

URZĄD PATENTOWY

w WARSZAWIE

OPIIS PATENTOWY

Gols 1/10

Nr 31907

Kl. 21 a⁴, 48/11

C. Lorenz Aktiengesellschaft, Berlin—Tempelhof

Urządzenie nadawcze do wytyczania trasy pojazdom lub statkom

Zgłoszono 14 marca 1939

Udzielono 10 czerwca 1943

Pierwszeństwo: 23 marca 1938 (Niemcy)

Dla wytyczenia trasy w celach nawigacyjnych wypromieniowuje się na przemian za pomocą specjalnych urządzeń dwie przecinające się wzajemnie wiązki kierunkowe fal krótkich, manipulowane w rytmie uzupełniających się znaków alfabetu Morsego (a-n lub kropka-kreska). Pojazd lub statek zaopatruje się w odbiornik z anteną niekierunkową, za pomocą którego porównywa się natężenia pól obu wiązek i uzyskuje w ten sposób wskazania określające pozycję pojazdy lub statku. W urządzeniach nadawczych służących do tego celu stosuje się przeważnie dwie anteny kierunkowe, ustawione pod pewnym kątem w stosunku do siebie, które włącza się lub wyłącza na przemian. Znanne jest również urządzenie, w którym sto-

suje się antenę kierunkową, posiadającą charakterystykę promieniowania w kształcie podwójnego koła, oraz antenę prostoliniową o kołowej charakterystyce promieniowania; anteny te zasila się na przemian z fazą jednakową i z fazą przeciwną, wskutek czego otrzymuje się wypadkowe charakterystyki promieniowania o kształcie dwóch kardiod, które są obrócone względem siebie o 180°.

Wynalazek dotyczy urządzenia do manipulowania wiązek kierunkowych w celu wytyczenia trasy o jednakowym natężeniu pola. Napotyka się przy tym trudności, które polegają na tym, iż w takt manipulacji trzeba wyłączać jeden układ anten kierunkowych równocześnie z włączaniem drugiego układu. Stosowane do tego celu

przekazniki względnie kolektory zawodzą, ponieważ podczas manipulacji w obwodzie antenowym muszą one przełączać całą moc wielkiej częstotliwości.

W urządzeniu według wynalazku unika się wspomnianych wad, uskuteczniając manipulację za pomocą dostrajania i rozstrajania na przemian obwodów antenowych za pomocą kondensatorów obrotowych.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania urządzenia według wynalazku.

Fig. 1 uwidacznia schemat połączeń urządzenia do manipulacji, fig. 2 zaś — przykład wykonania kondensatora do tego urządzenia.

W urządzeniu według fig. 1 dwie przecinające się charakterystyki promieniowania, manipulowane na przemian, są wytwarzane za pomocą nałożenia charakterystyki o kształcie podwójnego koła na charakterystykę kołową anteny prostoliniowej. W czterech rogach kwadratu umieszczone są cztery oscylatory 1, 2, 3, 4, z których każde dwa, znajdujące się na tej samej przekątnej kwadratu, są połączone ze sobą poprzez cewki 5 względnie 6 goniometru. Trzecia cewka 7 goniometru, sprzęgnięta z cewkami 5, 6, jest zasilana z nadajnika 9 przez urządzenie do manipulacji 8, wykonane według wynalazku. W środku kwadratu, między oscylatorami 1, 2, 3, 4, umieszczona jest antena prostoliniowa 10, która za pośrednictwem cewki 11 jest stale zasilana z nadajnika 9. Charakterystyka układu kierunkowego anten 1, 2, 3, 4 o kształcie podwójnego koła daje z charakterystyką kołową anteny liniowej 10 wypadkową charakterystykę promieniowania w kształcie kardiody, która przy odwracaniu kierunku prądu w cewce 7 zostaje obrócona o 180° .

Urządzenie do manipulowania 8 jest wykonane jako mostkowy układ połączeń. W środkowym odgałęzieniu tego mostku umieszczona jest cewka 7 goniometru. Ma-

nipulacja odbywa się za pomocą kondensatora 12, włączonego w układ mostkowy, a posiadającego dwa statory 13, 14 oraz rotor 15, który jest obracany przez silnik 16. Dwa odgałęzienia mostku dostraja się za pomocą obwodów drgań 17 względnie 18 w ten sposób, że lewe odgałęzienie mostku jest w rezonansie z częstotliwością nadajnika wtedy, gdy rotor 15 znajduje się w statorze 13, prawe zaś odgałęzienie mostku jest w rezonansie, gdy rotor 15 znajduje się w statorze 14. Każdorazowo więc rozstrojone jest to odgałęzienie mostku, od którego odłączony jest kondensator. Oczywiście, można nastrojenie obwodów 17, 18 zmienić w ten sposób, aby rezonans ich następował przy odłączonym kondensatorze 12. Statory kondensatora 12 manipulacyjnego są tak ukształtowane, że przy jednostajnym ruchu obrotowym rotora powstają uzupełniające się znaki Morsego. W przypadku przedstawionym na rysunku przy ruchu rotora wewnątrz statora 13 powstaje sygnał, odpowiadający kropce, a przy ruchu wewnątrz statora 14 — kreska. Przejście rotora 15 z jednego statora do drugiego powoduje zmianę kierunku prądu w cewce 7, na skutek czego faza promieniowania anteny kierunkowej staje się przeciwna, przez co wypromiowana zostaje wiązka obrócona o 180° względem wiązki poprzedniej.

