

mc/

190836

- 7 DIC



190836

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

INDUSTRIAS ELECTRICAS ELEQUI, S.L. - de nacionalidad es-
pañola - domiciliadas en B I L B A O ,

por:

" Aparato seccionador de aislamiento para líneas de con-
tacto de trolebuses y tranvías ".

-----:oOo:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

El aparato objeto de esta patente, tiene por misión asegurar la continuidad mecánica entre dos secciones de líneas de contacto para filobuses y tranvías, es decir, de las secciones de la red aérea que no pueden es-

190836



tar en comunicación, sino que han de estar aisladas elec-
tricamente, ya sea por estar alimentadas por feeders in-
dependientes que parten de una misma subestación, ya por
corresponder a feeders conectados a subestaciones distin-
tas.

5

El aparato asegura el paso del trole de una sec-
ción a otra sin tropiezo, quedando cortado el suministro
de energía al vehículo, solamente durante el corto tiempo
que dura el paso en contacto con el aparato y en el cual,
el vehículo sigue su marcha por inercia.

10

El aparato objeto de esta patente, está cons-
tituido esencialmente por dos cabezales o piezas extremas
de fundición maleable que están unidos entre sí por dos
barras o varillas de acero paralelas, dispuestas en un mis-
mo plano vertical, acopladas a los cabezales por medio de
piezas especiales de material aislante formando un conjun-
to rígido y estando fijados a dichos cabezales los extre-
mos respectivos de las dos secciones del cable de contacto
por medio de grifas o grapas convenientes. Entre dichos
cabezales y en alineación con los extremos del cable de
contacto, se encuentra una barra o pieza de madera o de
materia plástica, de sección adecuada al galibo del trole
y convenientemente sujeta a los propios cabezales por
medio de unos collares o grapas que permiten que dicha
pieza sea fácilmente recambiable, en atención al desgaste
a que está sometida. Los cabezales, además de presentar
los medios para la fijación de las piezas aislantes de las
barras de unión, presentan también, unos salientes u ore-
jas para la fijación de los tirantes o elementos de sus-
tentación de dicha pieza. Todos los elementos del aparato,
están acoplados de tal modo que constituyen un conjunto in-

15

20

25

30

190836

- 7 DIC.



deformable que viene suspendido por los vientos o tirantes que parten de los cabezales.

5 Las dos barras de unión, antes citadas, resisten la tensión producida por las dos secciones de cable de contacto y están dispuestas de tal manera, que una de las barras trabaja a la tracción mientras que la otra trabaja a la compresión. El acoplamiento de las barras a los cabezales, se verifica por medio de casquillos de material aislante de disposición especial según se indicará más adelante, y según se trate de la barra que trabaja a la compresión o a la tracción.

10 En el plano adjunto se representa, únicamente a título de ejemplo, una forma preferida de construcción del aparato aislador objeto de esta patente.

15 La figura 1, es una vista lateral del conjunto del aparato.

La figura 2, muestra a mayor escala, el acoplamiento de las barras de unión a un cabezal, con partes en sección.

20 La figura 3, es una sección por la línea III-III de la figura 2, y

La figura 4, muestra una variante en la fijación de la barra que trabaja a la tracción.

25 El aparato, según puede apreciarse en la figura 1, comprende dos cabezales o piezas -10- de fundición maleable, dispuestas simétricamente y acopladas entre sí por medio de dos barras de acero -11- y -12- que quedan situadas paralelamente en un mismo plano vertical. Dichas barras -11- y -12- están respectivamente unidas a los cabezales por intermedio de las piezas aislantes -13- y -14-, que quedan sólidamente fijadas a los cabezales

30



constituyendo un conjunto rígido.

5 Los cabezales -10- presentan, en la parte superior, un ensanchamiento -15- con taladro -16- para un tornillo de fijación de la barra superior, y en la parte inferior presenta también, un ensanchamiento -17- con alojamiento o cavidad roscada -18- para la fijación de la barra inferior. Además, en su parte inferior externa presentan unas orejas -19- con taladros -20- para la fijación de unas grifas de amarre -21- de cualquier tipo conveniente, destinadas a sostener los extremos de las dos secciones del cable, y finalmente, dichos cabezales tienen también unas orejas superiores -22- y taladro roscado -23- para el enlace con las piezas normales de sustentación.

