

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE
OPIS PATENTOWY 4036,5

Nr 29778

Kl. 21 a⁴, 9/01

C. Lorenz Aktiengesellschaft, Berlin-Tempelhof

Nadajnik wielkiej częstotliwości

Patent zależny od patentu nr 16 189

Zgłoszono 17 lipca 1934

Udzielono 6 maja 1941

Pierwszeństwo: 6 kwietnia 1934 (Niemcy)

Przedmiotem wynalazku jest nadajnik wielkiej częstotliwości o dużej stałości częstotliwości. Warunek ten ma doniosłe znaczenie zwłaszcza w nadajnikach przenośnych. Ponadto nadajnik przy ożywionej komunikacji powinien umożliwiać w prosty sposób zmianę częstotliwości fali nośnej bez potrzeby wymiany kryształów stabilizacyjnych.

Znane są nadajniki wielkiej częstotliwości, składające się z dwóch generatorów wielkiej częstotliwości, przy czym drgania jednego generatora wielkiej częstotliwości,

stabilizowane kryształami, nakłada się na drgania drugiego, nie stabilizowanego generatora o zmiennej częstotliwości, a z otrzymanych drgań pośredniej częstotliwości wybiera się falę nośną o dowolnej lecz stałej częstotliwości. W znanych urządzeniach tego rodzaju stosuje się jednak do wytwarzania wielkich częstotliwości lampy o żarzeniu bezpośrednim, w których drgania prądu grzejnego oddziałują niekorzystnie na stałość częstotliwości.

Według wynalazku proponuje się w nadajniku wielkiej częstotliwości, składają-

cym się z dwóch generatorów wielkiej częstotliwości, w którym stabilizowane kryształami drgania jednego generatora wielkiej częstotliwości nakłada się na drgania drugiego, nie stabilizowanego generatora o zmiennej częstotliwości, zastosować w celu otrzymania lepszej stabilizacji drgań częstotliwości nośnej lampy o żarzeniu pośrednim. Poza tym nadajnik wielkiej częstotliwości według wynalazku jest umieszczony w osłonie, wykonanej z materiału niewrażliwego na zmiany temperatury, a przede wszystkim nie przewodzącego ciepła, np. z materiału ceramicznego. Dzięki temu krótkotrwałe wahania temperatury nie mają dostępu do wnętrza osłony i nie oddziałują na częstotliwość obwodu drgań, tak iż częstotliwość ta pozostaje absolutnie stała.

Poniżej opisano przykład nadajnika według wynalazku na fale bardzo krótkie.

Za pomocą generatora drgań wytwarza się falę o długości 8 m, stosując przy tym znany stabilizator drgań, np. kwarc, lub turmalin. Falę 8 m moduluje się falą 160 m, wytwarzaną w drugim generatorze drgań. We wspomnianym przykładzie liczbowym długość górnej fali pośredniej wynosi 8,2 m, a dolnej fali pośredniej 7,8 m. Jedna fala pośrednia służy jako fala nośna do przesyłania wiadomości. Fala nie używana zostaje wyeliminowana dzięki odpowiedniemu dobraniu obwodów nadajnika. Częstotliwość drugiego generatora, pracującego na fali o długości 160 m, może być zmieniana za pomocą odpowiednich przyrządów strojeniowych. Generator drgań takiej częstotliwości odznacza się dużą stałością częstotliwości i można go zbudować na ogół bez trudności, stosując zwykłe środki bez stosowania stabilizatora częstotliwości. Obwody drgań oraz wszystkie elementy układu buduje się tak, aby nadajnik był niewrażliwy na wstrząsy, tzn. aby nie zmieniał pod wpływem wstrząsów często-

ściwości wskutek zmian wewnętrznych pojemności układu. Po drugie dzięki zastosowaniu na kadłuby obwodów drgań oraz na osłony materiału, niewrażliwego na wahania temperatury, można również zapobiec zmianom częstotliwości. Przez zastosowanie lamp pośrednio żarzonych i przez stabilizację napięć zasilających lampy, wytwarzającej drgania, osiąga się dużą stałość częstotliwości generatora nie stabilizowanego przy jednoczesnej możliwości zmian częstotliwości drgań, wytwarzanych przez niego.

Ponieważ chodzi tylko o zmianę wartości względnej częstotliwości, nieznaczne zmiany, które mogą występować w generatorze drgań, pracującym bez stabilizacji, nie mają znaczenia, ponieważ ich wpływ na częstotliwość wyjściową będzie nieznaczny. W nadajniku według wynalazku osiąga się zatem stałość częstotliwości, równą prawie stałości częstotliwości, stabilizowanej za pomocą kwarcu, a jednocześnie generator posiada zmienny zakres fal, co jest jego główną zaletą.

Zakres fal można rozszerzyć, wykorzystując obie fale pośrednie jako częstotliwość nośną.

Dzięki odpowiedniemu doborowi zmiennego zakresu częstotliwości generatora nie stabilizowanego można osiągnąć to, że zakresy częstotliwości pośrednich będą przylegały do siebie, pokrywając w ten sposób bardzo duży ogólny zakres częstotliwości.

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

1. Nadajnik wielkiej częstotliwości, składający się z dwóch generatorów wielkiej częstotliwości, w którym drgania jednego generatora wielkiej częstotliwości, stabilizowane kryształami, nakłada się na drgania drugiego nie stabilizowanego generatora o zmiennej częstotliwości, a z otrzymanych drgań pośredniej częstotliwo-

ści wybiera się falę nośną o dowolnej lecz stałej częstotliwości, znamienny tym, że posiada lampy o żarzeniu pośrednim w celu otrzymania lepszej stabilizacji drgań częstotliwości nośnej.

2. Nadajnik wielkiej częstotliwości według zastrz. 1, znamienny tym, że posiada osłony, wykonane z materiału niewraź-

liwego na zmiany temperatury, np. z materiału ceramicznego.

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