

14 11 78

30



196716

Int. Cl.: H02G

memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

Un Modelo Utilidad, por veinte años en España.

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

Etablissements CATU, S.A.
- sociedad francesa -

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

92 Bagnaux (FRANCIA)
10-18 Avenue Jean-Jaurès.,

OBJETO

" Dispositivo de pinza para la puesta a tierra de
un conductor de línea eléctrica aérea "

PRIORIDAD :

Solicitud Patente francesa 7102054 del 22 de Enero
de 1971.

78

1967 16

30



- 1 -

1

Ya son conocidas pinzas para la puesta a tierra de las líneas eléctricas destinadas, bien sea a colocarse en un sitio, o bien recuperadas después del uso por medio de un cordel aislante previamente lanzado por encima del conductor y maniobrado desde el suelo, sin necesitar la escalada de los soportes de la línea.

5

10

Estas pinzas están formadas ordinariamente por dos mandíbulas articuladas al nivel de su extremo común y solicitadas una contra otra por la presión de un resorte, con el fin de poder aprisionar un conductor de una línea, llevan cada una un punto de amarre, que, puede recibir el extremo de un cordel de maniobra y una de ellas está provista de un conector, que recibe el cable puesto a tierra. En posición de utilización, tal pinza es colocada a caballo sobre el conductor que debe ponerse a tierra. El peso del cable de tierra, suspendido de la pinza, tiende entonces a engranar más profundamente el conductor entre las mandíbulas y, por lo tanto, a separar éstas por una fuerza antagonista a la del resorte de cierre. En presencia de una fuerte corriente de cortocircuito, acompañada de un violento choque electro-dinámico, este equilibrio mecánico se encuentra modificado y se produce un desplazamiento de los puntos de contacto de la pinza con el conductor, que es una condición propicia a la producción de un arco que, en algunas fracciones de segundo, puede propagarse a toda la zona de contacto y desprender allí un calor suficiente para provocar la destrucción de la pinza. Se ha propuesto poner remedio a este defecto por medio de un dispositivo, que bloquea la pinza en posición ce-

15

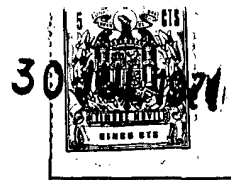
20

25

30

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

1967 16



1

5

10

15

20

25

30

rrada después de su colocación sobre el conductor, por ejemplo un sistema de cremallera, pero tal sistema es poco seguro, porque el juego entre dos muescas de bloqueo es notablemente mayor que él que puede ser suficiente para dar nacimiento a un arco.

Otro inconveniente de los dispositivos conocidos es que los cordeles, aún constituidos de fibras con buenas características dieléctricas, ven decrecer sus propiedades aislantes en fuertes proporciones en presencia de la humedad y, con mayor razón, de lluvia, lo que puede constituir un peligro para el personal.

Con el fin de evitar estos inconvenientes, el presente modelo de utilidad tiene por objeto un dispositivo de pinza para la puesta a tierra de un conductor de línea aérea, que comprende dos ramas abiertas en forma de V invertida, caracterizado esencialmente porque estas ramas constituyen un conjunto rígido - y no articulado - y porque la función de apriete del conductor, en el fondo de la V, se asegura por una mandíbula basculante, articulada sobre una de sus ramas y solicitada en el sentido del cierre, por un resorte. Gracias a esta disposición, el peso del cable de tierra suspendido de la pinza no ejerce una fuerza antagonista a este resorte de apriete sino que, al contrario, contribuye a aplicar firmemente la pinza sobre el conductor. Igualmente, la fuerza de tracción, que se ejerce sobre el cable de tierra bajo el efecto electrodinámico de la corriente de corte-circuito, se añade a aquella ejercida por el peso del cable, y contribuye al mismo resultado.

4473

1967 16

30J



- 3 -

1 Esta pinza está caracterizada además, porque la -
mandíbula basculante puede ser retenida en posición de aper-
tura por un cerrojo, dispuesto de manera que libere la mandí-
bula, cuando un conductor de línea es introducido en el fon-
5 do de la V. Según el invento, la pinza está igualmente carac-
terizada, porque está provista de un cordel, en el que está
intercalado, en una longitud conveniente, un sistema aislan-
te, poco sensible a la humedad o a la lluvia, por ejemplo, -
una cadena de elementos dieléctricos articulados o todavía -
10 una correa o un haz de correas, formadas de un material die-
léctrico suficientemente flexible.

