

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE 1101/29/58 OPIS PATENTOWY

Nr 31078

Kl. 21^a, 32/22

C. Lorenz Aktiengesellschaft, Berlin — Tempelhof

Urządzenie do przetwarzania obrazu świetlnego na obraz elektronowy

Zgłoszono 21 marca 1940

Udzielono 24 października 1942

Pierwszeństwo: 15 grudnia 1938 (Niemcy)

Wynalazek dotyczy urządzenia do przetwarzania obrazu świetlnego na obraz elektronowy. Urządzenie takie posiada zwykle elektryczne soczewki do elektroowo-optycznego odtwarzania obrazów. Jest już rzeczą znaną, że za pomocą odpowiedniego ukształtowania katody i anody można wytworzyć takie pole przyspieszenia, by na anodzie odtworzona została mniejsza lub większa część płaszczyzny katody za pomocą samego tylko pola przyspieszenia. Osięga się to stosunkowo łatwo przy sklepionej powierzchni katody. Gdy jednakowoż powierzchnia katody jest płaska, to przy odtwarzaniu płaszczyzny kolistej o średnicy większej od 3 cm trudno już jest otrzymać obraz ostry i nie zniekształcony.

Doświadczenia, których wynikiem jest niniejszy wynalazek, wykazały, że do odtworzenia większej płaszczyzny konieczne jest, aby linie potencjału względnie powierzchni potencjału nie były równoległe do osi optycznej, jak to ma miejsce w wielkiej mierze w urządzeniach dotychczas znanych. Według wynalazku nadaje się z tego powodu pole elektrycznemu w przestrzeni katodowej odpowiednie ukształtowanie, bliżej opisane w związku z rysunkiem. Fig. 1 rysunku przedstawia katodę o powierzchni płaskiej, jak największa część której powinna być odtworzona na ekranie świetlącym S bańki B. Katoda ma postać komory K, zaopatrzonej od strony ekranu świetlącego w otwór tylko tak wielki, by elektroda przy-

śpieszająca A (anoda) mogła jeszcze swobodnie wejść do środka komory. Komorę katody w przedstawionym dla przykładu wykonaniu tworzy cylinder, zamknięty po obu stronach tarczami płaskimi r , g . Korzystnie jest uniknąć w komorze wszelkich kątów i zastosować komorę K' o ściankach wypukłych, jak to przedstawiono na fig. 2. Na fig. 1 narysowana jest linia ekwipotencjalna P , której odcinki równoległe do osi optycznej (narysowane linią przerywaną) są znacznie oddalone od osi optycznej Q i nie są już odtwarzane. Dla ukształtowania katody jest więc rzeczą ważną, aby średnica d_1 cylindra katodowego była wielka w stosunku do długości tego cylindra i do średnicy d_2 cylindra anody A , względnie A' . Między otworem w ścianie katody a cylindrem anodowym jest tylko bardzo mała szczelina, dobrana odpowiednio do stosowanych napięć. W celu zmniejszenia zniekształcenia odtwarzanego obrazu anoda A' (fig. 2) ze strony skierowanej ku katodzie jest odpowiednio ukształtowana, np. ma postać leja b , wygiętego ku środkowi cylindra anodowego tak, by przybrzeżne linie ekwipotencjalne przebiegały tuż przy elektrodzie. Na fig. 1 narysowana jest jeszcze warstwa M z metalu, która albo jest połączona z anodą A lub też posiada napięcie w stosunku do anody A takie, by między anodą A a warstwą M powstała soczewka, która w razie

niedobrania wymiarów geometrycznych elektrod pozwala na korekcję odtwarzanego obrazu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do przetwarzania obrazu świetlnego w obraz elektronowy przy pomocy elektrycznych soczewek elektronowych, w którym soczewką odtwarzającą jest pole przyspieszenia, zwłaszcza do celów telewizyjnych, znamienne tym, że największa średnica (d_1) komory katodowej (K względnie K') jest co najmniej dwa razy większa od długości (e) tej komory w kierunku osi optycznej (Q) i jest większa od średnicy (d_2) anody (A).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że koniec anody (A'), wchodzący do wnętrza komory katodowej (K'), jest tak ukształtowany, iż przybrzeżne linie ekwipotencjalne przebiegają tuż przy elektrodzie (X).

3. Urządzenie według zastrz. 1, 2, znamienne tym, że anoda (A) jest otoczona warstwą metalową (M), umieszczoną na ścianie bańki (B) lampy i połączoną w celu wytworzenia soczewki elektronowej ze źródłem odpowiedniego potencjału.

C. Lorenz Aktiengesellschaft

Zastępca: inż. St. Głowacki
rzecznik patentowy

Fig. 1

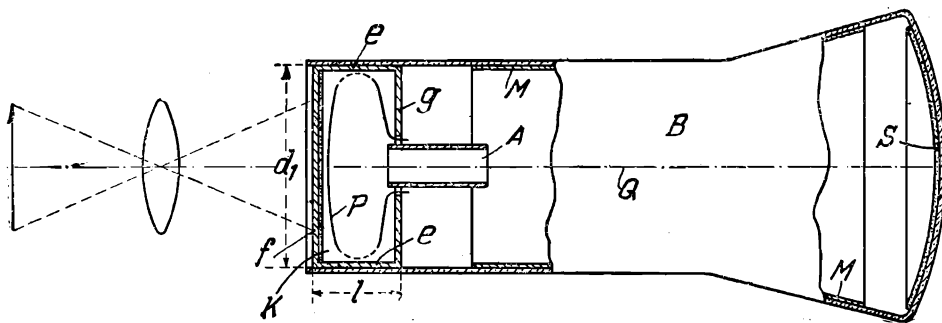


Fig. 2

