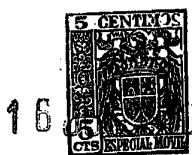


P.- 19.275

Case Nº 59.699 F.

16 JUL 1936

255486



255486

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de PREFORMED LINE PRODUCTS COMPANY, entidad nor
teamericana, establecida en 1668 Unión Commerce Building,
Cleveland, Ohio, Estados Unidos de América, por:

"UN DISPOSITIVO PARA ASEGURAR CONDUCTORES ELECTRICOS"

5 La presente invención se refiere a utensilios a em
plear en relación con cuerpos lineales tales como conducu
tores eléctricos, cables, cuerdas cableadas y similares,
y en particular concierne a unos medios de sujeción de -
dichos cuerpos lineales a diversos tipos de dispositivos
de suspensión.

El método mediante el cual se sujetan conductores-
elétricos, y otros tipos de cuerpos lineales, a disposii
tivos de suspensión tiene una importancia considerable.

10

Un método que se ha venido utilizando mucho en el pasado

255486



5 consiste en ligar o retener el conductor al soporte por medio de un hilo o alambre. Este método tiene varias des ventajas que lo hacen inapropiado. Por ejemplo, es conve niente en general que el órgano de retención agarre al conductor de un modo relativamente fuerte para sujetarlo contra todo desplazamiento axial. Es bien sabido que, con los alambres, esta relación de agarre es extremadamente difícil de lograr, y aún más difícil de mantener, a me-- nos que se utilicen dispositivos auxiliares de retención.

10 Como el órgano de retención debe ser relativamente flexi ble, para poder arrollarlo fácilmente alrededor del conductor y del dispositivo de suspensión, tiene poca o nin guna elasticidad natural. Por esta razón, las vibracio-- nes del conductor deforman el hilo de retención y tien-- den a hacer que se afloje por los extremos hasta que de--

15 ja de agarrar el conductor de la manera deseada. Por con siguiente, es necesario fijar o anclar los extremos de la retención mediante algún dispositivo auxiliar.

Otro método muy empleado utiliza unas abrazaderas para sujetar el conductor al órgano de suspensión. Si --

20 bien las abrazaderas resuelven el problema de agarre, -- tienen al menos una desventaja que limita su valor prác-- tico. Específicamente, la mayoría de las abrazaderas, en particular las de mandíbulas o bocas de agarre, son rela--

25 tivamente rígidas y, por consiguiente, impiden la fle--- xión del conductor en las partes de agarre. Es bien sabi do que los conductores eléctricos se encuentran general-- mente en estado de vibración constante, como consecuen-- cia de la acción del viento y de otras fuerzas climáti--

30 cas a las cuales se hallan sometidos. Así, existe una de

255486



5 finida línea de demarcación entre la parte libre del conductor, sometida a flexión o vibración, y aquella que no flexiona debido a la coerción que ejercen los miembros de agarre del dispositivo de sujeción. Esta línea de demarcación da lugar a un área o punto de concentración de esfuerzos que conduce al fallo por fatiga del conductor.

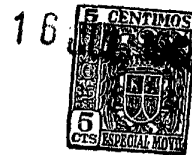
10 Por esta razón, se ha visto que es conveniente habilitar un dispositivo que retenga el conductor eléctrico sujetándolo a los medios de suspensión, y posea las cualidades de agarre de la abrazadera al propio tiempo que elimine la concentración de esfuerzos inherente a ésta.

15 Otro aspecto a considerar en relación con el dispositivo de retención es la facilidad con la cual puede montarse y desmontarse en el conductor. En la mayoría de los casos, el montaje y desmontaje se efectúa en una posición elevada, tal como en lo alto de una torre o de un poste, o sobre una cruceta desde la cual se suspende el conductor. Por esta razón, el operario de línea puede tener que trabajar en un espacio limitado y sin dejar de mantener un equilibrio más bien precario. En consecuencia, es conveniente que el dispositivo se monte y desmonte con relativa facilidad y soltura.