15 La tensión producida por las dos secciones de cable, obliga a las barras de unión a trabajar en diversa forma, la inferior a la tracción, y la superior a la compresión.

20 A este efecto, la barra inferior -11- termina en una espiga -25- de menor diámetro, que constituye el núcleo de un cilindro aislante -26- el cual, aproximadamente en sus $\frac{2}{3}$ está provisto del filete de rosca -27- que se adapta a la tuerca -28- labrada en la cara interna del alojamiento -18- del cabezal. El cilindro aislante, en su parte restante presenta los nervios o resaltos -29- que, en el montaje definitivo quedan al exterior, como puede verse en la figura 2. Según esta disposición, la tracción del cable es vencida por el trabajo de cizalla de la rosca labrada en el aislador.

25 30 Para el acoplamiento de la barra superior, se disponen a ambos extremos de la misma, un cilindro de material aislante -30- que lleva embutidas las tuercas metálicas -31- y -32-, en las cuales roscan respectivamente,



el extremo fileteado de la barra -12-, y el tornillo de fijación -33- que fija el aislador al cabezal.

La barra que trabaja a la tracción, también puede fijarse en otra forma, según la variante representada en la figura 4. En este caso, la barra de acero -11'- lleva en sus extremos, un terminal -35- de pasta aislante que presenta una porción cilíndrica -36- y otra porción en forma de tronco de cono -37-. La porción cilíndrica se introduce en la cajera o alojamiento del cabezal quedando el terminal aislante fijado por medio de una tuerca -38- la cual mediante rosca en la parte exterior se atornilla a la parte interior de la cajera, terminando esta tuerca, en una entrada cónica -39- que se adapta a la parte cónica del aislante y lo fija en su alojamiento. Con esta disposición, el material aislante no sufre esfuerzos de tracción y cizalla, sino que viene obligado a trabajar a la compresión cuando soporta el tiro del cable. En la práctica se empleará una u otra disposición, según las condiciones de trabajo del seccionador, y más concretamente, del tiro del hilo.

Para facilitar el montaje, la barra inferior que trabaja a la tracción puede estar partida en dos mitades, unidas entre sí por un manguito doble a rosca.

Entre los dos cabezales y debajo de la barra inferior -11- se encuentra un listón o pieza -40-, de madera convenientemente tratada o de un material moldeado, que tiene su borde inferior redondeado y en forma de V, para permitir el deslizamiento del trole. Los extremos de esta pieza están rebajados y encajan de unas abrazaderas o bridas especiales -41-, provistas de orejas que se fijan a los cabezales respectivos por medio del tornillo con tuerca -42-. Las abrazaderas presentan lateralmente una prolongación -43- que



5

se extiende hasta alcanzar el borde de la grifa de arrastre, siendo el borde inferior de dichas abrazaderas, también redondeado y en forma de V, de modo que queda en alineación con la pieza de madera y el cable, a fin de que el trole pueda deslizarse sin dificultad pasando de una pieza a otra.

10

A las orejas -19- de los cabezales puede fijarse cualquier tipo de grifa conveniente, para la fijación y arrastre de la sección correspondiente del cable. La grifa representada -21- constituye solo una indicación de la forma de acoplamiento de este accesorio al conjunto del seccionador, y sus características no forman parte de esta patente.

15

El aparato construido tal como se acaba de describir, es capaz de resistir materialmente la tensión mecánica máxima de los conductores que, en algunos casos, llega a ser de 1.000 kilos, ofreciendo, el aparato, un coeficiente de seguridad igual a cinco.

20

La descripción que antecede se refiere únicamente a una forma preferida de ejecución del aparato seccionador objeto de esta patente y se comprenderá que pueden introducirse todas aquellas variaciones de detalle o de construcción que no alteren las características esenciales, las cuales quedan resumidas a continuación.

25

-----: N O T A :-----

Se reivindica como objeto de esta patente:

30

1.- Aparato seccionador de aislamiento para líneas de contacto de trolebuses y tranvías, constituido esencialmente, por dos piezas extremas o cabezales de fun-

190836^{7 DIC}



5 dición maleable, unidas entre sí por dos barras o varillas
paralelas de acero u otro material, dispuestas en un mismo
plano vertical, y acopladas rígidamente a los cabezales
con interposición de piezas de material aislante, efectúan-
dose dicho acoplamiento, en la barra superior, por medio
de un bloque o pieza de material aislante que tiene dos
tuercas incrustadas en la masa, fijándose a una de ellas
el extremo fileteado de la barra y a la otra un tornillo
de unión del aislador con el cabezal, mientras que la barra
10 inferior está provista en sus extremos, de sendos tacos
de material aislante que se introducen directamente en una
cavidad apropiada del cabezal, y quedan fijados a los mis-
mos por medios adecuados, con lo cual quedan eléctricamen-
te aislados los dos cabezales y las secciones de cable de
15 contacto que sostienen, completándose el conjunto rígido
así formado, por una pieza o listón de madera o material
moldeable, fijado convenientemente en la parte inferior
entre ambos cabezales.

