

JE/



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

a favor de

SOCIETA ANONIMA ELETTTRIFICAZIONE - domiciliada en MILANO (Italia)

por

"Disposición para la colocación de líneas eléctricas de contacto de suspensión transversal y longitudinal".

-----:-----

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

El sistema mas usado para colocar los cables o hilos conductores de las líneas aéreas consiste en extender primero estos hilos sobre la tierra a lo largo del perfil determinado  
5 por los postes de soporte, levantar el hilo por medio de poleas fijas en los postes, fijarlo provisionalmente en las consolas, tender el hilo y por fin fijarlo definitivamente en su sitio.

Si la línea aérea ha de instalarse a lo largo de una calzada se puede proceder con medios mas rápidos.

10 Por ejemplo se puede montar en un carro los carretes de los hilos o cables dispuestos sobre árboles susceptibles de



girar y convenientemente soportados.

Se ata en un punto conveniente el cabo del hilo arrollado en el carrete, y haciendo avanzar el carro por medio de un sistema de tracción cualquiera, se tiende el hilo sin necesitar otro concurso personal que el de vigilancia. Si además del carro que lleva los carretes se tiene también un carro de puente que alcance la altura de las cónsolas, se puede simultáneamente tender los hilos y efectuar la fijación provisional de los mismos.

Para esto se supone, como es natural, que los hilos han de estar colocados debajo de las cónsolas de modo que, mientras los carretes van pasando debajo de las cónsolas, no se tiene que hacer más que levantar el hilo a la altura de las cónsolas y fijarlo a medida que va pasando a proximidad de las pinzas (u otro medio) de fijación.

Como es natural, esto no es ya posible si los hilos han de fijarse encima de las cónsolas, pues si se eleva el hilo a la altura de sus soportes, el tren que lleva los carretes no puede pasar por debajo de las cónsolas, puesto que las guías empleadas para levantar el hilo chocarían con las cónsolas, de cuya altura habrían de pasar.

Si por el contrario se mantienen estas guías dentro de la altura máxima que les permite pasar por debajo de las cónsolas, en cada cónsola habrá que parar el tren que lleva los carretes, desarrollar una longitud de hilo conveniente, hacerlo pasar más allá del extremo de la cónsola, levantarlo y volverlo a su posición transversal hasta las pinzas (u otro medio) de fijación. Todo lo cual requiere mucho tiempo y mucho personal.

La disposición objeto de esta patente ha sido ideada con objeto de eliminar estos inconvenientes, y logra suprimir por primera vez las pérdidas de tiempo inevitables con el méto-



do de trabajo que se acaba de describir y se ha empleado hasta ahora.

La figura 1 representa en alzado un tren completo, menos el medio de tracción, para la colocación de los hilos o cables.

La figura 2 es una vista por encima del mismo.

Las figuras 3 y 4 representan vistos lateralmente y de frente, los órganos de guía de los conductores.

Las figuras 5 a 8 representan a mayor escala los rodillos de dichos órganos de guía.

En la presente descripción se supone que se trata de una línea de contacto de suspensión longitudinal para ferrocarril eléctrico, lo que permite utilizar la misma vía del ferrocarril y emplear como carros de transporte y maniobra los vagones de ferrocarril ordinarios o especialmente dispuestos. Como es natural habrá que efectuar las modificaciones convenientes si se trata de una carretera ordinaria, sustituyendo los vagones de ferrocarril y locomotoras, por carros furgones, camiones y tractores mecánicos.

Así mismo la formación del tren y la distancia entre un carro y otro así como entre un soporte y otro pueden modificarse según la distancia entre los postes y según la altura a que hayan de colocarse los hilos.

El carro -A- solo lleva algunos carretes, pero su función principal es la de carro de pesado; con este objeto, sobre este carro está instalada una báscula en la cual se pesan los carretes antes de pasarlos al carro -B-.

El carro -B- viene inmediatamente después del carro -A-, al que está unido fijamente por pasillos.

Para facilitar la maniobra de los carretes, se ensartan en ejes cuyos extremos se apoyan sobre los mencionados carriles,



3 1929

- 4 -

lo que permite trasladar un carrete de un carro a otro haciendo rodar simplemente el eje sobre dichos carriles.

Estos carriles se prolongan hasta el otro extremo del carro -B- y se mantienen a altura conveniente; otros soportes  
5 reciben los ejes de los carretes que quedan mantenidos en su posición y pueden girar libremente mientras se vá desarrollando el hilo.

