

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29963

Kl. 21 a⁴, 48/13

C. Lorenz Aktiengesellschaft, Berlin-Tempelhof

19 6015 1/10

Urządzenie pokładowe do wyznaczania kierunku nadajników radiowych

Zgłoszono 14 stycznia 1936

Udzielono 1 sierpnia 1941

Pierwszeństwo: 24 stycznia 1935 (Niemcy)

Wynalazek dotyczy urządzeń, służących do wyznaczania kierunku nadajników radiowych z samolotu, okrętu lub z innego środka lokomocji. W znanych tego rodzaju urządzeniach wykorzystuje się na ogół dwie anteny ramowe, których uzwojenia są nawinięte w kierunkach przeciwnych sobie i z których na przemian włączana jest do odbiornika jedna lub druga antena wraz ze zwykłą pionową anteną odbiorczą. Proponowano odrzucić antenę pionową, a uziemniać anteny ramowe niesymetrycznie, to znaczy przyłączać na zmianę do uziemienia jeden koniec uzwojenia ramowego. Antena ramowa niezależnie od swego działania ramowego działa wówczas jednocześnie jako antena pionowa.

Przy takim sposobie wyznaczania kierunku układ antenowy pobiera na przemian energię falową za pośrednictwem obu anten ramowych. Jeżeli wyznaczany nadajnik radiowy leży dokładnie na linii środkowej kierunków obu tych anten, wówczas przy obydwu położeniach przełącznika przełączającego anteny natężenie odbieranego sygnału jest jednakowe. Okoliczność ta może być stwierdzona bądź przy pomocy słuchawek przez porównanie siły odbioru na słuch, bądź może być wykazana za pomocą przyrządu wskazówkowego. Jeżeli natomiast nadajnik nie leży na linii środkowej kierunków obu ram lecz na prawo lub na lewo tej linii, wówczas sygnał odbierany jest większy przy jednym położeniu

przełącznika, niż przy drugim. Jeżeli zastosowano porównywanie siły głosu przy pomocy słuchawek, wówczas układ anten przełącza się w rytmie nierównych co do długości trwania znaków telegraficznych, to znaczy jedną antenę włącza się np. na czas trwania kropki, a drugą antenę — na czas trwania kreski. Jeżeli oba znaki mają równe natężenie, wówczas obsługujący słyszy ton ciągły. Jeżeli natężenia są nierówne to przeważają kropki albo kreski, wówczas jest to oznaka dla obsługującego, że odchylił się on na prawo lub na lewo od kierunku kursu.

Przełączanie obu przeciwnie nawiniętych anten ramowych odbywa się zwykle przy pomocy przełącznika, napędzanego silnikiem, jednak jest rzeczą szczególnie korzystną unikać stosowania obracających się części, a więc silnika i kolektora, co można osiągnąć według wynalazku dzięki przełączaniu anten ramowych przy pomocy znanych lampowych układów relaksacyjnych. Do tego celu można stosować wszystkie znane i używane w obecnym czasie, zwłaszcza w technice telewizyjnej, relaksacyjne układy połączeń, niezależnie czy to będą układy pracujące z prostymi lampami jarzeniowymi, czy z lampami o siatkach rozrządzanych, czy z tyratronami. Okresy relaksacji mogą być tak dobrane, aby przełączanie anten odbywało się w rytmie kropek i kresek (stosunek okresów trwania od około 1:6 do 1:8).

Na rysunku podano tytułem przykładu schemat urządzenia, w którym zastosowano przełączanie anten za pomocą układu według wynalazku.

Urządzenie zawiera dwie anteny ramowe R_1 , R_2 , nawinięte w kierunkach przeciwnych i dające pewien efekt anteny pionowej, niezbędny do działania układu. Ramy R_1 , R_2 są przyłączane na przemian, w

rytmie kropek i kresek, za pomocą przyrządu przełącznikowego S do obwodu wejściowego wzmacniacza V wielkiej częstotliwości. Przyrząd S zawiera dwie lampy elektronowe, które włącza się do obwodów obu anten ramowych i do których przykładą się tak dobrane napięcie z układu relaksacyjnego (K), aby kolejno była blokowana lampka leżąca w obwodzie jednej z anten ramowych, a w tym samym czasie przewodziła lampka, leżąca w obwodzie drugiej anteny ramowej i odwrotnie. Do wzmacniacza V jest przyłączony prostownik A . Znaki wielkiej częstotliwości, będąc wzmocnione we wzmacniaczu V , są prostowane w prostowniku A , a następnie doprowadzane do urządzenia wskaźnikowego, wyposażonego w słuchawkę nagłówną H i w aparat wskaźnikowy J .

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie pokładowe do wyznaczania kierunku nadajników radiowych, którego układ antenowy składa się z zespołu anten kierunkowych i jednej anteny niekierunkowej, przy czym biegunowość zespołu anten kierunkowych jest przełączana w rytmie niejednorodnych znaków telegraficznych, np. w rytmie kropek i kresek, znamienne tym, że zawiera lampy, które powodują przełączanie zespołu anten kierunkowych i są włączone w obwód tego zespołu, przy czym do lamp tych doprowadzone jest drganie relaksacyjne, blokujące na przemian jedną lampę a włączające drugą lampę.

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

