

227 155



227155

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UN SISTEMA PARA TRANSMITIR ENERGIA
ELECTRICA A DISTANCIA POR MEDIO DE
UN SOLO HILO CONDUCTOR".

=====

A nombre de : DON SIXTO VALCAZAR DEL COLLADO.

Residente en : SANTANDER, Rio de la Pila núm. 29.

Nacionalidad : ESPAÑOLA.



227 155

- Esta invención se refiere a un sistema para transmitir energía eléctrica a distancia por medio de un sólo hilo conductor, que es totalmente desconocido hasta la fecha, pues como es sabido, en la actualidad el único sistema utilizado
- 5.- se fundamenta en el empleo de dos hilos conductores basándose en múltiples variantes, como líneas coaxiales o concéntricas, paralelas, etc. mientras que el nuevo tipo de cable conductor se compone de un solo hilo, a cuyo través o en toda su sección longitudinal, se transmite la electricidad inductivamente en forma magnética.
- 10.- Este procedimiento puede suplir con gran ventaja a las llamadas líneas coaxiales usadas actualmente, pues el cable conductor magnético es susceptible de transmitir radiofrecuencias ultraelevadas, como las que se emplean en los modernos sistemas de telefonía que utilizan la técnica de alta frecuencia, o bien en televisión para transmitir las señales de alta frecuencia.
- 15.- Otra ventaja que atribuye excepcional importancia a esta patente, es la de que como el conductor propiamente dicho
- 20.- consta de un solo hilo de cobre, ahorra una enorme cantidad de material; por otra parte, ofrece una mínima impedancia o resistencia a la señal, lo cual hace posible cubrir grandes distancias sin que sea necesario el empleo de estaciones relevadoras.
- 25.- Para mejor comprensión de esta memoria va aneja una hoja



de planos donde queda representado un esquema del conjunto que se complementa con las siguientes indicaciones:

- 1.- Emisor.
- 2.- Cable o conductor de energía magnética.
- 30.- 3.- Receptor.
- 4.- Condensador fijo de 0,02 M.f.
- 5.- Resistencia de 500.000 ohmios.
- 6.- Condensador fijo de 0,1 M.f.
- 7.- Resistencia de 1.000 ohmios.
- 35.- 8.- Transformador de baja frecuencia de modulación.
- 9.- Condensador fijo de 0,0005 M.f.
- 10.- Bobina de choque de alta frecuencia.
- 11.- Resistencia de 22.000 ohmios.
- 12.- Condensador fijo de 0,00005 M.f.
- 40.- 13.- Condensador variable compensador (2 X 0,00005 M.f.)
- 14.- Bobina de sintonía del receptor (4 espiras o vueltas espaciadas).
- 15.- Detector de germanio.
- 16.- Condensador fijo de 0,05 M.f.
- 45.- 17.- Par de auriculares de 100 ohmios cada uno (2 X 100 = 200 ohmios).
- 18.- Micrófono telefónico de carbón.
- 19.- Transformador de micrófono.
- 20.- Pila o generador de 4,5 voltios.
- 50.- 21. y 22.- Válvulas de radio.

Seguidamente se describirán las características del sistema, que consta de tres partes, o sea, el emisor 1, cable 2 y receptor 3; el cable constituido por un solo hilo conductor de material no magnético y sí eléctrico (cobre) aislado por medio de polietireno, se dispone arrollado en hélice a modo



- de muelle, para que pase a través del mismo la energía en forma de oscilaciones radioeléctricas de alta frecuencia, que se transmiten magnéticamente o por inducción entre espira y espira a la velocidad de 300.000 kms. por segundo, pudiendo
- 60.- transmitirse a través de aquél varias señales (radiogrecuencias diferentes) sin que existan interferencias entre ellas. El rendimiento de este conductor es tanto mayor cuanto más grande sea la frecuencia de las oscilaciones radioeléctricas empleadas, no pudiendo transmitir corriente continua.
- 65.- Prácticamente el sistema funciona como sigue: Al encenderse las dos lámparas 21-22 que corresponden al conjunto emisor 1, este empieza a oscilar o emitir señal, y si en esos momentos hablamos o emitimos unos sonidos ante el micrófono 18, la corriente microfónica así generada pasa al transformador 19 y de éste a la reja de la lámpara amplificadora 21;
- 70.- en el circuito de placa de esta lámpara, obtendremos así una corriente pulsante de las mismas características que la aplicada a su reja, pero debidamente amplificada, la cual, por intermedio del transformador 8 pasa a la otra placa de la lámpara
- 75.- osciladora 22, modulando la oscilación producida por esta lámpara. De ese modo habremos obtenido una corriente de alta frecuencia modulada, que sigue fielmente las inflexiones microfónicas.
- El funcionamiento del circuito emisor oscilador se basa
- 80.- en la inductancia que forma un extremo del cable con la lámpara que se encuentra acoplado a los circuitos de reja y placa electrostáticamente o por capacidad 13; si este condensador cuyo eje o rotor está conectado a masa, se gira bien a la derecha o bien a la izquierda lograremos que la lámpara 22
- 85.- entre en oscilación.



