

URZĄD PATENTOWY



M04n 5/44

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 22448.

Kl. 21 a¹, 35/20.

Telefunken Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H.
(Berlin, Niemcy).

Odbiornik telewizyjny z lampą katodową Brauna.

Zgłoszono 8 lipca 1932 r.
Udzielono 20 listopada 1935 r.
Pierwszeństwo: 18 lipca 1931 r. (Niemcy).

W różnych sposobach elektrycznego widzenia na odległość istnieją zasadnicze różnice przy przesyłaniu jasności punktów obrazów w związku z rozkładaniem obrazu względnie z jego tworzeniem. Przy rozkładaniu niezbędny jest ruch analizujący wzdłuż dwóch współrzędnych. W większości znanych dotychczas sposobów ten ruch analizujący odbywa się z możliwie niezmienną szybkością, natomiast natężenia jasności są przesyłane jako zmiany prądu względnie modulacje, sterujące narząd, odtworzający obraz w odbiorniku. Z drugiej strony znane są również sposoby, w których, w przeciwieństwie do tego, zmiany jasności są wyrażane w postaci zmian szyb-

kości ruchu przekazującego, wskutek czego przesyłane częstotliwości sterujące dla ruchu analizującego przenoszą również i modulacje punktów obrazu.

Urządzenia, wykonane do stosowania tych zasadniczo różnych sposobów, różnią się odpowiednio od siebie tak, że np. odbiornik, przeznaczony dla określonego sposobu, może być używany jedynie łącznie z odpowiednio wykonanym nadajnikiem.

Wynalazek niniejszy ma na celu wykonanie odbiornika, dla którego to ograniczenie nie istnieje. Umożliwione to zostało przez użycie lampy katodowej Brauna. W takiej lampie, jak wiadomo, promień katodowy, wytwarzający obraz, musi być od-

chylany wzdłuż dwóch współrzędnych. Służą do tego przyrządy (lampy, różnego rodzaju narządy, łącznikowe), poprzez które prądy sterujące lub napięcia sterujące, przesyłane przez nadajnik lub też wytwarzane na miejscu, są doprowadzane do narządów, służących w lampie Brauna do odchyłania promieni wzdłuż współrzędnych. Narządami temi są w większości przypadków elektrostatyczne płyty odchylające. Według wynalazku, środki tego rodzaju, w połączeniu z odpowiednimi narządami przełączającymi, są zastosowane w odbiorniku w taki sposób, że praca lampy może się odbywać, stosownie do życzenia, albo ze stałą szybkością punktu świecącego i zmienną jasnością punktu świecącego, albo też ze stałą jasnością i zmienną szybkością.

Przykład wykonania wynalazku jest wyjaśniony w zastosowaniu do odchyłania promienia katodowego przy pomocy tak zwanych układów o drganiach relaksacyjnych. W tych układach zapomocą znanego równoległego połączenia kondensatora i lampy jarzącej wytwarza się, jak wiadomo, napięcia odchylające, przy pomocy których można uzyskać jednostajny ruch punktu świecącego po prążku analizowanym, oraz jednostajne przechodzenie z jednego prążka na drugi. Według wynalazku takie układy drgań relaksacyjnych wraz z układem odbiorczym i lampą Brauna są tak połączone, że za pośrednictwem użytych środków przełączających układy te są sterowane zapomocą stałych częstotliwości bądź przesyłanych przez nadajnik, bądź też wytwarzanych miejscowo, wskutek czego powodują one stałą szybkość punktu świecącego, przyczem równocześnie część odbiornika, wykazująca modulację obrazu, jest przyłączona do narządu, rozrządzającego intensywnością lampy Brauna, lub też układy drgań relaksacyjnych mogą być tak przyłączone do odbiornika, iż są one sterowane przez przesyłane modulacje punktów obrazu w celu poruszania punktu

światelnego o stałej jasności po ekranie obrazowym ze zmienną szybkością.

Na fig. 1 rysunku przedstawiony jest schematycznie przykład wykonania wynalazku. W przedstawionym układzie połączeń cyfrą 1 oznaczona jest bańka lampy Brauna, cyfrą 2 — katoda żarowa, cyfrą 3 — elektroda rozrządcza (cylinder Wehnelta), cyfrą 4 — anoda, cyframi 5 i 6 — płytki odchylające, ustawione prostopadle do siebie, cyfrą 7 — ekran świetlny, cyfrą 8 — bateria anodowa, cyfrą 9 — źródło prądu, ustalające napięcie początkowe cylindra Wehnelta w przypadku, gdy wyłącznik zajmuje położenie (b), liczbą 10 oznaczono przewody, idące od nadajnika telewizyjnego, lub od odbiornika radiowego, liczbą 11 — przełącznik o dwóch położeniach (a) i (b), służący do przełączania urządzenia na dwa rodzaje pracy, liczbami 12 i 13 oznaczone są dwa generatory do wytwarzania drgań relaksacyjnych.

Znany jest cały szereg urządzeń i układów do wytwarzania drgań relaksacyjnych. Na fig. 2 przedstawiony jest tytułem przykładu prosty układ, składający się z lampy jarzącej 16 i kondensatora 17, które są połączone ze źródłem 14 prądu stałego oraz opornikiem 15, zamiast którego może być użyta również lampa katodowa, pracująca w zakresie nasycenia. Taki układ wytwarza drgania w postaci krzywej w kształcie kilku ząbków piły o częstotliwości, która zależy od wielkości oporu, pojemności i charakterystyki lampy jarzącej.

