

BISLI...
2
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej
Ludowej



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57349

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 08.VI.1966 (P 115 010)

Pierwszeństwo: 09.VI.1965 Holandia

Opublikowano: 30.VI.1969

Kl. 21 g, 13/28

MKP H 01 j

UKD

29/86
CZYTELNIA
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

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

Lampa kineskopowa do telewizji kolorowej

1

Wynalazek dotyczy lampy kineskopowej do telewizji kolorowej, posiadającej ferromagnetyczny kołpak ekranujący, który pokrywa większą część stożka, przy czym stożek i okno posiadają krawędzie szlifowane połączone ze sobą przy pomocy łatwotopliwego szkła, podczas gdy boczne ścianki okna posiadają gładko oszlifowane szklane występy, a w szczególności dotyczy takiej lampy kineskopowej, w której kołpak ekranujący służy dodatkowo do zapobiegania implozji.

Wiemy, że w przypadku monochromatycznych lamp kineskopowych stosuje się pierścieniową opaskę wokół zewnętrznej powierzchni okna i wypełnia się przestrzeń między tą opaską i szkłem odpowiednią substancją wypełniającą. Mimo, że opaska pierścieniowa nie wywiera nacisku na bańkę lampy zapobiega ona rozszerzaniu się pęknięć szkła poza opaskę tak, że unikamy w ten sposób implozji.

W przypadku takich monochromatycznych lamp kineskopowych jest obojętne, czy opaska pierścieniowa jest szeroka czy wąska oraz czy krawędzie zamykające stożka i okna są pokryte substancją wypełniającą czy też nie.

Ponieważ na ogół opaska pierścieniowa przytrzymuje jednocześnie elementy mocujące lampę w skrzynce aparatu, szerokość opaski pierścieniowej dobiera się zwykle zgodnie z żądanym usytuowaniem wymienionych elementów mocujących.

W lampach kineskopowych do telewizji kolo-

2

rowej krawędzie stożka i okna stykające się ze sobą nie są jednak uszczelnione lecz są one połączone ze sobą przy pomocy szkliwa, gdyż w przeciwnym razie ekran fosforowy i elektrody selekcji barw nagrzewałyby się zbyt i mogłaby wystąpić oksydacja oraz odkształcenia. Ponadto powierzchnia boczna pionowej krawędzi okna w kształcie kubka posiada szklane występy, gładko oszlifowane do właściwej wysokości, które to występy służą do umocowania okna dokładnie w danym położeniu w czasie produkowania ekranu fosforowego.

Stwierdzono, że tych szlifowanych części szklanych nie wolno pokrywać substancją wypełniającą. W czasie procesu szlifowania, szlifowane powierzchnie mają ostre krawędzie boczne, które łatwo ulegają uszkodzeniu. Ponadto na skutek procesu szlifowania na powierzchni szkła powstają delikatne ryski.

Ponieważ samo szkło nie topi się gdy szklane krawędzie okna i stożka są ze sobą łączone przy pomocy szkliwa, wymienione uszkodzenia i ryski pozostają w złączu tak, że jest niedopuszczalne wystawianie dodatkowe szwu na działanie sił pochodzących od rozszerzania się i kurczenia substancji wypełniającej, powodowanego wahaniami temperatury, ponieważ ryski mogą się wtedy wydłużyć i spowodować nieuszczelnienie. To samo odnosi się do szlifowanych powierzchni występow.

Dlatego do lampy kineskopowej dla telewizji

kolorowej nie można zastosować bez podjęcia dodatkowych środków znanej opaski pierścieniowej stosowanej w monochromatycznych lampach kineskopowych o szerokości takiej, że opaska pokrywa szew. Szeroka opaska pierścieniowa jest jednakże wysoce pożądana dla lampy kineskopowej do telewizji kolorowej, gdyż lampa ta jest stosunkowo ciężka z powodu występujących w niej elektrod selekcji barw, które są normalnie przymocowane do sztywnej ramy metalowej.

Aby nie wystawiać kołpaka ekranującego na działanie dużych sił zginających, pożądaną jest przeto umieszczać elementy mocujące lampy, połączone z wymienionym kołpakiem, jak najbliższej płaszczyzny przechodzącej przez środek ciężkości lampy lub możliwie w tej płaszczyźnie. Ten środek ciężkości znajduje się w przybliżeniu na poziomie szwu między stożkiem i oknem. Elementy mocujące należy przeto również umieszczać w płaszczyźnie szwu lub blisko niej.

Odpowiednie wykonanie takiej lampy kineskopowej otrzymuje się zgodnie z wynalazkiem przez złożenie ferromagnetycznego kołpaka ekranującego z dwóch łączących się ze sobą części pierścieniowych, przy czym część otaczająca okno przytrzymuje elementy mocujące lampę w skrzynce, i jej szerokość jest taka, że wystaje ona poza szew między stożkiem i oknem, podczas gdy przestrzeń pomiędzy tą pierścieniową częścią i powierzchnią boczną okna jest wypełniona naokoło, przynajmniej częściowo, odpowiednią utwardzalną substancją wypełniającą, tak że ta pierścieniowa część działa jako przeciwiwmplozyjna opaska, przy czym stosuje się odpowiednie środki dla uniemożliwienia zetknięcia się szwu między stożkiem i oknem oraz szlifowanych powierzchni występow z wymienioną substancją wypełniającą.

