



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.III.1966 (P 113 307)

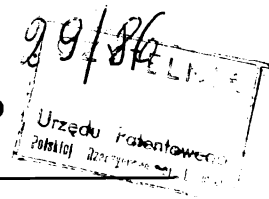
Pierwszeństwo: 04.III.1965 Francja

Opublikowano: 20.XII.1967

Kl. 21 g, 13/21

MKP H 01 j

UKD



Właściciel patentu: Societe des Verreries Industrielles Réunies du
Loing, Paryż (Francja)

Bańka do lamp katodowych zwłaszcza do lamp telewizyjnych

1

Przedmiotem wynalazku jest bańka do lamp katodowych zwłaszcza telewizyjnych.

Ośłona albo bańka lampy katodowej, zwłaszcza lampy telewizyjnej zwykle bywa wykonywana przez spawanie dwóch elementów, a mianowicie: ekranu wizyjnego ze szkła, oraz stożka ze szkła lub metalu zawierającego część elektroniczną lampy. W małych modelach ekran ten jest płaski, natomiast w dużych modelach ekran ma kształt części sfery lub torusa ażeby ekran mógł wytrzymywać różnicę ciśnień między atmosferą zewnętrzną i próżnią wewnętrzną.

Znane są lampy, w których obraz powstaje na ekranie płaskim lub tarczy, umieszczonej wewnątrz bańki w obszarze połączenia ekranu wizyjnego i stożka, przy czym taki płaski ekran nie spełnia zadania ścianki wspierającej jednocześnie zarówno stożek, jak i ekran, jak to ma miejsce w bańce według wynalazku.

Konstrukcja baniek według wynalazku usuwa wadę dotychczasowych baniek, których wytrzymałość mechaniczna jest mała.

Według niniejszego wynalazku ten płaski ekran przymocowuje się do bańki przez spawanie na brzegach i dzięki temu spełnia on zadanie ścianki wspierającej jednocześnie stożek i ekran, przyczyniając się w ten sposób do wzmocnienia całej bańki. Wytrzymałość mechaniczna bańki według wynalazku jest wskutek tego znacznie większa niż baniek dotychczas znanych.

2

Ekran płaski może być za tym z korzyścią zastosowany do oddzielenia wypukłego ekranu wizyjnego od stożka, przy czym w bańce według wynalazku ekran wizyjny i stożek są przymocowane przez spawanie do ekranu płaskiego z obu jego stron. Taki układ umożliwia znaczne zmniejszenie naprężeń w obszarze połączenia ekranu wizyjnego ze stożkiem.

Pomiary tensometryczne wykonane na bańce okrągłej o średnicy 36 cm wykazały, że naprężenia rozciągające, niebezpieczne dla wytrzymałości ekranu wizyjnego, zostały trzykrotnie zmniejszone wskutek obecności płaskiej tarczy przyspawanej do stożka i do ekranu.

Poza tym otrzymane w ten sposób zwiększenie wytrzymałości bańki można wykorzystać do ulepszeń ekranu wizyjnego, stanowiącego również część wynalazku.

Według wynalazku ekran wizyjny może mieć stosunkowo małą grubość. Na przykład w przypadku bańki, której wymiar przekątnej wynosi 49 cm, ekran może być wykonany ze szkła szlifowanego o grubości 5—6 mm. zamiast ekranu który jest wykonywany zwykle przez prasowanie i który wykazuje tę niedogodność, że jest znacznie grubszy, a poza tym w przypadku telewizji kolorowej wymaga często szlifowania powierzchni wewnętrznej, co jest szczególnie trudne.

Strzałka ekranu wizyjnego może być mniejsza niż strzałka ekranu wizyjnego w bańkach dotych-

czasowych, w których ekran powinien zwiększać wytrzymałość całości na ciśnienie atmosferyczne. Dzięki temu uzyskuje się jednocześnie lepszą jakość wizji i uzyskuje się mniejszy wymiar w kierunku szerokości aparatu.

Ponieważ udział ekranu wizyjnego w wytrzymałości całości na ciśnienie atmosferyczne jest zmniejszony, ekran może mieć na obwodzie na pewnej szerokości kształt spłaszczony, przylegający do obwodu ekranu płaskiego.

Uwypuklenie ekranu wizyjnego umożliwia zresztą łatwe otrzymanie takiego kształtu. Ponieważ bańka zachowuje wówczas obwód płaski, przeto osłona i (lub) urządzenie przeciwiwzrostowe mogą mieć konstrukcję prostszą, zaś montaż ich jest łatwiejszy.

Wynalazek ułatwia również osadzanie warstwy luminescencyjnej, ponieważ nakłada się ją na powierzchnię płaską, łatwą w manipulowaniu, co jest szczególnie korzystne w przypadku nakładania warstwy stosowanej w lampach telewizyjnej kolorowej.

Na rysunku uwidoczniono przykład wykonania wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój bańki lampy telewizyjnej według wynalazku, fig. 2 — przekrój szczegółu spojenia według wynalazku ekranu płaskiego, ekranu wizyjnego i stożka, a fig. 3 przekrój bańki lampy telewizyjnej wykonanej według innej odmiany wynalazku.

W bańce lampy telewizyjnej przedstawionej na rysunku ekran wizyjny 1 jest wykonany ze szkła wypukłego uprzednio szlifowanego, które może mieć grubość około 6 mm.