20 2.- Aparato seccionador según la reivindicación
anterior, caracterizado en que los extremos de la barra
inferior de unión terminan en sendas espigas que consti-
tuyen los núcleos de unos cilindros terminales de material
aislante, los cuales aproximadamente en sus dos tercios,
están provistos de un filete de rosca exterior que se adap-
25 ta a una rosca labrada en la cara interna de un alojamien-
to o cavidad del cabezal, el cual se fija a rosca sobre
el cilindro aislante, siendo vencida la tensión de las
secciones de cable por el trabajo de cizalla de la rosca
labrada en el aislador, el cual, en su tercio restante,
30 puede presentar nervios o resaltos que quedan al exterior
del cabezal.



3.- Aparato seccionador según la reivindicación
1, caracterizado en que la barra inferior de unión está
provista en sus extremos, de unos terminales de material
aislante que presentan una porción cilíndrica y una por-
ción en forma de tronco de cono, alojándose dichos termi-
nales en cavidades practicadas en los cabezales y fiján-
dose por medio de una tuerca en forma de manguito, pro-
vista de resca exterior que se atornilla a la parte in-
terior de la cajera o alojamiento, y provista también de
una entrada cónica que se adapta a la parte cónica del
aislante y lo fija en su alojamiento, con lo cual el ma-
terial aislante trabaja a la compresión, cuando soporta
el tiro o tracción de las secciones de cable.

4.- Aparato seccionador según cualquiera de
las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que los
cabezales, además de los alojamientos para las barras de
unión, están provistos de unas orejas o un cuerpo late-
ral, con taladros convenientes, para el acoplamiento a los
mismos de cualquier tipo deseado de grifas de arrastre de
las secciones del cable de contacto, y también de taladros
para la fijación de los tirantes o elementos de sustenta-
ción del aparato en la red aérea.

4.- Aparato seccionador según cualquiera de las
reivindicaciones anteriores, caracterizado en que el lis-
tón de madera u otro material de la parte inferior y cen-
tral del seccionador, tiene su borde inferior redondeado
con paredes en forma de V, y dicho listón presenta sus ex-
tremos rebajados, viniendo estos sujetados por sendas abra-
zaderas o grapas provistas de una oquedad en la que se alo-
jan dichos extremos rebajados sirviendo de tope a los mis-
mos para inmovilizar el listón, y provistas también de ore-

190838^{7 DIC}



5 jas que se aplican lateralmente sobre el cabezal y vienen fijadas al mismo por medio de un tornillo y tuerca, teniendo dichas abrazaderas, una prolongación lateral que se extiende hasta la grifa de arrastre, siendo el borde inferior también redondeado y quedando en alineación con el cable y listón de madera, lo que facilita el paso del trole.

10 5.- Aparato seccionador de aislamiento para líneas de contacto de trolebuses y tranvías.

Esta memoria consta de nueve páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 7 DIC. 1949

P.A.

[Handwritten signature]



