

6 maja 1929 r.



Moik 3/30

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 9832.

Kl. 21 f 41.

Lucjan Berson
(Lwów, Polska).

Sposób wtapienia podpórek do drutu żarowego w lampach, podlegających regeneracji, i przyrząd do stosowania tego sposobu.

Zgłoszono 7 sierpnia 1925 r.
Udzielono 4 stycznia 1929 r.

Przy wtapieniu podpórek do drutu żarowego w lampach, podlegających regeneracji, postępowano dotąd w ten sposób, iż wkładano odcięte a w razie potrzeby już wygięte podpórki do wnętrza lampy i wtapiano je przy pomocy płomienia w zgrubienie słupka szklanego. Ten sposób postępowania nie nadaje się do wtapienia większej ilości podpórek w krótkim czasie.

Nowy sposób polega na tem, iż drut, przeznaczony do wyrobu podpórek, wprowadza się przez otwór w lampie jako koniec dłuższego kawałka drutu i odcinanie podpórki na długość potrzebną odbywa się przed wtapieniem lub po wtopieniu jego końca w rozgrzane szkło wewnątrz bańki. Przytem kształt, potrzebny do przymocowania drucika żarowego, można nadać dru-

towi, przeznaczonemu na podpórkę, wewnątrz lampy. Płomień, potrzebny do rozgrzania szkła, można wytwarzać wewnątrz samej lampy, np. doprowadzając strumień gazu do palnika, wsuniętego do środka lampy. Ilość tlenu, względnie powietrza, nieodzowną do podtrzymywania płomienia wewnątrz lampy, doprowadza się zapomocą osobnego przewodu.

Przyrząd, służący do stosowania nowego sposobu postępowania i będący również przedmiotem niniejszego wynalazku, jest w ten sposób zbudowany, iż narzędzie do doprowadzania i odcinania drutu wprowadza się równocześnie z palnikiem, służącym do wytwarzania płomienia. Można również wprowadzić do wnętrza lampy narzędzia do odcinania drutu i nadawania

mu kształtu. W końcu można również uruchomić równocześnie narzędzia do odcinania drutu i do wyginania go np. przez obracanie odpowiedniej dźwigni.

Drut, służący do wyrobu podpórek, nawija się najlepiej na cewkę, z której doprowadza się go do miejsca wtapienia przez rurę, przewodzącą powietrze, przyczem cewka jest hermetycznie umieszczona w rozszerzeniu przewodu powietrznego w taki sposób, iż może się obracać.

Nowy sposób postępowania oraz przyrząd do wtapienia podpórek drutowych w lampy, podlegające regeneracji, zbudowany według niniejszego wynalazku, umożliwia wykonywanie trudnej operacji wtapienia nadzwyczaj szybko i pewnie, przy najmniejszym zużyciu materiału paliwowego oraz drutu na podpórki.

Na rysunku przedstawiono schematycznie nowy sposób i przykład nowego przyrządu.

Fig. 1 pokazuje schematycznie rozpoczęcie ogrzewania szkła w lampce, fig. 2 przedstawia schematycznie działanie przyrządu w momencie wtapienia końca drutu podpórkowego, fig. 3 pokazuje schematycznie działanie w momencie, w którym tworzy się uszko i odcina się koniec drutu, fig. 3' przedstawia widok czołowy palnika po wtopieniu, fig. 4 podaje widok z boku nowego przyrządu, częściowo w przekroju podłużnym, fig. 5 przedstawia przekrój tarcowego urządzenia zapadkowego dla drutu na podpórki, fig. 6 przedstawia widok z przodu przyrządu do zginań i obcinania drutu, fig. 7 i 8 przedstawiają z boku i z przodu noże do obcinania drutu, fig. 9 podaje przekrój poprzeczny cewki do drutu podpórkowego wewnątrz rozszerzenia przewodu powietrznego.

Przy wtapieniu podpórek drutowych w lampach, podlegających regeneracji, postępuje się zgodnie z niniejszym wynalazkiem w sposób następujący.

