

288468



MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

por veinte años

a favor de DON HORACIO ARIAS RODRIGUEZ

con domicilio en SEGOVIA - Doñiz, 15

de nacionalidad Española

por "DISPOSITIVO PARA PUESTA A TIERRA DE LAS LINEAS
DE CONDUCCION ELECTRICA".

de la que es inventor, El Solicitante.

2884683



La presente memoria se refiere, como su enunciado indica, a un dispositivo para lograr la conexión a tierra de toda clase de conducciones eléctricas, bien sean de alto o baja tensión, para seguridad en el personal que haya de proceder a reparaciones en las citadas conducciones.

En la actualidad, para conseguir la conexión a tierra de esta clase de líneas, se utilizan unas pinzas o tenacilla, con resorte o muelle que la obliga a hacer presión sobre el conductor, cuya pinza, lleva pendiente un conductor que llega al suelo para hacer contacto con él. Estos dispositivos, tienen una gran cantidad de inconvenientes, como son:

- Necesidad de vencer la resistencia del muelle o resorte que se trate, para colocación y retirado de las pinzas.

- Acción del viento sobre el conductor que pende libremente originando pérdida de buen contacto, mellas y deterioro en el punto de sujeción de la pinza, e incluso desconexiones.

- Superficie de contacto entre el conductor y la pinza, muy pequeña.

- Dificultad para los operarios en colocar las pinzas sobre el conductor, con medios de maniobra auxiliares.

Todos estos inconvenientes, quedan totalmente eliminados con el dispositivo que se cita, el cual, está constituido en esencia por unas grapas de conexión, que se sitúan sobre el conductor de la línea a conectar a tierra, por simple superposición, quedan-

288468 28



do dichas grapas unidas a un conductor que lleva a tierra, conectado con un piquete metálico clavado a tierra, habiéndose previsto una pieza intermedia, que se fija al cable que une a tierra, en un punto adecuado, y que esté dotado de una tira elástica, que una vez unida al piquete clavado en tierra, origina una tensión en dicho cable de unión a tierra, que impide los movimientos por acción del viento, y la pérdida de conexión entre la grapa y la línea que se desea derivar a tierra.

A continuación se hará una detallada descripción del dispositivo que se cita, con referencia a los planos que se acompañan en los que se representa a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no supongan una alteración fundamental de las características esenciales del mismo.

En dichos dibujos se ilustra:

En la figura 1: Vista en alzado de frente y perfil de la grapa de conexión a la línea.

En la figura 2: Vista en alzado de frente y perfil de la pieza intermedia de tensión del conductor a tierra.

En la figura 3: Vista de colocación de la pieza de tensión, sobre el conductor a tierra.

En la figura 4: Detalle de sujeción de la tira elástica a la pieza intermedia.

En la figura 5: Perspectiva del piquete de toma de tierra.

En la figura 6: Detalle en alzado y planta de su-

288168



jección del conductor de toma de tierra al piquete.

En la figura 7: Detalle de colocación de las grasas de conexión sobre la línea.

En la figura 8: Detalle de colocación de la tira elástica para dar tensión al cable de toma de tierra.

En la figura 9: Vista general de una línea conectada a tierra con el dispositivo objeto de la invención.

Según el ejemplo de ejecución representado, el dispositivo que se preconiza, está constituido por una grapa de conexión -1- formada por una pletina de forma triangular, con su base superior doblada -2- para formar el gancho de engarce sobre el conductor que ha de conectarse a tierra, habiéndose previsto en el centro de este lado doblado -2- una argolla o anillo -3- para facilitar su manejo con medios auxiliares intermedios, y en el vértice inferior de la grapa -1- un taladro -4- para solidarización del conductor de toma de tierra -5-.

Este conductor de toma de tierra -5-, en su extremo inferior se une a un piquete -6- metálico de perfil en T, que se clava en tierra, y que lleva en su extremo superior, una abrazadera -7- que se fija sobre las alas laterales del perfil en T, por medio de un tornillo de presión -8-, manteniendo entre los extremos de la abrazadera y las caras interiores de las alas del perfil a los extremos del conductor -5-, el cual previo doblado, deja solidarios su extremo y la zona inmediata a él, con el piquete estableciendo un contacto íntimo sin posibilidad de fallos.

