

URZĄD PATENTOWY



HO1K 3/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 7683.

Kl. 21 f 43.

Polska Żarówka Osram Spółka Akcyjna
(Warszawa, Polska).

Sposób i urządzenie do przylutowywania drucików, doprowadzających prąd, do trzonka lamp elektrycznych.

Zgłoszono 5 grudnia 1923 r.

Udzielono 31 maja 1927 r.

Pierwszeństwo: 5 stycznia 1923 r. (Niemcy).

W lampach elektrycznych przylutowywano dotąd końce drutów, doprowadzających prąd, a wychodzących z trzonka, za pomocą małych lutownic ręcznych. W myśl niniejszego wynalazku można przylutowywanie drutów do trzonka uskutecznić prościej, a zarazem lepiej w ten sposób, że ogrzewanie trzonka podczas kitowania w tym celu, aby kit stwardniał, wyzyskuje się także do stopienia lutowia, zbliżonego do trzonka. Aby spowodować równomierne stapianie się lutowia, nałożonego z jednej strony na pochwę trzonka, a z drugiej strony na jego dolną płytkę stykową, zabezpiecza się podczas ogrzewania trzonka dobry przepływ ciepła między pochwą a dolną płytką. Można to uskutecznić przez na-

suniecie na trzonek osobnej pochwy z dobrego przewodnika ciepła, która tworzy mostek ponad masą izolacyjną, znajdującą się między pochwą trzonka a płytką dolną. Do stosowania niniejszego sposobu najlepiej jest użyć urządzeń, które doprowadzają w sposób przepisany stale te same ilości lutowia w postaci drutu zarówno z boku pochwy trzonka, jak i prostopadle do dolnej płyty stykowej trzonka. Lutowie doprowadza się przytem w obu urządzeniach zapomocą kążków, przyciśniętych do siebie sprężynami i wprawianych w ruch zapomocą kółek zapadkowych, które celem przesuwania lutowia są osadzone ruchomo wraz z kążkami i mogą być razem obracane naprzód albo wstecz pod działaniem

dźwigni ręcznej lub nożnej, obsługiwanej przez robotnika.

Przykład wykonania urządzenia, nadającego się do stosowania nowego sposobu, przedstawia rysunek.

Fig. 1 i 2 przedstawiają rzut pionowy nowego urządzenia lutowniczego w dwóch różnych położeniach, fig. 3 przedstawia w większej skali widok z boku bocznego urządzenia, fig. 4 podaje przekrój pionowy pochwy, wyrównywującej ciepło i nasuniętej na trzonek lampy, fig. 5 i 6 przedstawiają przekrój trzonka i jego widok zgóry.

Lutownice, przedstawione na rysunkach, najlepiej jest połączyć z maszyną obrotową do masowego kitowania trzonków w sposób ciągły. Na rysunku przedstawiono z tej maszyny do kitowania trzonków tylko część pierścienia 1, w którym umieszczają się trzonki i jeden sworznień sprężynowy 3, podpierający balon żarówki 2. Każdy trzonek lampkowy wkłada się w zagłębienie 4 pierścienia 1, zaopatrzone w uzwojenie grzejnikowe 5. Bezpośrednio na trzonku każdej lampy mieści się metalowa (najlepiej nieco sprężysta) pochwa 6 (fig. 4) łącząca pochwę 8 i styk dolny 9 trzonka, które są oddzielone izolacją 7 (fig. 5 i 6). Pod działaniem uzwojenia grzejnikowego 5 ogrzewa się pochwa 6, trzonek i świeżo włożony do niego kit, który zaraz twardnieje. Pochwa 6 powoduje dobre wyrównanie ciepła między pochwą 8 trzonka i dolną płytą stykową 9, dzięki czemu ta płyta podczas obrotu pierścienia 1 od miejsca włożenia żarówki do miejsca wyjęcia jej nagrzewa się tak, jak pochwa trzonka.

Każda lampka, wstawiona w maszynę do kitowania trzonków, wchodzi w końcu swej drogi, a więc po ogrzaniu i stwardnieniu kitu, w obręb działania nowego urządzenia do przylutowywania do trzonka końców drutów, doprowadzających prąd. Urządzenie to składa się z dwóch przyrządów,

doprowadzających lutowie w formie drutu, przyczem jeden z tych przyrządów znajduje się z boku pochwy trzonka, a drugi pionowo nad dolną płytką stykową.