W tym celu należy pokryć występy, najlepiej taśmą podgumowaną, przy czym szew między oknem i stożkiem można także pokryć taśmą podgumowaną. Dalej można także wymienione powierzchnie pokryć warstwą płynu na przykład oleju, lub odpowiedniej farby.

Przestrzeń pomiędzy częścią pierścieniową przyległą do pola obrazu i bańką należy najlepiej wypełnić do poziomu około 5 mm od szwu, gdyż zmniejsza to konieczną ilość wymaganej substancji wypełniającej, i przy tym szew nie wymaga pokrycia taśmą ogumowaną.

Pożądaną jest aby dwie części kołpaka ekranującego były od siebie elektrycznie odizolowane, gdyż część otaczająca stożek jest połączona z przewodzącą warstwą nałożoną na stożek, która to warstwa z kolei styka się z chassis. Chassis jest na ogół połączone z jednym zaciskiem źródła zasilania tak, że może ono być pod napięciem.

Stwierdzono, że wykonanie zgodne z wynalazkiem przedstawia korzystną kombinację przeciwiwmplozyjnej opaski pierścieniowej i magnetycznego kołpaka ekranującego.

Aczkolwiek przestrzeń między stożkiem i odpowiadającą jemu częścią kołpaka ekranującego może być wypełniona substancją wypełniającą, nie daje to żadnych korzyści. Najlepiej jest gdy

część kołpaka ekranującego opiera się przy pomocy występow lub przekładek odległościowych na ścianie stożka.

Jest znany sposób budowy opaski przeciwiwmplozyjnej z dwóch części pierścieniowych, które mogą być od siebie izolowane, lecz w tym przypadku przestrzeń pomiędzy opaską i bańką jest zawsze całkowicie wypełniona substancją wypełniającą, przy czym nie ma szlifowanych krawędzi szklanych.

Znane jest rozwiązanie z magnetycznym członem ekranującym, który może posiadać dwie części osadzone szczelnie wokół lampy katodowej, lecz ten człon ekranujący nie pracuje jako przeciwiwmplozyjna opaska pierścieniowa.

Wynalazek zostanie wyjaśniony szczegółowo z powołaniem się na rysunek, na którym fig. 1 przedstawia część widoku w przekroju poprzecznym, a fig. 2 widok z boku lampy kineskopowej do telewizji kolorowej, zgodnej z wynalazkiem.

Jak widać na rysunku cyfrą odniesienia 1 jest oznaczone okno szklane oraz cyfrą 2 stożek szklany lampy kineskopowej do telewizji kolorowej. Krawędzie 4 i 5 części 1 i 2 odpowiednio są połączone ze sobą przy pomocy szkliva 3 po uprzednim oszlifowaniu wymienionych krawędzi 4 i 5 na płasko. W ten sposób powstają ostre krawędzie boczne dające się łatwo uszkodzić i mogące posiadać ryski.

Wewnątrz bańki jest umieszczona rama metalowa 6, na której jest umocowana elektroda selekcji barwy 7, którą w tym przypadku jest maska ocieniająca. Ekran fosforowy 8 jest nałożony na wewnętrzną powierzchnię okna 1. Ten ekran 8 składa się z dużej liczby plamek fosforu świecących w kolorach czerwonym, zielonym i niebieskim.

Bańka 1, 2 jest otoczona przez ferromagnetyczny kołpak ekranujący, składający się z części pierścieniowej 9, która otacza pole obrazu oraz części pierścieniowej 10, która częściowo otacza stożek i sięga na kilka centymetrów od najbardziej wysuniętej do przodu cewki odchylającej. Część 10 łączy się z częścią 9 przy pomocy pierścienia 11, na przykład z żywicy syntetycznej, o przekroju H-kształtnym, lecz jest odizolowana elektrycznie od wymienionej części. Część 10 jest ponadto połączona elektrycznie przy pomocy jednej albo więcej sprężyn stykowych 12 z warstwą przewodzącą 13 na stożku i opiera się na stożku przy pomocy wgiętej części 16. Na ścianie bocznej okna 1 znajduje się osiem szlifowanych występow szklanych 17.

Część pierścieniowa 9 wystaje poza szew 3 i posiada przyspawane ucha 14, służące do umocowania lampy kineskopowej w skrzynce. Ucha 14 są umieszczone w płaszczyźnie przechodzącej w przybliżeniu przez środek ciężkości lampy tak, że na część pierścieniową 9 nie działają żadne siły zginające. Przestrzeń między częścią 9 i powierzchnią boczną okna 1 jest częściowo wypełniona naokoło utwardzalną substancją, najlepiej żywicą syntetyczną, albo mieszaniną substancji.