288468



Una pieza intermedia, constituida por un disco excéntrico -9- prolongado tangencialmente por un apéndice -10- que en su extremo lleva un ojete -11-, habiéndose previsto en el eje de giro de dicho disco excéntrico, un bulón -12- que le articula a una horquilla -13- solidaria de una placa -14-, dejando entre la periferia del disco -9- y la placa -14- un espacio para paso del conductor -5-, cuando dicho espacio es máximo, en función de la posición de la excéntrica -9-, mientras que dicho conductor -5- queda aprisionado entre placa -14- y excéntrica -9- cuando el véstago -10- queda vertical, solidarizándose la pieza descrita con el conductor de forma inamovible.

En el ojete -11- de extremo del apéndice -10-, se fija una sujeción -15- a la que va solidariamente unida una tira elástica -16-, cuyo extremo contrario, dotado de un gancho, puede ser fijado en la anilla -17- que forma la cabeza del tornillo prisionero -8- que sujeta la abrazadera -7- sobre el piquete de toma de tierra -6-.

Organizado de esta forma el dispositivo, para su utilización, bastará un previo estudio de la tensión que haya de darse al conductor de toma de tierra -5-, para situar la pieza intermedia de tensión formada por la excéntrica -9- y placa -14-, en el punto adecuado, dejándole fija por giro de la excéntrica aprisionando entre ella y placa -14- al cable. Posteriormente, una vez clavado el piquete -6- en tierra, se une el extremo libre del conductor de toma de tierra -5- a dicho piquete, como se ha descrito por me-

288468



5 dio de la abrazadera -7-, no quedando más que colocar con intermedia de una pértiga de maniobra -18-, la grapa -1- sobre el conductor -19- de líneas a conectar a tierra, sujetando dicha grapa por su argolla o anilla -3-, y colgando la grapa por su borde doblado -2-.

10 Para obtener ahora la tensión deseada, bastará, con la misma pértiga de maniobra, enlazar el extremo inferior de la tira elástica -16- y engancharla en la anilla -17- del piquete -6-, con lo que se obtiene una perfecta tensión en el cable -5- que impide toda clase de deterioros por acción del viento.

15 Una vez efectuada la puesta a tierra de cada uno de los cables con su correspondiente piquete, se procederá a la unión de todos ellos por medio de una cadena, representada en la figura F9, que después de enlazar a los distintos piquetes, por una o más vueltas sobre los mismos, se deja perfectamente conectada con ellos por haberse previsto entre sus extremos un tensor elástico de cualquier forma conocida que
20 proporcione el contacto directo suficiente entre cadena y piquetes para que, aún en el caso de que alguno de ellos no hubiera obtenido una correcta unión a tierra, por interposición entre sus superficies y el
25 suelo de cualquier elemento aislante, se logre la puesta a tierra necesaria por intermedio de cualquier otro de los piquetes que constituyen el conjunto.

30 En caso de querer ahorrar conductores de toma de tierra, y utilizar uno sólo para los distintos cables que formen la línea que haya de conectarse a tierra,

286.68²⁸



5 pueden unirse cada uno de ellos a un corto conductor, que a su vez, se une a uno general que se deriva a tierra con su correspondiente piqueta, previéndose en los segmentos de conductores parciales, la colocación de los tensores formados por piezas excéntricas -9- y sus correspondientes complementos, para evitar que el movimiento de dichos conductores parciales pudie-
ran originar enredos en los mismos.

10 La carencia total de resortes y muelles, elimina la posibilidad de oxidaciones que impidan un buen funcionamiento del dispositivo, asimismo, la gran superficie de contacto entre grapa y cable de línea que ha-
ya de conectarse a tierra, asegura dicha conexión de manera fija, así como la tensión que proporciona la
15 tira elástica y que anula las acciones exteriores de los agentes atmosféricos.

Por otra parte, es de gran seguridad para los operarios que instalen tal dispositivo, toda vez que puede ser montado sin tomar ningún contacto directo
20 con él, todo por intermedio de pértigas de maniobra y con gran sencillez en todas las operaciones necesarias.

La forma, materiales y dimensiones podrán ser variables y en general, cuanto sea accesorio y secun-
25 dario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del dispositivo que se describe.

Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, de-
biéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma
30 limitativo.