Boczny przyrząd lutowniczy posiada stałą podstawę 10, w której jest osadzony krążek 11 z zapasem lutowia pod postacią drutu 15. Drut lutowniczy przechodzi między dwoma krążkami 12 i 13, które przyciskają się do siebie sprężyną 14. Krążki 12 i 13 posiadają na obwodzie żłobki, widoczne na fig. 3 i dostosowane do średnicy drutu, aby ten ostatni był mocno chwytywany i zachowywał właściwe położenie względem krążków 12, 13. Oprawa 16, w której są osadzone krążki 12, 13, może się przesuwać wzdłuż sworznia 17 w ramie katowej 18, mieszczącej się na podstawie 10. Sprężyna 19 utrzymuje zwykle krążki 12 i 13 w położeniu, wskazanym na fig. 1. Na osi dolnego krążka 13 jest umocowane koło zapadkowe 20 i mała rama katowa 21, na której jest umieszczona zapadka 22, chwytająca koło 20. Dolną część ramy 21 trzymają widelki 23, których jedno ramię posiada wycięcie 24 na czop prowadny 25, umocowany na ramie 21. Współosiowo ze sworzniem 17 znajduje się na oprawie 16 krążków 12, 13 tuleja 26, przez którą przechodzi drut lutowniczy 15. Tuleja 26 przechodzi przez nieruchomą ramę 18 z dostatecznym luzem, a na przednim końcu ma kształt dyszy 27, przytrzymującej drut z małym tarcie. Na katowej ramie 18 jest przymocowana linka 28, przechodząca przez mniejszy krążek 29 sworznia 17 i przez drugi mały krążek 30 ramy 18 w dół do nieprzedstawionego na rysunku pedału, dźwigni ręcznej lub tym podobnego urządzenia.

Jeżeli linkę 28 pociągnie się w kierunku strzałki, to sworznień 17 i połączona z nim oprawa 16 wraz z krążkami 12, 13 i mechanizmem zapadkowym 20, 22 przesuwa się w prawo do położenia, przedstawionego na fig. 2, wbrew działaniu sprężyny 19. Przy

tym ruchu pociąga się drut lutowniczy 16, zaciśnięty między krążkami 12, 13 i odwijający się z krążka zapasowego. Równocześnie, jak widać na fig. 2, przechyla się rama kątowa 21, umocowana na dolnym krążku 13 i wchodząca w widełki 23. Umocowana na niej zapadka 22 przesuwa się nieco w górę i obraca koło 20 w kierunku strzałki za każdym przechyleniem ramy i zawsze o ten sam kąt. To wywołuje obrót krążków 12, 13 i dodatkowe przesunięcie naprzód drutu lutowniczego 15, zbliżonego do pochwy trzonka. Wskutek tego przy każdym przesunięciu naprzód oprawy 16, dźwigającej krążki 12, 13, drut lutowniczy wysuwa się zawsze o tę samą długość z dyszy 27 i wchodzi w zetknięcie ze znajdującą się właśnie w tym miejscu ogrzaną pochwą trzonka. Ciepło tej pochwy topi w tej chwili drut lutowniczy, który pozostawia w miejscu zetknięcia się z pochwą trzonka 8 kroplę, pokrywającą połączenie.

Przyrząd do doprowadzania drutu lutowniczego, znajdujący się pionowo nad płytką podstawową 9 trzonka, jest podobnie zbudowany. Posiada on również dwa krążki 32 i 33, przyciskane do siebie sprężyną 31 i przesuwające drut lutowniczy 35, który się zwiija z krążka zapasowego 34. Na osi krążka 32 jest również osadzona rama kątowa 37, wchodząca w widełki 36 i zawierająca zapadkę 39, przedstawiającą koło zapadkowe 38. Skrzynkową oprawę 40, dźwigającą krążki 32, 33 wraz z napędem zapadkowym 38, 39, wprawia się w tym wypadku w ruch zapomocą dwuramiennej dźwigni 42, osadzonej na stałej podstawie 41 i połączonej drażkiem 43 z tym samym pedałem, dźwignią ręczną lub podobnym urządzeniem, które służy do wprawiania w ruch drutu lutowniczego 15 w bocznym przyrządzie. Gdy jednak celem przesuwania drutu lutowniczego 15 pociąga się linkę 28 w dół, to celem opuszczania drutu lutowniczego 35

przestawia się drażek 43 w górę. Tuleja prowadna 44 drutu lutowniczego 35 jest również u wylotu zwężona i, poruszając się w górę i w dół, chodzi w pochwie nieruchomej 45 zmocowanej z podstawą 41. Również i w tym wypadku ruch oprawy 40, dźwigającej krążki 32, 33, powoduje odwijanie się drutu lutowniczego 35 z krążka 34 i jego dodatkowe przesunięcie się o taką długość, że wchodzi on w zetknięcie ze spoiną na płycie podstawowej 9 i stapia się na niej, tworząc kroplę lutowia. Ruch powrotny oprawy 40 z krążkami 32, 33 do położenia początkowego według fig. 1 może się odbywać pod działaniem ciężaru drażka 43, połączonego z niewidocznym na rysunku pedałem. Można jednak również zastosować tu sprężynę (jak w przyrządzie bocznym), która wspomaga, względnie wywołuje samoczynne podnoszenie się oprawy 40 z krążkami 32, 33. Ruch opraw, dźwigających krążki 12, 13 i 32, 33, a tem samem przesuw obu obrotów lutowniczych 15 i 35, jest celowo ograniczony stałymi oporkami 46 i 47.

