



MEMORIA DESCRIPTIVA que forma parte integrante de la patente de invención que se solicita en España a nombre de la casa : Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Co., domiciliada en Baden (Suiza), por : "MECANISMO DE SUSPENSION PARA VARIOS HILOS DE TRABAJO EN ALAMBRES DE SUSPENSION INCLINADOS DE CONDUCTORES A CATENARIA DE FERROCARRILES ELECTRICOS".

++++++

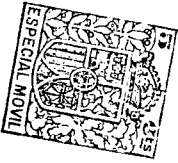
Inventores : los Srs. Brown y Boveri, residentes en Baden.

++++++

Son ya conocidas pinzas para la suspensión de un solo hilo de trabajo en alambres de suspensión inclinados de líneas de trabajo a catenaria, cuyos puntos de suspensión, con el fin de evitar la torsión del hilo de trabajo, están dispuestos de forma tal que la dirección de tiro del alambre de suspensión sigue la del hilo de trabajo.

El presente invento se refiere a la suspensión de dos o más hilos de trabajo en alambres de suspensión de posición oblicua.

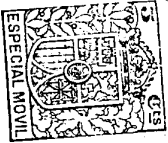
10 Es ya conocido de por sí el procedimiento de dotar con hilo doble de trabajo las líneas a catenaria con suspensión por alambres de posición oblicua. Se han empleado ya pinzas que sujetan al mismo tiempo los dos hilos de trabajo y que tienen en cuenta, en lo que res-
15 pecta a su construcción, la tendencia del alambre de suspensión hacia el plano de ambos hilos de trabajo. Sin embargo estas pinzas se han empleado solo para hilos de trabajo que estén uno ²el sobre el otro y además se han subdividido en distintos tipos correspondien-



20 do a las inclinaciones que se presentan en el alambre de suspensión, cada uno de los cuales solo es empleable para el campo de inclinación previsto de los alambres de suspensión. Por el contrario, hasta ahora se ha dado uno por contenido con la suspensión separada de cada uno de los
25 dos hilos de trabajo, tratándose de líneas con los hilos al lado uno de otro suspendidos de alambre oblicuos.

Ambos procedimientos de suspensión de la línea con doble hilo de trabajo tienen sus deficiencias. En el primer caso se necesitan varias pinzas especiales ; esto se
30 opone a la exigencia de la unificación del material y dificulta su almacenaje. En el último caso representa un excesivo consumo de material la suspensión de cada uno de los hilos de trabajo por un alambre especial. Además, la necesidad de regular los dos hilos de trabajo en la
35 misma posición horizontal al carecer de un órgano de suspensión común, da por resultado un trabajo molesto y largo de montaje.

Frente a esto, el presente invento tiene por objeto obtener un mecanismo de suspensión común unitaria de am-
40 bos hilos de trabajo en la posición normal (posición horizontal o vertical) independientemente de posición inclinada de los alambres de suspensión. Para esto se aplica el conocido principio para la regulación de la posición normal de un solo hilo de trabajo por traslado del punto
45 de ataque del alambre de suspensión a la pinza. Según el presente invento se amplia este principio a las condiciones de la suspensión del hilo doble de línea. Estas condiciones son distintas en cuanto en los correspondientes mecanismos de suspensión la dirección de tiro del
50 alambre de suspensión debe seguir por el punto de corte de las fuerzas resultantes del hilo de trabajo. Este punto de corte, tratándose de dos hilos que se encuentran en la posición normal, está en el centro de la línea de

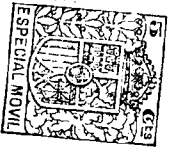


unión de los puntos de gravedad de la sección del hilo de
55 trabajo, pero también puede encontrarse desviado de estos,
cuando la sección y las tensiones de los hilos son distin-
tas. El invento no pone limitación alguna en lo que respec-
ta al número de los hilos de trabajo que se apoyan en los
alambres de suspensión oblicua. En lo que se refiere a la
60 especial importancia práctica se da preferencia al empleo
del invento para líneas en catenaria con doble hilo de
trabajo.

Correspondiendo a las distintas disposiciones que se
presentan en la práctica de hilos dobles de trabajo -
65 bien sea que los hilos se encuentren unos sobre otros o
bien que se conduzcan próximos o a distancia - se re-
quieren distintas formas de ejecución para el objeto del
invento.