Drut 7, przeznaczony do wyrobu podpó-

rek, jest nawinięty na cewkę 47, obracającą się wewnątrz rozszerzenia 45 rury 22, doprowadzającej powietrze (fig. 9 i 4), naokoło stałego sworznia 46. Drut na podpórki 7 doprowadza się przez rurę 22' (fig. 4 i 9) w pobliże palnika 11. Koniec drutu podpórkowego wyciąga się z rury 22' zapomocą odpowiedniego narzędzia zaciśkowego po wsunięciu zaopatrzonego w narzędzia robocze końca przyrządu (fig. 1, 2 i 3) przez otwór 5 do wnętrza lampy żarowej 1.

Na fig. 1 przez 2 oznaczono słupek szklany, w którym znajdują się już podpórki drutowe 4. Chcąc wtopić nową podpórkę, rozgrzewa się słupek 2' (fig. 2) zapomocą palnika 11, do którego doprowadza się odpowiedni rodzaj gazu. Podczas tego rozgrzewania doprowadza się potrzebną do podtrzymywania płomienia wewnątrz lampy ilość tlenu, względnie powietrza, przez wymienioną rurę powietrzną 22'.

Gdy słupek szklany pod wpływem płomienia stanie się już miękkim, wkłada się koniec drutu 7 w rozmiękczoną masę szklaną, a równocześnie przekręca się w bok płomień (fig. 3'), ażeby nie przepalić drutu. Przez uruchomienie narzędzi, służących do tworzenia uszka na końcu podpórki i składających się z trzpienia 6 i matrycy 15, formuje się uszko w drucie już wtopionym (fig. 3). Przez zbliżenie dwu noży 12 i 14 odcina się podpórkę od reszty drutu. W ten sposób utworzono i wtopiono podpórkę w słupek szklany. Po wtopieniu pierwszej można wtopić następną podpórkę i t. d.

Przyrząd, służący do urzeczywistnienia opisanego sposobu postępowania, przedstawiono w jednej formie wykonania na fig. 4—9. Przyrząd ten posiada rękojeść drewnianą 37, której końce jedynie przedstawiono na fig. 4. Na dolnym końcu rękojeści 37 są umocowane oba przewody doprowadzające, a mianowicie rura 11, do-

prówadząca gaz, i rura 22, doprowadzająca powietrze.

Jak powyżej opisano, rura 22, doprowadzająca powietrze, posiada cylindryczne rozszerzenie 45, w którym obraca się cewka 47 luźno naokoło stałego czopa 46; na cewce jest nawinięty drut 7. Na czołowej stronie cewki 47 są rozmieszczone w równych odstępach małe zagłębienia, w które wchodzi trzpień, umocowane na sprężynach płaskich 48. Przy pociąganiu naprzód drutu 7 sprężynujące trzpień wskakuje w zagłębienia cewki 47, wytwarzając szelest, który wskazuje obsługującemu przyrząd równe długości ciągniętego naprzód drutu. Jest to ważne w tym celu, by tworzyć podpórki o równej długości.

Na górnym końcu rękojeści 37 znajdują się następujące narzędzia.

Przyrząd do wysuwania naprzód drutu 7 składa się z dwuramiennej dźwigni 8, obracającej się naokoło osi 23; górny koniec dźwigni jest zaopatrzony w przyrząd zaciskowy 40, 41 (fig. 5). Przyrząd ten posiada beleczkę poprzeczną 40, zaopatrzoną w otwór 47 dla drutu 7, przytem kątowna zapadka tarciova 41 wchodzi w zagłębienie cylindrycznej beleczki 40. Zapadka 41 obraca się naokoło poziomej osi i przyciska się zapomocą sprężyny 43 do płaskiej części beleczki 40. Zapadka tarciova 41 powoduje, iż przy przesuwaniu beleczki 40 w lewo drut 7 porusza się również w lewo, przy przesuwaniu zaś zapadki 41 w prawo beleczka 40 wraz z zapadką suwa się luźno po drucie. Przesuwanie w lewo, względnie w prawo przyrządu zaciskowego osiąga się przez obracanie dźwigni 8 naokoło osi 23. Do wykonania tego ruchu służy drążek 25, przytwierdzony swym górnym końcem przegubowo do dźwigni 8 w punkcie 24, a dolnym końcem połączony z dźwignią ręczną 27, obracającą się naokoło czopa 26, przyczem dźwignia 27 pod wpływem trzpienia 28, wypychanego sprę-