288468 28 MAY



El peticionario se reserva el derecho de obtención de los certificados de adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

5 NOTA

 Descritas suficientemente la naturaleza y alcance de la invención, así como la forma de llevarla a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades sobre las cuales he de
10 recibir la concesión del privilegio de Patente de invención, que se solicita.

 1.- Dispositivo para puesta a tierra de las líneas de conducción eléctrica, caracterizado por haberse previsto unas grapas, formadas por placas metálicas con un borde plegado en ángulo y un orificio en
15 el punto opuesto a dicho borde, al objeto de facilitar la colocación de tales grapas sobre los cables de conducción eléctrica, logrando una gran superficie de contacto, y empalmar en el orificio opuesto un conductor de toma de tierra que pende hasta el suelo, existiendo en el borde superior un asa que permite el manejo y colocación de la grapa por medio de elementos accesorios de trabajo.
20

 2.- Dispositivo para puesta a tierra de las líneas de conducción eléctrica, según la reivindicación
25 1, caracterizado por haberse previsto en los piquetes metálicos que una vez clavados en el suelo proporcionan la toma de tierra, una abrazadera con tornillo de presión, para fijar mediante dicha abrazadera, el extremo del cable o conductor de toma de tierra, al pi-
30

2884688



quete, llevando dicho tornillo de presión una anilla para sujeción del tirante de tensión del conjunto.

5 3.- Dispositivo para puesta a tierra de las líneas de conducción eléctrica, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de haberse previsto una pieza que se solidariza al conductor de toma de tierra, a la altura conveniente en cada caso, y de la que pende un tirante elástico, que por su extremo inferior puede acoplarse a la anilla
10 del piquete clavado en el suelo, para mantener una tensión en el conductor de toma de tierra, que elimine los movimientos por la acción del viento.

15 4.- Dispositivo para puesta a tierra de las líneas de conducción eléctrica, según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizado porque la pieza que se solidariza al conductor de toma de tierra, está formada por una excéntrica montada sobre un eje existente en los extremos de una horquilla que tiene como base una placa, quedando entre excéntrica y placa un espacio para paso del conductor, cuyo espacio disminuye de sección con el giro de la excéntrica presionando
20 al conductor y solidarizando la pieza con el mismo.

25 5.- Dispositivo para puesta a tierra de las líneas de conducción eléctrica, según las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, caracterizado por haberse previsto una cadena de material conductor de la electricidad, que enlaza entre ellos a los piquetes de toma de tierra, obteniendo una acción de masa mayor y colocando a los conductores en cortocircuito, habiéndose previsto
30 entre los extremos de dicha cadena, un tensor

2884688



que logra un mayor contacto entre la misma y los distintos piquetes, eliminando los posibles fallos de toma de tierra de cualquiera de ellos.

5 6.- DISPOSITIVO PARA PUESTA A TIERRA DE LAS LINEAS DE CONDUCCION ELECTRICA.

Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

10 Esta memoria consta de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

Madrid, 28 de Mayo de 1.963

HORACIO ARIAS RODRIGUEZ

P. A.

EMERITA BOTELLA MONTOYA
P. A.

