

Warszawa, 26 listopada 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



H O 1 k 1/18

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 25437.

Kl. 21 f, 37.

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

Konstrukcja wsporcza drutu żarowego w elektrycznych rurowych lampach żarowych.

Zgłoszono 1 grudnia 1933 r.

Udzielono 30 sierpnia 1937 r.

Pierwszeństwo: 10 grudnia 1932 r. (Niemcy).

Znane są elektryczne rurowe lampy żarowe o kształcie prostym lub wygiętym, w których osadzony jest drut żarowy na całej długości lampy. W znanych postaciach wykonania dłuższe odcinki drutu konstrukcji wsporczej dotykają ścianki bańki szklanej od strony wewnętrznej i rzucają na jasno oświetloną i świecąca powierzchnię matowej lub opalowej rurowej bańki szklanej ostro ograniczone cienie, które burzą równomierność otrzymywanego pasma świetlnego. Cienie zanikają, gdy druty rzucające cienie nie przylegają bezpośrednio do ścianki bańki lampy rurowej, lecz znajdują się bliżej jej środka, ponieważ wówczas czę-

ści ścianki, znajdujące się w pobliżu wymienionych drutów, nie pozostają zupełnie ciemne, lecz są oświetlone bezpośrednio przez bardziej oddalone miejsca liniowego źródła światła, a pośrednio przez pozostałą część matowej ścianki bańki. Przy dużej gęstości strumienia świetlnego lamp pozostałe rozplywające się półcienie nie są wówczas widoczne.

Inna wada znanych konstrukcji wsporczych polega na tym, że zwinięty śrubowo drut żarowy nie jest dostatecznie napięty między trzymakami, na których jest osadzony, wskutek czego zwisa on często nawet w nowych lampach. Jeżeli zamiast sto-

*) Właścicielka patentu oświadczyła, że wynalazcą jest p. Hermann Mayer, Berlin-Lichterfelde.

sunkowo grubej i nieprzezroczystej bańki szklanej, która oczywiście powoduje dużą stratę światła, zastosować przeświecającą matową lub opalową bańkę szklaną, wówczas uwidocznią się świetlną linię drutu żarowego w postaci jasnej linii pośrodku pasma świetlnego. Gdy drut żarowy nie jest należycie naciągnięty, czyli w niektórych miejscach zwisa w postaci girlandy, wpływa to niekorzystnie na równomierność światła i często ma się wrażenie, że lampy nie są nowe, a są od dawna używane. Zwisanie drutu żarowego następuje zwykle wskutek tego, że zwoje drutu żarowego przy jego osadzaniu w sztywnej konstrukcji wsporczej zostają nadmiernie rozciągnięte, co jest trudne do uniknięcia, ponieważ osadzenie uskutecznia się ręcznie, a zwinięty śrubowo drut żarowy łatwo się odkształca przy każdym pociągnięciu. Podanej niedogodności można uniknąć stosując konstrukcję wsporczą, umożliwiającą dodatkowe wyciąganie zwiniętego śrubowo drutu żarowego na wymaganą długość po osadzeniu na konstrukcji wsporczej. W ten sposób można nadać zwiniętemu śrubowo drutowi żarowemu równomiernie rozciągnięty kształt.

Wspomniane wady, mianowicie tworzenie się cieni i zwisanie zwiniętego śrubowo drutu żarowego, usuwa się w myśl wynalazku przez zastosowanie konstrukcji wsporczej, do której zastosowano najlepiej płaski drut nośny, wygięty zygzakowato lub falisto, który przechodzi wzdłuż całej lampy i do którego zwinięty śrubowo drut żarowy jest tak przymocowany, że znajduje się nad płaszczyzną wygięć płaskiego drutu i równolegle do linii środkowej tych wygięć. Aby wykonać drut nośny, przeprowadza się drut z miękkiego metalu nie sprężynującego między dwoma walcami zębatymi, wskutek czego drut zostaje wygięty falisto i jednocześnie spłaszczony.