El carro -C- solo lleva una disposición para levantar y guiar el hilo hasta una posición conveniente para las operaciones siguientes de levantamiento y guía. Esta disposición  
10 comprende una armazón inferior -t- que puede desplazarse en un doble sistema de carriles con los cuales se puede dar a la armazón -t- un movimiento de translación longitudinal y de translación transversal.

La armazón -t- está provista de rodillos de deslizamiento cuyo número es igual al de los hilos que se han de fijar debajo de las cónsolas. En el plato superior de la armazón  
-t- está montada, por medio de carriles de doble movimiento de translación como los precedentes, una armazón -c- provista, como la -t-, de un número de rodillos de deslizamiento -b- igual  
20 al número de hilos que se han de montar encima de las cónsolas.

La translación longitudinal de los rodillos de deslizamiento permite variar el ángulo de inclinación del hilo con respecto al plano del suelo en caso que haya variación ya sea  
25 de la altura a que se ha de fijar el hilo ya de la distancia entre el carrete y la cónsola, para que el hilo quede siempre adherente al rodillo sin separarse de él o sin curvarse en correspondencia con el rodillo. La translación transversal permite mover el conductor con respecto al eje medio de la vía en  
30 el caso de que la posición del hilo no deba corresponder a dicho eje por ejemplo cuando se trata de colocar una sola fase

30 Dto 1929



- 5 -

de una línea de contacto de corriente trifásica.

En el ejemplo representado, el carro -D- sirve para mantener la distancia necesaria para evitar un levantamiento demasiado rápido del hilo; además se emplea este carro para el transporte de las herramientas y del material que puede necesitarse en el trabajo.

Los carros -E- y -F- constituyen la parte principal de la disposición objeto de esta invención.

Ambos son carros de puente y arriba, a la altura regulable en que se ha de colocar el hilo, están provistos de una serie de rodillos de deslizamiento -e- que sirven para guiar los hilos que han de moverse debajo de las consolas.

Para levantar los hilos que se han de colocar encima de las consolas, se aplican a los dos carros sistemas de guía; en las figuras 7 y 8 se representan detalles de estos sistemas.

En el carro -F- se fija lateralmente una antena vertical -G- a distancia conveniente del carro aunque quedando dentro del gálibo de carga de los ferrocarriles. A la altura regulable correspondiente a la de los hilos que han de colocarse encima de las consolas, la antena -G- está provista de un estribo -s- que lleva rodillos de guía -c-d-. La distancia entre el eje de la vía y el perfil de dicho estribo hacia el interior de la vía es en todos los casos mayor que la distancia entre el eje de la vía y el extremo libre de las consolas.

Otra antena vertical -H- fija lateralmente en el carro -F- está provista de una consola, sobre la cual están montados los rodillos guías -g-h- representados en la figura 8, estando estos rodillos situados a una altura regulable para la colocación de los hilos que han de montarse encima de las consolas.

El funcionamiento del conjunto de la disposición es el siguiente:



Supongamos que se trate de montar, como en la figura 1 cuatro hilos, dos debajo y dos encima de las cónsolas (línea de contacto para sistema de corriente trifásica con suspensión longitudinal).

5 Se atan los cabos libres de los hilos de cuatro carretes y se regula la posición de la armazón -t- así como la de la armazón -o- en conformidad con la distancia recíproca de los carros y las bobinas. Como es natural, antes de fijar los hilos hay que desarrollarlos de los carretes y hacerles recorrer el camino indicado por los rodillos guías, es decir:

15 a) Los hilos de contacto destinados a fijarse debajo de las cónsolas -Z- se llevan a los rodillos inferiores -a- de la armazón -t- en el carro -C- y sucesivamente a los rodillos -e- en los carros -E- y -F- que se habrán regulado previamente para la altura requerida;

20 b) Los hilos destinados a fijarse encima de las cónsolas -Z- se llevan a los rodillos superiores -b- de la armazón -o-, y como se ve en la figura 1, a los rodillos -c- y -d- del estribo -s- y después a los rodillos -g- y -h- previamente regulados para la altura requerida.

Hecho esto, se ata los hilos y el tren empieza su marcha de avance durante la cual los hilos se van desarrollando gradualmente. Ocurre entonces que, mientras los dos hilos inferiores al pasar debajo de las cónsolas pasan por delante de las pinzas (u otro medio) provisionales a las que se fijan, los dos hilos superiores pasan fuera del espacio ocupado por las cónsolas y son levantadas hasta la altura a que han de fijarse.

