

Patente Española

96.777

MEMORIA

descriptiva sobre "Perfeccionamientos en antenas para transmission ó
recepcion de la telegrafia ó telefonia sin hilos"

POR

Marcconi's Wireless Telegraph Company Limited

DE

Londres

Inglaterra



- 1 -

El presente invento se refiere a ciertos perfeccionamientos en los sistemas de antenas transmisoras o receptoras para telegrafía o telefonía sin hilos.

Sabido es que si se coloca una antena en el foco de un reflector parabólico formado por varios alambres verticales, entonces tiene lugar una concentración de energía y las ondas electro-magnéticas son proyectadas en forma de rayo luminoso, dependiendo el grado de concentración principalmente del tamaño del reflector con relación a la longitud de onda.

En la memoria de la patente inglesa nº 128.665, se explica la manera de obtener resultados sumamente satisfactorios y mejorados, construyendo el reflector de un número de alambres sintonizados colocados uno encima de otro.

A menos que un reflector sea muy grande en ambas direcciones con relación a la longitud de onda, no es posible obtener un grado muy elevado de concentración.

Consideremos, por ejemplo, un sistema reflector hecho de un número de varillas que vengán a tener aproximadamente media onda de longitud de largo, dispuestas en forma de cilindro parabólico alrededor de una antena, en el foco. Como quiera que la parábola se amplía o prolonga añadiendo varillas, la abertura de la misma se aumenta dando por resultado un mayor grado de concentración. Es, sin embargo, evidente, que al aumentar la distancia de las varillas reflectoras desde el foco, de igual manera el porcentaje de energía que radie de la antena en aquella dirección que sea reflejada por la varilla reflectora, irá siendo cada vez menor. En el terreno práctico se llega pronto a un límite pasado el cual no se obtiene mejora alguna visible o apreciable aumentando todavía más la abertura del reflector.

Con arreglo al presente invento se emplean dos o más reflectores parabólicos dispuestos en una línea perpendicular al eje de cada reflector, con objeto de que sus ejes sean paralelos o materialmente paralelos entre sí. Si las oscilaciones en las antenas en el foco de cada reflector se mantienen



en concordancia de fase, entonces los reflectores obran al unísono, resultando en una concentración eficaz y proporcional a las aberturas combinadas de todos los reflectores, sin pérdida alguna de rendimiento.

Este método de emplear varios reflectores parabólicos uno junto a otro, permite obtener concentración de la energía sensiblemente proporcional a la totalidad de las aberturas. Así, pues, se podrá obtener un grado cualquiera necesario de concentración empleando el debido número de reflectores parabólicos, y una concentración semejante podrá exceder de la que en la práctica se pueda lograr de un solo reflector parabólico que tenga la misma abertura.

Las oscilaciones de las antenas en el foco de cada reflector, se podrán mantener en concordancia de fase entre sí, haciéndolas pasar por un sistema de cables desde un transmisor común. Los cables de cada antena deberán tener longitud eléctrica equivalente, y las condiciones de acoplamiento en la extremidad del cable deberán ser tales que la resistencia de la antena, aplicada al cable, esté equiparada a la impedancia ondulante del cable.

El invento va representado en el dibujo que se acompaña en el que, P^1 y P^2 , son dos reflectores parabólicos cuyos elementos reflectores constan de un número de hilos o alambres sintonizados W^1 y W^2 . En A^1 y A^2 , van indicadas dos antenas situadas en los focos de los reflectores parabólicos P^1 y P^2 , respectivamente. Estas dos antenas son, preferentemente, del tipo que se describe en la patente inglesa nº 242.342, pero pueden ser antenas simples, e ir puestas a tierra o bien todo el sistema de antenas y reflectores podrá ir dispuesto a cierta altura sobre el suelo

Las antenas reciben energía de alta frecuencia por medio de los alambres alimentadores F^1 , F^2 y F^3 ; en C^1 y C^2 van indicadas unas bobinas situadas en los extremos de los cables alimentadores F^1 y F^2 , yendo acopladas a las antenas A^1 y A^2 . El grado de acoplamiento, con las antenas debería



ser igual, y para obtener el *máximo* de eficacia, deberá ser tal que no lleguen a producirse reflexiones a lo largo de los conductores F^1 y F^2 . Estos conductores o alimentadores F^1 y F^2 , que deberán ser de igual conductibilidad eléctrica entre sí, ván conectados por medio de un transformador T al alimentador F^3 que conduce la energía de alta frecuencia desde el generador de alta frecuencia, el cual podrá ir situado en una posición cualquiera conveniente. Este transformador T deberá estar de preferencia, graduado y ajustado de modo que no tengan lugar reflexiones desde dicho punto hacia la parte atrás a lo largo del alimentador F^3 . Si las cosas se disponen de manera que reunan las debidas condiciones, entonces las oscilaciones de alta frecuencia producidas en las antenas A^1 y A^2 estarán en concordancia de fase entre sí, y las ondas emitidas por los dos sistemas parabólicos funcionarán en conjunto, de manera que produzcan en la dirección debida, una concentración de energía sensiblemente proporcional a la suma de las aberturas de los distintos reflectores.