El condensador 12 sirve para bloquear la corriente de alta tensión de placa de 250 voltios y así la reja y el conductor se quedan aislador.

Los selfs o bobinas de choque 10, sirven para bloquear 90.- el paso de la radiofrecuencia, y la resistencia 11 hace de escape de reja, destinándose el condensador 9 para mandar a masa o cortacircuitar alguna radiofrecuencia residual que hubiera podido quedar.

Generada la oscilación en el extremo del conductor en es- 95.- piral, ésta se transmite inductivamente de espira en espira hasta llegar al extremo receptor donde es recogida por la bobina 14 receptora, que se encontrará debidamente aislada del conductor, de tal manera que ninguna de las espiras de éste haga contacto con ella ni existan pérdidas por mala aislación.

Una vez que la señal se encuentra en la bobina 14, ya 100.- que habrá pasado del cable a ésta por inducción, llegará al detector de germanio 15, el cual convertirá a la radiofrecuencia que le llega en corriente pulsante de baja frecuencia. Los auriculares 17 o mecanismo receptor propiamente dicho, conec- 105.- tados a la salida del detector de germanio, servirán para percibir con toda perfección y seguridad las mismas señales emitidas junto al micrófono 18.

En resumen, los puntos principales sobre los que se basa esta patente, son, 1º el circuito emisor oscilador; 2º el cable o conductor magnético integrado por un hilo de cobre atado 110.- en espiral en forma de tubo, asemejándose a una bobina eléctrica a la que se hubiera alargado indefinidamente, y 3º, el circuito receptor.

El circuito emisor oscilador, en su funcionamiento, emite 115.- señales que se transmiten por el cable en forma magnética o in-



ductivamente hasta llegar al otro extremo del conductor donde se encuentra el circuito receptor, el cual transforma las señales de radiofrecuencia en señales de audiofrecuencia que se pueden acusar por medio de unos auriculares, de tal manera, que puede afirmarse que si en uno de los extremos de un cable arrollado en espiral creamos un campo magnético oscilatorio, resultará este campo magnético reflejado al otro extremo del cable, transmitiéndose los impulsos magnéticos de espira en espira a través del conductor en espiral de energía magnética a distancia.

120.-
125.-
130.-

Descrita suficientemente la naturaleza del invento y el modo de llevarlo a la práctica se hace constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle sin que por ello se altere la esencia del invento.

N O T A.-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

135.-
140.-

1º.- Un sistema para transmitir energía eléctrica a distancia por medio de un solo hilo conductor, caracterizado porque consta de un circuito emisor-oscilador integrado por un micrófono telefónico de carbón, desde el que una vez encendido el conjunto y a través de un generador, se transmite la corriente microfónica a un transformador el cual actúa en relación con dos condensadores fijos y dos resistencias y pasa dicha corriente a la reja de una lámpara amplificadora en cuyo circuito de placa se obtiene una corriente pulsante de-



bidamente amplificada, que por medio de otro transformador
145.- pasará a la placa de una lámpara osciladora para modular su
oscilación.

2º.- Un sistema, según punto 1º, caracterizado porque
la reja de la lámpara osciladora y el hilo conductor quedan
aislados mediante un condensador fijo que bloquea la corrien-
150.- te de alta tensión de placa, mientras que unas bobinas de cho-
que bloquean el paso de la radiofrecuencia y una resistencia
hace escape de reja, mandándose a masa alguna posible radio-
frecuencia residual por medio de otro condensador fijo.

