

23 FEB



PATENTE DE INVENCION

191810

191810

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en suspensiones flexibles para líneas
"eléctricas de contacto".

=====

SOLICITANTES: MAUERHOFER & ZUBER, ENTREPRISES ELECTRIQUES
S.A. domiciliados en 30 Rue du Simplon,
RENENS-LAUSANNE, Cantón de Vaud, Suiza.

=====

La velocidad que vá cada vez en aumento de los
vehículos eléctricos con toma de corriente por línea aérea,
especialmente la de los vehículos con trole, exige una línea
de contacto lo más recta posible, tanto en el plano

5. horizontal como en el plano vertical, a fin de evitar todo
punto saliente que pueda llegar a dar un choque al dispositivo
de toma de corriente y de hacerle desprenderse del hilo o
cable de contacto, lo que daría lugar a una descarga o a un
desprendimiento del trole.

10. Además, los balancens del vehículo tienden a

23 FEB 1918

- hacer oscilar lateralmente el dispositivo de toma de corriente que, a su vez, inicia oscilaciones laterales del cable de contacto. Si estas oscilaciones no se amortiguan en el punto de suspensión se pueden propagar amplificándose a lo
15. largo de la línea; si se paran en los puntos de fijación por la rigidez del ataque se forma un punto saliente hacia delante y hacia atrás de la unión, que molesta al material, y que puede dar lugar a la rotura del hilo de contacto o a un desprendimiento del trole.
20. El dispositivo de suspensión que constituye el objeto de la presente invención permite la construcción, en alineación, de una línea de contacto que responde a las exigencias antes señaladas y que permanece flexible hasta en el sitio de los puntos de sujeción. Se caracteriza dicho
25. dispositivo por el empleo de dos suspensiones en forma de V invertida, dispuestas oblicuamente a uno y otro lado del plano vertical que pasa por el cable de contacto F y que forma en el plano perpendicular al expresado cable que pasa por el eje de los aisladores I un triángulo invertido de
30. base estrecha cuyos lados son deformables cuando están comprimidos. En el mismo plano de una de las suspensiones, se hallan, sujetos a la parte inferior del aislador I, dos brazos oblicuos R, flexibles o articulados, en sus dos extremos, y que tienen un juego axial. Estos brazos soportan
35. el cable de contacto por medio de una grapa S. Cada brazo puede ir unido a una grapa distinta; la misma grapa puede servir para la unión de los dos brazos colocados de su lado.
40. La figura representa a título de ejemplo, dos formas de ejecución de la presente invención, así como una

15
23 FEB 1951

191810

representación esquemática de su manera de funcionar.

45. Estando el dispositivo compensado, el cable de contacto no acusa ángulo alguno en su proyección horizontal. En el plano vertical, el ángulo que forma el cable de contacto en su punto de suspensión, va cortado en dos debido al hecho del empleo de dos grapas separadas una de otra. Lo mismo sucede para el peso de la línea que va soportado mitad por mitad por cada grapa. La distorsión resultante de esta disposición va acentuada por el juego axial de los brazos que da a la línea una gran flexibilidad.
50. El dispositivo de toma de corriente desplazándose a lo largo del cable de contacto F ejerce a la vez un esfuerzo vertical V y un esfuerzo horizontal H. Al llegar a la derecha de la grapa S1 las fuerzas V y H dan lugar a un levantamiento del cable de contacto (como en todo el resto del vano) y una detención de los brazos R1, R3, y los brazos R2, R4 continúan llevando su parte del peso de la línea. Al pasar a la derecha de la grapa S2, y siempre bajo el efecto de las fuerzas V y H, S2 se levanta y todo el
55. dispositivo de suspensión bascula ligeramente alrededor de los puntos E y G, mientras que R2, R4, se paran.
- 60.

La flexibilidad de la suspensión se puede aumentar empleando aisladores suspendidos por sí mismos, con juego en la consola o en el cable transversal. La semi-suspensión toma de este modo la forma de una Y invertida. Esta disposición crea un ligero juego axial del cable de contacto que acentúa el efecto de basculamiento de la suspensión al paso del dispositivo de toma de corriente y aumenta aún la flexibilidad de la línea.

70. El amortiguamiento de las oscilaciones laterales

1918120 FEB

- 4 -



- se efectúa gracias a la estabilidad del triángulo invertido formado por las dos suspensiones en el plano perpendicular a la línea y a la flexibilidad de los brazos de retención. En reposo, el sistema no está sometido mas que al efecto
75. de la fuerza P que representa el peso de la línea. Si se ejerce un empuje lateral L, se da lugar a una disminución de la tracción en el lado B.A. Cuando la resultante T de L y P forma con la vertical un ángulo α superior al ángulo β que forma el plano de una de las suspensiones con la vertical, el
80. lado B,A/^{está} flojo y el dispositivo gira alrededor del punto C. La elección prudencial del ángulo permite regular a voluntad el grado de amortiguación deseada. La suavidad de la amortiguación de las oscilaciones laterales se
85. aumenta por el hecho de que el punto A no se encuentra en el plano vertical pasando por los aisladores, sino a la derecha de las grapas lo cual tiene por objeto dar al triángulo A,B,C, una forma mucho más puntiaguda que la representada en la figura de los dibujos.

