

2 000 000
U.P. PRL

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

59198

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 30.I.1968 (P 124 993)

Pierwszeństwo: 2.II.1967 Holandia

Opublikowano: 16.II.1970

Kl. 21 a¹, 32/54

HKP H 01 j



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

Kineskop kolorowy z ekranem prostokątnym i przesłoną

1

Przedmiotem wynalazku jest kineskop kolorowy z ekranem prostokątnym i przesłoną a w szczególności kineskop, w którym wyposażona w profilowany brzeg przesłona przymocowana jest do lampy bez użycia ramy wsporczej.

Przesłony mocowane w kineskopach kolorowych bez użycia ramy wsporczej są już znane. Ponieważ przesłona ma małą wytrzymałość pomimo zastosowania profilowanego brzegu, podpierana była nieruchomymi krzywkami, stanowiącymi całość ze ścianami lampy. Powodowało to konieczność stosowania skomplikowanych konstrukcji umożliwiających neutralizację wpływu różnicy współczynników rozszerzalności ściany lampy i przesłony. Przesłona musiała być zamocowana tylko przy użyciu elementów sprężystych i z zastosowaniem ciężkiej, sztywnej ramy wsporczej, przymocowanej do brzegu przesłony lub ten brzeg podpierającej.

Stwierdzono, że jest możliwe sprężyste zamocowanie przesłony z profilowanym brzegiem w kineskopie kolorowym bez użycia ramy wsporczej. Może mieć to miejsce wtedy, gdy zgodnie z niniejszym wynalazkiem brzeg przesłony wyposażony jest w występ z kołnierzem a przesłona zamocowana jest na czterech rogach prostokątnego ekranu przy pomocy sprężystych elementów. Co prawda przesłona może zginać się po swych przekątnych, lecz jej odporność na odkształcenia jest wystar-

2

czająca na to, aby można ją było zamocowywać na czterech rogach tylko przy użyciu sprężystych elementów bez potrzeby stosowania sztywnej wspornika. Najlepiej używać kołnierza wystającego na zewnątrz, ponieważ w tym przypadku może on jednocześnie zamykać szczelinę między ścianą lampy a przesłoną. Mały ciężar takiej przesłony umożliwia zastosowanie krótkich i cienkich sprężyn, dzięki czemu sprężyny można umieścić w rogach przesłony w płaszczyznach przechodzących przez jej przekątne. Powoduje to lekkie przesuwanie się przesłony do przodu w wyniku jej rozszerzania się pod wpływem nagrzewania się przesłony podczas pracy. Zjawisko to umożliwia kompensację błędów odtwarzania barw, spowodowanych przez przemieszczanie się otworów w przesłonie względem odpowiadających im grup punktów świetlnych luminoforu na ekranie.

Dzięki małemu ciężarowi przesłony możliwe jest wyposażenie elementów, na których jest ona zawieszona, w krzywki, wchodzące w wykonane w szkło ściany lampy wgłębienia lub rowki. Przy stosowaniu ciężkiej ramy wsporczej krzywki są normalnie wtopione w szkło, w przeciwnym bowiem razie brzeg wgłębienia ma tendencję do odpryskiwania. Stosowanie ciężkiej ramy wymaga sztywnych sprężyn, co powoduje dalszy wzrost wywieranych na szkło sił. Aby otrzymać wystarczające działanie sprężynujące należy stosować stosunkowo długie sprężyny o dużej sztywności.

Utrudnia to ich umieszczenie wzdłuż podłużnej osi lampy.

Przedmiot wynalazku pokazany jest na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój po linii I—I z fig. 2 przez ekran i przesłonę lampy według niniejszego wynalazku, a fig. 2 przedstawia przekrój po linii II—II z fig. 1.