Aby lutowanie było zawsze dobre, względnie żeby lutowie spływało dokładnie na końce drucików 48, 49, doprowadzających prąd, które wychodzą z trzonka na zewnątrz, wkłada się przed osadzeniem lamp w maszynie do kitowania jeden drucik 48 w mały żłobek 50 pochwy trzonka (fig. 5), a drugi drucik 49 zagina się w mały rowek lub zagłębienie 51 płytki podstawowej (fig. 6). Żłobki 50 i 51 są zawsze jednakowo umieszczone względem siebie. W zagłębieniach 4 pierścienia 1 na trzonki lamp robi się małe znaczki, niewidoczne na rysunku, ułatwiające robotnikowi dokładnie prostopadłe osadzanie lamp, bo robotnik musi tylko uważać, aby żłobek 50 pochwy trzonka 8, a tem samem i rowek 51 płytki podstawowej 9 miały stałe położenie względem znaczków gniazda 4.

Automatyczny i jednoczesny przesuw

obu drutów lutowniczych 15 i 35 można też uzyskać w inny sposób.

Zamiast krążków prowadnych możnaby użyć np. przechylnych kleszczy, które zwykle są otwarte, a zamykają się, chwytając drut, tylko wtedy, gdy ma nastąpić przesuw. Tak samo ruch krążków i mechanizmów zapadkowych może się dokonywać zapomocą organu samoczynnego, a nie pedału lub dźwigni ręcznej.

Rozmieszczenie obu przyrządów, doprowadzających lutowie, może też być inne w zależności od rodzaju trzoneków, które mają być lutowane. W lampach z trzonkiem Swana, w których, jak wiadomo, obydwie spoiny umieszcza się obok siebie na podstawowej płytce trzonka, umieszczaloby się najlepiej obydwa przyrządy obok siebie nad trzonkiem.

Wynalazek może mieć zastosowanie nie tylko do żarówek elektrycznych, lecz także wszędzie tam, gdzie druty, doprowadzające prąd, mają być przylutowane do jakiejś części stałej (trzonka lub temy podobnej), a więc np. do elektrycznych rur wyładowawczych, rur rentgenowskich, wzmacniaczy, prostowników, reostatów i tym podobnych przyrządów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przylutowywania drutów, doprowadzających prąd do trzonka lamp elektrycznych, znamienne tem, że ciepła, dostarczanego trzonkowi w tym celu, aby znajdująca się w nim masa kitowa stwardniała, używa się jednocześnie do stapiania cząstek lutowia w postaci drutu, doprowadzanego do trzonka i w ten sposób wytwarza się spoinę.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienne tem, że podczas ogrzewania trzonka wyrównywa się ciepło między pochwą trzonka a jego dolną płytką stykową zapomocą osobnej nasuniętej na trzonek pochwy, która, przechodząc nad masą izolacyjną, łączy pochwę trzonka z jego płytką dolną.

3. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że zboku pochwy trzonka i pionowo nad płytką dolną znajdują się przyrządy, doprowadzające w sposób przepisany stale tę samą ilość lutowia w postaci drutu.

4. Przyrządy według zastrz. 3, znamienne tem, że posiadają krążki, przyciskane do siebie sprężynami, wprawiane w ruch przez koło zapadkowe i doprowadzające drut lutowniczy.

5. Urządzenie według zastrz. 3 i 4, znamienne tem, że krążki i koła zapadkowe są osadzone ruchomo w odpowiednich oprawach i ramach i mogą być poruszane naprzód lub wstecz zapomocą pedału, dźwigni ręcznej lub tym podobnym sposobem.

6. Trzonek do stosowania sposobu według zastrz. 1 i 2, którego dolna płytka stykowa posiada rowek lub zagłębienie na jeden drucik, doprowadzający prąd, a pochwa posiada żłobek lub otwór na drugi drucik, doprowadzający prąd, znamienne tem, że zarówno rowek lub zagłębienie, jak i żłobek lub otwór zajmują określone położenie względem pierścienia, w którym lampa jest umieszczona podczas lutowania.

