

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

50913

Patent dodatkowy
do patentu

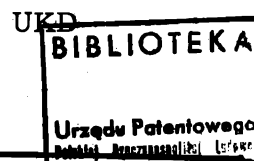
Zgłoszono: 31.III.1964 (P 104 167)

Pierwszeństwo: 03.IV.1963 Holandia

Opublikowano: 10.III.1966

Kl. 21g, 13/28

MKP H 01 j 29/86



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

Kineskop telewizyjny o wzmocnionej szklanej bańce

1 Wynalazek dotyczy kineskopu telewizyjnego posiadającego szklaną bańkę, której obszar graniczący z powierzchnią ekranu otoczony jest ramą, która nie wywiera na bańkę prawie żadnego nacisku, przy czym przestrzeń między ramą a bańką lampy wypełniona jest stałym materiałem wypełniającym oraz umieszczone są przy niej kątowniki mocujące dla umocowania lampy w obudowie.

W znanych lampach kątowniki mocujące zaciskane są często pod metalową taśmą mocującą napiętą wokół bańki. Często kątowniki mocujące zakotwiczone są w warstwie sztucznego tworzywa, w tym przypadku nie ma jednak metalowej ramy, a warstwa sztucznego tworzywa wzmocniona jest wkładką z włókien szklanych.

Znane wykonania posiadają liczne wady. W przypadku braku metalowej ramy trudno jest umieścić kątowniki z wystarczającą dokładnością, gdyż nie ma żadnego punktu odniesienia. Punkt taki na szkle bańki jest niedokładny, gdyż szkło posiada znaczne tolerancje, które przy dużych lampach dochodzą do kilku milimetrów.

Jeżeli stosuje się taśmy mocujące, to kątowniki w postaci płytek zagiętych pod kątem prostym można zacisnąć podkładając jedno z płaskich ramion pod taśmę mocującą, jednak przy dociągnięciu taśmy mogą się one przesunąć. Można wprowadzić przyspawanie kątowników do metalowej ramy, gdy taką się stosuje, ale odległość między ramionami kątownika w kształcie płytki służą-

2 mi do mocowania w obudowie, a przednią ścianą ekranu jest jednak niedokładna, gdyż również w tym przypadku pewną rolę grają tolerancje szkła, w szczególności ekranu. Wypukłość ekranu może być różna w zależności od egzemplarza.

Inna wada polega na tym, że metalowa rama, o ile jest jednoczęściowa, musi być nakładana od przedniej strony lampy, przez część bańki o największym przekroju poprzecznym i dlatego w przypadku wcześniejszego przyspawania na jej wewnętrznej stronie kątowników mocujących, musi posiadać nieco większy obwód. Wskutek tego między bańką a ramą powstaje o wiele większa szczelina tak, że trzeba użyć znacznie większą ilość materiału wypełniającego, co jest dosyć kosztowne w szczególności, gdy jako wypełniacz stosuje się sztuczne tworzywo. Poza tym zewnętrzne wymiary lampy stają się przez to większe. Z tego samego powodu, a także ze względów estetycznych przyspawanie kątowników na zewnętrznej stronie ramy nie wchodzi w rachubę.

Spawanie jest również niekorzystne, gdyż może spowodować powstanie naprężeń w ramie tak, że rama po wyjęciu jej z szablonu spawalniczego może się odkształcić a zewnętrzne, płytkowe części kątowników nie będą leżały w jednej płaszczyźnie. Umocowanie kątowników przy ramie posiada jeszcze inne wady, które zostaną omówione później.

Według wynalazku wspomniane wady występujące w lampie z metalową ramą, zostają całko-

wicie usunięte, jeżeli ramiona kątowników umieszczone między ramą a bańką umocowane są wyłącznie za pomocą stałego materiału wypełniającego. Każde z tych ramion posiada na brzegach wycięcia aby powiększyć przyczepność materiału wypełniającego do kątownika. Pomimo tego, że sam materiał wypełniający nie jest wzmacniany, to jednak powstaje umocowanie wystarczająco silne. Ponieważ kątowniki mogą być umieszczane po nasunięciu metalowej ramy na bańkę więc szczelina między bańką a ramą musi być tak duża jak to było konieczne w przypadku przyspawania kątowników, gdyż część bańki o największym przekroju poprzecznym nie musi być przesuwana przez ramę, której światło zostało ograniczone przez kątowniki. Ponieważ materiał, z którego wykonane są kątowniki jest stosunkowo gruby (2,5 mm) a często umieszcza się cztery kątowniki więc oznacza to znaczną różnicę w szerokości szczeliny w miejscach, gdzie są one osadzone. Oszczędza się w ten sposób znaczne ilości materiału wypełniającego.

