

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

52625

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.I.1966 (P 112 618)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 6. CZER. 1967

Kl. 21 g, 13/31

MKP H 01 j

7/18

BIBLIOTEKA

Urząd Patentowy
PRL

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Lucjan Grabowski, mgr inż. Janusz Komenda

Właściciel patentu: Przemysłowy Instytut Elektroniki, Warszawa (Polska)

Urządzenie do pochłaniania gazu w lampach elektronowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do pochłaniania gazu w lampach elektronowych lub innych przyrządach próżniowych, umożliwiające w przypadku getteru rozpylanego odparowanie i prawidłowe napylenie do wnętrza balonu lampy lub przyrządu próżniowego, substancji pochłaniającej gazy, zawierającej na przykład metale ziem alkalicznych a w przypadku getteru nierozpylanego prawidłowe zaktywowanie substancji getterującej.

Znane sposoby utrzymywania lub poprawiania stanu próżni w lampach elektronowych polegają na rozpylaniu i wytwarzaniu na wewnętrznych ściankach balonu lampy warstwy substancji pochłaniającej gazy, zawierającej na przykład metale ziem alkalicznych.

Pary powyższych metali oraz utworzone z nich warstwy wykazują duże własności sorpcyjne resztek gazów występujących w lampach elektronowych.

Wewnątrz balonu lampy substancje te umieszcza się w pojemnikach metalowych o określonych kształtach a następnie po zamknięciu balonu rozpyla się przez podgrzanie pojemników przy pomocy prądów wielkiej częstotliwości lub w inny sposób.

Inny sposób utrzymywania stanu próżni polega na umieszczeniu wewnątrz balonu stałych substancji pochłaniających gazy. Przed zamknięciem balonu lampy substancje te odgazowuje się a na-

2

stępnie formuje przez podgrzewanie do odpowiedniej temperatury.

Istnieje wiele konstrukcji pojemników substancji getterujących wykonanych na przykład w postaci pierścienia o przekroju korytkowym w kształcie litery U lub V, w które wprasowuje się substancję getterującą. Inne rodzaje konstrukcji polegają na wtłaczaniu w pojedyncze paski metalowe pigułek z materiału getterującego. Konstrukcje znanych pojemników pozwalają na swobodny dostęp powietrza do substancji getterujących wskutek czego wymagają przechowywania w próżni lub w atmosferze gazu obojętnego. Pojemniki te w przypadku rozpylenia getteru wewnątrz lampy nie zabezpieczają dostatecznie pozostałości substancji getterującej przed wypadnięciem i zanieczyszczeniem wnętrza lampy a poza tym wykonanie tych pojemników jest najczęściej pracochłonne.

Powyższych niedogodności nie wykazuje konstrukcja urządzenia getterującego według wynalazku, która poza tym pozwala na dokładne dozowanie substancji getterującej zależnie od pojemności balonu lampy oraz kierowania rozpylania w żądanym kierunku.

Konstrukcja urządzenia według wynalazku polega na rozłożeniu porcji substancji getterującej pomiędzy dwiema taśmami metalowymi złączonymi brzegami ze sobą, po czym taśmy te związa się w kształt cienkościennego walca lub stożka.

Odmiana urządzenia polega na umieszczeniu porcji substancji getterującej pomiędzy dwoma metalowymi krążkami.

Istota wynalazku jest przedstawiona na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia dwa złożone paski w widoku z boku, fig. 2 te same dwa paski w drugim rzucie, fig. 3 pojemnik w kształcie walca lub stożka zwiniętego z pasków, fig. 4 odmianę konstrukcji urządzenia w postaci krążka, na obwodzie którego wykonano wgłębienia celem umieszczenia substancji getterującej, a fig. 5 przedstawia pojemnik składający się z dwóch nałożonych na siebie krążków metalowych.

Taśma lub pasek metalowy 1 wykonany na przykład z blachy żelaznej odpornej na korozję, jednostronnie platerowanej niklem, aluminium lub innym metalem posiada wytłoczone wzdłuż długości wgłębienia 2 wypełnione substancją getterującą 3. Pasek 1 jest nakryty drugim paskiem metalowym 4, w którym wykonano wgłębienia 5 podobne do wgłębień 2, przy czym w każdym wgłębieniu wykonano lekkie nacięcia dla ułatwienia ujścia par materiału sorpcyjnego przy podgrzaniu. W przypadku zastosowania substancji getterującej nierozpylanej we wgłębieniach 5 wykonuje się, niewielkie otworki celem odgazowania i zaktywowania wewnątrz lampy substancji getterującej.

Paski 1 i 4 połączone są ze sobą przez zaciśnięcie brzegów lub zgrzewanie. Tak przygotowany zestaw zwija się w kształt cienkościennego wydrążonego walca 6 lub stożka 7 z rozmieszczonymi na poboczu wgłębieniami zawierającymi substancję getterującą. Kształt stożka względnie walca dostosowuje się odpowiednio do symetrii zestawu elektrod i tak przygotowaną konstrukcję umieszcza się wewnątrz balonu lampy w sposób zgodny z konstrukcją elektrod.

