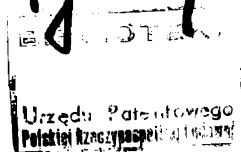


Warszawa, 12 sierpnia 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 23153.

Kl. 21 f, 83/03.

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

### **Sposób nakładania substancji, wykazujących luminescencję, na ścianki naczyń elektrycznych lamp wyładowczych.**

Zgłoszono 10 grudnia 1934 r.

Udzielono 1 maja 1936 r.

Pierwszeństwo: 3 stycznia 1934 r. (Niemcy).

Znany jest sposób nakładania substancji, wykazujących luminescencję, w naczyniach elektrycznych lamp wyładowczych, polegający na tem, że na stronę wewnętrzną ścianki naczynia nakłada się najpierw warstwę środka wiążącego, ulatniającego się w ciepłe, na którą nakłada się następnie substancję, wykazującą luminescencję. Warstwę środka wiążącego, składającego się najlepiej z mieszaniny gliceryny i kwasu bornego, usuwa się następnie pod działaniem ciepła, a mianowicie przez ogrzanie naczynia w kształcie rury do temperatury parowania środka wiążącego, t. j. mniej więcej do temperatury 200 — 250°C. Po odparowaniu środka wiążącego pozostaje

na stronie wewnętrznej ścianki naczynia w kształcie rury tylko warstwa substancji, wykazującej luminescencję.

Po nałożeniu na warstwę wiążącą substancji, wykazującej luminescencję, wytwarza się według wynalazku wewnątrz naczynia wyładowczej lampy elektrycznej małe nadciśnienie, poczem ogrzewa się naczynie do temperatury znacznie wyższej, niż to było stosowane dotychczas, a mianowicie do temperatury mięknięcia szkła. Oczywiście można nagrzewanie połączyć czasowo z wytwarzaniem nadciśnienia wewnątrz naczynia. Zaletą tak znacznego nagrzewania naczynia w kształcie rury jest, poza całkowitem wyparowaniem środka

wiązającego, znacznie lepsza przyczepność substancji, wykazującej luminescencję, do wewnętrznych ścianek naczynia. Cząsteczki substancji, wykazującej luminescencję, wnikają w tym przypadku w powierzchnię rozmiękczonej ścianki naczynia i zlepiają się zarówno z samą ścianką, jak i między sobą. Warstwa substancji, wykazującej luminescencję, posiada i po ukończeniu nagrzewania szklisto-gładką powierzchnię w przeciwieństwie do powierzchni, otrzymanej w przypadku nagrzania tylko do temperatury wyparowania środka wiążącego i będącej wówczas szorstką i ziarnistą. Z drugiej strony wytworzone we wnętrzu naczynia niewielkie nadciśnienie zapobiega przy tak silnym ogrzaniu wgniataniu się ścianek naczynia i wogóle jakimkolwiek jego odkształceniu. Większa przyczepność substancji, wykazującej luminescencję, osiągnięta niniejszym sposobem, pozwala na późniejsze nawet dowolne gięcie rurki i dotapianie kawałkami części rurek, bez obawy częściowego odpryskiwania warstwy, wykazującej luminescencję. Stosując sposób według wynalazku można grubsze warstwy substancji, wykazującej luminescencję, nakładać na wewnętrzną stronę ścianki naczynia, co przy włączonej, to znaczy pracującej lampie wyładowczej, daje z jednej strony równomierne zjawisko fluorescencji, przy wyłączonej zaś lampie wyładowczej daje wygląd naczyniu, jak gdyby ono było wykonane z dobrego szkła opalowego.

Matowanie wewnętrznej ścianki naczynia przed nałożeniem warstwy środka wiążącego jest bardzo skutecznym środkiem na powiększenia przyczepności warstwy substancji, wykazującej luminescencję, do ścianek naczynia. W ten sposób osiąga się już przed ogrzaniem lepszą przyczepność środka wiążącego i zapobiega się częściowemu jego ściekaniu, które powoduje nierównomierne wytwarzanie się warstwy substancji, wykazującej luminescencję.

Stopień nagrzania naczynia zależy od rodzaju użytego szkła. Przy użyciu zwykłego szkła turyńskiego jako materiału do wyrobu naczyń wyładowczych lamp elektrycznych stwierdzono, że najbardziej odpowiednia temperatura do ogrzewania naczynia mieści się w granicach od 550 — 600°C. Wysokość nadciśnienia jest uzależniona przede wszystkim od wielkości rurki, a zwłaszcza od grubości jej ścianek. Z reguły wystarcza nadciśnienie w wysokości od 0.2 — 0.5 atm. Nadciśnienie wytwarza się najlepiej przez dołączenie przewodu, doprowadzającego sprężone powietrze, do wylotu rurki, służącej do usuwania powietrza z naczynia. Można jednakże również dobrze naczynie, wypełnione powietrzem o ciśnieniu 1 atmosfery, hermetycznie zamknąć przed ogrzaniem, przyczem przez ogrzanie wywiąże się samoczynnie wystarczające nadciśnienie wskutek rozszerzania się powietrza, zamkniętego w naczyniu. W tym przypadku jednakże konieczne jest po wyrównaniu się ciśnienia usunięcie par, powstałych przez odparowanie środka wiążącego.

Jako substancję, wykazującą luminescencję, można stosować, jak wiadomo, np. siarczek cynku, krzemian cynku, wolframan wapnia, molibdenian magnezu.

Wynalazek można zastosować również do żarówek elektrycznych, posiadających ciała żarowe, przez które przepływa prąd.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób nakładania substancji, wykazujących luminescencję, na ścianki naczyń elektrycznych lamp wyładowczych, w których na stronę wewnętrzną ścianki nakłada się warstwę środka wiążącego, na nią zaś warstwę substancji, wykazującej luminescencję, przyczem warstwę środka wiążącego usuwa się przez ogrzewanie, znamienny tem, że po nałożeniu na warstwę środka wiążącego substancji, wykazu-

jącej luminescencję, wytwarza się wewnątrz naczynia małe nadciśnienie, samo zaś naczynie poddaje się bądź to równocześnie, bądź później ogrzewaniu do temperatury miękczania materiału naczynia.

2. Sposób nakładania substancji, wykazujących luminescencję, na ścianki naczyń elektrycznych lamp wyładowczych według zastrz. 1, znamienny tem, że stronę

wewnętrzną ścianki naczynia wyładowczej lampy elektrycznej matuje się przed nałożeniem warstwy środka wiążącego.

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