Wynalazek zostanie objaśniony na podstawie rysunku.

Na fig. 1 jest przedstawiona część kineskopu według wynalazku, na fig. 2 — kątownik mocujący w perspektywie, na fig. 3 — szczegóły ramy przy innej odmianie jej wykonania, a na fig. 4 jest przedstawiony fragment bańki i to w momencie poprzedzającym napełnienie szczeliny między ramą a bańką, przez materiał wypełniający.

Na figurach cyfrą 1 oznaczony jest szklany ekran kineskopu, który wzdłuż linii 3 stopiony jest ze szklanym stożkiem 2. Stożek 2 pokryty jest cienką warstwą 4 składającą się z tkaniny szklanej impregnowanej sztucznym tworzywem.

Rama 5 posiada kształt profilowanego metalowego pierścienia, otacza bańkę w ten sposób, że bańka przylega do krawędzi 6 ramy 5. Krawędź ta dopasowuje się więc do powierzchni ekranu tak, że nierównomierności szkła bańki powodują odkształcenie się ramy. Wskutek tego kątowniki umocowane do ramy nie mogłyby pozostawać w żądanej płaszczyźnie i przy mocowaniu ich w aparacie powodowałyby odkształcenie ramy oraz napięcia w bańce kineskopu i w aparacie. Dla usunięcia tej wady uniemożliwia się bezpośrednie zetknięcie krawędzi 6 z bańką 1 przez pokrycie szkła bańki warstwą kleju lub przez umieszczenie elementów dystansowych między krawędzią 6 a szkłem bańki.

Przy górnym końcu ramy 5 znajduje się część 7 o stałym przekroju. Przekrój części 7 musi być większy od największego wymiaru poprzecznego bańki. Lampa umocowana jest za pomocą kątowników 8 wykonanych w postaci zagiętych pod kątem prostym płyt metalowych z otworem 10. Gdyby kątowniki 8 zostały wcześniej przyspawane do ramy swymi ramionami 9, to przekątna części 7 musiałaby być dwa razy większa od grubości materiału, z którego wykonane są kątowniki 8. Dopiero wtedy szczelina między ramą 5 i bańką 1 byłaby miejscami tak szeroka jak w danym przypadku, przez co przestrzeń szczeliny a tym samym

ilość materiału wypełniającego 11 wzrosłaby znacznie. Poza tym bańka wzmocniona jest przez ramę tym lepiej, im węższa jest szczelina.

Na fig. 2 jest przedstawione w jaki sposób ramie 9 kątownika jest dopasowane do zaokrąglenia lampy, przy czym ramiona 9 posiadają wycięcia 12 zwiększające przyczepność materiału wypełniającego 11 do kątowników. Materiał wypełniający składa się z sztucznego tworzywa posiadającego dobrą przyczepność do szkła oraz do ramy a więc i do materiału kątowników. Można również użyć materiałów wypełniających o złej przyczepności lub wcale nieprzyczepnych jak siarka, cement itp. W tym przypadku wycięcia w ramionach 9 są niezbędne i muszą mieć większą głębokość. Aby zapobiec oderwaniu się ramy od lampy przy stosowaniu takich materiałów wypełniających, w części 7 ramy można umieścić zaczepienia w postaci żłobków lub rowków 13 (fig. 3).

Dla zapobieżenia wyciekaniu materiału wypełniającego przy krawędzi 6 w czasie nalewania go do szczeliny, lampę umieszcza się w matrycy lub formie 14 (fig. 4), w której umocowany jest elastyczny pasek uszczelniający 15 z porowatej gumy oraz element ustalający odstęp 16. Bańka kineskopu przyciągnięta jest za pomocą niewidocznej ssawy umieszczonej po środku ekranu i przyłączonej do przewodu próżniowego. Ponieważ ekran lampy nakłada się wtedy na element regulujący odstęp 16, więc elastyczny pasek 15 jest dociskany tylko z niewielką siłą tak, że rama jest niewiele odkształcona, a pomimo to szczelina między krawędzią 6 i szkłem bańki jest dobrze uszczelniona, chociaż krawędź 6, patrząc w kierunku obwodu jest wypukła, gdyż musi pasować do zaokrąglenia brzegu ekranu. Elastyczny pasek 15 jest grubszy po stronie zewnętrznej tworząc w ten sposób lepsze uszczelnienie.

