



128260

MEMORIA DESCRIPTIVA Y PLANO DE UNA LINEA AEREA PARA SUMI-
NISTRAR CORRIENTE ELCTRICA A LOS AUTOMOVILES Y TRACTORES.



DOMINGO ECHEVARRIA Y ZUBIKTA, vecino de Bilbao, domiciliado en Urazurrutia n° 30 piso 2° izqd. SOLICITA patente de invención por 20 años, por "UNA LINEA AEREA PARA LA CONDUCCION, SIMULTANEA DE LAS CORRIENTES POSITIVA Y NEGATIVA, CON DESLIZADOR DE CONTACTOS Y ANTENA EXTENSIBLE, PARA SUMINISTRAR CORRIENTE ELÉCTRICA A TODA CLASE DE CARRUAJES Y ESPECIALMENTE A LOS AUTOMOVILES Y TRACTORES"

A cuyo efecto, presenta esta memoria descriptiva con su plano que le acompaña.

MOTIVO DEL INVENTO : Considerando que, en España no hay gasolina y que en cambio hay(y pronto habrá más) grandes saltos hidráulicos productores de energía eléctrica; no cabe dudar, que aplicando dicha energía a la tracción de los automóviles, se obtendrá una grande economía en general.

Por lo tanto, hay que tener en cuenta, que para que en el automóvil funcione el motor eléctrico, se precisa que sus dos polos estén en contacto con los dos polos del generador de la corriente (continua) el problema de los contactos queda resuelto aplicando la línea aérea para la conducción simultanea de las corrientes positiva y negativa.

INSTALACION DE LA LINEA AEREA

Distanciados entre si cada 20 ó 30 metros, se colocan postes de madera, hierro ó cemento o grampones fijados en las fachadas de los edificios; estos, por medio de palomillas o tirantes sostentarán un delgado cable, al que se le dará la tensión necesaria y por medio de alambres mas ó menos largos, se coloca un alambre que ha de quedar horizontaló equidistante del suelo siempre a cuatro y medio



metros de altura para evitar catenarias.

Veáse el adjunto plano trazado en escala uno es dos. S.S. con líneas de trazos, indican el cable sustentador y el alambre rectificador de las curvas de las catenarias, en este cable y
 30 alambre por medio de las abrazaderas A. D. se cuelga la línea de contactos. La línea portadora de la corriente positiva se forma con dos ángulos de hierro de 3 m/m. grueso y 20 m/m. de ala, equidistantes, entre ambos queda una ranura libre de 30 m/m. para el paso del deslizador.

35 B.B. indican los ángulos por los que ha de circular la corriente positiva.

I. es un fleje de hierro de 4 m/m. de grueso y 20 m/m. de ancho. Por este fleje ha de circular la corriente negativa.

Entre B.B. y la I. queda un espacio de 55 m/m. para el paso libre
 40 del deslizador.

El metro lineal del ángulo B. pesa 900 gramos. El peso del fleje es de 600 gramos.

La línea colgada pesará 2 Kilos 400 gramos; incluyendo el peso de las abrazaderas y del cable sustentador, en junto el peso será
 45 de 3 Kilos por metro lineal.

Cuando el trayecto sea relativamente corto, bastará una línea única, pero en trayectos largos se precisará dos líneas una de ida y otra de vuelta.

En los casos que dos líneas se crucen perpendicularmente, se aplicarán las abrazaderas F.C. que fijan el canal en forma de cruz para
 50 el paso libre de las deslizadoras.

Para el cruce o cambio de rutas se aplicarán agujas de cambio M.O. que giraran sobre el bulón L. Las agujas iran sustentadas por abrazaderas F.K. y serán movidas automaticamente por la acción de un
 55 iman R que por el paso del deslizador entre los distintos pares de placas de J. J. ó J. J. cambia la acción de sus polos.

La aplicacion del iman para el funcionamiento de las agujas, es secundario, puesto que, aunque para moverlas se aplicará otro pro-



cedimiento, no afectaría a la base del invento que se explica en
60 esta memoria.

LA CORRIENTE POSITIVA Y NEGATIVA

El cable sustentador, el alambre rectificador de curvas, las
abrazaderas y la llanta I. tienen contacto con el polo negativo
del generador.

UNICAMENTE, los ángulos B.B. PERFECTAMENTE AISLADOS en las abra-
65 zaderas, tienen contacto con el polo positivo del generador.