25 Una característica y un objeto primordiales de esta invención residen en la provisión de un utensilio para sujetar cuerpos lineales, tales como conductores eléctricos, cables, cuerdas cableadas y similares, a unos medios de suspensión. Otra característica y otro objeto de la invención residen en la provisión de un dispositivo para sujetar cuerpos lineales a dispositivos de suspen-

30

255486



sión, con el cual se reduce al mínimo la concentración -
de esfuerzos y se puede lograr una firme relación de aga
rre con el cuerpo lineal sin el empleo de medios auxilia
res.

5 Otro objeto más de la invención consiste en un dis
positivo de sujeción de cuerpos lineales a diversos ti--
pos de dispositivos de suspensión, que puede montarse y-
desmontarse en relación con el cuerpo lineal y con el --
dispositivo de suspensión sin necesidad de herramientas
10 ni preparación especiales.

Estos y otros objetos de la invención se irán des-
prendiendo de la lectura de la Memoria, con referencia a
los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 es una perspectiva de una forma pre-
15 ferida del utensilio realizado conforme a la invención;

- la figura 2 es una vista en sección tomada por -
la línea 2-2 de la fig. 1;

- la figura 3 es una vista en sección tomada por -
la línea 3-3 de la fig. 1;

20 - la figura 4 es una vista lateral, en alzado, del
utensilio representado en la fig. 1, montado a un conduc
tor eléctrico y a un aislador de campana;

- la figura 5 es una vista en planta desde arriba-
del conjunto representado en la fig. 4;

25 - las figuras 6, 7 y 8 ilustran un método preferi-
do para el montaje del utensilio al conductor eléctrico-
y al aislador representados en las figs. 4 y 5;

- la figura 9 es otra forma preferida de ejecución
del utensilio realizado conforme a la invención;

30 - la figura 10 es otra forma preferida distinta, -

255486



del utensilio realizado conforme a la invención;

- la figura 11 es otra forma preferida más, del utensilio realizado conforme a la invención; y

5 - las figuras 12 y 13 ilustran un método preferido para el montaje del utensilio con un conductor eléctrico y un aislador.

Aun cuando la Memoria se refirirá las más de las veces a conductores eléctricos, se sobrentiende que esto es así simplemente a título de ejemplo no limitativo, y que la invención es aplicable a cuerpos lineales en general.

10 Con referencia ahora a la fig. 1, se muestra en ella una forma preferida de ejecución del utensilio realizado conforme a la invención, designado en general por el número 10. En este ejemplo, el utensilio 10 está construído de una pluralidad de elementos de refuerzo 12 que han sido prefabricados o a los que se les ha dado previamente forma de hélice al menos en una parte de su longitud. Las partes prefabricadas en hélice 14 y 15 son semejantes a las utilizadas en la construcción de otros utensilios tales como los expuestos en las patentes U. S. concedidas a Thomas F. Peterson tales como las de núms. 2.609.653 y 2.761.273, y pueden hacerse utilizando cualquier método apropiado, tal como el expuesto en la patente U. S. número 2.691.865. Los elementos prefabricados en hélice pueden hacerse de cualquier material adecuado que tenga resistencia, elasticidad y flexibilidad suficientes para satisfacer los requisitos de la retención. En general, los órganos de retención o refuerzo serán de aluminio, acero o metales similares, aun cuando pueden emplearse en ciertos casos especiales plásticos moldeados y materiales se-

16 J

255486



mejantes.

5 Las partes prefabricadas en hélice 14 y 15 se hacen de preferencia de modo que tengan una longitud de paso - lo bastante larga para que puedan aplicarse de costado a un conductor eléctrico sin exceder sus límites elásticos. El diámetro interno de las partes helicoidales será en - la mayoría de los casos algo menor que el diámetro exterior del conductor, de modo que se ven forzadas a ensancharse o dilatarse elásticamente para acomodar a estos -
10 últimos. De esta manera es posible lograr una firme relación de agarre entre las hélices y el conductor.

