

B. A. 27.756/28.

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre *Perfeccionamientos en aparatos para
la transmisión de señales radiotelegráficas.*

FOR

*Marconi's Wireless Telegraph Company
Limited*

DE

Londres,

Inglaterra



El presente invento se relaciona con aparatos para la transmisión de señales por telegrafía sin hilos, y muy especialmente a aparatos para la transmisión con ondas muy cortas.

Experimentos hechos con ondas del orden de 8 metros de longitud o menos, han venido a demostrar que se pueden obtener ventajas muy importantes mediante el empleo de dichas ondas. Por ejemplo, se ha comprobado la posibilidad de transmitir con buen resultado señales a determinadas distancias, como de 200 millas, por ejemplo, durante 24 horas diarias y materialmente a cubierto de toda interferencia atmosférica, siendo lo probable que se puedan lograr señales de transmisión a velocidades muy altas. Además, debido al hecho de que estas determinadas distancias están limitadas de un modo más o menos preciso o definido para una determinada serie de circunstancias, es posible emplear un número de estaciones transmisoras que funcionen a un mismo tiempo con la misma longitud de onda, siempre y cuando que dichas estaciones se hallen suficientemente separadas. Asimismo, se comprenderá fácilmente de que a frecuencias tan altas, se podrán emplear amplios márgenes de frecuencias de modulación de señales, es decir, materialmente bandas laterales sin ocupar una gran anchura en el espectro de longitudes de onda disponibles. Esta última propiedad hace que las ondas muy cortas resulten de utilidad especial para usos tales como la televisión y la foto-telegrafía.

Se ha observado, sin embargo, que cuando se emplean ondas cuya longitud es del orden de 10 metros o más, la comunicación se halla propensa a graves perturbaciones, y hasta a que se llegue a interrumpir en absoluto, por el paso de cuerpos de interferencia a través de la línea de comunicación y junto a la estación receptora. Por ejemplo, cuando se funciona con las llamadas antenas de viga en una onda de longitud de 6 metros, pueden muy bien producirse interferencias que hagan zozobrar por completo las señales, por efecto de



los sistemas de encendido de coches automóviles que transiten en las inmediaciones, por coches de tranvías y de un modo general por el paso de cualquier cuerpo o elemento que pueda ser origen de impulsos o de otras perturbaciones a través del frente de la estación receptora y junto a ella. Se apreciará, asimismo, que este inconveniente adquiere capital importancia en aquellos casos en que atraviesa una carretera o calzada por delante de una estación receptora, siendo por lo tanto la finalidad principal del presente invento evitar este inconveniente.

Con arreglo al invento, se disponen en la proximidad de una antena de onda muy corta, una o más pantallas o elementos adicionales a modo de antenas, yendo dichos elementos adicionales situados todo lo más cerca posible del paso o trayectoria probable de los cuerpos perturbadores.

Con arreglo a una forma de construcción, en su aplicación a la protección de una antena receptora que funcione a 6 metros y se halle situada frente a una carretera se suspenden uno o más de dichos elementos en forma de pantalla y antena aislados prolongándolos a través de la carretera, yendo dichos elementos situados a tal altura que permitan el paso del vehículo de mayor altura que se suponga pueda llegar a transitar por dicha carretera. La forma de estos elementos pantallas que hacen de antenas, es susceptible de amplias modificaciones, pero con arreglo a una disposición que ha dado buenos resultados en terreno práctico, cada uno de estos elementos, estaba constituido por una serie de barras o varillas dispuestas de una manera más o menos tosca en sentido transversal a la carretera, de tal suerte que dichos elementos venían a constituir cada uno una pantalla a modo de antena que se prolongaba por la carretera a la manera de un arco. Dichas varillas eran de tal longitud que generalmente sintonizaban con la longitud de onda empleada, o sea 6 metros, habiéndose comprobado que en estas condiciones quedaban sensiblemente eliminadas las perturbaciones producidas por



el tránsito de vehículos, quedaban materialmente eliminadas.