Así, por ej., los mecanismos de suspensión pueden ser
70 pinzas de suspensión de hilos de diversa construcción que
deben ir provistas de los dispositivos necesarios conforme
al invento. Pero también es posible ejecutar los mecanismos
de suspensión en forma de suspensiones a distancia, en lo
que el medio que distancia las pinzas del alambre de
75 suspensión o de los hilos de trabajo se acomoda construc-
tivamente a las especiales exigencias del invento. Final-
mente, puede satisfacerse también la finalidad del invento
con las llamadas suspensiones triangulares.

El empleo de las dos suspensiones últimamente mencio-
80 nadas, es, sin embargo, fundamentalmente distinto de aquellas
suspensiones conocidas para líneas normales o catenaria.
En estas últimas la distanciamiento es un medio para dar,
por medio de distintas longitudes del medio de distancia,
una desviación en zig-zag a los hilos de trabajo, mientras
85 que la suspensión por pinzas de alambre de suspensión
distanciadas en forma de triángulo es un remedio para
evitar la oscilación de los hilos de trabajo distanciados.




En el dibujo van incluidos varios ejemplos de ejecución del invento. Las fig. 1 y 2 nos dan a conocer el objeto del invento en su ejecución para dos hilos de trabajo situados uno sobre el otro, mientras que las figs. 3 y 4 representan distintas ejecuciones para dos hilos cercanos y las figs. 5-7 representan la ejecución para hilos de trabajo que en trayectos se encuentran uno junto al otro.

En las fig. 1 y 3-7 está dibujado el objeto del invento en alzado longitudinal y en la fig. 2 se representa en alzado lateral.

Las figs. 1 y 2 muestran un mecanismo de suspensión en forma de una pinza de alambre de suspensión de dos mordazas b, y c, que sujetan los hilos de trabajo a. En la mordaza c va montado un brazo d, que va provisto de las entalladuras e para la suspensión de los alambres colantes. En la fig. 3 se ha provisto el brazo d como pieza encajada entre las mordazas b de la pinza y la nervadura central f de la pinza del alambre de suspensión. Según la fig. 4 el brazo d está asentado en la nervadura central f de la pinza.

En la fig. 5 se representa un dispositivo de suspensión en el que los hilos de trabajo a, dispuestos uno al lado del otro, están distanciados. En ésta, g representa el estribo de separación, el que va provisto, por ej., de entalladuras de media caña e y que en ambos extremos lleva una pinza normal b. h representa un estribo de suspensión el que por una parte se puede colgar en la correspondiente entalladura e de la posición oblicua más favorable del alambre de suspensión i, y por otra parte en el ojete del alambre de suspensión.

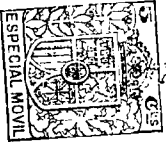
La fig. 6 muestra, en relación con la fig. 5, la diferencia de que el estribo de separación g del dispositivo de suspensión lleva una hendidura k del ojete, mediante la cual puede articularse el estribo de suspensión h en una posición apropiada a la posición oblicua del alambre de suspensión.



La fig. 7, finalmente, representa un dispositivo de suspensión en forma de suspensión triangular. En ella l representa una barra de separación sobre la que se han colocado a ambos lados pinzas normales b. Esta ejecución es característica en cuanto que hace indispensable la barra de separación un cuerpo especial de pinza para las pinzas del alambre de suspensión. i representa el alambre de suspensión que está separado en dos extremos de longitud desigual m, n. La separación del alambre de suspensión se verifica lo más convenientemente sujetando un trozo de alambre por medio de la pinza reguladora o. La regulación de las longitudes necesarias de los extremos del alambre de suspensión m, n se determina por la posición de los extremos del alambre de suspensión y se hace cambiando la pinza reguladora. Tomando en cuenta otra posibilidad más de regulación se sujetan directamente los extremos del alambre de suspensión entre las mordazas b de la pinza de alambre de suspensión.

De los mecanismos de suspensión aquí reseñados los últimos se caracterizan por una fina regulación. Esta permite en cada posición oblicua del alambre de suspensión, la graduación prácticamente más exacta de los mecanismos de suspensión en la posición teóricamente justa. Frente a esto los restantes mecanismos de suspensión sólo permiten, por lo regular, una graduación gruesa, puesto que tienen limitado el número de entalladuras.