15 En la forma preferida de ejecución representada en la fig. 1, el utensilio está construido de cuatro elementos de refuerzo 12 mutuamente adaptados y en relación de mútua contigüidad a lo largo de las partes helicoidales- 14 y 15, formando una banda helicoidal. Construido de esta manera, es conveniente que la longitud del paso de hélice sea suficiente para que la banda formada por los órganos de refuerzo 12 pueda aplicarse al conductor eléctrico desde su costado sin sobrepasar el límite elástico de los órganos 12. Puede ser conveniente en algunos casos que los órganos 12 se fijen en su mútua relación de contigüidad por medio de un adhesivo, soldadura blanda, compuesto de soldadura a fuego, o similar.

25 Entre medias de las partes 14 y 15 prefabricadas en hélice, a los órganos de refuerzo 12 se les ha dado una forma de hélice cerrada que constituye la parte lineal 16, representada en las figs. 1 y 2. La parte 16 -- puede construirse montando primero cuatro de los elementos 12 prefabricados en hélice en la deseada relación mú
30

255486

18 JUN



tua de contigüidad, y retorciéndolos después entre sí en su parte central hasta formar la hélice cerrada.

5 Como se indica en el dibujo, la parte 16 incluye una sección o un tramo 18 que se encuentra entre las partes prefabricadas en hélice 14 y 15. La parte 16 está vuelta a cada extremo del tramo 18, con las partes reentrantes 20 y 22 en cooperación formando los bucles 24 y 26. En este ejemplo, los ejes de las partes reentrantes 20 y 22 se encuentran en un plano distante del vértice de la parte 18. No obstante, como más adelante se desprende, los ejes de las partes 18, 20 y 22 pueden hallarse en el mismo plano cuando el utensilio no se monte con un dispositivo de suspensión.

10

15 Con referencia ahora a las figs. 4 y 5, se muestra en ellas un utensilio montado con un aislador de campana 30 y un conductor 32. Es de notar que, si bien el utensilio se emplea aquí con un aislador de campana, pueden también utilizarse otros tipos de dispositivo de suspensión adecuados cuando así se desee, e independientemente de que el dispositivo de suspensión se encuentre encima, debajo o al lado del conductor. El aislador 30 de campana puede estar hecho de cualquier material aislante apropiado, tal como de vidrio o cerámico, y adaptado para ir montado sobre la cruceta de un poste o torre de línea (no representado) por medio de un soporte (no representado) que se recibe en el entrante 31. El aislador incluye la campana 34 que impide la acumulación de humedad entre el brazo de soporte y el aislador, reduciendo así al mínimo el riesgo de cortocircuito. El aislador 30 incluye además el cuello o garganta anular 36, la cabeza 38 y el

20

25

30

255486

16 JUL 6



collar 40. La cabeza 38 está provista del surco 41 que actúa de asiento 42 para el conductor 32.

5 Cuando el utensilio 10 se monta con el aislador 30 y el conductor 32, la parte 18, como puede verse, cruza a este último. Las partes reentrantes 20 y 22 abrazan al cuello 36 del aislador 30, impidiéndoles el collar 40 que resbalen hacia arriba.

10 El utensilio 10 se construye preferiblemente de manera que la distancia de reposo entre las partes reentrantes 20 y 22 y la parte intermedia 18 es sensiblemente menor que la necesaria para salvar la distancia existente entre el asiento 42 y el cuello 36. De esta manera, las partes 20 y 22 son flexionadas contra la acción de su elasticidad natural, de modo que la parte 18 es forzada fuertemente contra la cara del asiento 42 y la cabeza 38, sujetando o ligando así el conductor 32 en el asiento. Como consecuencia de este ligamento efectuado por la parte intermedia 18, el conductor 32 se ve refrenado contra todo movimiento tendente a desalojarlo del asiento 42.

25 Es evidente que, de preferencia, las partes reentrantes no han de flexionar en una distancia sensiblemente mayor que aquella en la que se sobrepase su límite elástico. Este factor constituirá una importante consideración en la construcción y dimensiones de todo utensilio a emplear en una instalación específica.

30 Las partes extremas 14 y 15 del utensilio 10 se extienden a lo largo del conductor 32 rodeándolo. En este ejemplo se representan en contacto cooperativo de agarre

255486



con el conductor 32, de modo que no existe sensiblemente juego axial del conductor con respecto al aislador 30.