Dicho se está que se podrá combinar un número cualquiera de reflectores independientes en la forma y manera descritas para dos reflectores, como asimismo, semejante sistema de reflectores combinados podrá tener aplicación, tanto para recibir como para transmitir.

N O T A.

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por:
"Perfeccionamientos en antenas para recepción o transmisión de la telegrafía o telefonía sin hilos"; caracterizándose por lo siguiente:



1ª.- Por un sistema de antena directiva que comprende varios reflectores parabólicos, cada uno de los cuales tiene una antena en su foco, manteniéndose todas las antenas focales en la misma concordancia de fase, a fin de obtener una concentración direccional de energía; tal y como queda substancialmente descrito.

2ª.- Una disposición como la que se especifica en la reivindicación 1ª, en la que la concentración de energía es sensiblemente proporcional a la suma de las aberturas de los reflectores.

3ª.- Una disposición como la que se especifica en la reivindicación 1ª, o 2ª, en la que los reflectores ván dispuestos en una línea perpendicular al eje de cada reflector, a fin de que sus respectivos ejes sean materialmente paralelos entre sí.

4ª.- Una disposición como la que se especifica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que todas las antenas focales reciben energía de una procedencia común.

5ª.- Una disposición, como la que se especifica en la reivindicación 4ª, en la que las antenas focales se alimentan por una línea de transmisión, cuyo reglaje está establecido de modo que evite el que pase por ella reflexión de la energía, tal y como queda substancialmente descrito.

6ª.- Un sistema de antenas directivas, tal y como queda substancialmente descrito y con referencia al adjunto dibujo.

"Perfeccionamientos en antenas para transmisión o recepción de la telegrafía o telefonía sin hilos"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en el dibujo que se acompaña.

Esta memoria consta de cuatro hojas escritas por una sola cara.

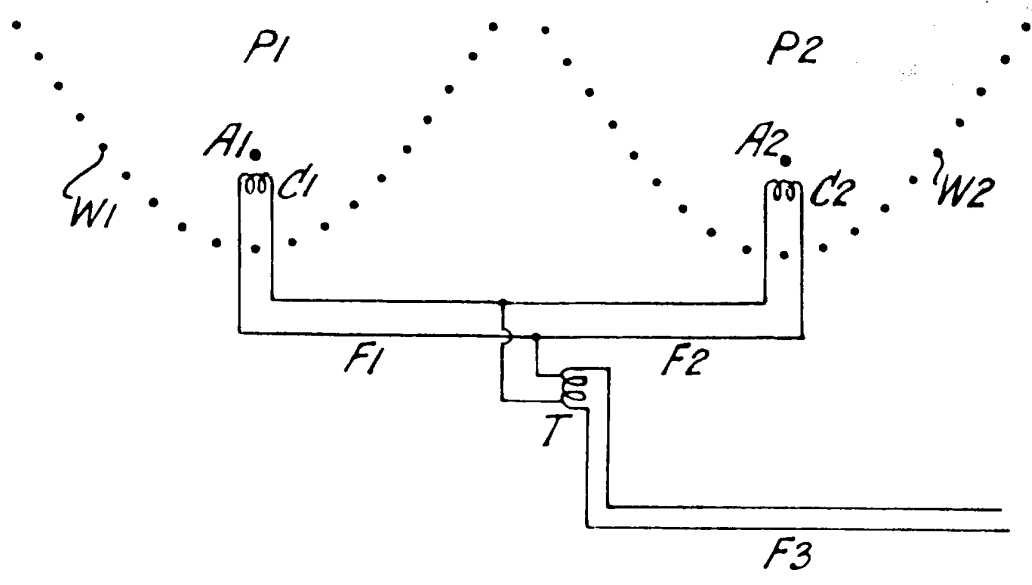
Madrid, 20 de Febrero de 1926.

Marconi's Wireless Telegraph Company Limited.

P.P.

Por Poder
de SANTOS V. GEREZB

Spain
5730²⁵



Madrid 20 de febrero 1926

Por Poder
de SANTOS L. PEREZ
[Signature]