

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

53496

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 09.XII.1965 (P 111 970)

Pierwszeństwo: 10.XII.1964 Holandia

Opublikowano: 30.VI.1967

Kl. 21 g, 13/04

MKP H 01 j 1/20

UKD

Właściciel patentu: N. V. Philips' Gloeilampenfabriken, Eindhoven (Holandia)

P 235 458

Pośrednio żarzona katoda, przeznaczona do elektrycznej lampy wyładowczej

1

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest pośrednio żarzona katoda, przeznaczona do elektrycznej lampy wyładowczej i zawierająca rurową tuleję, jako podłoże dla warstwy emitującej, oraz umieszczone w jej wnętrzu włókno żarzenia, które składa się z jednej lub z kilku zagiętych części, powleczonech jeśli pożądane materiałem izolacyjnym.

W celu ułatwienia łączenia końcówek włókna żarzenia pośrednio żarzonej katody z doprowadzającymi prąd przewodami istotnym jest, aby końcówki te wystawały z tulei katody zawsze na taką samą odległość. Zwłaszcza przy automatycznym montażu katod jest to warunek niezbędny.

W celu skrócenia czasu nagrzewania się katody w wielu przypadkach wykorzystuje się włókno żarzenia, które jest zagięte raz lub kilka razy, które jeśli pożądane powleczone jest materiałem izolacyjnym i które jest wsunięte do rurowej tulei katody, przy czym pozostała wolna przestrzeń wewnątrz tej tulei nie jest niczym wypełniona.

Ponieważ pozaginane włókno żarzenia jest luźno wsunięte do tulei katody, więc w czasie montażu katody może ono łatwo ulegać przesunięciom i wskutek tego wystające z tulei końce włókna żarzenia mogą mieć różną długość. A ponieważ ponadto przy pionowo usytuowanej katodzie cały ciężar luźno wsuniętego włókna żarzenia naciska na swe końce, połączone z doprowadzającymi prąd przewodami, więc w pobliżu tych końców, w tej

2

części która znajduje się poza tuleją katody, włókno żarzenia może wyginać się.

Wierzchołki tak umieszczonego, pozaginanego w kształcie litery V lub w kształcie szpilki do włosów, włókna żarzenia stopniowo opuszczają się w dół do wewnątrz tulei katody. Wynikiem tego jest nierównomierne rozprzodzenie ciepła, wzdłuż tulei katody i dlatego różne katody tego samego typu mogą wykazywać duże różnice temperatur. Poza tym materiał izolacyjny włókna żarzenia może odpryskiwać z wyginających się jego końców i wskutek tego mogą powstawać zwarcia wówczas, gdy te wygięte końce zetkną się ze sobą lub z innymi przewodami.

Znany jest już sposób mocowania włókna żarzenia w tulei katody, w pobliżu jednego jej końca, za pomocą wprowadzanej do wewnątrz tulei kropli materiału izolacyjnego, ale ten sposób postępowania jest kłopotliwy, przy czym nie można wówczas dostatecznie dokładnie ustalić, czy umocowanie włókna żarzenia zostało przeprowadzone we właściwy sposób. Ponadto mogą występować trudności, których powodem są wydłużenia się metalowych części katody oraz włókna żarzenia.

Wymienionych wyżej wad całkowicie unika się, gdy zgodnie z wynalazkiem w pośrednio żarzonej katodzie, przeznaczonej do elektrycznej lampy wyładowczej, a zawierającej rurową tuleję, jako podłoże dla warstwy emitującej, oraz umieszczone w jej wnętrzu włókno żarzenia, które składa się

z jednej, lub z kilku, jeśli potrzeba powleczonego materiałem izolacyjnym, zaginanych części i którego górne wierzchołki podparte są w tulei katody, włókno to, przy swym górnym wierzchołku, zostanie zawieszona na co najmniej jednym, umocowanym w pobliżu górnego końca tulei katody, utworzonym z tejże tulei i skierowanym w stronę jej wnętrza występie, który w pobliżu wierzchołka włókna żarzenia znajduje się pomiędzy ramionami jednej lub kilku zagiętych części włókna żarzenia.