Puede ser conveniente, en algunos casos, que al conductor 32 se le permita un movimiento axial relativo, y en este caso el diámetro interno de las partes 14 y 15 prefabricadas en hélice es mayor que el diámetro global o exterior del conductor.

Como se observará, en esta forma de ejecución, la mano o el sentido de sesgo de hélice de las partes 14 y 15 helicoidalmente prefabricadas es la misma, aun cuando en algunos casos puede ser conveniente que las hélices sean de mano contraria.

Con referencia ahora a las figs. 6, 7 y 8, se muestran en ellas unas fases o etapas de un método especialmente adecuado para el montaje del utensilio a un aislador de campana 30 y un conductor eléctrico 32. La primera etapa consiste en centrar la parte lineal 16 del utensilio sobre el aislador 30. Las partes 14 y 15 prefabricadas en hélice se colocan después, sobre el conductor eléctrico, de manera que las partes reentrantes 20 y 22 contiguas a las bocas de los bucles respectivos 24 y 26 cooperen en contacto por debajo del collar 40 del aislador. Las partes extremas 14 y 15 se hacen girar luego 180° alrededor del centro, de la manera indicada en la fig. 7, de modo que el conductor 32 entra en los bucles 24 y 26. Una vez que se ha hecho girar la totalidad de los 180° al utensilio 10, como se indica en la fig. 8, se hacen girar luego las partes 14 y 15 prefabricadas en hélice, alrededor del conductor 32, hasta que rodean al mismo.

255486



5 Como puede verse ahora, el utensilio 10 puede aplicarse con relativa facilidad sin necesidad de herramientas ni habilidad especiales. Puede ser conveniente en algunos casos, particularmente cuando el utensilio se está aplicando a cables gruesos, y está construido de elementos de refuerzo relativamente gruesos, utilizar un sencillo instrumento de apalancar, tal como un destornillador o cosa semejante, para ayudar a envolver con las hélices el conductor 32. Ahora bien, la aplicación de la parte -
10 16, normalmente, no requerirá el uso de herramienta alguna, y puede lograrse mediante el sencillo procedimiento bosquejado con respecto a las figs. 6 a 8.

15 El desmontaje del utensilio puede lograrse invirtiendo las etapas expuestas para el montaje. Específicamente, las partes 14 y 15 prefabricadas en hélice se desenrollan primero del conductor 32, y después de hacer girar al utensilio 180° alrededor del aislador 30 de modo que las partes reentrantes 20 y 22 dejan de cooperar en contacto bajo el collar 40. El utensilio 10 puede entonces retirarse por completo del aislador 30.

20 Es evidente ahora que la presente invención tiene además la característica de actuar de amortiguador de vibraciones para el conductor. Cuando se haga vibrar al conductor, las partes helicoidales tenderán también a vibrar, como consecuencia de su flexibilidad natural. Su
25 elasticidad, al propio tiempo, tenderá a resistir a estas vibraciones y, por consiguiente, actuará de amortiguador de vibraciones. Así, por ser flexibles los órganos de refuerzo, proporcionarán el efecto de amortiguamiento con un mínimo de concentración de esfuerzos.

30

255486

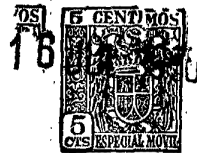


5 El utensilio se ha descrito anteriormente como ---
construido de una pluralidad de elementos de refuerzo a-
los que previamente se les ha dado forma helicoidal en -
una parte de su longitud, y se les mantiene en mútua re-
lación de contigüidad. Es evidente que el número de ele-
mentos utilizados puede variar, y que esta invención no-
se limita a ningún número específico. En general, el nú-
mero de elementos ha de ser tal que constituyan éstos ---
una banda helicoidal de paso abierto, que puede ser fá-
cilmente aplicada a un conductor eléctrico sin sobrepasar
10 el límite elástico de aquéllos.