288468

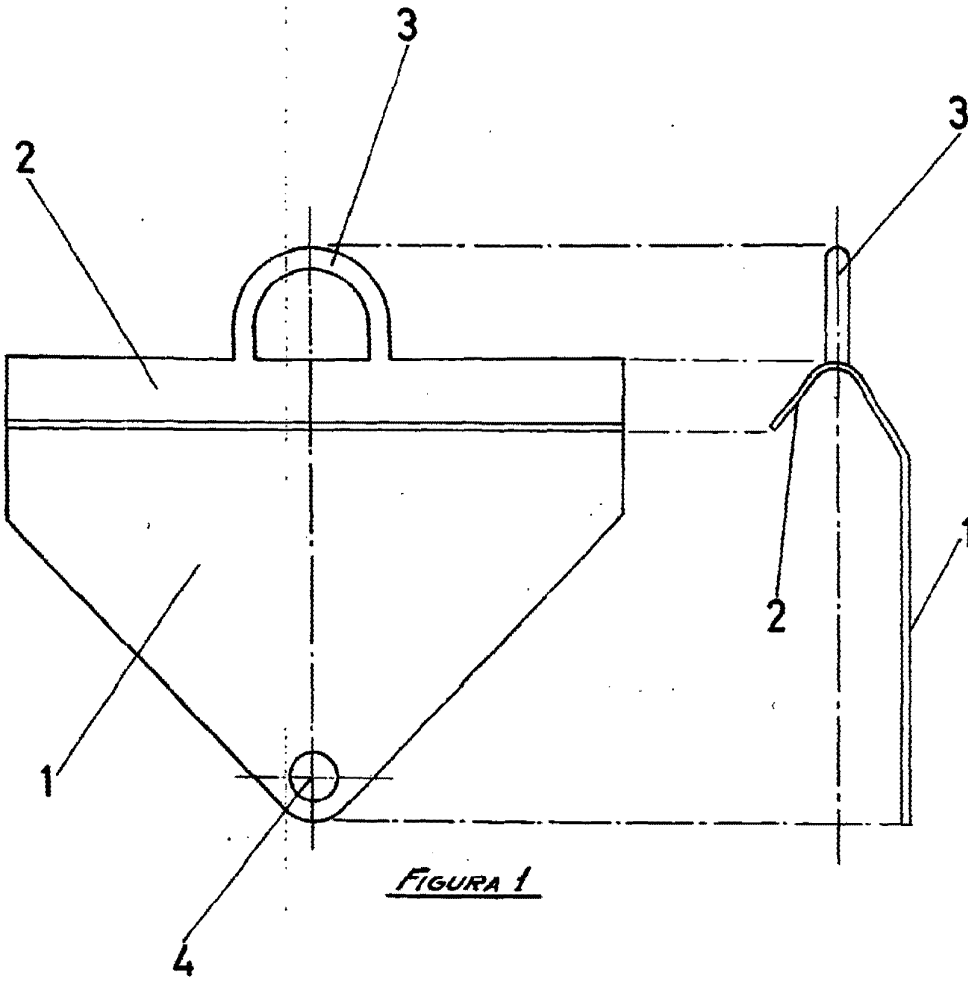
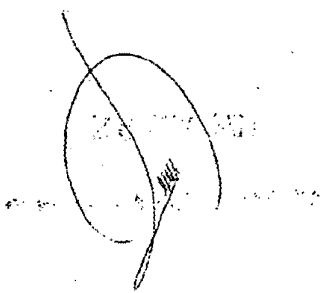


FIGURA 1



283.68

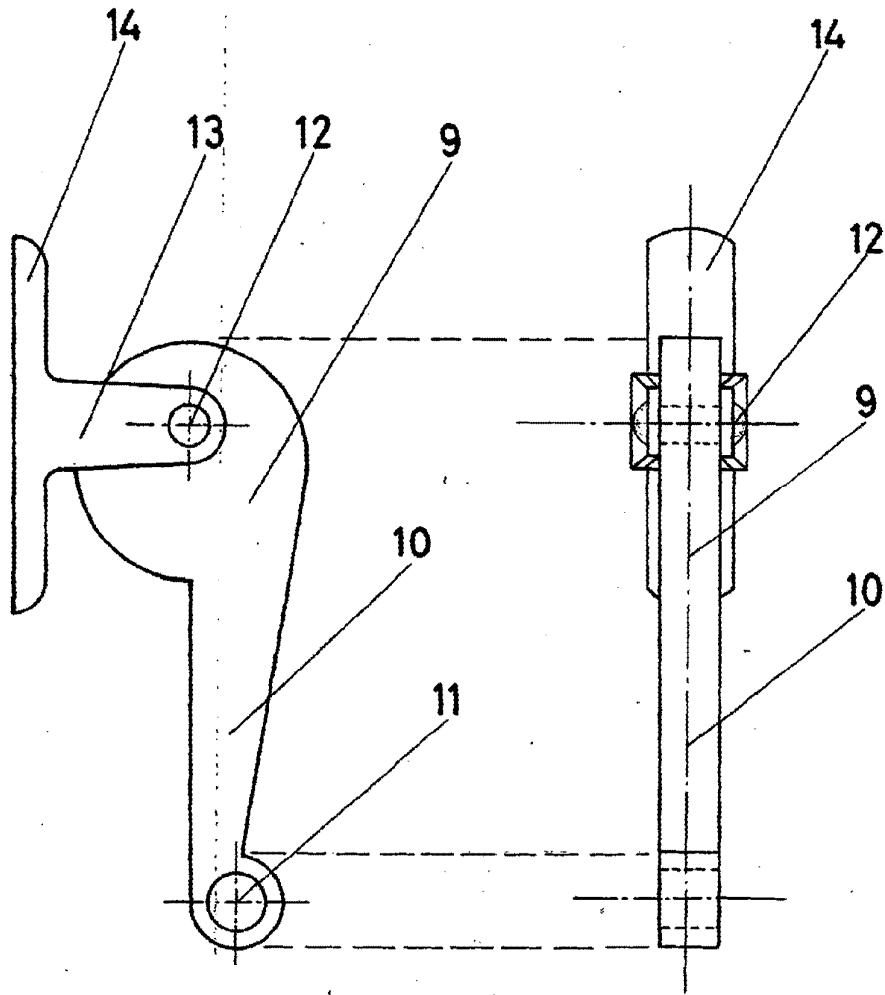
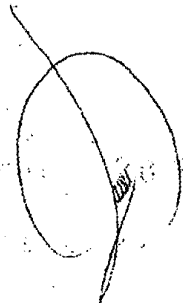


