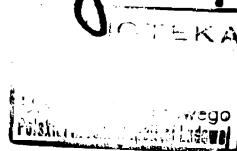


Warszawa, 16 sierpnia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



H 01 j 1/20

# RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIS PATENTOWY

Nr 25052.

Kl. 21 g, 13/04.

Allgemeine Elektrizitäts - Gesellschaft  
(Berlin, Niemcy).

**Katoda żarowa do naczyń wyładowczych.**

**Patent zależny od patentu Nr 21455.**

Zgłoszono 25 maja 1935 r.

Udzielono 31 maja 1937 r.

Pierwszeństwo: 8 czerwca 1934 r. (Niemcy).

Wiadomo, że nie wszystkie metale spełniają jednakowo dobrze rolę nośników warstwy emisyjnej katod żarowych, zwłaszcza katod tlenkowych. Na ogół dobre wyniki daje zastosowanie platynowców oraz niklu i wolframu jako nośników warstwy czynnej. Jako nośników używa się także w wielu przypadkach srebra, złota, miedzi lub irydu (np. w pośrednio ogrzewanych katodach) z powodu małego promieniowania cieplnego tych metali.

Jednak wskutek dobrego przewodnictwa cieplnego wszystkich tych metali duża ilość ciepła jest odprowadzana poprzez części trzymakowe i doprowadzenia. Stra-

ty ciepła występują szczególnie silnie w katodach pośrednio ogrzewanych, ponieważ tego rodzaju katody posiadają duże konstrukcje wsporcze. W lampach ze zwykłymi pośrednio ogrzewanymi katodami około 50 — 60% energii doprowadzanej grzejnikiem traci się poprzez części trzymakowe. Za pomocą szczelin lub wycięć w rurce, w której mieści się włókno żarowe katody, można by zmniejszyć straty odprowadzania ciepła, jednak pociągnęłoby to za sobą zmniejszenie sztywności całej konstrukcji wsporczej, a zarazem zwiększenie drgań mechanicznych katody.

Według wynalazku niniejszego war-

stwa ekwipotencjalna składa się z dolnej warstwy (metal podstawowy) z metalu lub stopu metali, (korzystnie ze stopu żelazo - niklowego) o przewodności cieplnej, która w temperaturze roboczej jest mniejsza od przewodności cieplnej niklu, oraz z powłoki o małym promieniowaniu cieplnym, np. z miedzi. Szczególnie korzystne jest rozmieszczenie tej cienkiej powłoki o małym promieniowaniu cieplnym nie na całej katodzie, lecz w ten sposób, aby końce warstwy metalu podstawowego zostały niepokryte. Dzięki temu jeszcze bardziej zmniejsza się odprowadzanie ciepła ku końcom warstwy metalu podstawowego. Celowo stosuje się takie metale podstawowe i nośne, które nie stapiają się ze sobą.

Do wyrobu katod pośrednio ogrzewanych nadają się według wynalazku np. rurki ze stopów żelazo - niklowych, zwłaszcza o składzie 64% żelaza i 36% niklu, ewentualnie z 2%-owym dodatkiem chromu. Rurki te pokrywa się miedzią, jako metalem nośnym. Warstwa miedzi powinna być starannie chroniona przed utlenianiem i zanieczyszczeniami.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania katody według wynalazku. Grzejnik 1 jest osadzony w metalowej tulei 2, źle przewodzącej ciepło. Warstwa 3 metalu nośnego jest umieszczona na tulei metalowej 2 w ten sposób, że nie pokrywa końców tulei. Na końcach tulei 2 zamocowane są części trzymakowe 4 i 5, służące równocześnie do doprowadzania napięcia do katody. Metal nośny jest pokryty warstwą materiału

emitującego 6. Warstwa nośna 3 jest przedstawiona na fig. 2 jako znacznie grubsza, niż to jest w rzeczywistości.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Katoda żarowa do naczyń wyładowczych, której część ekwipotencjalna składa się z dolnej warstwy metalowej i z zewnętrznej powłoki metalu o małym promieniowaniu cieplnym, np. z miedzi, znamienna tym, że dolna warstwa (2) części ekwipotencjalnej jest wykonana z metalu lub stopu metali, najkorzystniej ze stopu żelazo - niklowego, o przewodności cieplnej mniejszej przy temperaturze roboczej od przewodności cieplnej niklu.

2. Katoda według zastrz. 1 znamienna tym, że warstwa (3) o małym promieniowaniu cieplnym jest umieszczona na warstwie (2) w ten sposób, że nie pokrywa końców warstwy (2), do których przy mocowane są części trzymakowe (5).

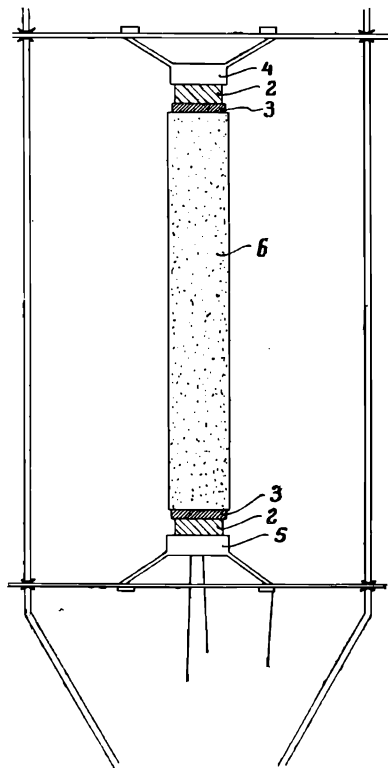
3. Katoda według zastrz. 1 i 2 znamienna tym, że warstwy (2 i 3) są wykonane z metali, które nie stapiają się ze sobą.

4. Katoda według zastrz. 1 — 3 znamienna tym, że wewnętrzna warstwa (2) jest wykonana ze stopu około 64% żelaza i 36% niklu, ewentualnie z dodatkiem 2% chromu, a warstwa zewnętrzna (3) — z miedzi.

Allgemeine  
Elektricitäts - Gesellschaft.

Zastępca: Inż. M. Brokman,  
rzecznik patentowy.

*Fig. 1*



*Fig. 2*