Rysunek przedstawia przykład wykonania przedmiotu wynalazku, przy czym na

fig. 1 przedstawiono w widoku z boku oraz w przekroju płaski drut, wygięty zygzakowato, na fig. 2 — w widoku perspektywicznym konstrukcję wsporczą, osadzoną w bańce, wreszcie fig. 3, 4 i 5 przedstawiają przekroje poprzeczne lampy odpowiednio wzdłuż linii *III — III*, *IV — IV*, *V — V* na fig. 2. Na drucie nośnym *a* znajdują się w jednakowych odstępach perełki szklane *b*, służące jako izolatory trzymaków *c* drutu żarowego, prostopadłych do płaszczyzny wygięcia drutu nośnego. W lampach długich lub wygiętych zatopione są w perełkach *b* podpórki *d*, których końce są ostre i które są skierowane na przemian w trzech kierunkach, przedstawionych w przybliżeniu o 120°. Podpórki są różnej długości i są wygięte tak, że po umieszczeniu całej konstrukcji wsporczej w bańce, opierają się ostrymi końcami na wewnętrznej powierzchni ścianki bańki *e* prostopadle do tej powierzchni. Różna długość podpórek *d* jest konieczna z tego powodu, że na osi bańki ma się znajdować drut żarowy *f*, a nie drut nośny *a*, wygięty zygzakowato. Fig. 3, 4 i 5 przedstawiają lampę w przekrojach poprzecznych wzdłuż linii *III — III*, *IV — IV* oraz *V — V* na fig. 2, przy czym drut żarowy znajduje się nad wąskim bokiem wygiętego zygzakowato drutu podłużnego, a więc nad płaszczyzną wygięć tego drutu zygzakowatego i równolegle do linii środkowej jego wygięć.

Natapienie perełek szklanych na nośny drut zygzakowaty i osadzanie podpórek *d* oraz trzymaków *c* odbywa się, gdy nośny drut zygzakowaty nie został jeszcze wyciągnięty, czyli ma mniej więcej długość, równą dwóm trzecim długości lampy. Kąt α (fig. 1) jest wówczas jeszcze stosunkowo mały. Potem na nie wyciągniętą jeszcze konstrukcję wsporczą zakłada się śrubowo zwinięty drut żarowy *f*, również jeszcze nie wyciągnięty, zawieszając go na haczykach trzymaków. Następnie nadaje się jednocześnie nośnemu drutowi zygzakowatemu

oraz śrubowo zwiniętemu drutowi żarowemu odpowiednią długość. W lampach wygiętych to ostateczne wyciąganie skutecznia się nawet po wprowadzeniu całej konstrukcji wsporczej wraz z drutem żarowym do bańki, przy czym końce podpórek przesuwają się na przestrzeni kilku milimetrów po ściance bańki lampy. Śrubowo zwinięty drut żarowy, o którego wyciągnięcie po założeniu go na konstrukcji wsporczej właśnie chodzi, wyciąga się jednocześnie z nośnym drutem, ponieważ pomiędzy zwojami drutu żarowego znajdują się trzymaki, które są znacznie sztywniejsze, niż to jest potrzebne ze względu na małą wytrzymałość na rozciąganie delikatnego śrubowo zwiniętego drutu.

Przy podanym wyciąganiu całej konstrukcji powiększają się kąty α w nośnym drucie, wygiętym zygzakowato, lecz nie tak dalece, aby drut ten się wyprostował z powrotem. W ten sposób zapobiega się rzucaniu przez drut ostro ograniczonego cienia na ściankę bańki lampy. Prosty pręt, będąc oświetlany przez równoległe do niego liniowe źródło światła, rzuca cień w kształcie paska. Gdy pręt ten nie jest prosty, lub gdy nie jest on równoległy do źródła światła, albo gdy ma on kształt linii zygzakowatej czyli składa się z wielu nierównoległych odcinków, nie mogą się tworzyć ostro ograniczone cienie, gdyż każdy punkt ścianki bańki, nawet gdy znajduje się za odcinkiem pręta, jest naświetlany przez sąsiednie części źródła światła. Kształt zygzakowaty drutu ma więc również tę zaletę, że może rzucać tylko słaby półcień, niedostrzegalny dla oka. Ponieważ w opisanym przykładzie wykonania konstrukcja wsporcza styka się tylko temi końcami podpórek ze ścianką bańki lampy, które są prostopadłe do tej ścianki (przy innym położeniu podpórek powstają ciemniejsze plamy w kształcie przecinków), a te małe miejsca oparcia są oświetlane z wielu stron,