Jeżeli wyłącznik 11 jest ustawiony w położeniu (a), to jest położeniu, przedstawionem na fig. 1, to obwód odbiorczy 10 jest połączony tylko z katodą 2 i elektrodą rozrządczą 3. Jest to położenie, przy którym odbiornik telewizyjny pracuje ze stałą szybkością punktu świetlnego. Układy drgań relaksacyjnych 12 i 13 wytwarzają miejscowo dwie częstotliwości sterujące dla pary płyt odchylających 5 i 6, czyli tak zwane częstotliwości prążkowe i obra-

zowe. Sterowanie jasnością obrazu odbywa się na elektrodzie rozrządczej 3 za pomocą prądów odbiorczych, które powodują tylko modulację jasności nadajnika telewizyjnego.

Jeżeli zaś wyłącznik jest ustawiony w położeniu (b), to obwód odbiorczy 10 łączy się z generatorami 12, 13, natomiast do elektrody rozrządczej 3 przyłączone zostaje stałe napięcie baterji 9. Promień katodowy nie jest w tym przypadku modulowany i wytwarza na ekranie 7 plamę świetlną o stałej jasności. Obwód odbiorczy dostarcza w tym przypadku generatorom relaksacyjnym napięcia sterującego, odpowiednio do częstotliwości analizowania nadajnika, które to napięcie nakłada się na napięcie modulacyjne obrazu. Jeżeli do układu relaksacyjnego według fig. 2 doprowadzić do punktów 18 częstotliwość sterującą, to układ zostaje przez tę częstotliwość zsynchronizowany, to znaczy dostarcza on napięcia o tej częstotliwości względnie o częstotliwości zależnej od tej częstotliwości. Odpowiednio do tego przy pomocy płyt odchylających 5 plama świetlna jest poruszana pod wpływem wysyłanej przez nadajnik częstotliwości prążkowej, aczkolwiek ze zmienną szybkością, odpowiednio do modulacji częstotliwości prążkowej. Zapomocą płyt 6 częstotliwość obrazowa jest przekazywana na promień katodowy z generatora 13 w zależności od generatora 12.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Odbiornik telewizyjny z lampą katodową Brauna, zaopatrzoną w urządzenie do odchyłania promienia katodowego, tworzącego obraz w kierunkach obu współrzędnych, znamieny tem, że przyrządy (lampy, elementy łącznikowe i t. d.), zapomocą których napięcia sterujące lub prądy sterujące są doprowadzane do narządu odchylającego, zapewniają przy pomocy przełącznika pracę lampy, stosownie do wyboru, bądź ze stałą szybkością i zmienną jasnością punktu świecącego, lub ze stałą jasnością i zmienną szybkością punktu świecącego.

2. Odbiornik telewizyjny według zastrz. 1, znamieny tem, że do odchylenia promienia katodowego w kierunkach obu współrzędnych zastosowane są układy, wytwarzające drgania relaksacyjne, które w przypadku stałej szybkości punktu świetlnego są sterowane tylko przez stałą częstotliwości, wysyłane przez nadajnik lub wytwarzane miejscowo, w przypadku zaś stałej jasności punktu świetlnego są sterowane przez wysyłane przez nadajnik modulacje punktów obrazu.

Telefunken Gesellschaft
für drahtlose Telegraphie.

m. b. H.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

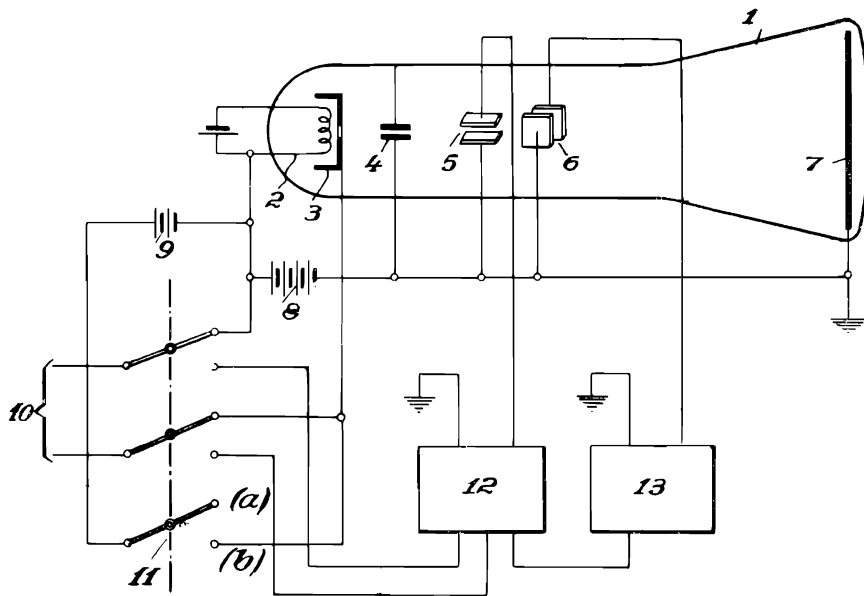


Fig. 2