Urządzenie według wynalazku pozwala również na stosowanie różnych substancji getterujących umieszczanych obok siebie w kolejnych wgłębieniach a poza tym przez dobranie nachylenia walca względem konstrukcji elektrod lub kąta pochylenia stożka umożliwia rozpylenie substancji getterującej w prawidłowym kierunku zapewniającym osadzenie się getteru na bańce lampy i uniknięcie zanieczyszczenia konstrukcji wsporczych i elektrod.

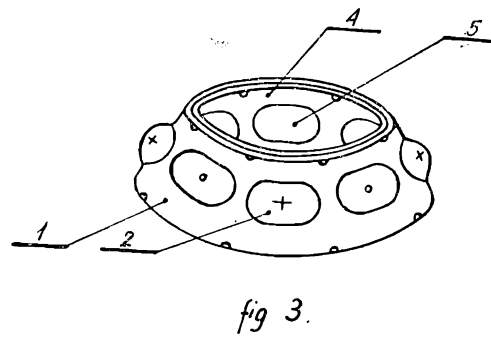
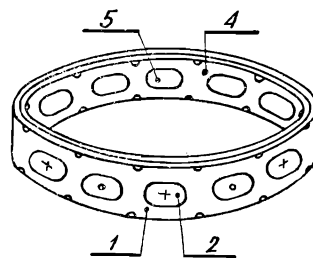
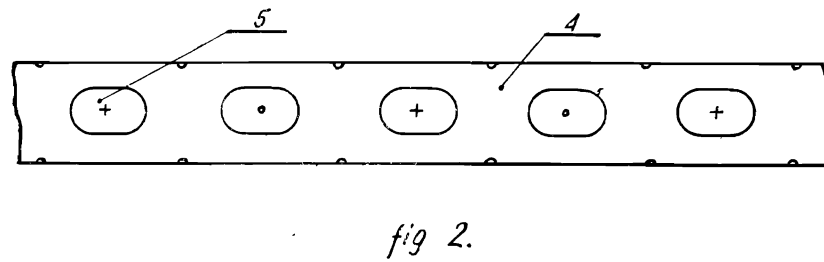
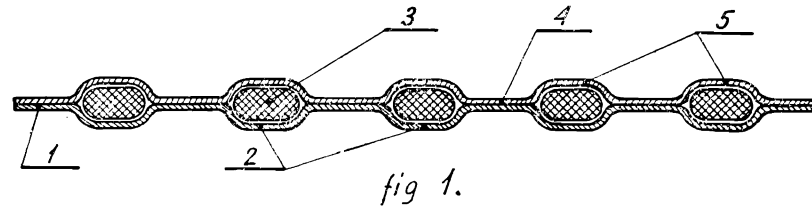
Odmianę urządzenia stanowi wykonanie pojemnika z krążka 8 blachy żelaznej odpornej na korozję, jednostronnie platerowanej, metalem o lepszej przewodności elektrycznej, na obwodzie którego wykonano szereg wgłębień 9.

Wgłębienia 9 wypełnia się jak poprzednio substancją getterującą 3 a następnie przykrywa się krążek podobnym krążkiem metalowym 10 z wgłębieniami, w których wykonano lekkie nacięcia lub otworki dla ułatwienia ujścia gazów substancji getterującej.

Krążki 8 i 10 łączy się ze sobą na brzegach przy pomocy punktowego zgrzewania lub zaciśnięcia brzegów, po czym umieszcza się wewnątrz konstrukcji lampy i wygrzewa w znany sposób.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do pochłaniania gazu w lampach elektronowych lub innych przyrządach próżniowych umożliwiające odgazowanie i aktywowanie, wewnątrz lampy, nierozpylanej substancji getterującej względnie rozpylanie i prawidłowe osadzenie na ściankach balonu lampy substancji pochłaniających gazy **znamiennie tym**, że substancja getterująca (3) rozłożona jest porcjami w sposób nieciągły pomiędzy dwoma jednostronnie platerowanymi taśmami metalowymi (1) i (4) przy czym taśmy te połączone są brzegami a następnie zwinięte w kształt cienkościennego walca (6) lub stożka (7) dostosowany do określonego zestawu elektrod lampy lub przyrządu próżniowego.
2. Urządzenie według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że substancja getterująca umieszczona jest we wgłębieniach (2) wykonanych wzdłuż jednej lub obydwu taśm (1 i 4).
3. Odmiana urządzenia według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że substancja getterująca (3) umieszczona jest we wgłębieniach (9) rozłożonych na obwodzie krążka (8) wykonanego z jednostronnie platerowanej blachy metalowej, który jest nakryty drugim krążkiem (10) z wgłębieniami zawierającymi nacięcia w celu odparowania materiału getterującego, lub otworki w przypadku użycia getteru nierozpylanego.



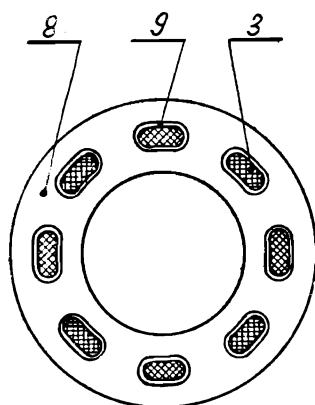


fig 4.

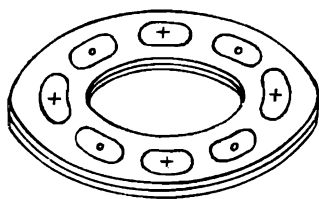


fig. 5.