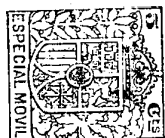
Se entiende de por sí que prescindiendo de los descritos, el invento abarca también otras distintas ejecuciones que se basan en un pensamiento fundamental igual. Así, por ejemplo en la distanciaci3n de las pinzas del alambre de suspensi3n b de las figuras 5 y 6 puede bastar tambi3n con un tubo y una abrazadera corredora sobre el mismo colgada del alambre de suspensi3n i. Igualmente puede ser sustituido el brazo d previsto para las pinzas b de las figuras 1-4 por prolongaciones laterales.



la magnitud de la distanciaci3n de los hilos de trabajo, la elecci3n del sistema de pinzas que ha de usarse, la constituci3n del miembro de suspensi3n i y la sustituci3n eventual de aquellos hilos de trabajo que no sean 160 hilos de contacto por cables, son cosas de poca importancia para el invento.

ABIVINDICACION.

- 1) Mecanismo de suspensi3n para varios hilos de trabajo en alambres de suspensi3n inclinados de conductores a 165 catenaria de ferrocarriles electricos, caracterizados por dispositivos que permiten trasladar el punto de ataque del alambre de suspensi3n a distintos puntos de la pinza correspondiendo a su posici3n oblicua en cada caso, de forma tal que la direcci3n del tiro del alambre de suspensi3n pasa por el punto de secci3n de las 170 fuerzas resultantes del hilo de trabajo.
- 2) Mecanismo seg3n la nota 1, caracterizado porque una prolongaci3n lateral que se ha a3adido a la pinza del alambre de suspensi3n com3n para todos los hilos de 175 trabajo, va provista de un dispositivo de variaci3n para el punto de suspensi3n.
- 3) Mecanismo seg3n 2, caracterizado porque la prolongaci3n lateral se ha montado en una mordaza de la pinza del alambre de suspensi3n.
- 180 4) Mecanismo seg3n 3, caracterizado porque la nervadura central de la pinza se ha ensanchado formando una prolongaci3n lateral.
- 5) Mecanismo seg3n 4, caracterizado porque la prolongaci3n lateral va asentada a una pieza especial de entalladura de la pinza del alambre de suspensi3n. 185
- 6) Mecanismo seg3n 1, caracterizado porque se ha colocado una pieza de separaci3n entre dos pinzas del alambre de suspensi3n.
- 7) Mecanismo seg3n 6, caracterizado porque la pieza de



- 190 separación va provista con un dispositivo de graduación para el punto de suspensión.
- 8) Mecanismo según 7, caracterizado porque el dispositivo de regulación está formado por entalladuras.
- 9) Mecanismo según 7, caracterizado porque el dispositivo de graduación está formado por una ranura de ojete con tornillo de presión.
- 195 10) Mecanismo según 7, caracterizado porque el alambre de suspensión está sujetado por medio de un sostenedor, por ej., de un estribo en el dispositivo de graduación.
- 200 11) Mecanismo según 1, caracterizado porque los órganos de suspensión están dispuestos en forma de un triángulo oblicuángulo.
- 12) Mecanismo según 11, caracterizado porque el triángulo oblicuángulo lleva lados variables con el fin de regular la dirección del alambre de suspensión.
- 205 13) Mecanismo según la nota 11, caracterizado porque los órganos de suspensión quedan fijados directamente entre las mordazas de las pinzas del alambre de suspensión.
- 14) Mecanismo según 1, caracterizado porque una barra, que
- 210 sirve como medio de separación de dos pinzas tiene la forma en sus extremos de cuerpo de pinza para ambas pinzas del alambre de suspensión.

Nota : La presente patente debe recaer sobre : "MECANISMO DE SUSPENSION PARA VARIOS HILOS DE TRABAJO EN ALAMBRES DE SUSPENSION INCLINADOS DE CONDUCTORES A CATE-NARIA DE FERROCARRILES ELECTRICOS", tal y como aparece descrito en la presente memoria y dibujos adjuntos.

Con arreglo a lo preceptuado en la vigente Ley de la Propiedad Industrial y Comercial se solicita el derecho de prioridad de la patente alemana nº 4.59290 II/20 k del 10 de Octubre de 1929.

Consta esta Memoria de ocho hojas foliadas y escritas por una sola cara.