Przykład wykonania kondensatora manipulacyjnego jest uwidoczniony na fig. 2, przy czym jego części składowe oznaczone są tymi samymi liczbami jak na fig. 1.

Liczba obrotów rotora kondensatora jest równa częstotliwości wysyłanych znaków manipulacji lub jest kilkakrotnie mniejsza. Urządzenie nadawcze może oczywiście być i tak wykonane, że dla każdego rodzaju znaków używa się oddzielnego kondensatora, przy czym obroty obu kondensatorów są od siebie niezależne.

Jeśli wymagany jest ruch obrotowy wy-

tyczanych tras, to osiąga się to przez obracanie cewki 7 goniometru. Taka cewka obrotowa może być uruchamiana przez silnik, napędzający kondensator, przy czym za pomocą odpowiedniej przekładni nastawia się stały stosunek liczby obrotów między cewką 7 a rotorem kondensatora manipulacyjnego.

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie nadawcze do wytyczenia trasy pojazdom lub statkom, za pomocą którego wysyła się dwie wzajemnie przecinające się wiązki promieniowania, manipulowane na przemian uzupełniającymi się znakami alfabetu Morsego, przy czym manipulacja wiązek odbywa się przez rozstrajanie anten nadawczych urządzenia,

znamiennie tym, że zawiera obrotowy kondensator manipulacyjny, składający się z dwóch statorów, ukształtowanych odpowiednio do wysyłanych znaków i jednego rotora, przy czym ten kondensator jest tak włączony w mostkowy układ połączeń, którego jedna przekątna zawiera antenę kierunkową lub najkorzystniej — cewkę goniometru, służącego do zasilania zespołu anten kierunkowych, druga zaś przekątna zawiera cewkę, sprzężoną z generatorem zasilającym anteny urządzenia, iż przy obracaniu jego rotora następuje kolejno rozstrojenie jednej lub drugiej gałęzi mostku.

C. Lorenz
Aktiengesellschaft
Zastępca: inż. St. Głowacki
rzecznik patentowy



Fig. 1

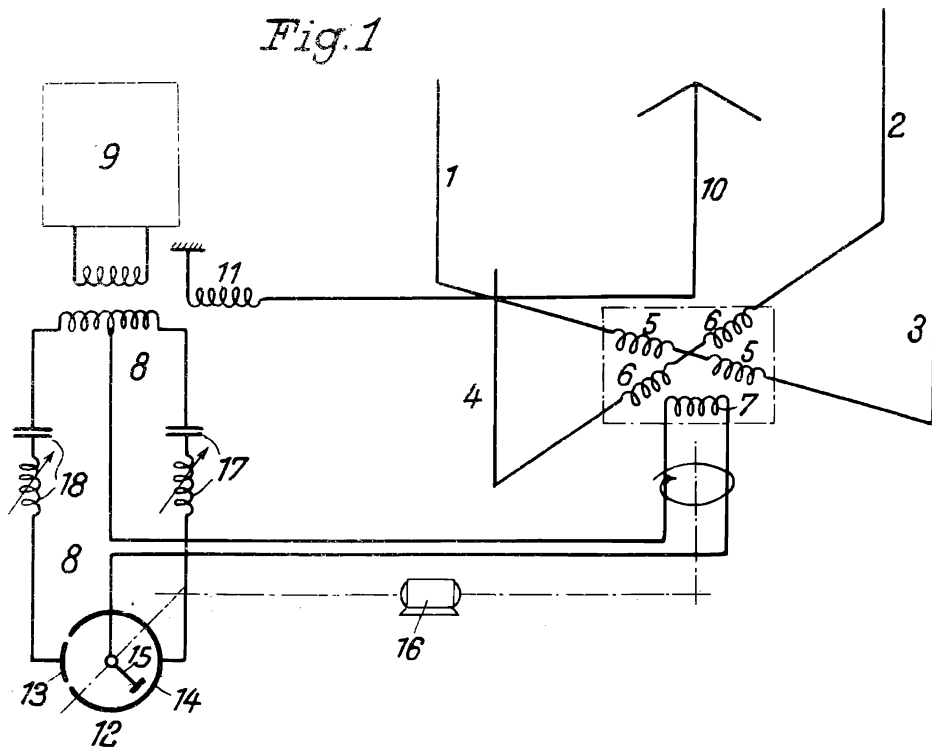


Fig. 2

