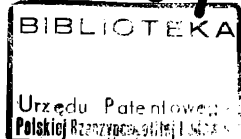


5 sierpnia 1926 r.

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 3604.

Kl. 21 a 68.

Marconi's Wireless Telegraph Co. Ltd.
(Londyn, Wielka Brytania).

Układ odbiorczy radjotelegraficzny.

Zgłoszono 10 stycznia 1921 r.

Udzielono 30 listopada 1925 r.

Pierwszeństwo: 17 listopada 1919 r. (Wielka Brytania).

Istotę wynalazku stanowi udoskonalony układ powietrzny do telegrafii bez drutu z wybitnymi własnościami kierunków, a nadający się do podwójnego działania („duplex”) i zabezpieczający daną stację od oddziaływania fal stacji postronnych lub fal atmosferycznych.

Jeżeli dwa obwody powietrzne ramowe, złożone z dwóch prostopadłych względem siebie ram, zespolić w radjogonjometr i ustawić na odległości odpowiadającej długości fal sygnałów nadawanych, wówczas, o ile obwody podobne działają na odbiornik wspólny, odbiornik ten będzie nieczułym na fale napływające w pewnych określonych kierunkach. Zespoły takie są opisa-

ne w zgłoszeniach brytańskich Nr 24098 z 1914 i w Nr 5783 z 1915 roku.

Z każdą ramą albo z każdym układem, złożonym z dwóch prostopadłych do siebie ram, połączony jest masywny bierny obwód powietrzny w taki sposób, w jaki łączymy masywne anteny z pojedynczymi przewodami ramowymi, t. j. tak, że każdy układ posiada wykres odbiorczy biegunowy zbliżony kształtem do kardjoïdy. Można również uziemić środkowy punkt uzwojeń radjogonjometru, co daje ten sam rezultat.

W takim razie odbierane w obu układach sygnały działają jednocześnie na wspólny odbiornik, umieszczony mniej więcej pośrodku pomiędzy oboma układami. Do

przesunięcia obu obwodów służy osobne urządzenie.

Układy tego rodzaju odznaczają się wybitnymi własnościami kierunkowymi.

Można mianowicie otrzymać na przykład zero dla sygnałów z pewnego kierunku i najwyższą wrażliwość dla sygnałów ze strony przeciwnej. Zero dla sygnałów z dwóch innych stron może różnicować o wielkość przesunięcia faz. Odwrotnie, otrzymać można wzmocnioną wrażliwość dla sygnałów z pewnego kierunku łącznie z całkowitem znieczuleniem dla sygnałów o takiej samej długości fali z jakiej innej strony na łuku około 65° z każdej strony kierunku przeciwnego kierunkowi największej czułości.

Rysunek daje przykład wykonawczy.

Anteny *A* i *B* ustawione są na odległości fali. Przyrząd *C* leży mniej więcej pośrodku, stanowiąc odbiornik, w którym przejęte przez oba układy sygnały zostają zespolone i prostowane w celu wytworzenia sygnałów dostępnych dla słuchawek telefonów.

Przyrząd *A* odpowiada przyrządowi *B*.

Ustawione pod kątem prostym ramy zostają nastrojone stosownie do napływających fal zapomocą zmiennych kondensatorów *E* i połączone z uzwojeniem radjogonjometru D^1, D^2, D^3, D^4 . Uzwojenie *F* połączone jest z uzwojeniami gonjometru i z obwodem *G*, prowadzącym do centralnej stacji odbiorczej.

Stałe kondensatory *H*, połączone ze sobą szeregowo, leżą względem kondensatorów zmiennych *E* równolegle. Środek tych kondensatorów odpowiada w układach symetrycznych środkowi ram. Punkty środkowe łączą uzwojenie 1 i kondensator dostrajający *J* z ziemią.

Przez odpowiednie nastrojenie i sprzężenie obwodu *F* z płaską anteną można otrzymać odpowiedni kardjoidalny wykres odbiorczy.

Przy powyższem powiązaniu układów i wykresach w kształcie kardjoidy przy przejmowaniu prądów nadawczych na stacji odbiorczej centralnej otrzymać można cały szereg odbiorczych wykresów biegunowych.

Jeżeli dwa podobne układy ustawić na odległości $\frac{1}{4}$ długości fali w kierunku napływających sygnałów i połączyć je bez przesunięcia faz, powstanie biegunowy wykres odbiorczy, przedstawiony na fig. 2.