Można dodać do wymienionej substancji wypeł-

niającej grafitu albo proszku metalowego, tak że staje się ona z lekka przewodzącą, a część 9 łączy się przez oporność o dużej wartości z powłoką 13, tak że ładunki elektrostatyczne są odprowadzane z tej części. Występy 17 są uprzednio pokryte paskiem z nagumowanej taśmy lub warstwą odpowiedniej farby 18, oddzielającą powierzchnie szlifowane od substancji wypełniającej 15.

Jeśli stosuje się bardzo twardą substancję wypełniającą, która nie przylega do szkła, bezpośrednio pokrycie szwu nie powinno powodować trudności, ponieważ powierzchnia szkliva jest gładka. Jednakże chropowate powierzchnie szlifowane występow przylegałyby mimo wszystko zbyt silnie do wymienionej substancji wypełniającej i dlatego pokrycie tych występów jest konieczne.

Ponieważ część 10 kołpaka ekranującego jest przyłączona do napięcia sieci należy pozostawić pasek izolacyjny o szerokości przynajmniej 4 mm na powierzchni pierścienia izolującego 11 między częściami 9 i 10.

Mimo faktu, że przestrzeń między częścią 9 i bańką jest wypełniona tylko do około 5—10 mm od szwu, część ta może jednak pracować jako opaska przeciwiwmplozyjna, podczas gdy obrzeże części 9 może być oddzielone od substancji wypełniającej i jest dostatecznie sztywne aby na nim zawiesić lampę w skrzynce przy pomocy uch 14, gdy środek ciężkości lampy jest umieszczony w płaszczyźnie uch 14 lub jej pobliżu. Szew podobnie jak i występy, może być pokryty taśmą podgumowaną, albo warstwą odpowiedniej farby przy czym substancja wypełniająca może w tym przypadku zachodzić na wymieniony szew. Ilość substancji wypełniającej jest wtedy znacznie większa oraz pokrycie szwu jest czynnością skomplikowaną.

Z powodu stosunkowo dużej odległości uch 14 od powierzchni obrazu, okno lampy można umieścić tak, żeby wystawało ono z przodu skrzynki, co w pewnych przypadkach może być korzystne.

Chociaż opisane zostało tylko jedno wykonanie, inne wykonania wynalazku są możliwe. Ucha 14 można na przykład przyłączyć do części 9 w przeciwnym kierunku lub mogą one stanowić z tą częścią jedną całość. Przestrzeń wokół szwu okna i stożka można wypełnić miękką elastyczną substancją pokrywającą aby zapobiec przenikaniu wilgoci wtedy, gdy stosujemy twardą substancję wypełniającą, źle przylegającą do szkła.

Zastrzeżenia patentowe

1. Lampa kineskopowa do telewizji kolorowej, której stożek i okno posiadają krawędzie odpowiednio gładko szlifowane, połączone ze sobą przy pomocy łatwotopliwego szkła, w której 5 ściana boczna okna posiada występy z gładko szlifowanego szkła oraz ta ściana boczna i większa część stożka są otoczone przez ferromagnetyczny kołpak ekranujący, **znamienna tym**, że kołpak ekranujący składa się z dwóch połączonych części pierścieniowych (9) i (10), przy czym na części otaczającej okno są podtrzymywane elementy mocujące lampę w skrzynce aparatu, a szerokość wymienionej części jest taka, że wystaje ona poza szew między stożkiem i oknem, podczas gdy przynajmniej 10 przestrzeń między częścią pierścieniową i ścianą boczną okna jest wypełniona przynajmniej częściowo naokoło utwardzalną substancją wypełniającą tak, że ta część pierścieniowa pracuje jako opaska przeciwiwmplozyjna, przy czym stosuje się odpowiednie środki dla uniemożliwienia zetknięcia się szwu między stożkiem i oknem oraz szlifowaną powierzchnią wystę- 15 pów z wymienioną substancją wypełniającą.
2. Lampa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że szlifowane powierzchnie występów są oddzielone od substancji wypełniającej warstwą pośrednią, korzystnie taśmą podgumowaną.
3. Lampa według zastrz. 1—2, **znamienna tym**, że substancja wypełniająca pozostaje w odległości korzystnie co najmniej 5 mm od szwu między oknem i stożkiem.
4. Lampa według zastrz. 1—2, **znamienna tym**, że szew między oknem i stożkiem jest pokryty warstwą odpowiedniej substancji tak, że zapobiega przyleganiu tej substancji wypełniającej do szwu.
5. Lampa według zastrz. 1—3, **znamienna tym**, że szlifowane powierzchnie występów oraz szew między oknem i stożkiem zostają pokryte przed nałożeniem substancji wypełniającej warstwą cieczy, korzystnie oleju.
6. Lampa według zastrz. 1—5, **znamienna tym**, że 50 środek ciężkości lampy jest umieszczony w płaszczyźnie przechodzącej przez elementy mocujące lampę w skrzynce lub blisko niej.

