

BREVET D'INVENTION.

XII. — Instruments de précision, électricité.

4. — TÉLÉGRAPHIE, TÉLÉPHONIE.

N° 378.186

Système évitant la rotation des antennes dans un poste de télégraphie sans fil dirigeable et permettant en particulier de déterminer la direction d'un poste transmetteur.

M. ALESSANDRO ARTOM résidant en Italie.

Demandé le 27 mai 1907.

Délivré le 2 août 1907. — Publié le 26 septembre 1907.

(Demande de brevet déposée en Italie le 11 avril 1907. — Déclaration du déposant.)

Cette invention est relative à un système permettant de diriger des ondes électromagnétiques dans un sens voulu, dans le cas où l'on dispose d'un système de transmission
5 dirigeable, et de déterminer, dans un poste récepteur dirigeable, la direction où se trouve un poste transmetteur, que celui-ci soit à système dirigeable ou non.

Dans un poste de transmission ou de
10 réception dirigeable, on est obligé, jusqu'à présent, de faire tourner les antennes pour varier la direction de communication. D'après le procédé objet de la présente invention, on arrive au même résultat sans faire tourner les
15 antennes. Ce procédé comporte deux dispositions de principe applicables respectivement à la réception et à la transmission,

1° On installe par exemple quatre antennes *a*, *b*, *c*, *d*, reliées entre elles par des
20 enroulements *m*, *n*, comme cela est indiqué à la fig. 1, lorsqu'elles seront influencées par les ondes émises par un poste transmetteur, chaque couple d'antennes sera parcouru par un courant oscillatoire dont l'intensité dé-
25 pendra de l'angle que la direction du poste transmetteur forme avec le plan du couple. Chaque courant oscillatoire donnera lieu à un champ magnétique dans l'espace limité par les enroulements; et ces champs, en se com-

posant entre eux, engendreront un champ 30 magnétique résultant dont l'intensité et la direction dépendront de l'intensité et de la phase des deux courants oscillatoires et par conséquent de la direction du poste trans-
35 metteur.

Pour déterminer la direction dudit champ magnétique résultant, on dispose dans ce champ un troisième enroulement *s*, convenablement relié à un cymoscope *f* et qu'on peut faire tourner à volonté autour de l'axe formé
40 par l'intersection des plans des deux enroulements fixes *m* et *n*. En faisant tourner l'enroulement *s* d'une façon continue, il arrive un moment où le cymoscope donne une indication maxima. A ce moment le plan de l'en-
45 roulement contient la direction du poste transmetteur. Si on continue à faire tourner l'enroulement, il arrive un autre moment où le cymoscope donne une indication nulle. A ce moment le plan de l'enroulement se trouve
50 dans une direction perpendiculaire à la précédente.

Il en résulte que, pour déterminer la direction d'un poste transmetteur, il suffit de faire tourner l'enroulement mobile jusqu'à ce
55 que l'on trouve dans le cymoscope une indication maxima ou minima.

2° On installe par exemple (fig. 1) dans

un poste transmetteur dirigeable deux couples d'antennes $a c$ et $b d$, placés normalement l'un par rapport à l'autre et respectivement relié aux enroulements m et n , excités par un courant oscillatoire. Chaque couple d'antennes engendrera dans l'espace un champ électromagnétique. Le champ engendré par l'un des couples, en se composant avec celui engendré par l'autre couple, déterminera un champ électro-magnétique résultant qui aura une certaine intensité et une certaine direction qui dépendront des intensités et des phases des champs composants. Comme on est maître de varier l'intensité et la phase des champs composants, il résulte qu'on peut varier la direction et l'intensité du champ résultant, c'est-à-dire la direction des ondes émises.

Pour varier l'intensité et la phase desdits champs composants, on peut employer, ou bien un dispositif analogue à celui représenté à la fig. 1, dans lequel le cymoscope f est remplacé par un éclateur; ou bien un dispositif tel que celui représenté par la fig. 2. Dans cette figure, $a c$ et $b d$ représentent les couples d'antennes reliés à quatre points équidistants d'un conducteur enroulé en hélice sur un tore. Deux points du susdit enroulement, diamétralement opposés et à contact tournant, sont reliés à la capacité et à l'éclateur. En faisant tourner la bobine s de la fig. 1 ou les contacts mobiles de la fig. 2, on varie l'excitation et la phase des deux couples d'antennes; et on varie par conséquent la direction de l'émission des ondes. Le dispositif de la fig. 2 peut être convenablement adapté à la réception.

Dans les exemples ci-dessus, on a considéré deux couples d'antennes verticales; mais la

disposition objet de l'invention peut être appliquée à n'importe quel nombre d'antennes, quelles que soient leur forme et leur position; et à n'importe quel dispositif aérien ayant pour but d'assurer la transmission et la réception des ondes dans un sens déterminé.

RÉSUMÉ.

45

Cette invention se rapporte :

1° A l'emploi en combinaison de deux ou plusieurs antennes dirigeables ayant une position fixe dans les postes dirigeables de télégraphie sans fil, pour permettre, tout en évitant la rotation des antennes, de varier la direction de communication soit à la transmission, soit à la réception, et en particulier de déterminer la direction d'un poste transmetteur;

55

2° A l'installation dans laquelle les antennes dirigeables fixes sont combinées avec des enroulements fixes les reliant entre elles et avec un enroulement mobile relié à un cymoscope et qu'on peut faire tourner, pour déterminer la direction d'un poste transmetteur;

3° A l'installation dans laquelle l'enroulement rotatif est relié à un éclateur ou bien dans laquelle on emploie un enroulement sur tore avec contacts tournants pour varier la direction de l'émission des ondes;

4° A tout dispositif apte à utiliser l'action des champs magnétiques et électriques résultants pour la partie réceptrice, — ou apte à exciter de la manière convenable les différentes antennes pour la partie transmettrice.

A. ARTOM.

Par procuration :
LAVOIX et MOSÈS.

FIG. 1.

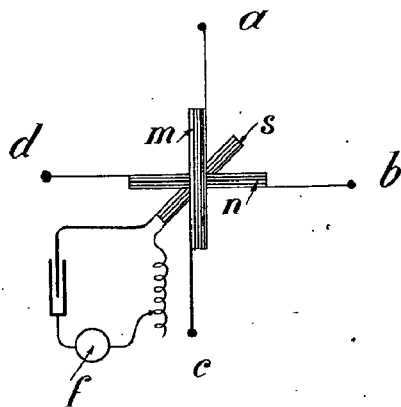


FIG. 2.