 Las características relacionadas y los detalles -
del invento aparecerán más claramente mediante el examen de
los dibujos adjuntos, que describen un modo de realización -
preferencial y en que.

15 - la fig. 1 representa una vista de perfil de una
pinza según el invento, en posición cerrada.

 - La fig. 2 representa una vista en alzado, de la
cara posterior de esta pinza, de la que la fig. 3 representa
20 una sección mediana de perfil, en posición abierta.

 La fig. 4 representa una vista de frente de la par-
te anterior de la mandíbula.

 - La fig. 5 representa esquemáticamente la opera-
ción de colocación de una pinza conforme el invento.

25 - Las figs. 6a - 6b representan esquemáticamente -
las posiciones adoptadas por la pinza durante su colocación
sobre un conductor.

 - las figs. 7a - 7b representan esquemáticamente -
30 las posiciones adoptadas por la pinza durante el desenganche.

1967 16

30 JUN 1967



- 4 -

1 La fig. 8 representa un dispositivo aislante, formado por un haz de correas dieléctricas, destinadas a ser intercaladas en el cordel de maniobra.

5 - la fig. 9 representa una cadena dieléctrica articulada, destinada a ser intercalada en el cordel de maniobra.

10 Conforme al invento, la pinza está constituida por un cuerpo metálico rígido 1, que presenta un perfil abierto en forma de gancho o de V invertida, sobre el que está articulada una mandíbula 2, susceptible de pivotar sobre un eje 3. Esta mandíbula está prolongada más allá del eje 3 por una palanca de armamento 4. Esta mandíbula 2 está solicitada en posición de cierre por un resorte 5 enrollado alrededor del eje 3. En su parte anterior, el cuerpo 1 adopta la forma de un pico 6, en el que está practicada una abertura 7, a través de la que puede pasar un cordel aislante 8, que lleva en su extremo 9 un mosquetón 9, que puede ser cerrado sobre una varilla 10.

15
20
25
30 En su parte posterior, el cuerpo 1 presenta una ancha abertura o ventana 11, en cuyo interior está dispuesto el conjunto, constituido por la mandíbula 2, el eje 3, la palanca de armamento 4 y el resorte 5. En la base de esta parte posterior está dispuesto un alojamiento 12, atravesado por un bulón 13, que lleva una arandela 14 y una tuerca, constituyendo un conector, capaz de apretar un cable de puesta a tierra 16. Por encima de la parte superior está intercalado un estribo 17, susceptible de pivotar libremente según un eje 17a, paralelo al conductor 25, y que lleva en su base un anillo 18, en el que puede engancharse un mosquetón 19, fijado en el extremo de un segundo cordel 20. En la práctica los

1967 16

30 JUN 67



- 5 -

1
5
10
15
20
25
30

ramales 8 y 20 son los dos extremos de un cordel único, que forma un lazo continuo, tal como el representado en la fig. 5. Entre las dos ramas del cuerpo 1 se halla además dispuesto un gancho de bloqueo 21, articulado sobre un eje 22 y solicitado hacia abajo por un resorte 23. Cuando la pinza está en posición armada, este gancho va a bloquearse sobre una pinza 24. Puede observarse en la fig. 3 que, cuando la pinza está en posición abierta, es decir, cuando la mandíbula 2 está armada, el conjunto de dicha mandíbula 2 y esta palanca de armamento 4, se halla oculto en el interior de la ventana 11. Por el contrario, cuando la pinza está cerrada sobre un conductor, tal como 25, la palanca de armamento 4 se coloca en saliente en el exterior de la pinza, de una manera fácilmente reconocible a distancia.