Después de haber así pasado del obstáculo, los hilos, quedando siempre a la misma altura, entran en su justa posición con respecto al eje de la vía por la acción de guía ejercida por los rodillos -g- y -h- cuyas distancias en la cónsola -l- son regulables.



De este modo el personal estrictamente requerido para la puesta en práctica de la línea de contacto se reduce al personal requerido para fijar los hilos en las pinzas (u otro medio).

N O T A

5 Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Disposición para la colocación de líneas eléctricas de contacto de suspensión transversal y longitudinal, formada por una serie de carros enganchados uno detras del otro; un carro que lleva los carretes y sobre el cual está instalada una  
10 báscula para pesarlos; un carro sobre el cual los carretes están montados en ejes soportados por carriles; un carro que lleva una armazón que puede moverse en sentido longitudinal y en sentido transversal; rodillos guías, cuyo número es igual al  
15 colocado en el plato superior de dicha armazón y susceptible tambien de moverse en sentido longitudinal y en sentido transversal; un carro de separación; dos carros de puente provistos de armazones que llevan rodillos guías para los hilos que han de fijarse a los aisladores situados debajo de los cónsolas,  
20 asi como de antenas provistas de disposiciones para desplazar, levantar y fijar los hilos que han de fijarse a los aisladores situados encima de las cónsolas.

2) Disposición para la colocación de líneas eléctricas de contacto de suspensión transversal y longitudinal.

Barcelona 30 de Diciembre de 1929.

P. A.

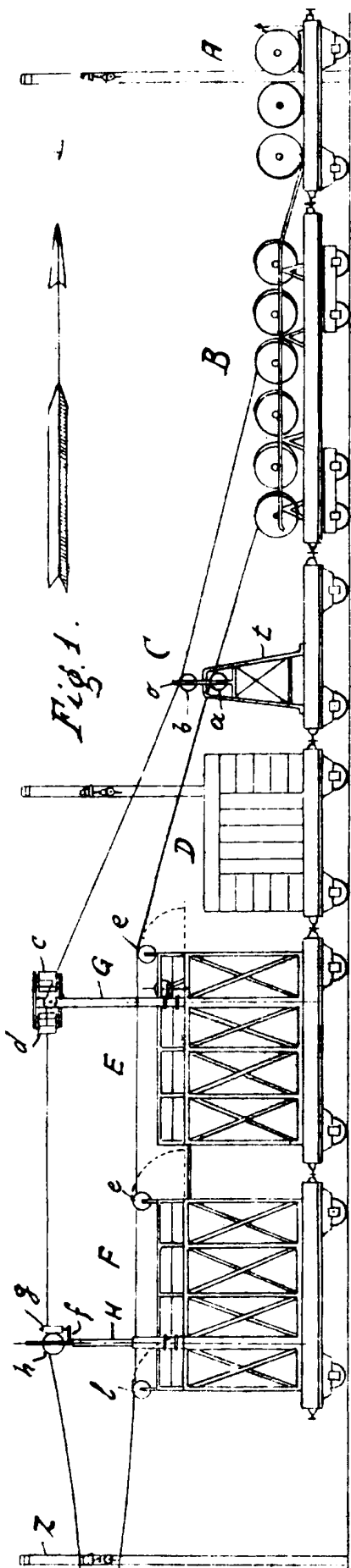


Fig. 1.