W czasie nalewania materiału wypełniającego 11 kątowniki 8 umieszcza się dokładnie we właściwym położeniu za pomocą szablonów 17 oraz trzpieni 18 pasujących do otworów w tych szablonach, przy czym dokonuje się tego zupełnie niezależnie od ramy 5. Ponieważ odstęp między kątownikami a płytą podstawową 14 a także odstęp między górną powierzchnią elementów 16 a tą płytą jest dokładnie ustalony, więc również odstęp H między kątownikami a brzegiem ekranu jest ustalony zupełnie niezależnie od tolerancji szkła oraz odkształcenia ramy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kineskop telewizyjny o wzmocnionej szklanej bańce składającej się z szyjki, stożka oraz stopionego z nim ekranu, który jest otoczony w obszarze graniczącym z ekranem sztywną ramą nie wywierającą na bańkę kineskopu prawie żadnego nacisku, przy czym przestrzeń między ramą i bańką wypełniona jest zestawionym materiałem wypełniającym, a ponadto kineskop ten ma kątowniki mocujące w postaci metalowych płytek zagiętych pod kątem prostym, przy czym jedno ramie każdego z nich, zaopatrzone w otwór, wystaje promieniowo

z ramy, a drugie ramię umieszczone jest między ramą a bańką, **znamienny tym**, że ma ramię kątownika mocującego, umieszczone między ramą a bańką, które unieruchomione jest za pomocą zestalonego materiału wypełniającego.

2. Kineskop według zastrz. 1, **znamienny tym**, że

ramiona każdego z kątowników znajdując się w materiale wypełniającym mają na sobie wycięcia lub karby.

3. Kineskop według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że w pobliżu szerszej strony ramy ma karby, rowki lub wypusty.

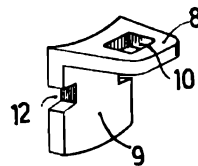


FIG. 2

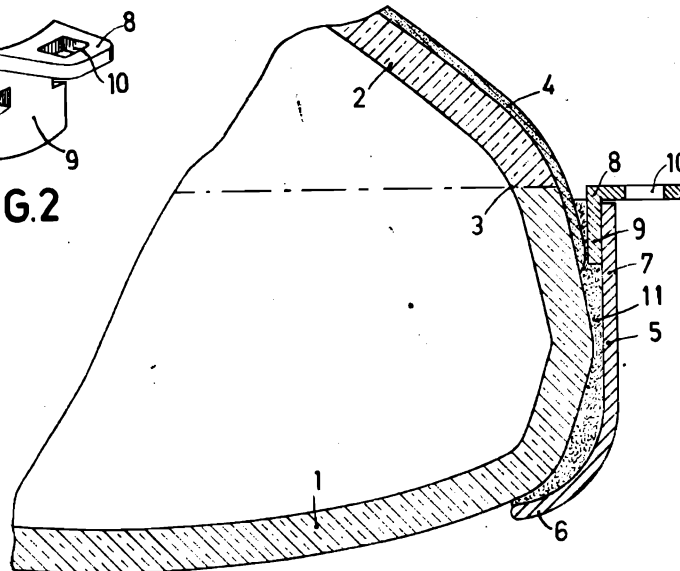


FIG. 1



FIG. 3

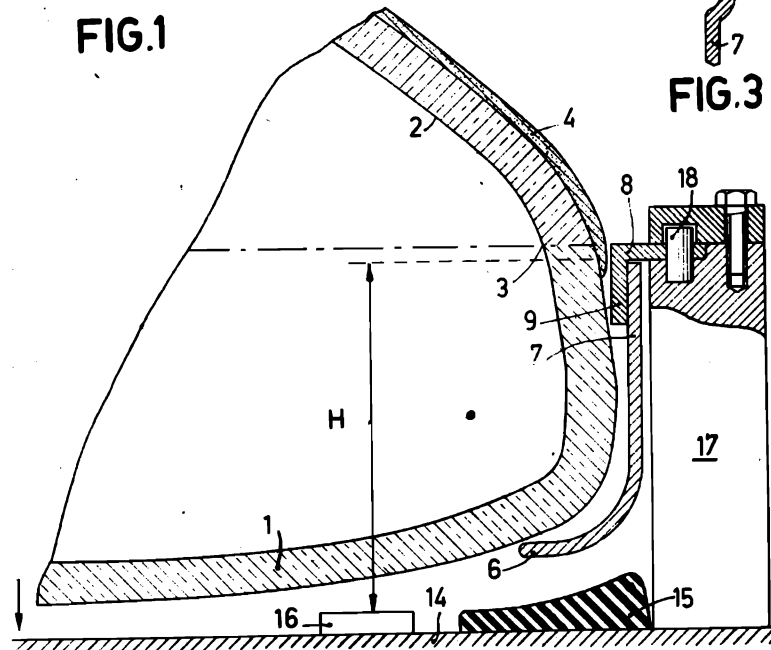


FIG. 4