15 En la fig. 9 se representa una modificación del in-
vento, designada en general por el número 50, y hecha de
un solo elemento 52. El elemento 52 puede estar hecho de
cualquier material adecuado, tal como plástico, metal, o
una combinación de metal recubierto de plástico o de un-
material aislante adecuado de cualquier configuración de
sección recta deseada. El utensilio 50 es de sección rec-
ta redonda, e incluye las partes 54 y 56 prefabricadas en
20 hélice y la parte intermedia designada en general con el
número 58. La parte intermedia 58 incluye la sección o -
tramo 60 vuelta en cada extremo para formar las partes -
reentrantes 62 y 64. El utensilio 50 puede montarse y --
desmontarse con respecto al aislador y al conductor eléc-
trico, de la misma manera descrita en relación con las -
25 figuras 6 a 8. Esta modificación es particularmente ade-
cuada para los casos en que las cargas y fuerzas sean re-
lativamente ligeras.

30 Como antes se ha dicho, en algunos casos no es ne-
cesario prevenir el movimiento axial del conductor con ---

25486



5 respecto al aislador 30. En estos casos, puede ser posi-
ble prescindir de las partes prefabricadas en hélice del
utensilio, como se indica en la fig. 10, designadas en --
general con el número 70. Así, cuando sólo haga falta --
prevenir el movimiento radial del conductor con respecto
al aislador e impedir la expulsión del conductor, la par-
te intermedia 72, en cooperación con las partes reentran-
tes 74 y 76, agarrarán el aislador con fuerza suficiente
para poderse prevenir la expulsión del conductor. El ---
10 utensilio 70 puede aplicarse sensiblemente de la misma --
manera descrita con referencia a las figs. 6 a 8, salvo-
que, naturalmente, no es necesario seguir la etapa de co-
locar la parte prefabricada en hélice por alrededor del-
conductor. Así, sólo hace falta centrar las partes reen-
15 trantes 74 y 76 en el aislador, de modo que los extremos
78 y 80 se encuentren bajo el collar de éste, y luego --
hacer girar el utensilio en 180º hasta que las partes 74
y 76 queden en contacto cooperativo.

20 es concebible asimismo que la invención puede cons-
truirse a base de sólo una parte helicoidal, lo mismo --
que con ninguna o con dos.

25 Como se observará, las partes helicoidales de aga-
rre del cable no sólo impiden el movimiento axial sino --
que contribuyen también a retener las partes centrales --
de los aisladores. Cuando las partes helicoidales se ven
forzadas a rodear el conductor, ejercen un agarre de ti-
jera sobre el aislador, con lo cual las partes reentran-
tes se ven obligadas a apretar más fuertemente en el cue-
llo 36. Así, las formas de realización ilustradas en las
30 figs. 1 y 9 son particularmente adecuadas para los casos

255486

16



en que se tienen fuertes cargas y grandes esfuerzos, y -
la modificación ilustrada en la fig. 10 sirve particular-
mente para instalaciones en las que los esfuerzos y cargas
son relativamente ligeros.

5 Con referencia ahora a la fig. 10, se muestra en -
ella otra forma preferida de la invención, designada en-
general con el número 100. Esta forma preferida se repre-
senta a título ilustrativo y no limitativo como construí-
da a base de una pluralidad de elementos lineales refor-
10 zados 102 que incluyen las partes prefabricadas en hélice
104 y 106. Como antes se ha dicho con respecto a la -
forma de ejecución designada en general con el número 10,
las partes 104 y 106 prefabricadas en hélice se constru-
yen de paso lo bastante abierto para que puedan aplicar-
15 se de costado a un conductor, sin sobrepasar sensiblemen-
te el límite elástico del material del cual están cons--
truídas. Entre las partes helicoidales 104 y 106 se en--
cuentra la parte de agarre aislada, designada en general
con el número 108, que consta de una hélice cerrada. La-
20 parte 108 de agarre del aislador consta de una parte ---
transversa 110 doblada a cada extremo para formar las --
partes reentrantes 112 y 113. Las partes reentrantes 112
y 113, como puede verse por el dibujo, se encuentran sen-
siblemente a lo largo de los ejes de sus respectivas par-
25 tes helicoidales 104 y 106, y están espaciadas. En la ---
forma preferida, la parte transversa 110 es sensiblemen-
te igual o ligeramente mayor que el diámetro del aisla--
dor al cual se halla adaptada para ser aplicada, como se
verá más adelante.