190836

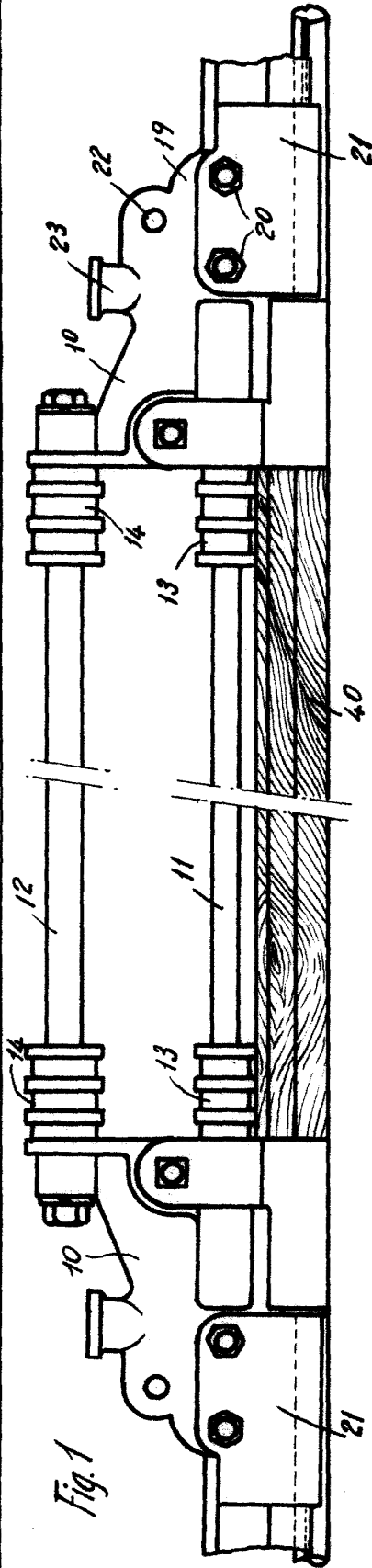


Fig. 1

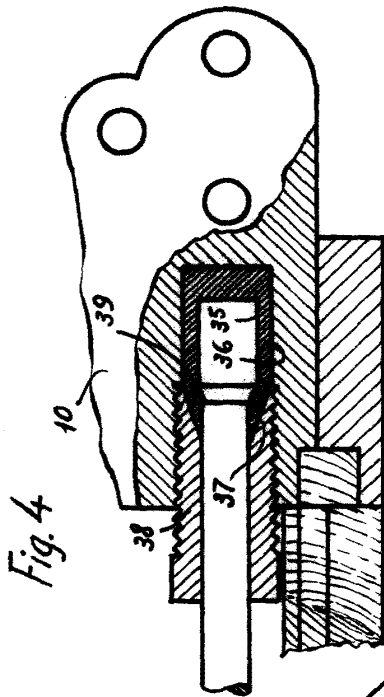


Fig. 4

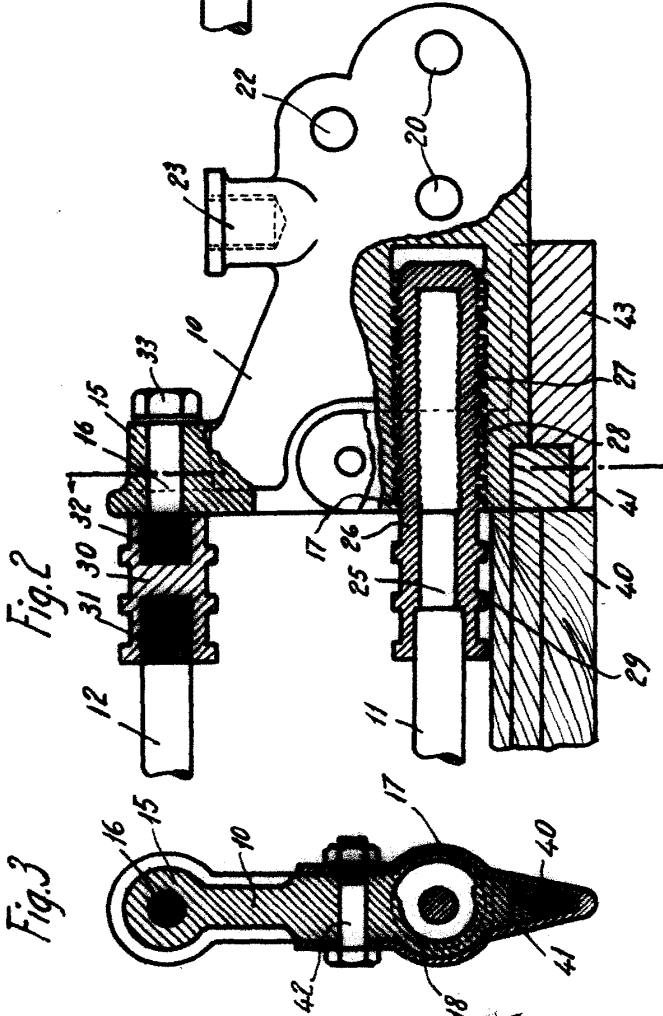


Fig. 2

Fig. 3

M. J. J. J. J.