

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 32236

Kl. 21 g, 13/03

Vereinigte Glühlampen und Elektrizitäts Aktiengesellschaft, Ujpest

Sposób wytwarzania katod tlenkowych

Zgłoszono 23 lutego 1938
Udzielono 28 września 1943
Pierwszeństwo: 9 marca 1937 (Niemcy)

401.9/04

Znane są sposoby wytwarzania katod tlenkowych do elektrycznych lamp wydawczych, polegające na tym, że drut metalowy, stanowiący rdzeń katody, przeciąga się przez wodną zawiesinę węglanów i azotanów metalu emitującego (np. metalu ziem alkalicznych), po czym otrzymaną warstwę przypala się do rdzenia katody w temperaturze około 750°C. Sposoby te nie nadają się w przypadku rdzeni wolframowych, ponieważ wolfram ulega utlenieniu przy powyższej temperaturze. Sposoby te nie nadają się również w przypadku rdzeni niklowych, gdyż azotan baru może reagować z nikiem.

Proponowano również powlekać rdzeń warstwą emitującą przez natryskiwanie lub przez przeciąganie rdzenia przez zawiesi-

nę węglanów metali ziem alkalicznych w roztworze nitrocelulozy. Przez natryskiwanie nie można jednak uzyskać równomiernej warstwy na cienkich drutach rdzeniowych; przeciąganie natomiast drutu przez zawiesinę powoduje — przy kolejnym nakładaniu szeregu warstw —, że warstewka nałożona na drut w jednym zabiegu roboczym zostaje oddzielona z powrotem przez czynnik rozpuszczający w następnym zabiegu.

Sposób według wynalazku polega na tym, że drut przeciąga się najpierw przez wodną zawiesinę węglanów metali ziem alkalicznych, następnie w celu osuszenia powstałej warstwy ogrzewa się go do temperatury 200—450°C (przy takiej temperaturze warstwa nie przypala się jeszcze do

drutu) i wreszcie drut przeciąga się przez zawieszynę węglanu metalu ziem alkalicznych w roztworze nitrocelulozy. Jeżeli po takim zabiegu nie utworzy się warstwa dostatecznie gruba, to opisany zabieg powtarza się dotąd, dopóki warstwa na drucie nie wykaże pożądanej grubości.

Należy nadmienić, że do wodnej zawiesziny węglanu metalu ziem alkalicznych (np. baru) można dodać nieco azotanu baru (np. w ilości 1% w odniesieniu do węglanu metalu ziem alkalicznych), aby obniżyć lepkość zawiesziny węglanu baru.

Doświadczenia wykazały, że wystarczy dwu- lub trzykrotne powtórzenie opisanych zabiegów, aby otrzymać odpowiednią grubość warstwy emitującej.

Pomiary emisji znanych katod tlenkowych oraz katod wytworzonych sposobem według wynalazku dają różne wyniki. Powodem tego jest prawdopodobnie to, że w warstwie emitującej znajduje się jakiś obcy materiał nierównomiernie w niej rozdzielony w ilości tak nikłej, że obecności jego nie da się wykazać. Z zachowania się katod należy przypuszczać, że tym materiałem jest węgiel. Zatem szukano sposobu, który pozwoliłby węgiel w odpowiednich ilościach rozdzielić równomiernie w warstwie emitującej. Doświadczenia wykazały, że do tego celu nadają się dobrze związki organiczne, np. węglowodany. Można stosować również i inne związki, rozkładające się w próżni z wydzielaniem węgla. Przy użyciu węglowodanów stwierdzono, że w przypadku np. glukozy należy dodać jej do wodnej zawiesziny węglanów ziem alkalicznych tyle, aby po rozkładzie pozostawało 1/10% węgla wolnego w odniesieniu do ilości węglanów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania katod tlenkowych, znamieny tym, że drut rdzeniowy katody przeciąga się najpierw przez wodną zawieszynę węglanów metali ziem alkalicznych, po czym suszy się go w temperaturze 200—450°C, a następnie wraz z otrzymaną warstwą przeciąga się przez zawieszynę węglanów metali ziem alkalicznych w roztworze nitrocelulozowym, przy czym zabiegi te powtarza się dotąd, dopóki nie utworzy się warstwa emitująca o pożądanej grubości.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że do wodnej zawiesziny dodaje się azotanu baru, którego ilość wynosi najwyżej 1% w odniesieniu do węglanów metali ziem alkalicznych.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że do wodnej zawiesziny węglanu metalu ziem alkalicznych dodaje się jeden lub kilka organicznych związków rozpuszczalnych w wodzie i rozkładających się w próżni z wydzielaniem węgla w takiej ilości, aby po rozkładzie tego związku wydzielilo się najwyżej 1/10% węgla w odniesieniu do ilości węglanu metalu ziem alkalicznych.

4. Sposób według zastrz. 3, znamieny tym, że jako organicznych związków używa się węglowodanów, np. glukozy lub sacharozy.

Vereinigte Glühlampen und
Elektrizitäts Aktien-
gesellschaft

Zastępca: inż. W. Römer
rzecznik patentowy