Según la fig. 5, la colocación de una pinza según el invento sobre un conductor, tal como 25, se opera de la manera siguiente:

El cordel 8, una vez que ha sido previamente lanzado por encima del conductor 25, el operario situado sobre el suelo, tira de dicho cordel 8 para izar la pinza hasta el nivel del conductor 25. Cuando la misma llega a este nivel, tal como está representado en la fig. 6a, el extremo del pico 6 va a colocarse sobre el conductor 25. Continuando el tiro del cordel 8, cuyo punto de sujeción 10 se halla en la parte superior de la pinza, el operario hace avanzar éste en el sentido de la flecha de la fig. 6a y, por consiguiente, entra más en contacto con el conductor en el interior, todo ello iniciando un basculamiento hacia delante. En este instante, el mismo ejerce una brusca tracción simul

14:11:75

1967 16

30



- 6 -

1

táneamente sobre los ramos 8 y 20 del cordel, el bascula-
miento se acaba y el conductor 25 se encuentra llevado al
contacto con el gancho de bloqueo 21, que libera la mandíbu-
la 2, que se encierra sobre el conductor 25 en la posición -
5 indicada por la fig. 6b.

5

10

Después de su utilización, para volver a llevar al
suelo la pinza, (que ha permanecido en la posición de la fig.
6a) el operario ejerce una tracción sobre el ramal 20, lo
que provoca el basculamiento de dicha pinza alrededor del
conductor 25, en el sentido de la flecha de la fig. 7a. Pro-
siguiendo la tracción sobre el ramal 20, el mismo provoca la
apertura de la mandíbula 2 por reacción contra el conductor
25, que se escapa, mientras que la mandíbula 2 se cierra en
vacío, como está representado en la fig. 7b. Continuando el
15 tiro del ramal 20, ejerciendo al mismo tiempo un cierto fre-
naje sobre el ramal 8, para evitar un descenso demasiado
brutal, entonces puede llevarse de nuevo al suelo la pinza.

15

20

Con el fin de asegurar un aislamiento eléctrico -
conveniente del cordel de maniobra, aún en condiciones des-
favorables de humedad, se intercalan en los ramos de los
cordones 8 y 20, por lo menos un dispositivo aislante, tal
como los representados en las figuras 8 y 9. El dispositivo
representado por la fig. 8 está constituido por lo menos
25 por una correa 26 ó un haz de correas tal como 26a, 26b, etc
constituidas por un material dieléctrico que presente una
flexibilidad conveniente. Estas correas están reunidas en
sus dos extremos en dos pinzas aislantes 27a, 27b, provis-
tas de un medio de fijación susceptible de recibir un ramal

25

30

1441:75 1967 16

30



- 7 -

1 de los cordeles 8 - 20. El dispositivo, representado por la
fig. 9, está constituido por una sucesión de elementos de -
material dieléctrico, tales como 28a, 28b, etc., articula--
dos unos sobre otros, por ejes 29a, 29b, con el fin de for-
5 mar una cadena, que lleva en sus extremos, puntos de suje--
ción 30a, 30b ... sobre los que pueden fijarse los ramales
de los cordeles 8 - 20.

10 Estos dispositivos aislantes, así articulados en
el cordel de maniobra, son fácilmente deformables y pueden
así franquear sin dificultad el conductor 25, durante las -
maniobras de colocación y de recuperación de la pinza.

- N O T A -
=====

15 El presente modelo de utilidad comprende las si--
guientes reivindicaciones:

1.- Dispositivo de pinza para la puesta a tierra
de un conductor de línea eléctrica aérea, provisto de dos -
cordes aislantes, destinados a izar y a devolver al suelo
20 caracterizado porque la pinza está constituida esencialmen-
te por un cuerpo metálico rígido, con perfil abierto en for-
ma de gancho, destinado a montarse sobre el conductor y por
una mandíbula articulada sobre dicho cuerpo rígido, según -
un eje de pivotamiento, paralelo a dicho conductor y solici-
25 tada por un resorte, con el fin de aplicar este conductor -
contra el fondo del gancho.

30 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, carac-
terizado porque el cordel, destinado a devolver al suelo, -

441173

100716

303



1

está unido a la parte superior del cuerpo de pinza, por intermedio de un estífo articulado libremente según eje paralelo al conductor.

