierzchnie końcowe w kształcie litery V.

6. Maszyna według zastrz. 3, zna-

mienna tem, że do zwierania i rozwierania szczęk ruchomych służą przyrządy, które w jednym lub kilku położeniach maszyny stykają się w ten sposób z częściami nieobracającymi się wraz z płytą, iż szczęki te zostają otwarte.

7. Maszyna według zastrz. 6, znamienna tem, że przyrządy obrotowe obracają się w płaszczyźnie pionowej, a części, nieobracające się wraz z płytą, kołyszają się w płaszczyźnie pionowej.

8. Maszyna według zastrz. 1—7, znamienna tem, że imadła do nóżek poruszają się pionowo i mogą opuszczać się o tyle, iż gruszki i nóżki można umieszczać niezależnie od siebie na ich imadłach z zastosowaniem przyrządów do podnoszenia imadeł z umieszczonemi na nich nóżkami o tyle, aby nóżki te wchodziły do gruszek w położeniu właściwem.

9. Maszyna według zastrz. 8, znamienna tem, że imadła do nóżek ślizgają się po prowadnicy poziomej, niezupełnie zamkniętej.

N. V. Philips'
Gloeilampenfabrieken.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

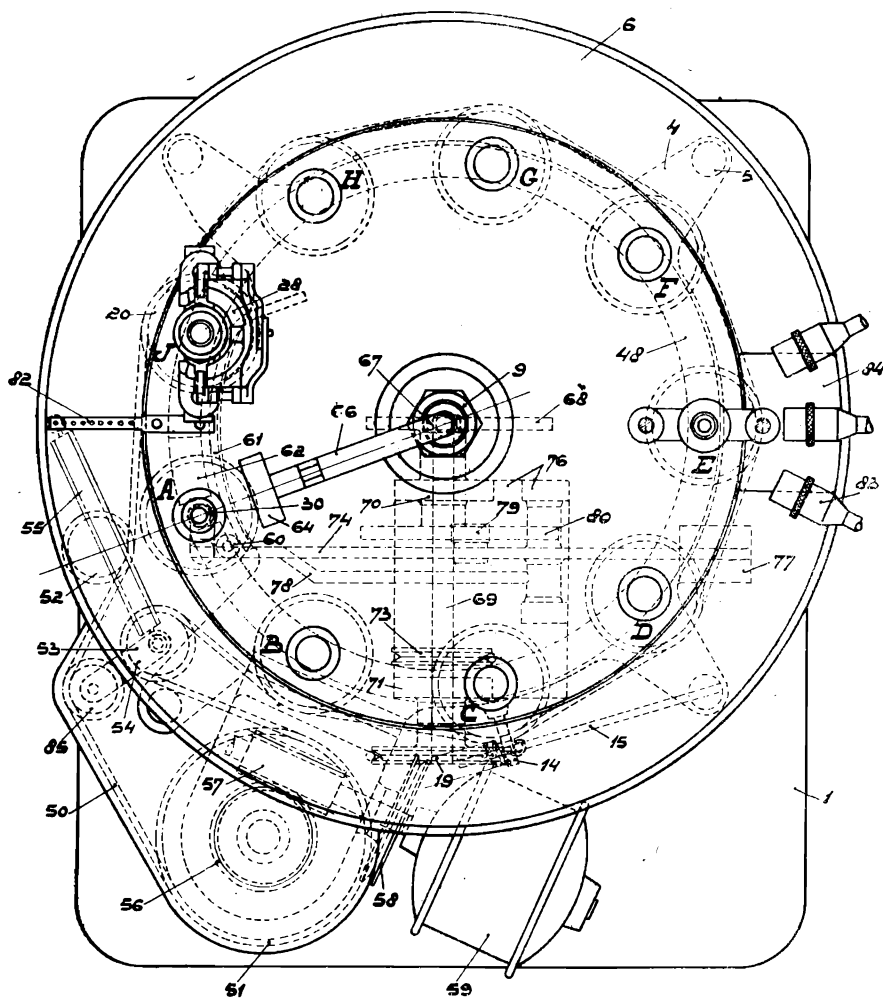


Fig. 1