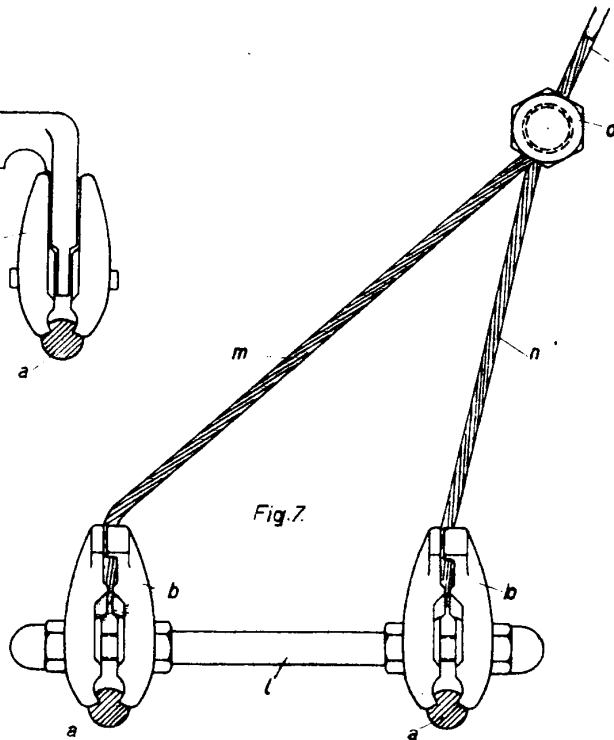
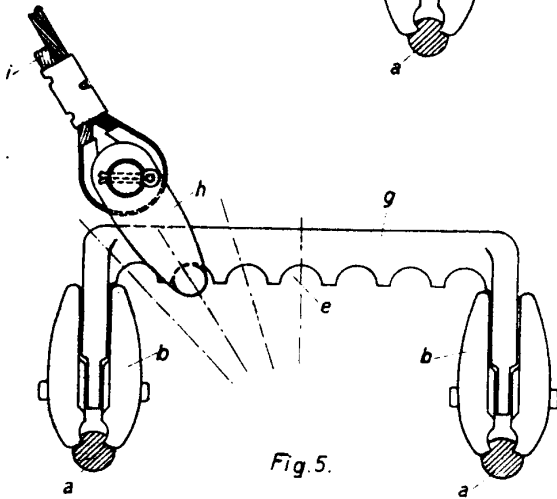
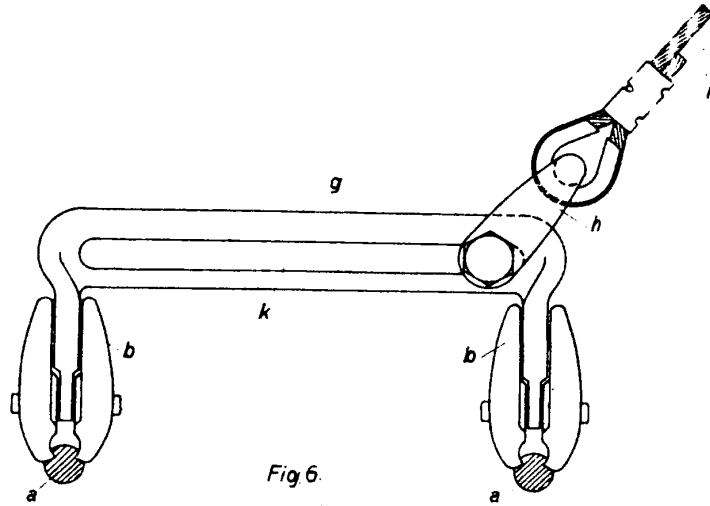
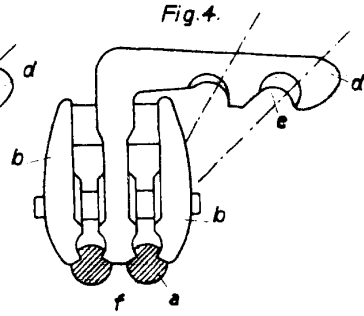
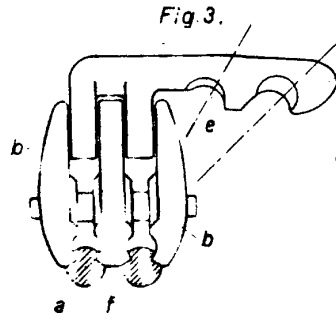
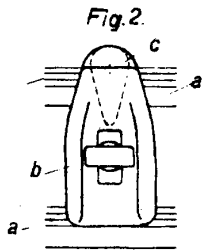
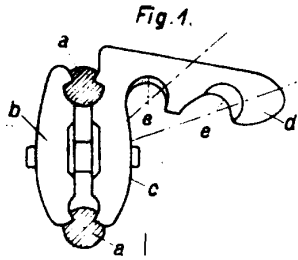
Madrid, a 9 Febrero 1930

Aktiengesellschaft
Brown, Boveri & Co.

Juan José Romero
P. A. [Signature]



Constan los dibujos de esta sola hoja.



Esacala variable.

S.A.