żyną śrubową 29, usiłuje przesunąć się ku górze. Przy naciśnięciu dźwigni 27 kciukiem w kierunku ku dołowi drążek 25 przesuwają się nadół, dźwignia 8 obraca się naokoło osi 23 w lewo, przyczem wyciąga się naprzód koniec drutu 7. Puściwszy dźwignię ręczną 27, umożliwia się powrót dźwigni 8 pod działaniem sprężyny 29 do położenia, pokazanego na fig. 4.

Przyrządy, służące do tworzenia uszka na końcu podpórki, składają się z formy do zginań 15, dwudzielnej i rozdzielonej szczeliną 16, oraz z cylindrycznej części 6, która wchodzi między obie połowy formy 15. Przy tworzeniu uszka matryca 15 porusza się ku górze, a trzpień zginający 6 — ku dołowi. Matryca 15 znajduje się na górnym końcu okrągłego pręta 17, którego dolny koniec jest przegubowo połączony z dwuramienną dźwignią ręczną 31, obracającą się naokoło osi 32. Pręt 17 posiada prowadnicę w postaci równoległego pręta 30, przesuwanego w górnym końcu rękojeści w odpowiednim otworze, przez co zabezpiecza się prostolinijne ruchy pręta 17. Pręt 17 przechodzi również przez cylindryczną belkę 20, zaopatrzoną w odpowiedni otwór. Belka 20 tworzy poprzeczne połączenie dwudzielnej części 10, na której górnym końcu jest umocowany trzpień zginający 6. Część 10 jest w dolnym końcu złączona z prętem 34, kierowanym prostolinijnie w rękojeści. Pręt 34 może być poruszany zapomocą drugiego ramienia dwuramiennej dźwigni 31 dzięki temu, iż trzpień pręta 34 wchodzi w odpowiednią szczelinę dźwigni ręcznej 31. Dźwignia 31 jest na drugim końcu zaopatrzona w stożkowe zgrubienie 31', służące do tego, by przy poruszaniu dźwigni 31 zapomocą kciuka równocześnie przycisnąć ku dołowi drugi koniec 31' zapomocą palca wskazującego. Dźwignia 31 znajduje się pod działaniem trzpienia 35, który pod wpływem cisnącej sprężyny 36 usiłuje przestawiać w górę lewy koniec dźwigni 31'.

Przy obracaniu dźwigni 31, 31' pręt 34 wraz z częścią 10 i trzpieniem zginającym 6 przesuwa się ku dołowi, a równocześnie pręt 17 wraz z matrycą zginającą 15 posuwa się ku górze, wskutek czego formuje się uszko, jak pokazano na fig. 3.

Do matrycy zginającej 15 przytwierdzony jest zboku dolny nóż do obcinania 14 (fig. 7 i 8) zapomocą śruby 44. Górna część, czyli ostrze dolnego noża 14, ma kształt litery V, ażeby niezawodnie przecinać drut. Górny nóż 12 do obcinania drutu jest przymocowany do części 10, a mianowicie powyżej trzpienia zginającego 6. Gdy części 10 i 17 poruszają się ku sobie, powstaje nasamprzód uszko druciane (fig. 3), a przy dalszym ruchu zaczynają działać noże 12 i 14, które odcinają podpórkę. Ruchy te osiąga się jedynie przez obrócenie dźwigni ręcznej 31, 31'.

Do rękojeści 37 są dalej przytwierdzone: przewód gazowy 11' doprowadzający gaz do palnika 11 oraz przewód powietrzny 22, 22', który jest odpowiednio wygięty, ażeby móc w sposób najodpowiedniejszy doprowadzić drut 7 do przyrządu zaciskowego 40. Rura 22' posiada na górnym końcu otwór 13, z którego powietrze wypływa do wnętrza lampy.