5

3.- Dispositivo según la reivindicación 1 caracterizado porque la mandíbula está prolongada más allá de su eje de pivotamiento por una palanca de armamento y porque puede ser retenida en posición de apertura por un cerrojo, susceptible de dispararse cuando un conductor es encajado en la pinza.

10

4.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado porque la mandíbula y su eje de pivotamiento están dispuestos en una ventana, practicada en el cuerpo rígido y porque, y porque, en la posición de apertura, la mandíbula y su palanca de armamento están sensiblemente en el interior de dicha ventana, mientras que en posición de cierre, la palanca forma al exterior un saliente, fácilmente reconocible a distancia.

15

5.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque un elemento aislante, constituido por lo menos por una correa de un material dieléctrico flexible, está intercalado en el cordel, destinado a izar dicha pinza.

20

6.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque una sucesión de elementos aislantes, articulados entre sí, a manera de una cadena, está intercalada en el cordel, destinado a izar dicha pinza.

25

7.- Dispositivo de pinza para la puesta a tierra de un conductor de línea eléctrica aérea.

30

Según se describe y reivindica en la presente me-

14-11-78

1-6716

30



1

moria descriptiva y se ilustra con los planos reglamentarios que a la misma se acompañan.

Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

5

MADRID

30 JUL 1971

CARLOS ROEB
P. P.