El invento vá representado en el dibujo que se acompaña, cuya Fig. 1, muestra de plano y la Fig. 2 en alzado, una disposición con arreglo al mismo.

En los dibujos, S indica una estación receptora que funciona con onda corta y está destinada a recibir la transmisión de una dirección indicada por la flecha. La instalación receptora comprende un sistema de antena de viga que podrá ser de una clase cualquiera conocida y que aparece en los dibujos, como formado por una diversidad de alambres de antena A, en combinación con una serie de alambres reflectores R. La curva polar horizontal efectiva de la antena receptora vá indicada por la curva punteada DC. Una carretera RD pasa por delante de la estación receptora S, y con objeto de evitar toda interferencia por los coches automóviles, coches de tranvías, etc... que transiten por la carretera, ván erigidos unos alambres de separación K entre la estación y la carretera. En la práctica se ha comprobado que se consigue una eliminación de interferencia punto menos que perfecta con esta disposición de alambres separadores o aisladores sintonizados a la longitud de la onda a recibir y separados uno de otro en la distancia de media onda de longitud a lo sumo, no debiendo tener los expresados alambres, una altura tal que puedan perturbar la recepción directa en S. Esta pantalla funciona, al parecer como sistema reflector que desvía o absorbe radiación en su propia onda de longitud, producida por un cuerpo o cosa cualquiera que se halle o que pase por la sección de la carretera guarnecida de esta pantalla. No es esencial que los alambres de esta pantalla de aislamiento se hallen sintonizados. Se podrá obtener una sensible reducción de interferencia por alambres no sintonizados, mayores que una onda de longitud, si bien por lo general se necesitará un mayor número de alambres que en el caso de ser los alambres sintonizados. También es preferible conectar dichos alambres con tierra, y, en aquellos



casos en que las circunstancias lo permitan, se podrán colocar por encima y a través de la carretera, de manera que formen a modo de un túnel, poniéndolos a tierra por ambos lados de la carretera.

N O T A .

=====

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye su esencia y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en aparatos para la transmisión de señales radiotelegráficas"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Por un sistema de alambres de pantalla o conductores que se erigen entre una antena receptora y un punto de origen de radiaciones de interferencia, para que de este modo se evite que dicha radiación pueda interferir o perturbar la recepción de señales; según queda descrito.

2ª.- La combinación de un sistema de antenas receptoras direccionales de onda corta y una serie de pantallas o conductores a modo de antenas, los cuales se erigen o instalan todo lo más cerca posible del paso probable de cuerpos perturbadores, y entre dicho paso y el sistema de antenas receptoras, pero no en el paso efectivo de radiación entre la estación transmisora de la cual recibe las señales el sistema de antena receptora y el expresado sistema receptor.

3ª.- Un aparato según se especifica en las reivindicaciones 1ª o 2ª, en el que las pantallas o conductores se hallan sintonizados a la longitud de onda a recibir; según queda descrito.

4ª.- Un aparato según se especifica en la reivindicación 1ª o 2ª, en el que las pantallas o conductores van puestos



a tierra.

5ª.= Un aparato según se especifica en la reivindicación 2ª, en el que las citadas pantallas o conductores se prolongan a lo largo de una carretera o calzada, yendo prolongadas, por encima y a través de ella.

6ª.= Un aparato según se especifica en las reivindicaciones 4ª y 5ª, y en el que las pantallas o conductores antedichos ván puestos a tierra por ambos lados de la calzada o carretera.

7ª.= Los dispositivos de transmisión de señales inalámbricas, según queda substancialmente descrito y representado en el dibujo adjunto.

"Perfeccionamientos en aparatos para la transmisión de señales radiotelegráficas"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

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

Madrid, 24 de Agosto de 1929.

MARCONI'S WIRELESS TELEGRAPH COMPANY LIMITED.

P.P.

114.515.