N O T A

90. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace
95. constar que el invento corresponde a una patente presentada en Suiza, con fecha 25 de febrero de 1949, nº 42.423, acogándose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita
100. Patente de Invención, por 20 años en España: "Perfeccionamientos

23 FEB

191810

- 5 -

en suspensiones flexibles para líneas eléctricas de contacto"; caracterizándose por lo siguiente:

- 1051 1a.- Perfeccionamientos en suspensiones flexibles para líneas eléctricas de contacto, para vehículos eléctricos, especialmente con trole, caracterizándose porque se emplean a uno y otro lado del plano vertical que pasa por el cable de contacto, dos suspensiones oblicuas en V invertida sujetas por el punto de la V a dos aisladores separados uno de otro, constituidos por dos brazos de retención oblicuos, flexibles o articulados en sus extremos y que tienen un juego axial, 110. que une el aislador a dos grapas que soportan el alambre de contacto en dos puntos distantes uno del otro de modo que dividan el ángulo de este alambre en el plano vertical y su peso entre las dos grapas, pudiendo ir unido cada brazo a una grapa o bien la misma grapa puede servir para la sujeción de los dos brazos correspondientes. Visto en la dirección axial de la línea, el dispositivo tiene la forma de un triángulo invertido, mientras que visto en sentido perpendicular a la línea y de lado, tiene la forma de un triángulo que descansa sobre su base, caracterizándose además el dispositivo de suspensión en los dos planos por poderse deformar sus lados oblicuos cuando se comprimen.
115. 2a.- Procedimiento según reivindicación 1ª, caracterizándose por el empleo a uno y otro lado del plano vertical que pasa por el cable de contacto, de dos suspensiones en forma de Y invertida cuyo brazo superior está constituido por un aislador articulado en sus dos extremos, aislador que forma de este modo parte integrante del dispositivo de suspensión y que refuerza por su juego la flexibilidad de la línea.
120. 3a.- Perfeccionamientos en suspensiones flexibles

125. 130.

191810

23 FEB 1950

para líneas eléctricas de contacto; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

135.

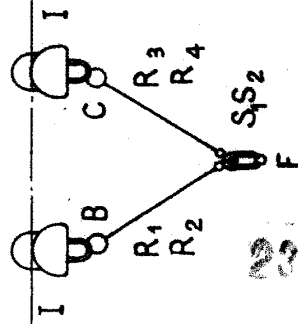
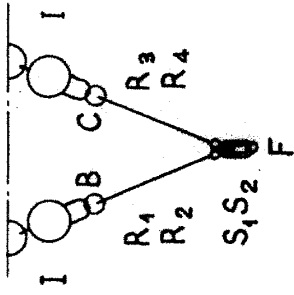
Esta memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 23 de febrero de 1950.

MAUERHOFER & ZUBER, ENTREPRISES ELECTRIQUES
S.A.

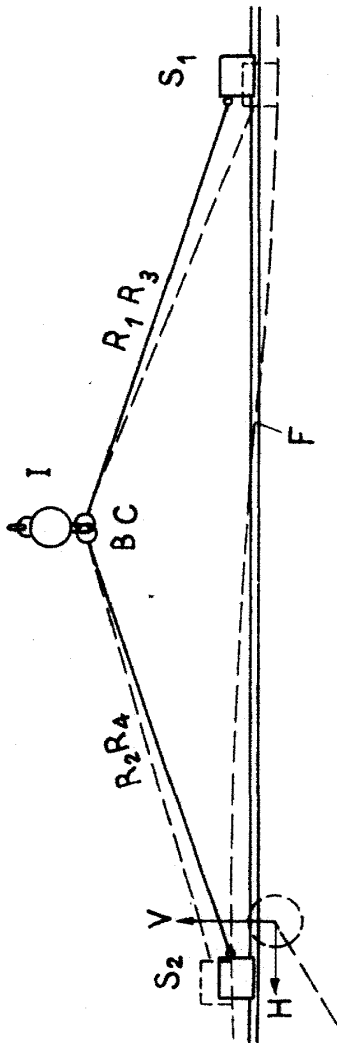
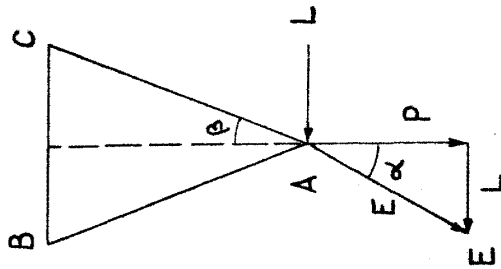
per Pedro de J. GOMEZ AGERO.

191810



237

191810



Madrid, 20/11/1950
Por Poder de J. GOMEZ ASESOR.

