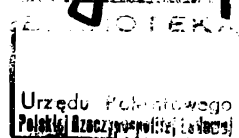


Warszawa, 20 sierpnia 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



H01j 7144



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23208.

Kl. 21 g, 13/04.

Telefunken Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H.
(Berlin, Niemcy).

Układ katod żarzonych pośrednio i opornik szeregowy do tego układu.

Zgłoszono 7 lipca 1934 r.

Udzielono 19 maja 1936 r.

Pierwszeństwo: 10 lipca 1933 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy sposobu zmniejszenia czasu nagrzewania się katod, żarzonych pośrednio, to jest katod z izolowaną wkładką grzejną, umieszczoną w rurce ceramicznej, pokrytej tulejką niklową lub miedzianą z warstewką tlenków emisyjnych. Chcąc osiągnąć ten cel bez użycia przełączników w układach katod pojedynczych lub połączonych ze sobą szeregowo, które przy normalnej temperaturze roboczej pobierają razem tylko niewielką część napięcia sieciowego, stosuje się według wynalazku opornik szeregowy, obliczony na wysoką temperaturę końcową, a wykonany z materiału o dodatnim cieplnym współczynniku oporności, przyczem najlepiej

jest opornik wykonać o takiej bezwładności cieplnej, aby na początku okresu nagrzewania opornik ten był stosunkowo zimny. Strata napięcia na tym oporniku jest wówczas stosunkowo niewielka, a więc napięcie, przyłożone do wkładek grzejnych poszczególnych katod pośrednich, zwiększa się znacznie w porównaniu ze stanem końcowym, jaki ustala się po pewnym nagrzaniu się tych katod. W ten sposób zwiększa się ilość energii, wywiązując j się przejściowo na katodach oraz zmniejsza się czas nagrzewania.

Opornik szeregowy wykonywa się np. w postaci lampy, w której bańce opróżnionej lub wypełnionej gazem znajduje się

drut wolframowy, umieszczony na kadłubie ogniotrwałym, nieprzewodzącym elektryczności, lecz łatwo odprowadzającym ciepło. Grubość i długość drutu, oraz pojemność cieplna i współczynnik odprowadzania względnie wypromieniowywania ciepła z całego ustroju oblicza się tak, aby drut wolframowy pozostawał na początku zupełnie zimny, a to wskutek chłodzenia go kadłubem względnie ośrodkiem bańki. W tym stanie oporność drutu jest stosunkowo niewielka. Jeżeli np. katody, żarzone pośrednio i połączone ze sobą szeregowo, pobierają przy temperaturze roboczej 70 woltów napięcia, a sieć daje 220 woltów, wówczas opornik szeregowy po ogrzaniu winien pobierać 150 woltów. Oporność opornika w stanie zimnym może być wtedy 5 — 10 razy mniejsza, to znaczy w chwili włączenia sieci opornik szeregowy posiada tak dużą przewodność, że przez grzejniki katodowe płynie prąd o znacznym przetężeniu, przyspieszając nagrzewanie się katod. Prąd przetężeniowy powoduje również szybsze ogrzanie się opornika szeregowego, który w stanie nagrzanym pobiera normalne napięcie, równe 150 woltom, a napięcie na katodach spada do 70 woltów. Wynalazek może być zastosowany również do poszczególnych katod w lampach, połączonych ze sobą równolegle. W tym przypadku najlepiej jest stosować jeden tylko opornik szeregowy, poza którym rozgałęziają się przewody żarzenia, idące do poszczególnych katod. Na rysunku przedstawiono przykład wykonania przedmiotu wynalazku. Cyfra 1 oznacza bańkę, w której znajduje się opornik szeregowy w postaci zwoju prostego lub podwójnego, umieszczonego na kadłubie ceramicznym o odpowiednich wymiarach. Kontakt termiczny opornika z jego kadłubem można osiągnąć, pokrywając drut

wolframowy odpowiednią warstewką, np. warstewką tlenku glinowego. W szereg z opornikiem są połączone, zaznaczone schematycznie katody lamp odbiorczych lub wzmacniających 3, 4, 5.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Układ katod żarzonych pośrednio i opornik szeregowy do tego układu, znamienny tem, że w celu zmniejszenia czasu nagrzewania się katod w szereg z katodą lub katodami jest włączony odpowiedni opornik, obliczony na wysoką temperaturę końcową i wykonany z materiału o wysokim dodatnim współczynniku cieplnym oporności, np. jest wykonany z wolframu, molibdenu, tantalu lub materiału podobnego.

2. Układ według zastrz. 1, znamienny tem, że opornik szeregowy jest umieszczony w bańce opróżnionej lub napełnionej odpowiednim gazem.

3. Sposób wyrobu opornika szeregowego w zastosowaniu do układu według zastrz. 1, znamienny tem, że zapomocą odpowiedniego ukształtowania lub innych środków fizycznych, np. zapomocą styku z izolacyjnymi masami ogniotrwałymi, opornikowi temu nadaje się odpowiednią pojemność cieplną względnie odpowiednią zdolność do odprowadzania ciepła, dzięki czemu po włączeniu temperatura opornika wzrasta powoli dopóty, dopóki katoda względnie katody nie osiągną końcowego stanu temperatury roboczej.

Telefunken Gesellschaft
für drahtlose Telegraphie
m. b. H.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