FIGURA 2



288468



FIGURA 3

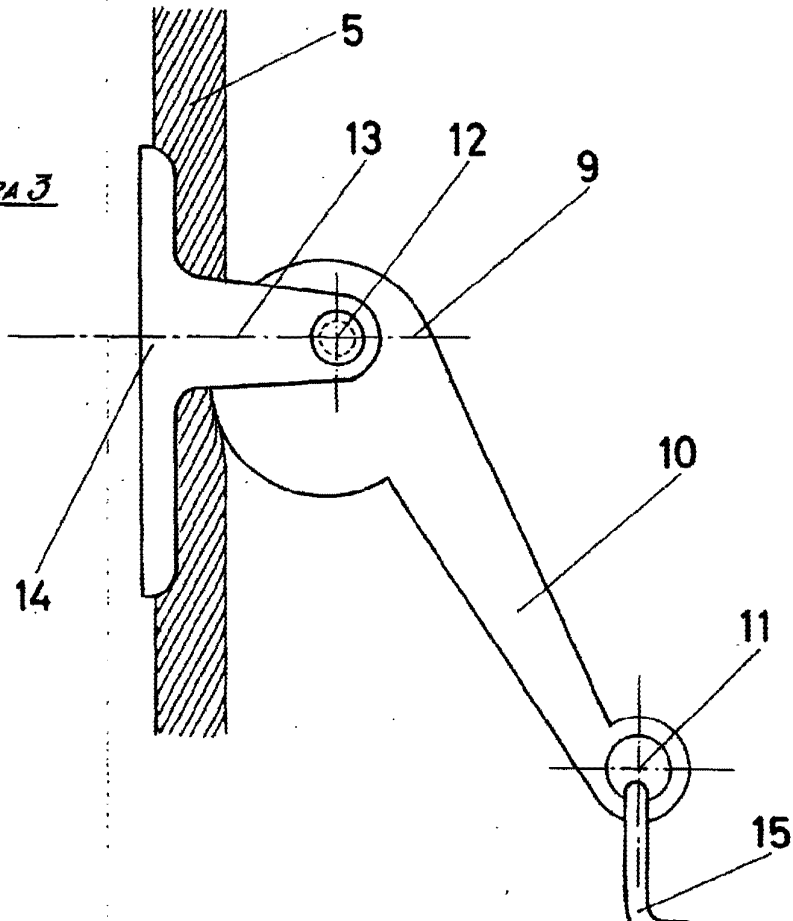
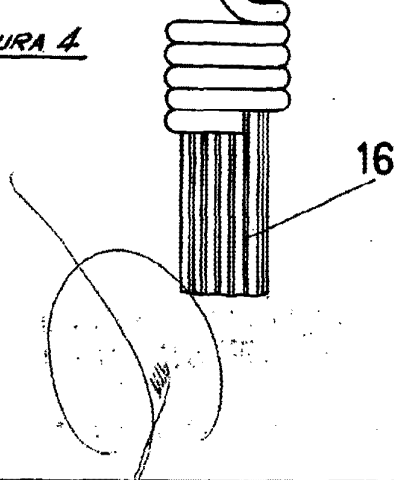