Przy pionowo umocowanej katodzie każda zagięta część włókna żarzenia zostaje poniekąd zawieszona przy swym wierzchołku na wystającym do wewnątrz tulei katody występie. W ten sposób zostaje ustalone położenie wierzchołka, a tym samym ustalone zostaje również położenie końców włókna żarzenia. Zwłaszcza przy automatycznym montażu katody jest to specjalnie korzystne, gdyż wówczas miejsca łączenia tych końców z doprowadzającymi prąd przewodami zostają dokładnie ustalone.

W celu lepszego zrozumienia wynalazku zostaną teraz bardziej szczegółowo opisane przykłady jego wykonania, z powołaniem się na rysunek, na którym fig. 1—6 przedstawiają rozmaite odmiany wykonania katody według wynalazku.

Na wszystkich figurach liczbą 1 oznaczono rurkową tuleję, na której umieszcza się nie pokazaną na rysunku warstwę emitującą, liczbą 2 — włókno żarzenia, które składa się z części zagiętych raz lub kilka razy. Każda zagięta w kształcie litery V lub w kształcie szpilki do włosów część włókna żarzenia ma wierzchołek 4, którym zostaje zawieszona na wystającym do wewnątrz tulei 1 występie. Na fig. 1 jest pokazany występ 3, który jest równoległy do wzdłużnej osi tulei katody 1. W celu zmniejszenia niebezpieczeństwa odpryskiwania warstwy izolacyjnej na wierzchołku 4 włókna żarzenia 2, przy stykaniu się go z wąską stroną występu 3, tego rodzaju występ może być umocowany pod kątem prostym do osi katody; tak usytuowany występ został oznaczony liczbą 6 na fig. 2, 5 i 6. Na fig. 3 są pokazane dwa wgniecenia 7, wykonane wzajemnie naprzeciw siebie w dwóch ścianach tulei 1 katody, tak że włókno żarzenia 2 może być tu zawieszona na wierzchołkach wgniecen 7.

Przy większej szerokości tulei 1 katody, pomiędzy wierzchołkami wgniecen 7 można zacisnąć ceramiczną rurkę 8 (fig. 4). Wówczas włókno żarzenia 4 zawieszają się wierzchołkiem 4 na tej właśnie rurce ceramicznej 8. W takim przypadku włókno żarzenia może być nie powleczone, nato-

miast tuleja 1 katody powinna być wewnątrz powleczone warstwą izolacyjną 9.

Jeżeli włókno żarzenia 2 zawiera kilka zagiętych części, to można zastosować oddzielny występ 6 dla każdego wierzchołka 4 (fig. 5). Te oddzielne występy mogą być również usytuowane tak jak występy 3 na fig. 1.

W jeszcze innej odmianie wykonania wynalazku dwie zagięte części włókna żarzenia 2 mogą być zawieszona jedna obok drugiej na jednym występie 6 (fig. 6).

Włókno żarzenia 2, dopóty jest wsuwane od góry do tulei 1 katody ramionami każdej zagiętej części, przy czym ramiona każdej części umieszczone zostają po obydwóch stronach występów 3, 6 lub 7, dopóki wierzchołki 4 nie oprą się o te występy. W ten sposób końce 5 włókna żarzenia 2 wystają zawsze na tę samą odległość z tulei 1 katody, tak że będą one mogły być automatycznie łączone z zajmującymi określone położenie i miejsce, doprowadzającymi prąd przewodami, na przykład za pomocą lutowania, spawania lub zaciskania.