30 Con referencia ahora a las figs. 12 y 13, se illus-

255486 16 JUL 5



tra en ellas un método preferido de montaje del utensilio representado en la fig. 11 en un aislador y un conductor. La primera etapa consiste en centrar la parte transversa 110 del elemento en el aislador 30, y colocar luego las partes helicoidales 104 y 106 bajo el conductor 32, como se indica en la fig. 12. Las partes reentrantes 112 y 113 se sitúan de modo semejante, para correrlas bajo el collar 40 al hacer girar el utensilio. Después se hace girar el utensilio 100 alrededor del aislador 30, como se ilustra en la fig. 13, hasta que las partes helicoidales 104 y 106 quedan sensiblemente a 90° con respecto al conductor 32, momento en el cual las partes reentrantes 112 y 113 son tangenciales al cuello del aislador, como se indica con las líneas de trazo interrumpido. La parte transversa 110 se encuentra luego en su posición de retención en el asiento 42 del aislador 30, sobrepuesta al conductor 32 de modo que llega hasta éste por lados opuestos junto a sus extremos. Así, la parte transversa 110 está en su posición deseada, y no se le puede hacer girar más por tropezar con el conductor 32. En este momento, las partes helicoidales se fuerzan entonces hasta ponerlas en contacto cooperativo con el conductor 32, lo que hace que sus respectivas partes reentrantes 112 y 113 se doblen por alrededor del aislador 30 hasta abrazar su cuello 36. El doblado de las partes reentrantes puede sobrepasar algo el límite elástico de éstas, de modo que si se retirará del aislador el utensilio, las partes reentrantes ya no tendrían una disposición sensiblemente rectilínea, sino que en realidad podrían tener una apariencia semejante en cierto modo a la realización re-



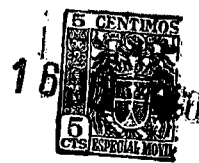
presentada en la fig. **255486**

5 Puede ser conveniente en algunos casos dotar a una parte, al menos, del utensilio, de algún tipo de camisa o revestimiento. En el utensilio representado en las --
figs. 11, 12 y 13, la parte intermedia o de agarre 108 --
del aislador está provista de una camisa o funda de al--
gún material adecuado, tal como el neopreno. El neopreno reduce el desgaste por abrasión entre el utensilio, particularmente la parte de éste que se encuentra en el --
10 asiento del aislador, y el conductor eléctrico.

Como se observará, cuando las partes intermedias --
se construyen de una pluralidad de elementos de refuerzo retorcidos entre sí y éstos no disponen de revestimiento o camisa, la mano de la hélice puede ser bien del mismo--
15 sentido o bien de sentido opuesto a la del conductor, si éste es cableado. También puede ser conveniente dotar a las partes helicoidales de los utensilios de un material productor de fricción, tal como partículas de óxido de --
aluminio, para que agarren más fuertemente a los conduc--
20 tores. Las partículas pueden fijarse a las caras inter--
nas de los elementos lineales por cualquier medio adecuado, tal como un adhesivo, pegamento o similar.

Aun cuando se han utilizado ciertas formas específicas de ejecución del invento para ilustrar éste, al --
25 mismo tiempo que una terminología específica, se sobrentiende que ello se ha hecho simplemente a título de ejemplo, y no debe considerarse en modo alguno como limitación. Se prevé que pueden efectuarse diversas modificaciones dentro del ámbito fijado por las reivindicaciones,
30 sin apartarse por ello del espíritu de la invención.

255486



La presente solicitud que corresponde a la presentada en E. U. A., el 31 de Agosto de 1.959, bajo el número 837.095, se acoge a los beneficios del artículo 51 -- del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

N O T A

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

15 1. Un dispositivo para asegurar conductores eléctricos y otros cuerpos lineales a unos dispositivos de suspensión, utensilio que comprende un elemento lineal elástico dotado de una parte intermedia, y un codo reentrante a cada extremo de dicha parte intermedia, estando las partes reentrantes en cooperación con dicha parte intermedia formando una construcción de doble bucle.