Wszystkie narzędzia robocze: palnik, rura, doprowadzająca powietrze, przyrząd, wysuwający drut, forma do zginania podpórki, oraz przyrząd do obcinania drutu są takiej wielkości i tak względem siebie rozmieszczone, iż mogą być wszystkie razem wprowadzone do bańki przez mały otwór w lampce, podlegającej regeneracji, przyczem mogą one wszystkie działać prawidłowo wewnątrz lampki.

Rura, doprowadzająca gaz, na której końcu wytwarza się płomień, posiada taki kształt, iż przez obrócenie jej naokoło własnej osi podłużnej odwraca się płomień przy równoczesnem zmniejszeniu go, a mianowicie w tym celu, by usunąć po wtopieniu nie tylko drut, lecz także

szkło z pod działania płomienia (a' na fig. 3').

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wtapienia podpórek do drutu żarowego w lampach, podlegających regeneracji, znamienny tem, że drut, przeznaczony do wyrobu podpórek, wprowadza się do wnętrza lampy przez otwór w bańce jako koniec dłuższego kawałka drutu i tam obcina się na potrzebną długość przed wtopieniem lub po wtopieniu go w rozgrzane szkło.

2. Sposób wtapienia według zastrz. 1, znamienny tem, że drutowi na podpórki nadaje się wewnątrz lampy kształt potrzebny do umocowania drucika żarowego.

3. Sposób wtapienia według zastrz. 1—2, znamienny tem, że płomień potrzebny do rozgrzania szkła wytwarza się wewnątrz lampy.

4. Sposób według zastrz. 3, znamienny tem, że tlen lub powietrze potrzebne do podtrzymywania wewnątrz lampy płomienia, który służy do rozgrzewania szkła, doprowadza się osobno od gazu.

5. Przyrząd do stosowania sposobu według zastrz. 1—4, znamienny tem, że narzędzie do doprowadzania i obcinania drutu wprowadza się do wnętrza lampy równocześnie z palnikiem, służącym do wytwarzania płomienia, a ewentualnie i z rurą, doprowadzającą tlen lub powietrze.

6. Przyrząd według zastrz. 5, znamienny tem, że narzędzia do obcinania drutu i nadawania mu kształtu uruchamiają się do wnętrza lampy równocześnie.

7. Przyrząd według zastrz. 5 i 6, znamienny tem, że narzędzia do obcinania drutu i nadawania mu kształtu wprowadza się równocześnie, a mianowicie przez obrócenie dźwigni.

8. Przyrząd według zastrz. 5—7, znamienny tem, że drut na podpórki jest nawinięty na cewkę, z której doprowadza

się go do miejsca roboczego przez rurę, doprowadzającą powietrze, i która jest umieszczona hermetycznie w rozszerzeniu przewodu powietrznego, gdzie może się swobodnie obracać.

9. Przyrząd według zastrz. 8, znamienny tem, iż cewka posiada na swej tarczy czołowej pewną ilość zagłębień, które są rozmieszczone w równych odstępach i w które wskakuje trzpień sprężynujący w celu wskazywania równych długości posuwanego naprzód drutu.

10. Przyrząd według zastrz. 5 — 9, znamienny tem, że do posuwania drutu naprzód służy zapadka, która znajduje się pod działaniem sprężyny i przyciska drut do powierzchni wiodącej przy ruchu w kierunku słupka szklanego i ślizga się na wtopionym już drucie przy ruchu wstępnym.

11. Przyrząd według zastrz. 5 — 10,

znamienny tem, że matryca do zginania podpórek wraz z dolnym nożem w kształcie litery V do obcinania drutu mieści się na pręcie, natomiast trzpień, służący do zginania podpórki, razem z górnym nożem do obcinania jest umocowany na pałaku, i że pręt i pałak przestawiają się w przeciwnych kierunkach zapomocą dwuramiennej dźwigni.