Chociaż wyżej została opisana pewna liczba odmian wykonania wynalazku, to jednakże wynalazek nie ogranicza się do tych tylko odmian. A zatem przekrój tulei 1 katody może być prostokątny, ale może on mieć również każdy inny odpowiedni do tego celu kształt.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pośrednio żarzona katoda, przeznaczona do elektrycznej lampy wyładowczej, zawierająca rurkową tuleję, jako nośnik warstwy emitującej, oraz umieszczone w jej wnętrzu włókno żarzenia, które składa się z jednej lub z kilku, jeśli potrzeba powleczonego materiałem izolacyjnym, zaginanych części, i którego górne wierzchołki podparte są w tulei katody, znamienna tym, że włókno żarzenia (2), przy swym górnym wierzchołku (4) jest zawieszona na co najmniej jednym usytuowanym w pobliżu górnego końca tulei (1) katody, utworzonym z tejże tulei (1) i skierowanym w stronę jej wnętrza występie (3, 6), który w pobliżu wierzchołka (4) włókien żarzenia (2) znajduje się pomiędzy ramionami jednej lub kilku zagiętych części włókna żarzenia (2).
2. Pośrednio żarzona katoda według zastrz. 1, znamienna tym, że występy (7) są utworzone przez wgniecenie do wewnątrz przeciwległych ścian tulei (1) katody.

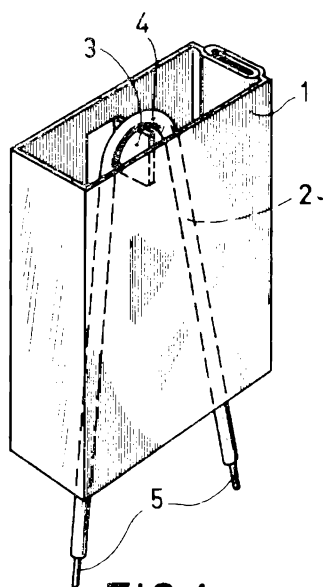


FIG. 1

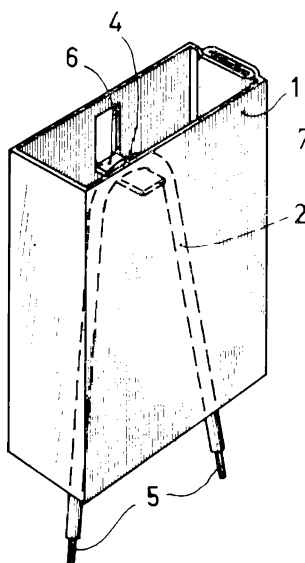


FIG. 2

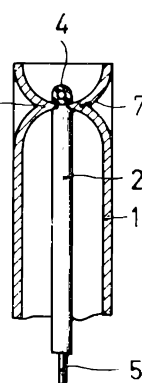


FIG. 3

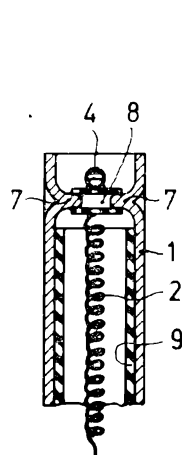


FIG. 4

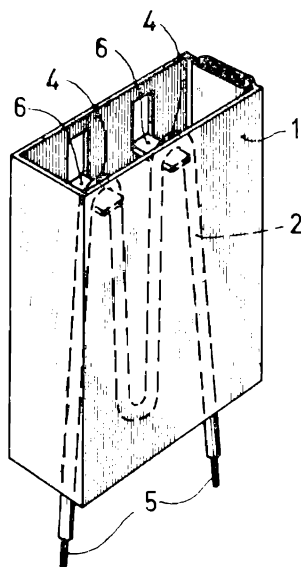


FIG. 5

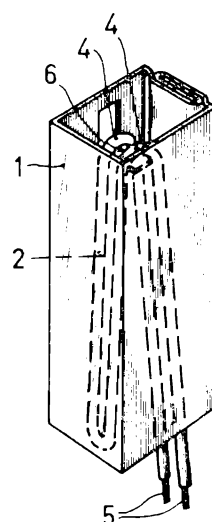


FIG. 6