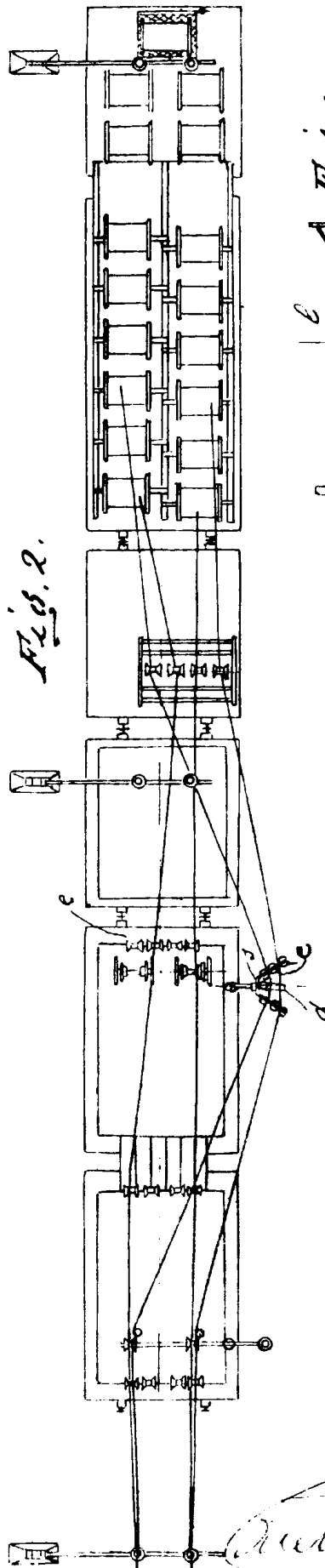


Fig. 2.

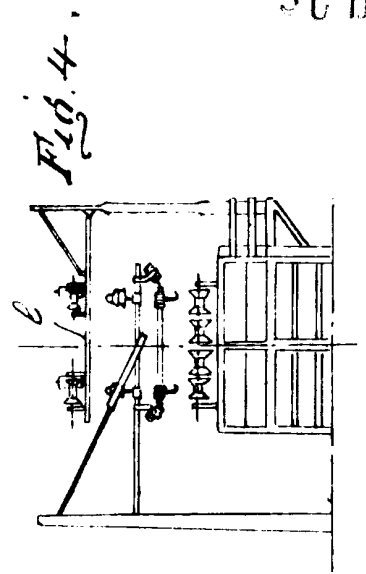


Fig. 4.

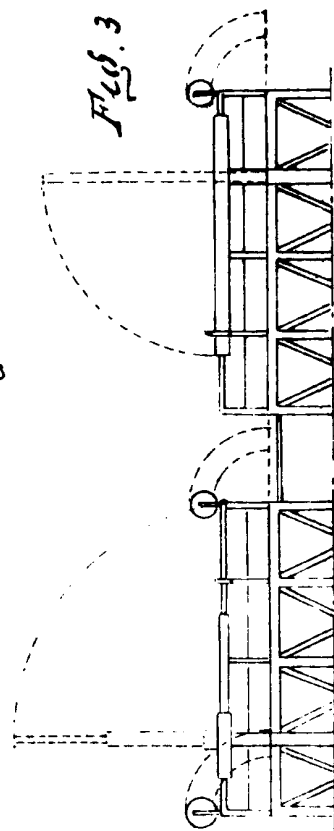


Fig. 3.

