

URZĄD PATENTOWY



GOM 1/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 28099.

Kl. 21 a⁴, 48/02.

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

Sposób nadawania sygnałów kierunkowych w dowolnie wąskich wycinkach kątowych za pomocą fal elektromagnetycznych.

Zgłoszono 28 lipca 1936 r.

Udzielono 25 lutego 1939 r.

Pierwszeństwo: 3 sierpnia 1935 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy sposobu nadawania sygnałów kierunkowych w dowolnie wąskich wycinkach kątowych za pomocą fal elektrycznych, zwłaszcza fal ultrakrótkich.

Przy stosowaniu radiowej sygnalizacji dla wyznaczania dróg okrętów do celów żeglugi konieczne jest zachowanie stosunków geometrycznych, otrzymywanych przy sygnalizacji optycznej. Zachodzi też przeto konieczność wyznaczania kierunku w dowolnie wąskich wycinkach kątowych, jakie osiąga się przy sygnalizacji świetlnej.

Sposoby służące do tego celu są już znane. Tak np. na fig. 1 przedstawiono trzy wiązki fal I, II i III, wytworzone przez antenę potrójną. Każda z tych wiązek jest modulowana innym tonem. Linie A i B równego natężenia pomiędzy każdymi dwiema sąsiednimi wiązkami wyznaczają tu potrzebny wycinek sygnalizacyjny. Sposób ten posiada jednak różne niedogodności. Tak np. linie A i B trudno jest rozpoznać, jeżeli tworzą one bardzo mały kąt. Jedno z udoskonaleń powyższego sposobu polega na tym, że amplitudom promienio-

wania nadaje się niejednakowe wartości, np. tak, jak to przedstawiono na fig. 2. Wtedy jednak w środkowej części wykresu, wyznaczającej właśnie drogę ruchu statków, odpowiada najmniejsza energia.

Dalszą wadę tych znanych dotychczas sposobów stanowi to, że wzajemne położenie linii wytyczających drogę ulega zakłóceniom ze strony znajdujących się w pobliżu aparatów, dających promieniowanie wsteczne.

Według wynalazku obie linie, wyznaczające sygnałowy wycinek kątowy, wytwarza się niezależnie od siebie za pomocą dwóch różnych nadajników, pracujących na falach o różnych długościach, które nie dają interferencji słyszalnych, lecz mogą być pochwycane przez odbiornik, praktycznie biorąc, jednakowo dobrze; oprócz tego poszczególne fale moduluje się tak, że błędy w odbiorze są wykluczone.

Na fig. 3 obie linie, wyznaczające sygnalizacyjny wycinek kątowy, są narysowane osobno, w celu ułatwienia zrozumienia zasady wynalazku. Nadajnik S_1 wysyła dwie wiązki fal I i II o długości λ_1 , przesunięte względem siebie o pewien określony kąt i modulowane częstotliwościami a i b ; linię jednakowego natężenia pola stanowi tu linia L_1 . Nadajnik S_2 pracuje na fali o długości λ_2 i wytwarza za pomocą wiązek III i IV , modulowanych częstotliwościami c i d , linię L_2 . Ponieważ obie te linie L_1 i L_2 wychodzą z jednego punktu i tworzą bardzo mały kąt, jak to przedstawiono na fig. 4, przeto wiązki, nadawane przez oba nadajniki, nakładają się na siebie. Modulacje a , b , c i d dobiera się według wynalazku w ten sposób, aby zestawienia $(a + c)$, $(b + d)$ oraz $(b + c)$ można było dobrze rozpoznać i odróżnić. Zestawienia $(a + c)$ oraz $(b + d)$ spełniają rolę znaków ostrzegawczych po bokach drogi, zestawienie $(b + c)$ natomiast odpowiada sygnałowi

właściwej drogi. Jeżeli modulację stanowią np. różne tony modulujące, to można je dobrać np. tak, aby ostrzegawczymi sygnałami bocznymi były dysonanse D_1 i D_2 , natomiast sygnałem właściwej drogi — konsonans K .

Stosowane według wynalazku linie, wyznaczające wycinek, można uniezależnić od siebie jeszcze i w inny sposób, np. przez to, że obie linie są wytwarzane z pewnym przesunięciem w czasie, lub też przez to, że jedna z linii jest wytwarzana za pomocą fal, spolaryzowanych w płaszczyźnie poziomej, druga zaś za pomocą fal, spolaryzowanych pionowo. W tym przypadku antena odbiorcza jest nachylona pod kątem 45° .

Obie linie mogłyby być również wytworzone za pomocą fal o długości tak różnej, iż do odbierania ich potrzebne są dwa różne odbiorniki, przy czym wówczas na każdym odbiorniku można odczytać jego położenie względem danej linii.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób nadawania sygnałów kierunkowych w dowolnie wąskich wycinkach kątowych za pomocą fal elektromagnetycznych, wysyłanych w dwóch parach wiązek kierunkowych różnie modulowanych, przy czym każda para wiązek wyznacza linię, ograniczającą sygnalizacyjny wycinek kątowy, znamienny tym, że każda para wiązek jest wytwarzana niezależnie od drugiej.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że uniezależnienie wzajemne wiązek kierunkowych osiąga się przez stosowanie niejednakowych długości fal.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że uniezależnienie wzajemne wiązek kierunkowych osiąga się przez niejednoczesne nadawanie tych wiązek.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że uniezależnienie wzajemne wią-

zek kierunkowych osiąga się przez niejednakowe spolaryzowanie fal obu wiązek kierunkowych.

5. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamienny tym, że modulacje wiązek kierunkowych są dobrane w ten sposób, iż wewnątrz sygnalizacyjnego wycinka kąowego słyszalny jest konsonans, po bokach je-

go natomiast słyszalne są dysonanse jako boczne sygnały ostrzegawcze.

Telefunken
Gesellschaft für drahtlose
Telegraphie m. b. H.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