Fig. 1

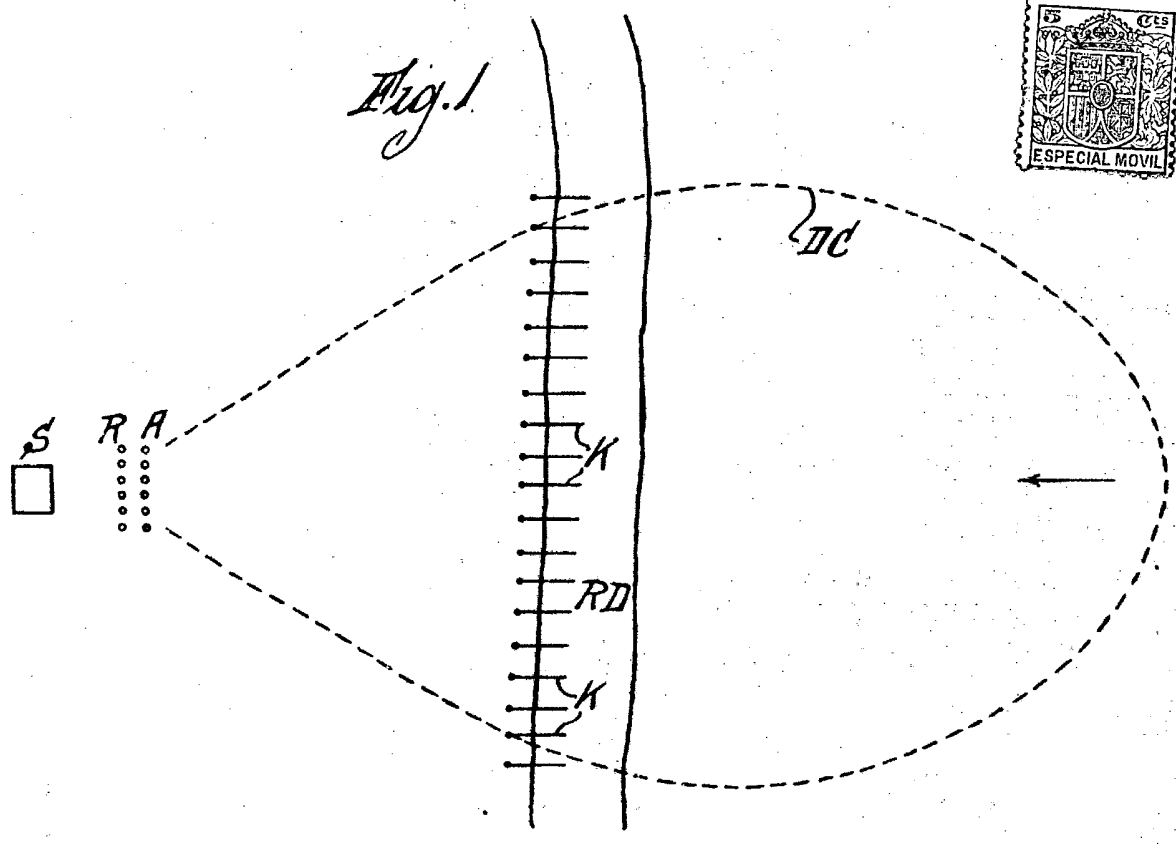
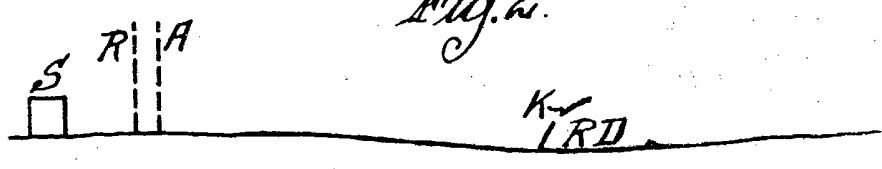


Fig. 2



Madrid 24 de Agosto 1929

J. Gonzalez