EL DESLIZADOR DE CONTACTOS

El deslizador se forma con las piezas G. H. unidas y retenidas
por un bulón aislado que pasa por el interior del resorte A.5 en
este bulón, en su parte superior, por medio de una tuerca se aco-
pla la pieza que roza con la llanta I. Cuando por desgaste del
70 material destinado a la fricción se precisa reponerlo, o por otra
causa, se precise desarmar el deslizador, bastará soltar la tuerca

El conjunto del deslizador tiene forma de lanzadera. La pieza G
roza con los ángulos B.B. y por medio del bulón central se hace
el contacto con la llanta I.

75 Para reducir el desgaste en los roces; se engrasará con ploma-
gina (grafito).

Con el hilo (A 1.) se toma la corriente positiva.

Con el hilo (A 2) (en el bulón) se toma la negativa.

El hilo (A 3) por medio de un corta circuito (al alcance de la
80 mano del conductor) sirve para dar y quitar la corriente positiva
a las placas J.J. con las que se hace funcionar a las agujas de
cambio.

Con los hilos (A 1) A 2) (A 3) perfectamente aislados, se for-
ma un cable trifilar: Este cable sirve de antena.

85 Combinación del deslizador y las placas de contacto J. J. para
el funcionamiento de las agujas de cambio.

Las placas metálicas J. J. van unidas a los ángulos B. B. pero
perfectamente aisladas. De uno de los pares va un hilo aislado que
sensibiliza al iman en sentido contrario.



90 Por efecto de los cambios de fases del iman las agujas se abren a uno ú otro lado. Para evitar confusiones de detalle, no se han trazado en el plano los hilos que unen a las placas con el iman.

(A 4) indica un pasador metálico con sus extremos flexibles completamente aislado, atraviesa al deslizador; sus extremos flexibles
95 tienen la misión de rozar con las placas J. J. (A 4) por medio de una borna tiene contacto con el hilo (A 3).

FUNCIONAMIENTO DE LAS AGUJAS

Si por ejemplo, el primer par de placas J. J. dá paso a la derecha y el carruaje tiene que seguir esa ruta, el conductor, antes de llegar al primer par, dará paso a la corriente y la cortará antes
100 de llegar al segundo par de placas. Si tiene que seguir la ruta de la izquierda, dará la corriente al segundo par de placas. Después de pasar la aguja cortará la corriente.

Los dos grupos de placas estarán distanciados unos de los otros, para que tenga tiempo suficiente para la manipulación de la corriente;
105 te; las placas se colocarán algo antes de la aguja, con una distancia suficiente que permita ver su funcionamiento.

LA ANTENA EXTENSIBLE

La antena N. P. se forma con un cable trifilar de 10 á 15 metros según sea necesario, que en su interior lleva los tres hilos del deslizador que pasa al tambor de arrollamiento.

110 Este tambor de madera con su eje montado en cojinete de bolas : parte de su interior estará en hueco; en su extremo izquierda tendrá de diametro 600 milímetros; sobre este tambor se fijan 3 anillos de cobre perfectamente aislados y separados entre si; en el extremo derecha del tambor tendrá de diametro 600 milímetros para
115 arrollamiento del cable trifilar pasando el extremo de este, por el hueco del tambor al lado de las anillas de fricción, a las que se unen por soldadura. El hilo de negativa se une al anillo del extremo; el hilo de positiva se une al anillo del centro; al otro anillo se une el hilo del funcionamiento de las agujas.

120 Por medio de escobillas de fricción en contacto con los anillos



de positiva y por medio del reostato, pasa al motor y la negativa al polo permanente.

125 El hilo que comunica para el funcionamiento de la aguja, en fricción con la escobilla tomará la corriente por medio de corta-circuito, al alcance del conductor.

En el término medio del tambor con un diámetro de 100 milímetros irá el contrapeso pendiente de una cuerda ó cable flexible, en sentido inverso y graduado, para el arrollamiento del cable.

130 Así por cada seis metros que se alargue el cable, el contrapeso elevará un metro.

Cuando el contrapeso repose en el límite de su descanso, quedarán unos dos metros de cable sin arrollar entre el espacio del deslizador al coche.

135 Este cable quedará en tensión cuando se extienda su radio de acción, pudiendo hacer las maniobras, por su elevación sobre los demás carruajes

REIVINDICO

- 1° Una doble línea aérea para la conducción simultánea de las corrientes positiva y negativa.
- 140 2° Un deslizador de contactos.
- 3° Una antena extensible, para suministrar corriente eléctrica a toda clase de carruajes y especialmente a los automoviles y tractores.

145 Las tres precedentes reivindicaciones forman un conjunto en el que necesariamente, se han de combinar las tres partes.