FIGURA 4



288468



FIGURA 5

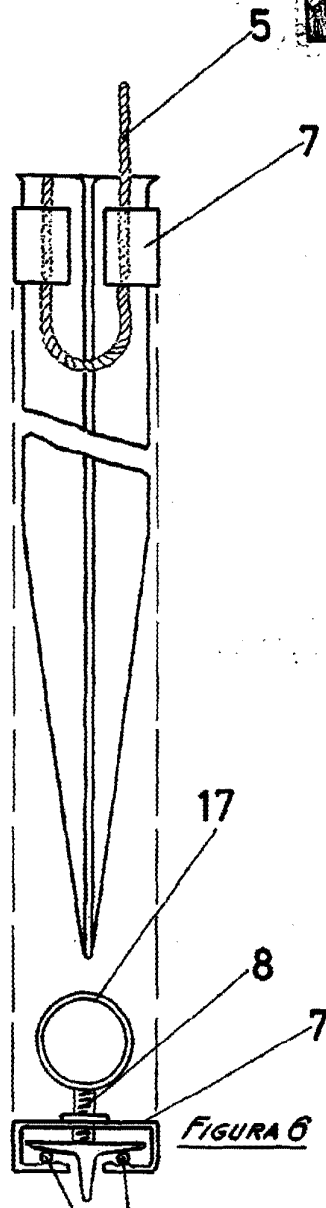
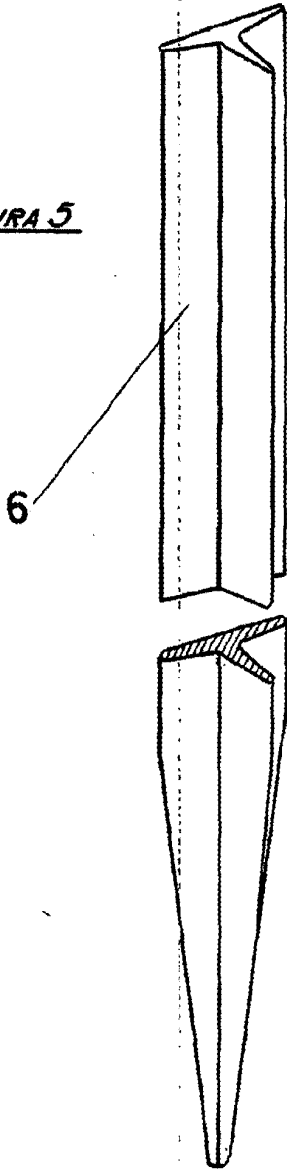


