

Wydano 10 września 1941

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30010

Kl. 21 a¹, 33/21

C. Lorenz Aktiengesellschaft, Berlin-Tempelhof

H04m 5/44

Telewizyjne urządzenie odbiorcze ze wzmacniakiem częstotliwości pośredniej

Zgłoszono 7 lutego 1936

Udzielono 20 sierpnia 1941

Pierwszeństwo: 18 marca 1935 (Niemcy)

Przy bezdrutowym przesyłaniu na odległość obrazów telewizyjnych na ogół pracuje się na falach nośnych ultrakrótkich a po stronie odbiorczej stosuje się przemianę częstotliwości. Przy stosowanych obecnie w Niemczech liczbach elementów, na jakie rozkłada się obraz, największa częstotliwość modulacji wynosi 500 000 herców. Częstotliwość pośrednia wynosi zwykle 1 — 1,2 milionów herców. Częstotliwość pośrednia jest więc względnie bliska częstotliwości obrazowej. Ma to ten skutek, że gdy nadajnik nadaje jasną linię obrazu telewizyjnego odbiornik odtwarza linię w postaci sznura pereł. Wynika to z tego, że prostowanie nie jest już bez zarzutu, ponieważ poszczególny znak obrazowy składa się

w przybliżeniu z dwóch połówek fali nośnej.

Stosunki mogą ulec poprawie, jeżeli się zastosuje częstotliwość pośrednią, o wartości np. pięciokrotnie większej od wartości częstotliwości pośredniej, stosowanej obecnie. To posiada jednakowoż tę wadę, że część odbiornika a mianowicie stopnie częstotliwości pośredniej nadzwyczaj łatwo promieniują. W rezultacie powstają zniekształcenia obrazu, ponieważ przy tak wysokich częstotliwościach obrazowych przyrządem odbiorczym jest najczęściej wiązkowa lampa katodowa, a więc przyrząd bardzo czuły na wszelkiego rodzaju zakłócenia.

W celu uniknięcia tych niedogodności

częstotliwość pośrednią prostuje się według wynalazku w lampie Brauna, służącej do składania obrazu oraz tłumi się ją przed dostaniem się jej do obwodu wejściowego odbiornika. Tłumienie to może odbywać się np. za pomocą obwodu zaporowego, włączonego w obwód wejściowy, oraz przez osłonięcie obwodu wyjściowego oraz lampy Brauna, lub też tylko przez osłonięcie obwodu wyjściowego oraz lampy Brauna.

Rysunek przedstawia urządzenie według wynalazku.

Anteną odbiorczą jest dipol (dwójnik) *D* do fal ultrakrótkich. Odbiornik posiada trzy lampy 1, 2, 3. Lampa 1 jest mieszaczem i prostownikiem. Lampy 2, 3 są wzmacniakami częstotliwości pośredniej. Prostowanie częstotliwości pośredniej odbywa się w znany sposób w lampie Brauna *B*. Heterodyna jest oznaczona cyfrą 4. Między lampami 1, 2, 3, *B* umieszczone są filtry pasmowe 5, 6, 7. Odbiornik jest zaopatrzony w osłonę 8, oznaczoną linią kreskową.

Wyżej opisane urządzenie jest znane. Według wynalazku zawiera ono jeszcze obwód zaporowy 9, leżący u wejścia odbiornika. Obwód ten jest dostrojony do częstotliwości pośredniej odbiornika.

Drgania o częstotliwości pośredniej dostają się również do lampy *B*, w której zostają wyprostowane, gdyż lampa *B* może pracować dokładnie tak samo, jak zwykły prostownik anodowy. Ponieważ lampę *B* umieszcza się zwykle oddzielnie od właściwego odbiornika wielkiej częstotliwości, może się łatwo zdarzyć, że do wejścia odbiornika dostanie się cokolwiek z drgań częstotliwości pośredniej i przez to powstaną zniekształcenia obrazu. Lampa prostownicza 1 jest wprawdzie dostrojona do fal ultrakrótkich, lecz przez lampę tę mogą przedostawać się drgania częstotliwości pośredniej, dostatecznie silne, by zniekształcić obraz odtwarzany.

Inna droga realizacji myśli wynalazku polega na takim osłonięciu lampy *B*, by drgania częstotliwości pośredniej wogóle nie wydostawały się z odbiornika. Jeżeli przyrząd relaksacyjny, używany do odchyłania wiązki promieni katodowych, jest rozrządzany z nadajnika, a więc po stronie odbiorczej synchronizacja nie jest całkowicie samodzielna, to trzeba koniecznie również i przyrząd relaksacyjny oraz przewody, prowadzące do niego, umieścić w osłonie, ponieważ wówczas drgania o wielkiej częstotliwości pośredniej przechodzą również poprzez ten przyrząd. Na rysunku przedstawiony został tylko ten przypadek, w którym lampa *B* jest otoczona osłoną 10, przystawioną do odbiornika 8.

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

1. Telewizyjne urządzenie odbiorcze ze wzmacniakiem częstotliwości pośredniej, znamienne tym, że stopień częstotliwości pośredniej (3) jest w ten sposób przyłączony bezpośrednio do lampy Brauna (*B*), składającej obraz, że w lampie tej drgania o częstotliwości pośredniej zostają wyprostowane, przy czym urządzenie zawiera narządy tłumiące drgania częstotliwości pośredniej przed dostaniem się ich do obwodu wejściowego odbiornika.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że u wejścia odbiornika zawiera obwód zaporowy (2), dostrojony do częstotliwości pośredniej.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że obwód wyjściowy jest osłonięty elektrostatycznie.

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