3º.- Un sistema según puntos anteriores, que se carac-
155.- teriza porque intercalado entre los circuitos emisor y re-
ceptor, va dispuesto un hilo conductor de energía magnética
arrollado en forma de muelle que se aísla mediante polietil-
eno y por su extremidad establece inductancia con la lámpa-
ra osciladora, acoplándose a los circuitos de reja y placa
160.- electrostáticamente o por capacidad, merced a un condensador
variable compensador el cual tiene su eje o rotor conectado
a masa, de modo que la oscilación generada en su extremo se
transmite inductivamente de espira en espira, hasta llegar
al extremo opuesto donde la recoge una bobina de sintonía
165.- del receptor con cuatro espiras espaciadas, que va debidamen-
te aislada del citado conductor; desde esta bobina la señal
pasa a un detector de germanio que convierte la radiofrecuen-
cia en corriente pulsante de baja frecuencia, a fin de que
sea percibida por unos auriculares o mecanismo receptor co-
170.- nectados a la salida del referido detector de germanio.

4º.- "UN SISTEMA PARA TRANSMITIR ENERGIA ELECTRICA A



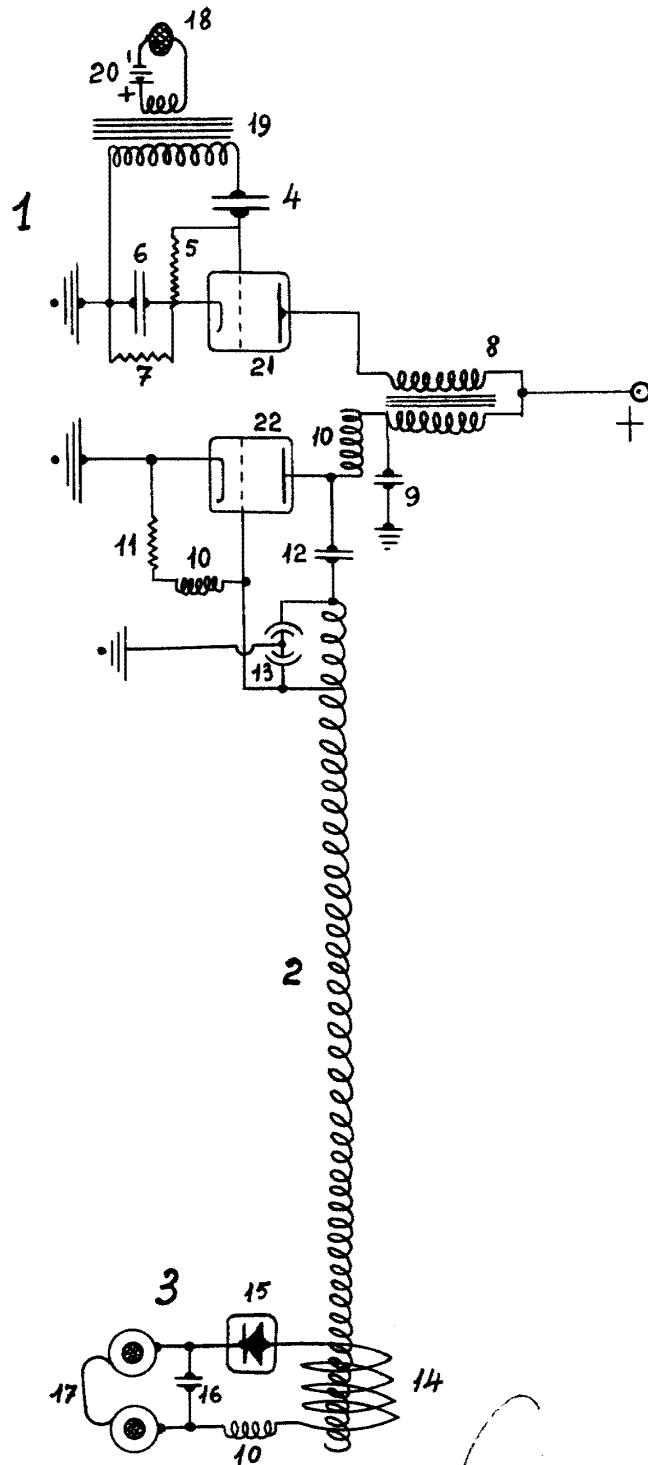
DISTANCIA POR MEDIO DE UN SOLO HILO CONDUCTOR", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 175 líneas y a título de ejemplo se representa en 175.- los adjuntos dibujos.

Madrid, -7 MAR. 1958

SIXTO VALCAZAR DEL COLLADO,

P. A.





ESCALA VARIABLE
MADRID, 27 MAR 1956