FIGURA 6





283147

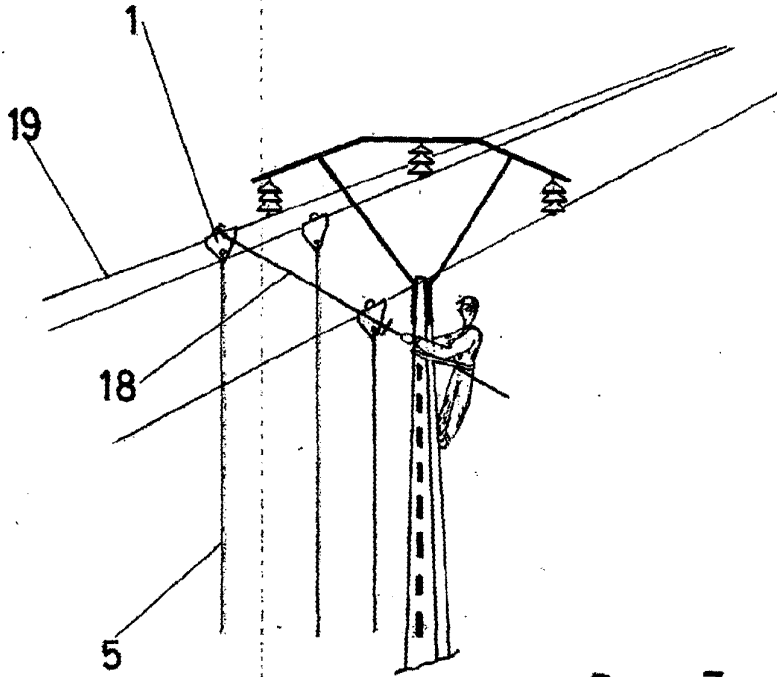


FIGURA 7





288158

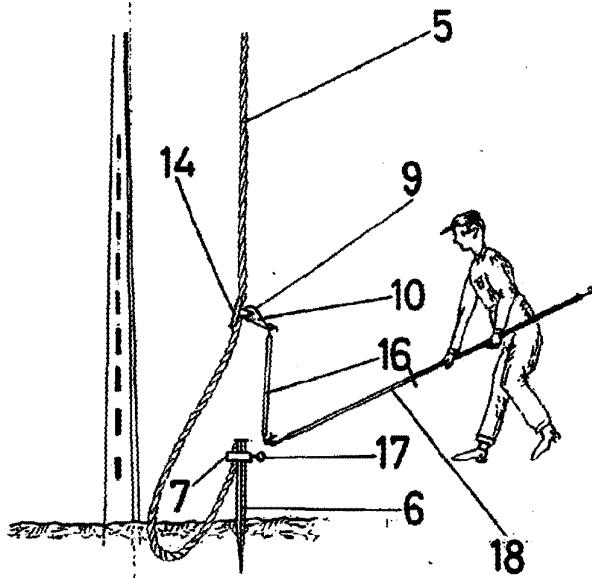
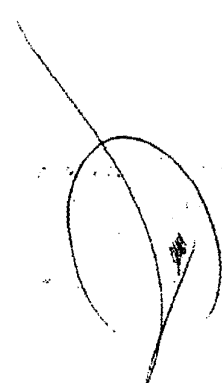


FIGURA 8



288468



28

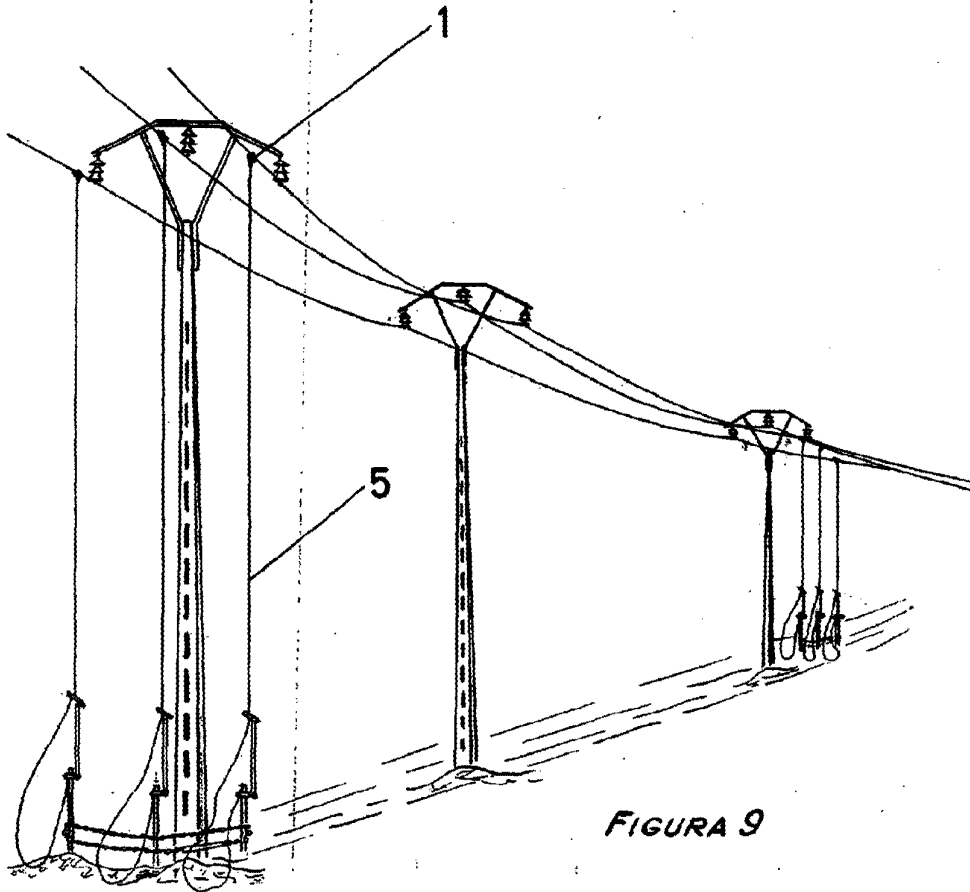


FIGURA 9