12. Przyrząd według zastrz. 5 — 11, znamienny tem, że koniec rury, tworzącej palnik, ma taki kształt, iż przez obrócenie rury naokoło osi podłużnej osiąga się odchylenie płomienia, przy równoczesnem zmniejszeniu tegoż, w tym celu, by po wtopieniu usunąć drut i szkło z pod działania płomienia.

Lucjan Berson.
Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

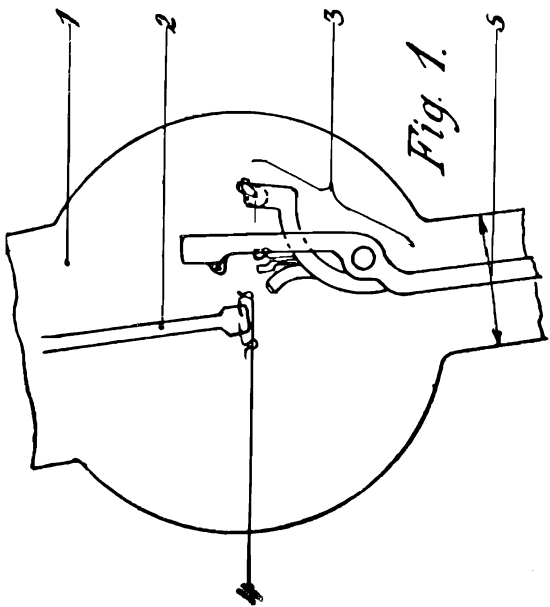


Fig. 1.

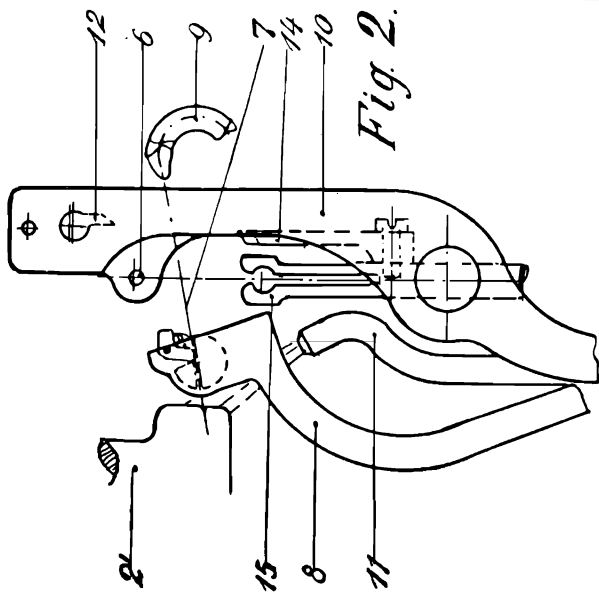


Fig. 2.

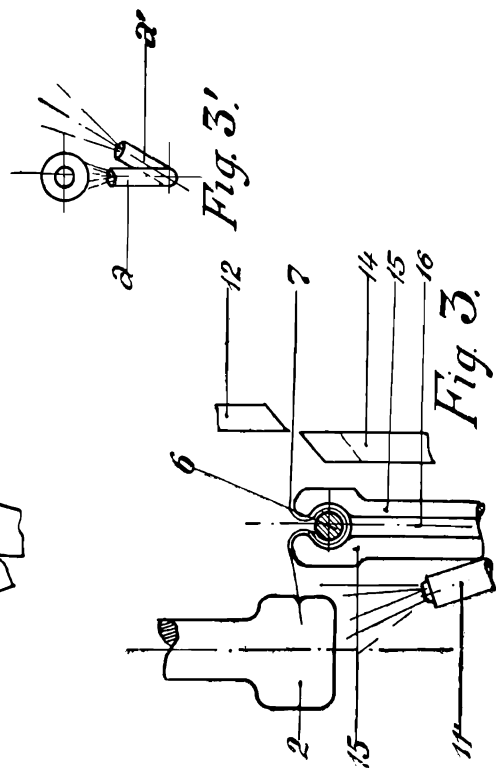


Fig. 3.

Fig. 3.