Część ekranu wizyjnego 1, opierająca się na ekranie 2, jest dokładnie dopasowana. Wytrzymałość na ciśnienie atmosferyczne jest najlepiej zapewnione wtedy, gdy szerokość obwodowego pasa spłaszczonego 1a ekranu wizyjnego jest mniejsza od grubości ścianki stożka, na którym opiera się za pośrednictwem brzegu ekranu 2. Jak pokazano na fig. 2, pas spłaszczony 1a opiera się całkowicie na wprost odcinka tej ścianki włącznie ze strefą przegięcia 1b, która stanowi przejście między tym pasem i częścią wypukłą ekranu. Ta część wypukła może być poddana ewentualnie obróbce przeciwooblaskowej przynajmniej na jednej z jej powierzchni.

Ekran płaski 2 jest otrzymywany przez wycięcie ze szkła płaskiego. Jest rzeczą oczywistą, że szkła tworzące ekrany 1 i 2 powinny mieć współczynniki rozszerzalności umożliwiające spawanie ze stożkiem 3.

Otwory 4 wykonane w ekranie 2 są przeznaczone do umożliwienia wytwarzania próżni w przestrzeni 5 zawartej między ekranem wizyjnym 1 i ekranem płaskim 2 równocześnie z wytwarzaniem próżni w przestrzeni 6 wewnątrz stożka. Wielkość średnicy tych otworów winna być wystarczająca do montażu podpórek znanych urządzeń niepokazanych na rysunku, a potrzebnych do telewizji kolorowej. Warstwę luminescencyjną 7 osadza się na ekranie płaskim 2 przed spawaniem bańki.

Stożek 3 jest wykonany dowolnym odpowiednim

sposobem. Część opierająca się na ekranie płaskim 2 jest starannie dopasowana.

Trzy elementy 1, 2 i 3 są połączone przez spawanie za pomocą materiału nie wymagającego podgrzewania do temperatury rozmiękania elementów składanych. Sposób spawania, jaki może być zastosowany, polega na użyciu cementu znanego pod nazwą „Pyroceram”, wytwarzanego przez Corning Glass Works (patent St. Zjednoczone Ameryki nr 2.889.952).

Bańka według wynalazku może być również wykonana w sposób pokazany na fig. 3.

W tej odmianie ekran płaski 2 jest pozbawiony otworów umożliwiających wytwarzanie próżni. Służące do tego celu otwory 8 są wykonane w ekranie wizyjnym 1. Otworów tych może być dwa.

Z chwilą wytworzenia próżni w przestrzeni 6 wewnątrz stożka 3 wspomniane otwory 8 mogą być połączone z urządzeniem do wytwarzania próżni, ażeby, tak jak w przypadku poprzednim, ekran płaski 2 był poddany jednakowemu ciśnieniu z obu stron.

Z chwilą uzyskania dostatecznej próżni w przestrzeni 6 przewód próżniowy stożka zamyka się.

W ten sposób, w razie potrzeby próżnię można otrzymać w przestrzeni 5 niezależnie od próżni wytwarzanej w przestrzeni 6.

Poza tym jeden z otworów 8 jest połączony z urządzeniem do przyrządzania przezroczystej żywicy przylegającej do szkła. Przestrzeń 5 wypełnia się żywicą, która podlega polimeryzacji i wówczas połączenia z otworami 8 zostają usunięte.

Jeżeli współczynnik załamania światła żywicy jest taki sam jak współczynnik załamania szkła, wówczas uzyskuje się znaczne polepszenie jakości obrazów dzięki jednorodności optycznej ośrodka przez który przechodzą promienie świetlne.

Zastrzeżenia patentowe

1. Bańka do lamp katodowych, zwłaszcza do lamp telewizyjnych, składająca się z ekranu wizyjnego, stożka i ekranu płaskiego umieszczonego wewnątrz bańki w obszarze połączenia ekranu wizyjnego i stożka, **znamiennie tym**, że ekran płaski (2) jest przymocowany przez spawanie brzegów do bańki.
2. Bańka według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ekran wizyjny (1) i stożek (3) bańki są przyspawane do ekranu płaskiego (2) z obu stron tego ekranu.
3. Bańka według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że ekran wizyjny (1) ma grubość mniejszą od grubości bańki bez ekranu płaskiego (2) o tej samej powierzchni.
4. Bańka według zastrz. 1 — 3, **znamiennie tym**, że ekran wizyjny (1) stanowi szkło szlifowane i uwypuklone o grubości około 5 — 6 mm.
5. Bańka według zastrz. 1 — 4, **znamiennie tym**, że strzałka ekranu wizyjnego (1) jest mniejsza niż strzałka ekranu wizyjnego (1) bez ekranu płaskiego (2) o tej samej powierzchni.
6. Bańka według zastrz. 1 — 5, **znamiennie tym**,

że obwód ekranu wizyjnego (1) jest spłaszczony na szerokości ograniczonej co najwyżej do grubości ścianki stożka (3).

7. Bańka według zastrz. 1 — 6, **znamienna tym**, że przynajmniej jedna z powierzchni ekranu wizyjnego (1) jest obrobiona przeciwodblaskowo.
8. Bańka według zastrz. 1 — 7, **znamienna tym**, że wewnętrzny ekran płaski (2) stanowi szkło płaskie szlifowane.
9. Bańka według zastrz. 1 — 8, **znamienna tym**, że wewnętrzny ekran płaski (2) posiada warstwę luminescencyjną formowania obrazu.

5

10

10. Bańka według zastrz. 1 — 9, **znamienna tym**, że wewnętrzny ekran płaski (2) ma otwory (4) do wytwarzania próżni w przestrzeniach bańki znajdujących się z obu stron ekranu wewnętrznego (2).

11. Bańka według zastrz. 1 — 8, **znamienna tym**, że w ekranie wizyjnym (1) są wykonane otwory (8).

12. Bańka według zastrz. 1 — 11, **znamienna tym**, że przedział zawarty między ekranem wizyjnym (1) i ekranem płaskim (2) jest wypełniony żywicą przezroczystą (5) przylegającą do szkła.