Wykres fig. 3 otrzymuje się w tym wypadku, jeżeli obwód *K* łączący układ przedni *B* ze stacją centralną, jest nieco rozstrojony, wobec czego przeważający wpływ samoindukcji wytworzy prąd pod kątem $22,5^\circ$ do kierunku siły elektromotorycznej napływających sygnałów. W układzie *A* w podobny sposób przeważa pojemność i tworzy prąd pod $22,5^\circ$ do istniejącej siły elektromotorycznej.

Fig. 4 wyobraża biegunowy wykres odbiorczy w razie przesunięcia faz układu *B*, w celu wytworzenia prądu pod kątem $22,5^\circ$ i układu *A* również pod $22,5^\circ$.

Zmieniając stopień przesunięcia faz można otrzymać różnorodne biegunowe wykresy odbiorcze, w których pewne zero odbiorcze jest stałym, dwa zaś zera odbiorcze można dowolnie regulować.

O ile oba układy ustawione są dokładnie w kierunku nadającej sygnały stacji, wykres odbiorczy leży zupełnie symetrycznie. W przeciwnym wypadku wykresy są mniej lub więcej niesymetryczne, jak wskazuje fig. 5.

Przy odpowiedniemu ustawieniu zespołu w stosunku do stacji nadawczej oraz przez stosowane przesunięcie faz można dowolnie regulować kształt wykresów biegunowych i wyłączać w ten sposób odbieranie sygnałów niepożądanych i fal powietrznych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zespół dwu odpowiednio rozstawionych układów, znamienny tem, że każdy układ daje kardjoidalny wykres odbiorczy przy pomocy wspólnego odbiornika.

2. Stacja obiorcza radiotelegraficzna z zespołem według zastrz. 1, znamienna

tem, że obwody powietrzne złożone są z obwodu kierunkowego i biernego oraz ze wspólnego odbiornika.

Marconi's Wireless Telegraph
Co. Ltd.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

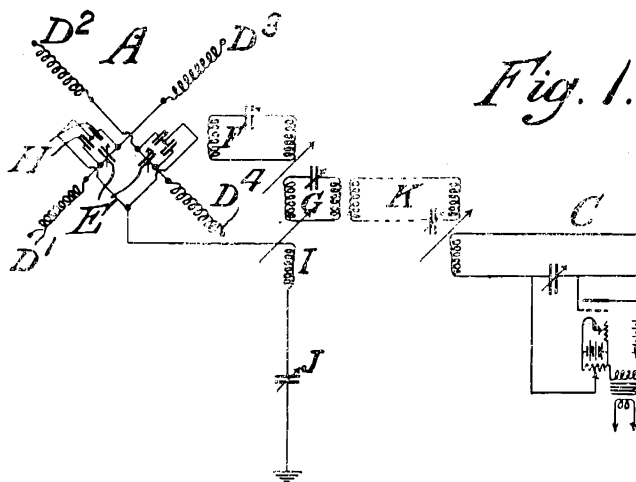


Fig. 2.

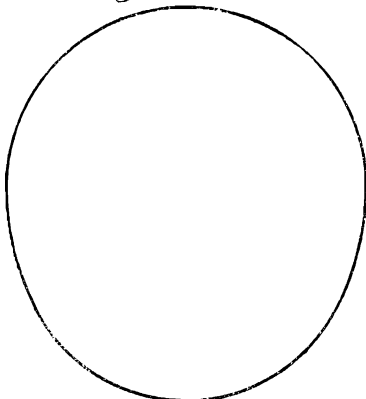


Fig. 4.

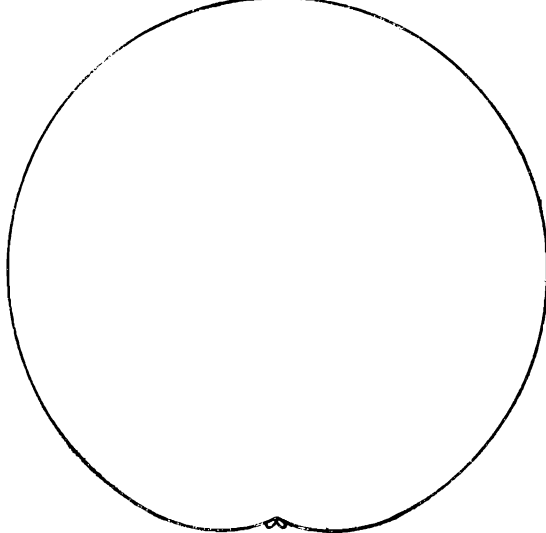


Fig. 3.

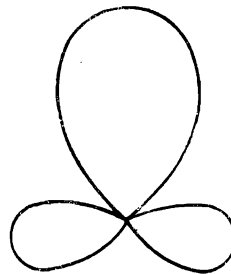


Fig. 5.