więc dla obserwatora ze wszystkich stron powstaje pas świetlny, wolny od plam i posiadający w środku równomierną linię jaśniejszą.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Konstrukcja wsporcza drutu żarowego w elektrycznych rurowych lampach żarowych, znamienna tym, że stanowi ją wygięty zygzakowato lub falisto drut podłużny, najlepiej o płaskim przekroju poprzecznym, który nie dotyka ścianki bańki i na którym zwinięty śrubowo drut żarowy jest osadzony w taki sposób, iż znajduje się nad płaszczyzną wygięcia drutu podłużnego i równoległe do linii, przechodzącej przez środek tych wygięć.

2. Konstrukcja wsporcza według zastrz. 1, znamienna tym, że wygięty zygzakowato drut podłużny (a) jest wykonany z metalu miękkiego niesprężynującego.

3. Konstrukcja wsporcza według zastrz. 1, znamienna tym, że podpórki, za pomocą których wygięty zygzakowato lub falisto drut podłużny opiera się o ścianki bańki, dotykają ścianek tylko ostrymi końcami.

4. Konstrukcja wsporcza według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że wsporniki mają różną długość, dzięki czemu przy mimośrodowym położeniu wygiętego zygzakowato lub falisto drutu podłużnego drut żarowy znajduje się w osi bańki lampy.

5. Konstrukcja wsporcza według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że podpórki są wygięte tak, iż tylko w punkcie zetknięcia ze ścianką bańki tworzą cień.

Patent-Treuhand-
Gesellschaft für elektrische
Glühlampen m. b. H.
Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

Fig. 1



Fig. 2

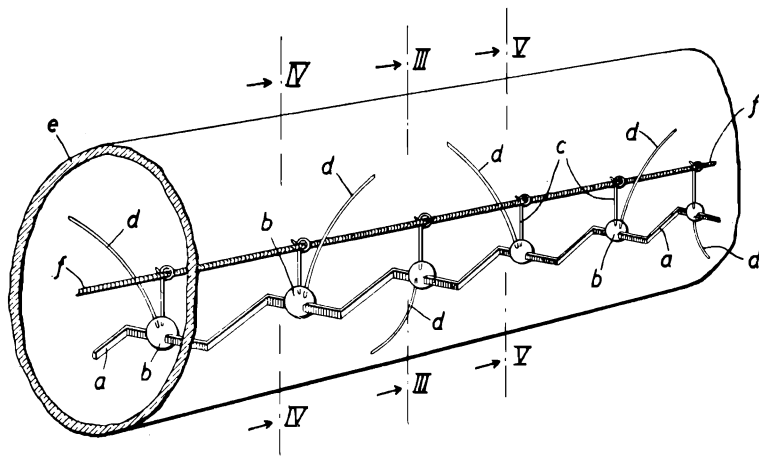


Fig. 3

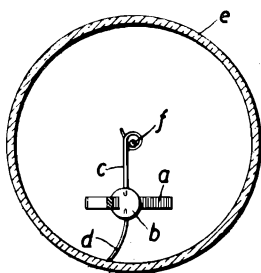


Fig. 4

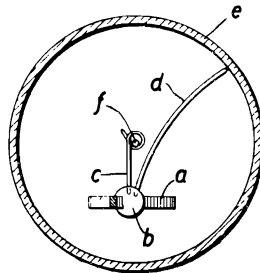


Fig. 5

