

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30045

Kl. 21 a¹, 35/02

C. Lorenz Aktiengesellschaft, Berlin-Tempelhof

404 m 5/04

Sposób synchronizacji urządzeń telewizyjnych, zwłaszcza zaś synchronizacji za pomocą przerw

Zgłoszono 27 lutego 1936

Udzielono 2 września 1941

Pierwszeństwo: 14 marca 1935 (Niemcy)

W telewizji stosuje się w ostatnim czasie tak zwaną synchronizację za pomocą przerw. Przy synchronizacji takiej niemodulowana fala nośna w nadajniku ma amplitudę równą 25% wartości maksymalnej. Od tej wartości wzwyż aż do pełnej amplitudy fala nośna jest modulowana drganiami obrazowymi. Natomiast impulsy synchronizujące wytwarza się przez stłumienie fali od tej wartości w dół aż do amplitudy zerowej.

Wynalazek został szczegółowo wyjaśniony na podstawie rysunku. Fig. 1 rysunku przedstawia wykres przebiegu drgań w nadajniku przy zwykłej synchronizacji za pomocą przerw. Fig. 2 przedstawia taki sam wykres przy synchronizacji w sposób we-

dług wynalazku. Fig. 1 przedstawia amplitudy fali nośnej w zależności od czasu. Przerwy synchronizacyjne są oznaczone literą t_s . Okazało się, że przy synchronizacji tym sposobem zadziałanie przyrządu relaksacyjnego w odbiorniku, rozrządzanego impulsami synchronizacyjnymi, zależy od jasności krawędzi obrazu, po której wiązka światła schodzi z niego. Np. lewa krawędź lewej przerwy synchronizacyjnej przedstawionej na fig. 1 odpowiada jasności bardzo małej, to znaczy, że ostatnie punkty świetlne wiersza obrazu są ciemne. Lewa krawędź prawej przerwy synchronizacyjnej na fig. 1 natomiast odpowiada jaśniejszym punktom obrazu. Z tego wynika, że synchronizacja za pomocą przerw nadawana

jest z świetlnego punktu wiersza obrazu, któremu odpowiada amplituda fali nośnej inna niż odpowiadająca ciemnemu punktowi (25%).

Okazało się dalej, że wskutek procesów powstawania drgań powstają pewne różnice w czasie, zanim nadajnik wymoduluje się na amplitudę zero, które to różnice czasu są zależne co do wielkości od jasności krawędzi obrazu. Wskutek tego po stronie odbiorczej przyrządy relaksacyjne poczynają działać z pewnym mniejszym lub większym opóźnieniem, co powoduje przesunięcie się początku każdego następnego wiersza względem poprzedniego. Obrazy na swych krawędziach a także w całości zostają odkształcone tak, iż linie pionowe wyglądają jak łamane.

Celem usunięcia tych niedomagań nadaje się w myśl niniejszego wynalazku impulsy synchronizacyjne stale z tej samej wartości amplitudy fali nośnej, a sam obraz zaopatruje się przynajmniej na krawędzi, po której wiązka rozkładająca schodzi z niego, w czarne obrzeże.

Na fig. 2 przerwy synchronizacyjne są oznaczone literą t_s . Tu jednakże oddziaływa się na nadajnik w ten sposób, by fala nośna przybrała amplitudę o wartości równej 25% amplitudy maksymalnej na pewien krótki czas dt , przed nastaniem przerwy synchronizacyjnej. W ten sposób przerwy synchronizacyjne rozpoczynają się stale przy wartości amplitudy wynoszącej 25% amplitudy maksymalnej. Ewentualne opóźniania w uzyskaniu 25% wartości amplitudy fali nośnej dla samej synchronizacji nie mają znaczenia. Rozkładanie przeprowadza się np. w ten sposób, że krawędź, po której wiązka schodzi z obrazu, zaopatruje się w obrzeże. O ile rozkłada się tarczą Nipkowa, to tarcza taka posiada dwa wieńce z otworami, poza którymi umieszczone są dwie komórki fotoelektryczne, przy czym jeden wieniec otworów rozkłada obraz na wiersze drugi zaś nadaje przy

pomocy komórki impulsy synchronizacyjne. Otwory rozmieszczone są w ten sposób, że impulsy synchronizacyjne następują bezpośrednio po każdym wierszu jak widać na fig. 1. Stosując takie urządzenia również w niniejszym przypadku wystarczy, gdy powierzchnię obrazu zmniejszy się przy krawędzi uchodzącej np. przez nalepienie czarnego paska.

Wynalazek można też wykonać za pomocą tarczy Nipkowa, w której wieniec otworów obrazowych jest nieco przesunięty w stosunku do wieńca otworów synchronizacyjnych. Również przy zastosowaniu lampy katodowej Brauna realizacja niniejszego wynalazku nie napotyka na żadne trudności.

W przypadku, gdy, jak podano, zakryta jest tylko krawędź uchodząca obrazu, np. za pomocą czarnego paska, może szczególnie ten przy odbiorze obrazu stwarzać nieprzyjemne wrażenie. Dlatego ze względów czysto estetycznych korzystniej jest obramować cały obrazek, mimo że ze względu na synchronizację nie przynosi to żadnej korzyści.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e .

1. Sposób synchronizacji urządzeń telewizyjnych, zwłaszcza synchronizacji za pomocą przerw, znamieny tym, że impulsy synchronizacyjne nadaje się stale przy jednej i tej samej wartości amplitudy fali nośnej.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że nadawany obraz zaopatrzony zostaje co najmniej na uchodzącej swej krawędzi w czarne obrzeże w postaci paska.

C. L o r e n z
A k t i e n g e s e l l s c h a f t
Zastępca: inż. St. Głowacki
rzecznik patentowy

Fig.1

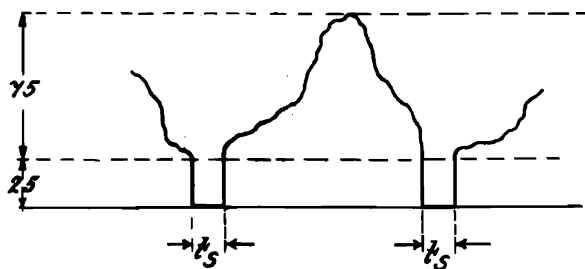


Fig.2