Fdo: Francisco del Pozo

10

15

20

25

30

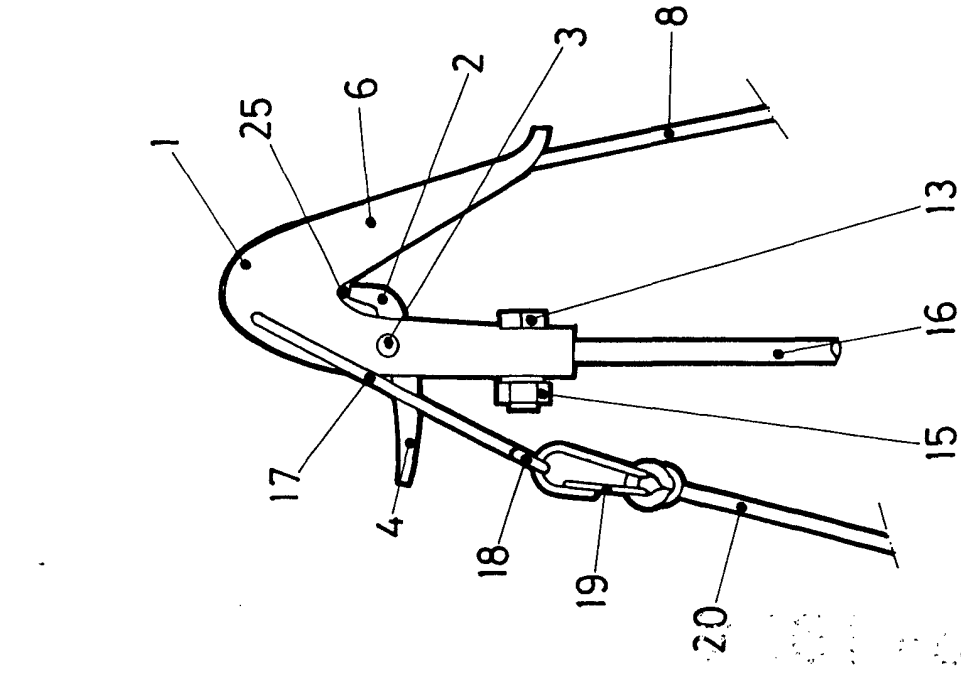


Fig.1

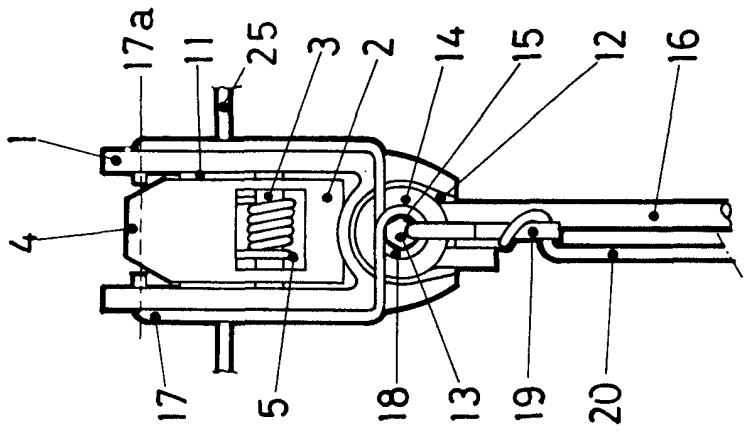


Fig.2

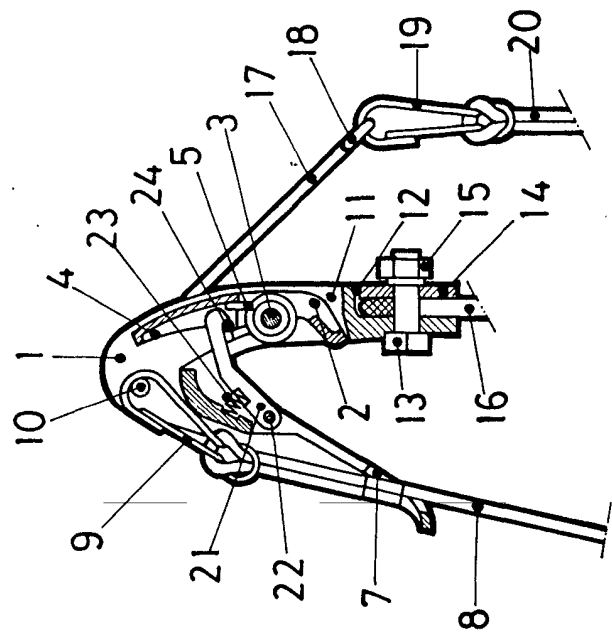


Fig.3

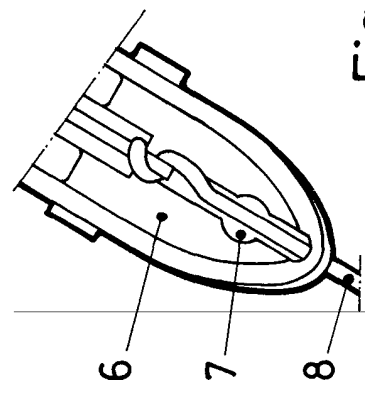


Fig.4

ESCALA VARIABLE
 CARLOS ROE
 P.P.