20 2. Un dispositivo para asegurar conductores eléctricos y otros cuerpos lineales a dispositivos de suspensión utensilio que comprende un elemento lineal dotado de una parte intermedia, adaptada para, cuando el utensilio se monta en el elemento de suspensión, cruzar al otro lado del cable y ligarlo al mismo, volviéndose dicho elemento lineal a cada extremo de dicha parte intermedia, con las partes reentrantes e intermedia formando unos medios cooperativos con el dispositivo de suspensión y espaciadas entre sí por una distancia lo bastante pequeña para que ellas puedan agarrar fuertemente el dispo

25

30

255486¹⁶



sitivo de suspensión al ser montadas en el mismo.

5 3. Un dispositivo para asegurar conductores eléctricos y otros cuerpos lineales a unos dispositivos de suspensión, utensilio que comprende un elemento lineal dotado de una parte intermedia, adaptada para, cuando el utensilio se monta en el dispositivo de suspensión, cruzar al otro lado del cable y sujetarlo o ligarlo al mismo, volviéndose dicho elemento lineal a cada extremo de dicha parte intermedia para formar unos bucles primero y segundo, en el cual dichos bucles constituyen unos medios de abrazar el dispositivo de suspensión.

10 4. Un dispositivo para asegurar conductores eléctricos y otros cuerpos lineales a unos elementos de suspensión, particularmente a unos aisladores de campana, caracterizado por un surco anular que se encuentra bajo su extremo libre, que comprende un elemento lineal elástico dotado de una parte intermedia adaptada para extenderse al menos parcialmente a través del extremo libre, volviéndose dicho elemento lineal a cada extremo de dicha parte intermedia para formar unos bucles primero y segundo, en el cual dichas partes reentrantes de dichos bucles constituyen unos medios de abrazar el aislador, y se hallan espaciadas entre sí y de la parte intermedia de modo que el utensilio coopera en contacto de agarre con el aislador.

15 20 25 30 5. Un dispositivo para asegurar conductores eléctricos y otros cuerpos lineales a dispositivos de suspensión, particularmente a aisladores de campana, caracterizado por un surco anular por debajo de su extremo libre, que comprende un elemento lineal elástico prefabricado,

255486

16 JUL



5 dotado de una parte intermedia adaptada para extenderse
al menos parcialmente a través de dicho asiento y cruzar
al otro lado del cable que hay en el mismo, volviéndose
dicho elemento lineal a cada extremo de dicha parte in-
10 termedia para formar unos bucles primero y segundo, en -
el cual las partes reentrantes de dichos bucles constitu-
yen unos medios de abrazar el aislador y están espacia-
dos entre sí y de la parte intermedia de modo que el --
utensilio coopera en contacto de agarre con el aislador,
15 extendiéndose al menos una de dichas partes reentrantes-
más allá del bucle respectivo para formar unos medios de
cooperación en contacto con el conductor.

6. Un dispositivo para asegurar conductores eléc-
tricos y otros cuerpos lineales a dispositivos de suspen-
15 sión, particularmente a aisladores de campana caracteri-
zados por un asiento en su extremo superior, en el cual-
se apoya el cable, y un surco anular que se encuentra de-
bajo del mismo, que comprende un elemento lineal dotado-
de una parte intermedia adaptada para extenderse al menos
20 parcialmente a través de dicho asiento para ligar el ca-
bel al mismo, volviéndose dicho elemento lineal a cada -
extremo de dicha parte intermedia para formar unos bucles
primero y segundo, en el cual las partes reentrantes de-
dichos bucles constituyen unos medios de abrazar dicho -
25 aislador en dicho entrante anular, y están espaciadas --
entre sí y de la parte intermedia de modo que el utensi-
lio coopera en contacto de agarre con el aislador, exten-
diéndose al menos una de dichas partes reentrantes más -
allá del bucle respectivo, estando la parte extendida con
30 formada en hélice de un paso lo bastante abierto para po

255486¹



de dicha parte intermedia para formar unos bucles primero y segundo, en el cual las partes reentrantes de dichos bucles constituyen unos medios de abrazar dicho aislador en dicho entrante anular y están espaciadas con respecto a dicha parte intermedia de modo que el utensilio coopera en contacto de agarre con el aislador, extendiéndose ambas partes reentrantes más allá de sus bucles respectivos, con las partes extendidas conformadas en hélice de paso lo bastante abierto para poderlas aplicar de costado al cable sin sobrepasar el límite elástico del elemento, teniendo dichas partes conformadas en hélice la misma mano, y un diámetro interno menor que el diámetro global del cable.