30 D

*Antonio Lopez*



30 DIC

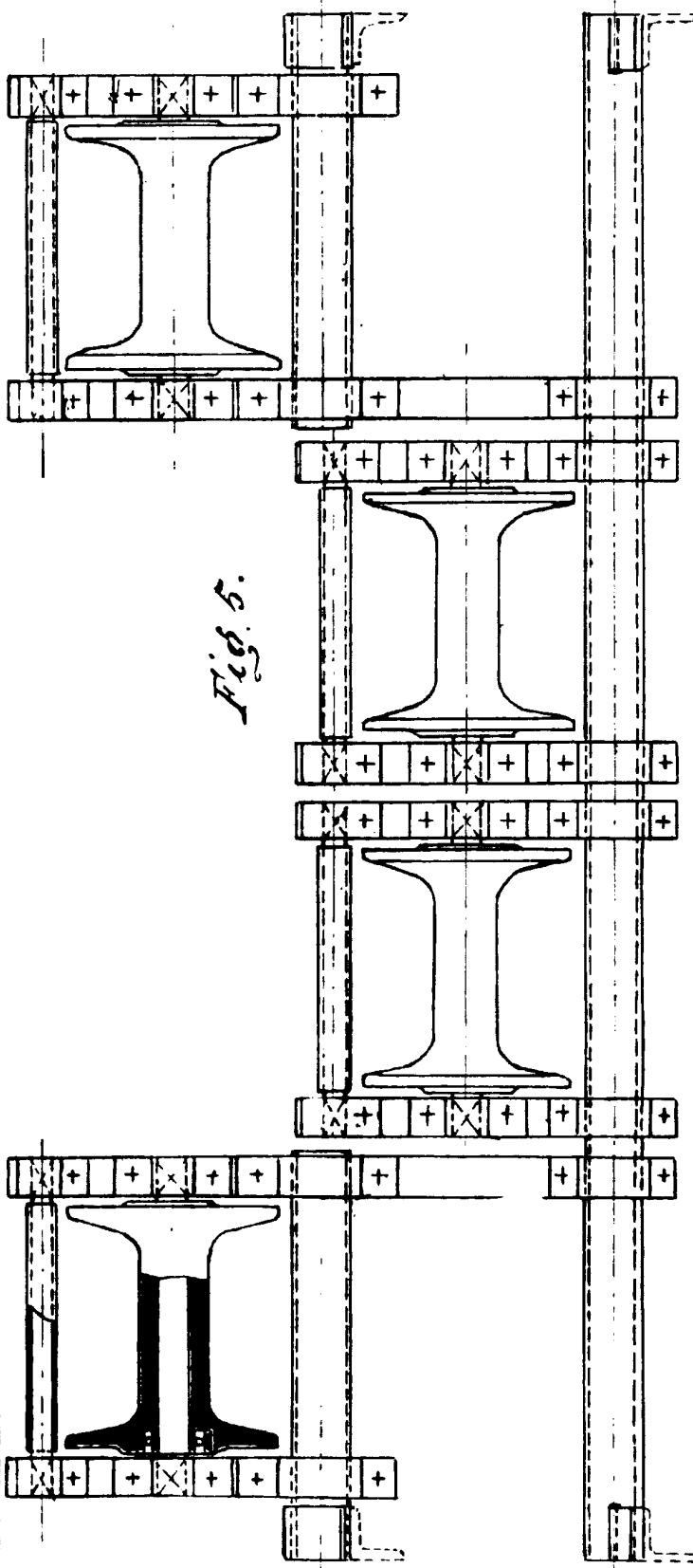


Fig. 5.

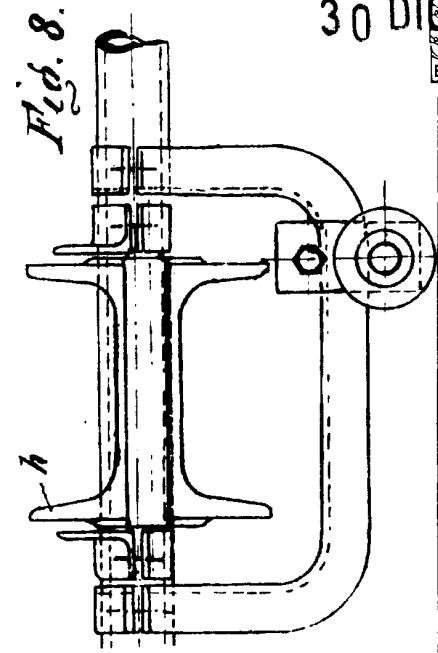


Fig. 8.

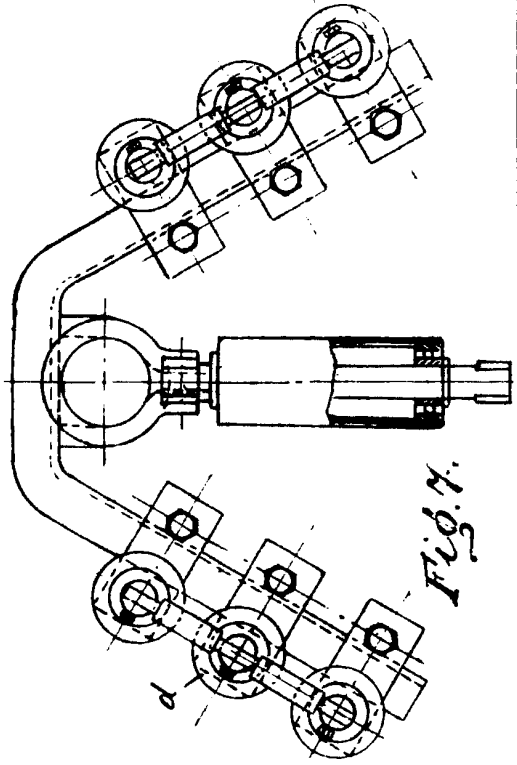


Fig. 7.

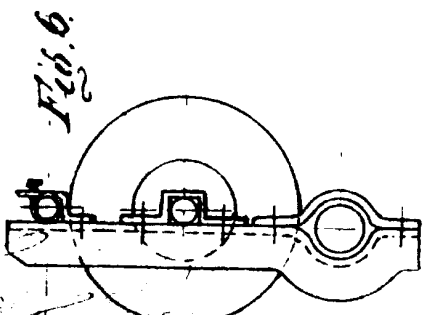


Fig. 6.

*Comunicado*