



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

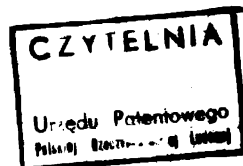
Zgłoszono: 84 08 23 (P. 249312)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 86 02 25

Opis patentowy opublikowano: 88 03 31

Int. Cl.⁴ C23C 24/02



Twórcy wynalazku: Edward Borocho, Jan Przyłuski, Bogusław
Grochowski, Klemens Skalski

Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Sposób nanoszenia stopu rtęci z metalami na taśmę podłożową

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób nanoszenia stopu rtęci z metalami, zwłaszcza stopu rtęci z tytanem na taśmę podłożową, zwłaszcza na taśmę żelazną obustronnie niklowaną. Otrzymany produkt jest stosowany jako źródło rtęci dla lamp wyładowczych.

We włoskim opisie patentowym nr 746 751 przedstawiono sposób nanoszenia cienkich warstw materiałów getterujących na podłoża metaliczne polegający na działaniu siły w kierunku prostopadłym do warstwy proszku zasypanego na podłoże. Sposobem tym uzyskuje się warstwy o dobrze rozwiniętej powierzchni, co jest korzystną cechą dla ich zastosowania jako getterów. Natomiast dobrą przyczepność nanoszonej warstwy otrzymuje się nanosząc proszek o twardości większej od twardości podłoża. Sposób według cytowanego opisu patentowego nie pozwala na otrzymanie dobrej taśmy — źródła rtęci dla lamp wyładowczych, ponieważ większość stopów rtęci z metalami, które mogą być wykorzystane jako źródło rtęci ma twardość zbliżoną lub mniejszą od twardości podłoża optymalnego do zastosowania w produkcji lamp, to jest taśmy żelaznej pokrytej warstwą niklu. Powoduje to niedostateczną przyczepność naniesionej warstwy do podłoża lub całkowity brak przyczepności. Ponadto naniesiona na podłoże warstwa stopu rtęci powinna mieć małą porowatość, ponieważ ze wzrostem porowatości i rozwinięcia powierzchni wzra-

2

sta ilość zaadsorbowanych gazów, które niekorzystnie wpływają na jakość lamp.

Sposób według wynalazku polega na tym, że taśmę podłożową zwłaszcza taśmę żelazną obustronnie niklowaną pokrytą warstwą luźno zasypanego sproszkowanego stopu rtęci z metalem, zwłaszcza stopu rtęci z tytanem umieszcza się między dwiema powierzchniami i przykładając do nich obciążenie, które za pośrednictwem ukształtowanych powierzchni rozkłada się na nacisk normalny i styczny do powierzchni podłoża o wartości 200—300 MPa okresowo zmienny wzdłuż długości taśmy.

Sposób według wynalazku pozwala na otrzymanie metalowej taśmy pokrytej warstwą stopu rtęci z metalem, o małej porowatości i stosunkowo małym rozwinięciu powierzchni warstwy stopu oraz doskonałej przyczepności warstwy stopu do podłoża. Jej zastosowanie w produkcji lamp wyładowczych zamiast czystej rtęci praktycznie likwiduje obecność par rtęci w pomieszczeniach produkcyjnych oraz poprawia jakość lamp.

Sposób według wynalazku jest bliżej objaśniony w przykładach wykonania.

Przykład I. Forma stalowa stosowana do nanoszenia warstwy stopu z metalami na metalowe podłoże przedstawiona jest na fig. 1. Odcinek taśmy żelaznej 1 obustronnie niklowanej o wymiarach 50×6×0.2 mm umieszcza się w matrycy 2 o radełkowanej powierzchni 3 i środkową część taśmy podłożowej zasypuje się warstwą proszku Ti_3Hg 4

o wielkości ziarna 0,1 mm, o szerokości 20 mm i grubości 0,5 mm. Tak przygotowaną warstwę dociska się za pomocą stempla 5 przykładając do niego sumaryczną siłę 2 tony. Otrzymuje się odcinek taśmy żelaznej niklowanej z naniesioną warstwą Ti_3Hg o szerokości 3,5 mm i grubości około 0,1 mm, o małej porowatości i dobrej przyczepności do podłoża. Odcinek ten wprowadza się do lampy wyładowczej jako źródło rtęci.

Przykład II. Układ walców stalowych stosowany do nanoszenia warstwy stopu rtęci z metalami na metalowe podłoże przedstawiony jest na fig. 2. Na taśmę żelazną 1 obustronnie niklowaną o szerokości 6 mm i grubości 0,2 mm umieszczoną na radelkowanej powierzchni 3 dolnego walca 6 zasypuje się warstwę proszku Ti_3Hg 4 o wielkości ziarna 0,1 mm, o szerokości 2 mm i grubości 0,5 mm na środkowej części taśmy podłożowej. Tak przygotowaną taśmę wprowadzana jest między dwa obracające się walce gdzie jest dociskana za pomocą górnego walca 7, do którego przyłożona jest sumaryczna siła 1 tony. Po przejściu przez układ

walców otrzymuje się taśmę żelazną obustronnie niklowaną z naniesioną warstwą Ti_3Hg o szerokości 3,5 mm i grubości około 0,1 mm, o małej porowatości i dobrej przyczepności do podłoża. Taśmę wprowadza się do lampy wyładowczej jako źródło rtęci.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób nanoszenia stopu rtęci z metalami, zwłaszcza stopu rtęci z tytanem na taśmę podłożową, zwłaszcza taśmę żelazną obustronnie niklowaną polegający na działaniu sił na warstwę proszku zasypanego i podłożu, **znamienny tym**, że taśmę podłożową pokrytą warstwą luźno zasypanego sproszkowanego stopu rtęci z metalem umieszcza się między dwiema powierzchniami i przykładają do nich obciążenie, które za pośrednictwem ukształtowanych powierzchni rozkłada się na nacisk normalny i styczny do powierzchni podłoża o wartości 200—300 MPa okresowo zmienny wzdłuż długości taśmy.

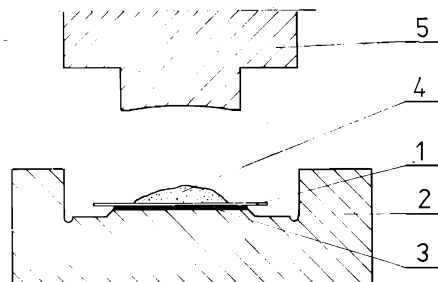


FIG.1

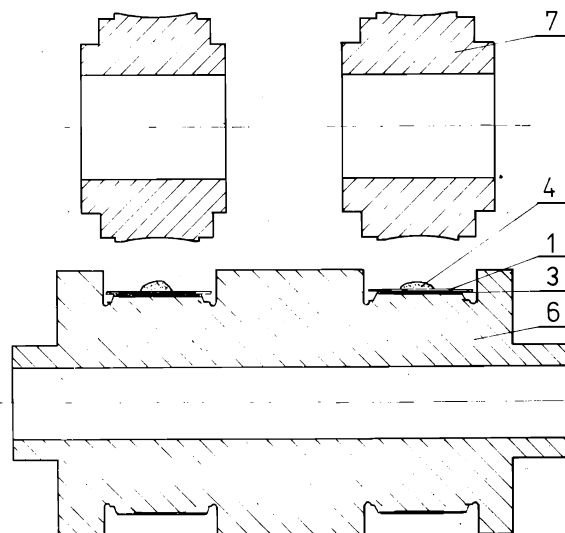


FIG.2