- 4° Aplicar la corriente eléctrica al impulso de los motores.

150 Todo como se explica en el adjunto plano y presente memoria descriptiva que va escrita en seis hojas por



151

una sola cara.

Bilbao once de Octubre de Mil Novecientos treinta y dos.

Domingo Echevarria y Zubietas

NOTA : LA PATENTE HABRÁ DE RECARAR SOBRE " UNA LINEA AEREA PARA LA CONDUCCION SIMULTANEA, DE LAS CORRIENTES POSITIVA Y NEGATIVA, CON DESLIZADOR DE CONTACTOS Y ANTENA EXTENSIBLE, PARA SUMINISTRAR CORRIENTE ELECTRICA A TODA CLASE DE CARROAJES Y ESPECIALMENTE A LOS AUTOMOVILES Y TRACTORES "

Bilbao once de Octubre de Mil novecientos treinta y dos.

Domingo Echevarria y Zubietas

PLANO DE LA PLANTILLA DE LA PLANTILLA.

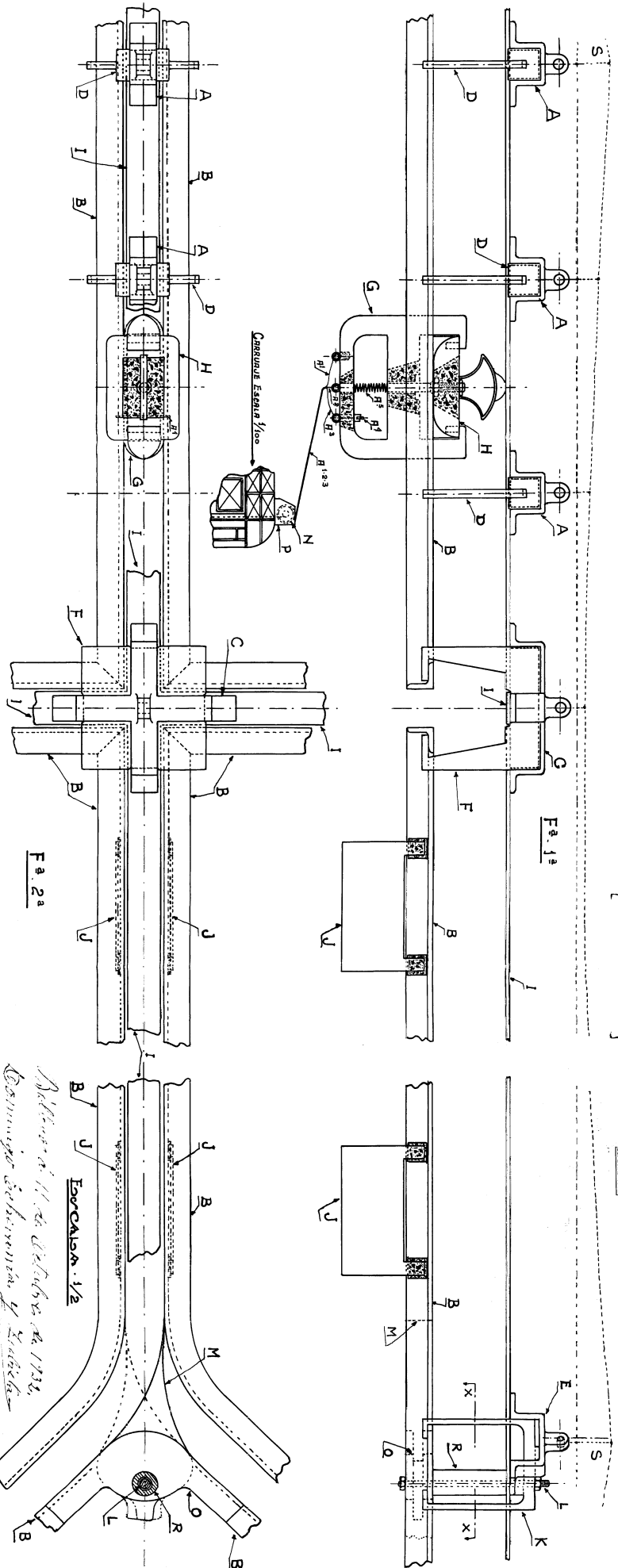


Fig. 2ª

Fig. 1ª

Fig. 1ª

Patent for the design of the carriage for the machine of the...
 Delineado por el Sr. D. J. de la Cruz, en 1932.
 Compañía de Ingenieros y Arquitectos