Polska Żarówka Osram
Spółka Akcyjna.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

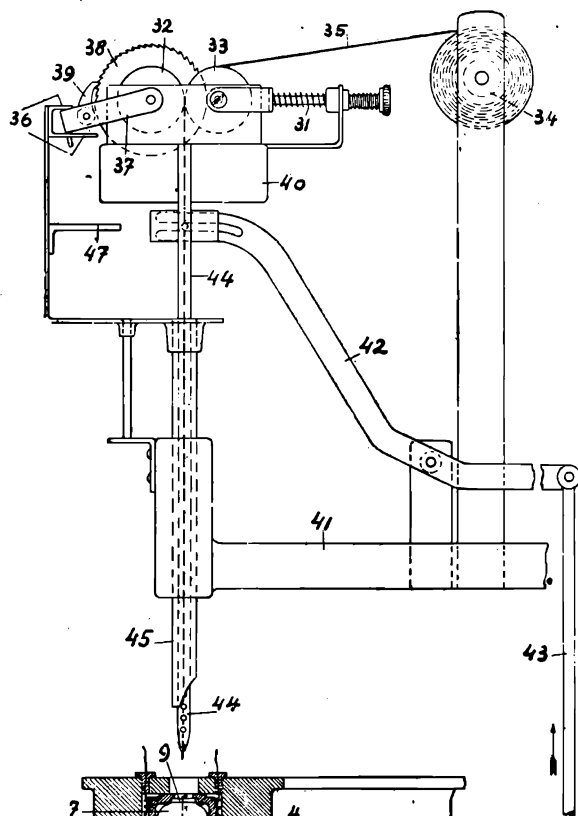


Fig. 4.

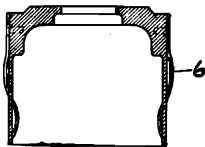


Fig. 5.

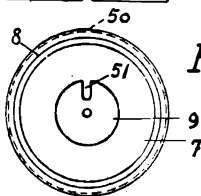
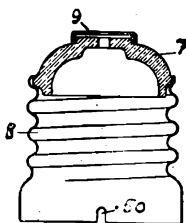


Fig. 6.

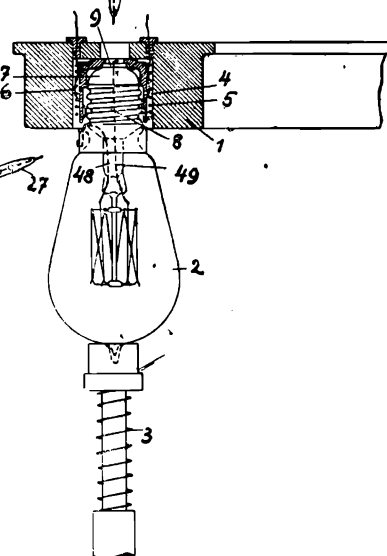
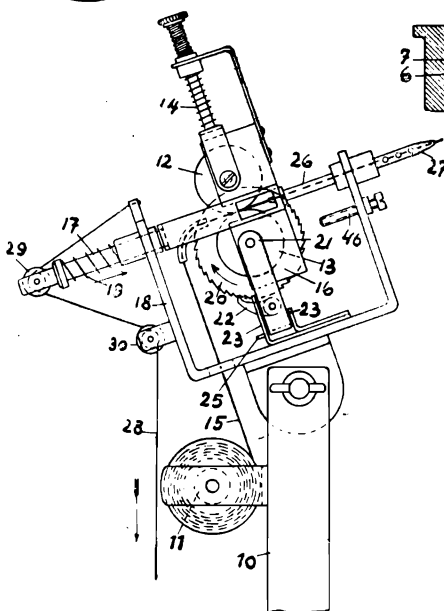


Fig. 3.

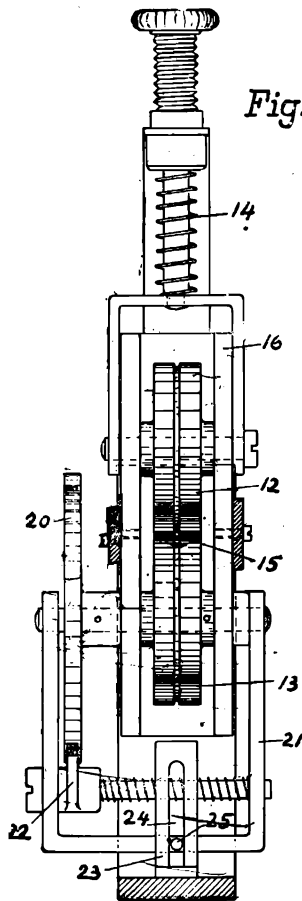


Fig. 2.