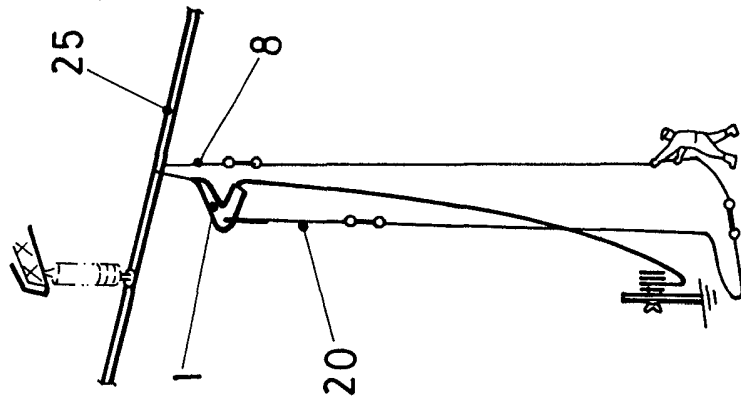


Fig. 5

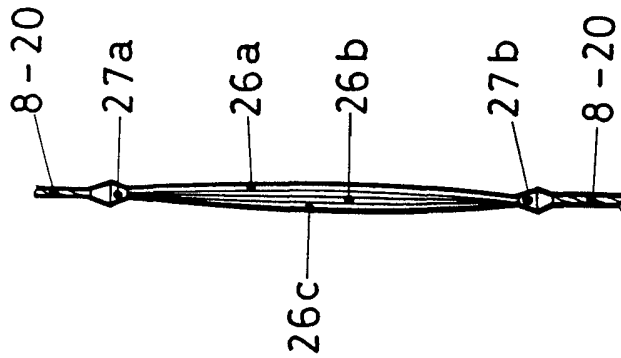


Fig. 8

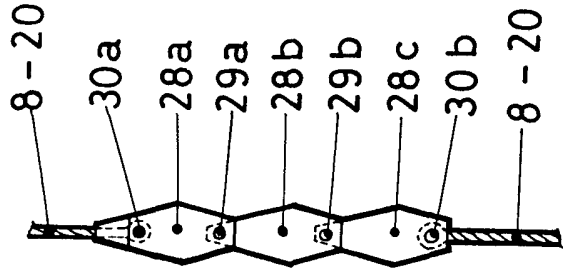


Fig. 9

ESCALA VERTICAL
 CARLOS ROSE
 P.P.

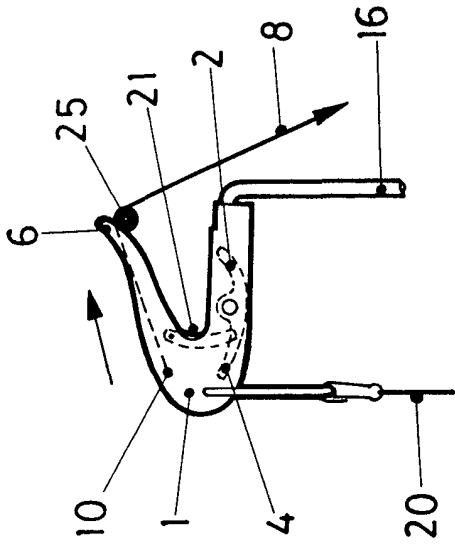


Fig. 6a

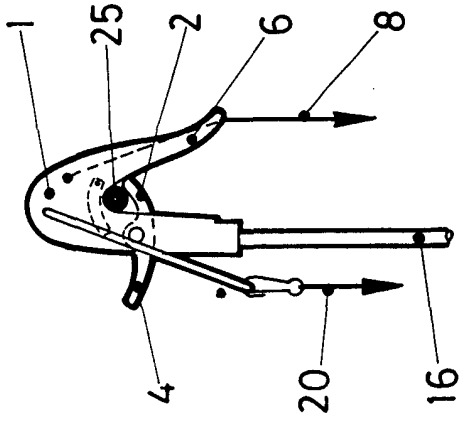


Fig. 6b

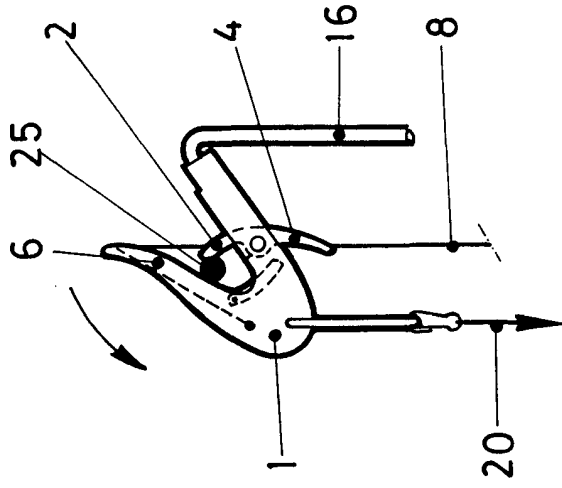


Fig. 7a

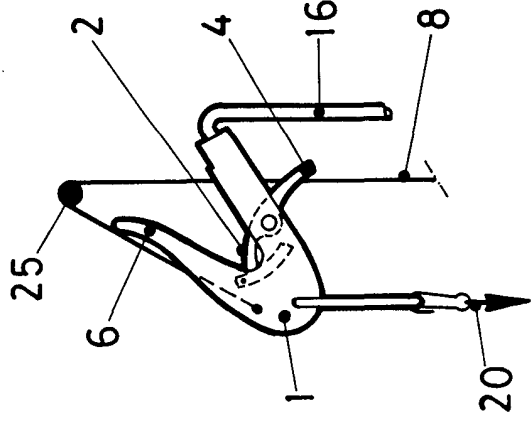


Fig. 7b

ESCALA VARIADA
 CARLOS ROEB
 R.P.