Na rysunku tym cyfrą 1 oznaczony jest szklany ekran, wyposażony w wystający brzeg 2 i pokryty warstwą luminoforu 9, składającą się z grup po trzy punkty z różnobarwnie świecących luminoforów. We wgłębieniu ekranu 1 znajduje się przesłona 3 wyposażona w wystający brzeg 4. Minimalna wysokość brzegu 4 może być równa na przykład 4% przekątnej przesłony. Dla przesłony o przekątnej 45 cm minimalna wysokość brzegu wynosi 18 do 20 mm. Grubość materiału przesłony 3 wynosi 150 μ m. Kołnierz 5 powinien najlepiej być skierowany na zewnątrz i posiadać przy tym szerokość wystarczającą do zakrycia szczeliny istniejącej między wystającym brzegiem 2 ekranu a brzegiem 4 przesłony, co zapobiega przedostawaniu się elektronów poza przesłonę. Nie jest więc potrzebny oddzielny pierścień ekranujący.

Na czterech rogach przesłony 3 znajdują się elementy sprężyste 6, przyspawane do górnej części brzegu 4. Wolne końce tych elementów skierowane w stronę kołnierza 5, wyposażone są w cylindryczne krzywki 7. Krzywki 7 wchodzą w stożkowe wgłębienie 8, wywiercone w szklanym brzegu 2. Kąt jaki tworzy sprężyna 6 z brzegiem 4 jest w przybliżeniu równy połowie kąta odchylenia — 90° tak, że podczas nagrzewania przesłony punkt spawania detali 6 i 4 znajduje się na łuku koła, opisanego wokół krzywki 7. Przesłona 3 jest nieco przesunięta w kierunku ekranu luminescencyjnego 9. Dzięki tej konstrukcji otwory w przesłonie 3 pozostają zawsze na linii między punktami odchylenia a przyporządkowanymi tym otworom zespołami punktów luminoforu na ekranie, co kompensuje błędy odtwarzania barw.

Dzięki temu, że przesłona 3 o przekątnej 45 cm wraz z brzegiem 4 waży tylko 160 g podczas, gdy przy użyciu ramy wsporczej ciężar zespołu osiągał 900 g, grubość materiału sprężyn 6 może być odpowiednio mniejsza, wynosząca 0,3 mm zamiast 0,7 mm. Pomimo więc małej długości sprężyn 6 nie mogą one uginać się aż do stałego odkształcenia. Nie występują trudności przy wypychaniu

krzywki 7 z wgłębienia 8 podczas wyjmowania przesłony z ekranu w czasie wykonywania ekranu luminescencyjnego 9. Wiercenie otworów 8 ma tę zaletę, że niepotrzebne jest wtedy nagrzewanie szklanej ściany, co stosuje się podczas wtapiania krzywek w szkło.

Zamiast wgłębienia 8 w szklanej ścianie może znajdować się rowek, otrzymany przez szlifowanie lub prasowanie.

Ponieważ siły oddziaływujące na krzywkę 7 są stosunkowo małe, krzywka nie musi być wykonana z grubego kawałka materiału. Można ją wyprasować z tego samego materiału co i sprężyny 6.

Przy wykonywaniu lampy nie występują trudności przy kształtowaniu wystającego brzegu 4 i kołnierza 5. Wysokość brzegu 4 może być stała, na ogół jednak jest ona mniejsza w pobliżu rogów a większa na bokach przesłony.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kineskop kolorowy z ekranem prostokątnym i przesłoną wyposażoną w profilowany brzeg, zamocowaną w lampie bez użycia ramy wsporczej, **znamienny tym**, że przesłona wyposażona jest w wystający brzeg z kołnierzem oraz w elementy sprężyste, za pomocą których jest zamocowana na czterech rogach wewnątrz prostokątnego ekranu.

2. Kineskop według zastrz. 1, **znamienny tym**, że kołnierz jest skierowany na zewnątrz i zakrywa przed elektronami szczelinę między wystającymi brzegami ekranu a przesłoną.

3. Kineskop według zastrz. 1, **znamienny tym**, że elementy sprężyste stanowią sprężyny w kształcie pasków, umieszczone w płaszczyznach przechodzących przez przekątne lampy i ustawione względem wystającego brzegu przesłony pod kątem równym w przybliżeniu połowie kąta odchylenia.

4. Kineskop według zastrz. 1—3, **znamienny tym**, że krzywka każdego ze sprężystych elementów posiada wydrążenie i wykonana jest z tego samego materiału co elementy sprężyste.

5. Kineskop według zastrz. 1—4, **znamienny tym**, że wysokość wystającego brzegu wynosi co najmniej 4% przekątnej przesłony.