9. Una disposición para suspender conductores eléctricos y otros cuerpos lineales, que comprende un aislador de campana adaptado para ir montado en un soporte -- adecuado y caracterizado por un asiento en su extremo libre y un entrante anular bajo el mismo, y un utensilio compuesto de un elemento lineal dotado de un tramo o sección en hélice de paso lo bastante abierto para poder aplicarla de costado al cable sin sobrepasar el límite elástico del elemento, apartándose dicho elemento lineal de su curso helicoidal por un extremo de su tramo en hélice formando una primera parte, mientras una parte intermedia de dicho tramo, reentrante con respecto a dicha primera parte, forma un primer bucle, y una segunda parte reentrante con respecto a dicha parte intermedia forma un segundo bucle, cruzando dicha parte intermedia a través del conductor en dicho asiento, y constituyendo dichas partes primera y segunda medios de abrazar dicho-



18

255486

aislador, recibidos en dicho entrante anular.

5 10. Una disposición para suspender conductores eléctricos y otros cuerpos lineales, que comprende un aislador de campana adaptado para ir montado en un soporte --
adecuado y caracterizado por un asiento en su extremo li
bre, en el cual se apoya normalmente el conductor, y un
entrante anular bajo el mismo, y un utensilio que com---
prende un elemento lineal dotado de una parte intermedia
adaptada, cuando el utensilio va montado a un aislador, -
10 para cruzar sobre el asiento y el cable que hay en el --
mismo ligando este último al mismo, volviéndose dicho --
elemento lineal a cada extremo de dicha primera parte, -
con las partes reentrantes formando medios de abrazar a-
dicho aislador y espaciadas con respecto a dicha parte -
15 intermedia de modo que el utensilio coopera en contacto-
de agarre con el aislador cuando está montado al mismo.

20 11. Una disposición según se reivindica en el pun-
to 9 y en la cual dicho elemento lineal se extiende más-
allá de dicha segunda parte y está conformado helicoidal-
mente del mismo modo que dicho tramo helicoidal primera-
mente mencionado.

25 12. Un dispositivo para asegurar conductores eléc-
tricos y otros cuerpos lineales a elementos de suspensión,
particularmente a aisladores de campana caracterizados -
por un asiento en su extremo libre, en el cual se apoya-
el cable, y un surco anular bajo el mismo; comprendiendo
dicho utensilio una pluralidad de elementos lineales do-
tados de partes intermedias adaptadas para extenderse al
menos en parte a través de dicho asiento y para cruzar -
30 sobre el cable que haya en éste, volviéndose dichos ele-



18 JUN 1956

255486

mentos lineales a cada extremo de dichas partes intermedias para formar unos bucles primero y segundo, en los cuales las partes reentrantes de dichos bucles constituyen medios de abrazar dicho aislador y se hallan espaciados con respecto a dicha parte intermedia de modo que el utensilio coopera en contacto de agarre con el aislador, estando dichos elementos lineales retorcidos entre sí en dichas partes intermedia y reentrantes en forma de hélice cerrada, extendiéndose dichos elementos más allá de al menos uno de dichos bucles de modo que la parte extendida comprende una banda helicoidal abierta constituida por los elementos lineales en mútua relación de contigüidad, la cual banda puede aplicarse de costado al conductor sin sobrepasar su límite elástico.

13. Un dispositivo tal como se reivindica en el punto 12, y en el cual dichos elementos lineales se extienden más allá de ambos bucles mencionados.

14. Un dispositivo tal como se reivindica en el punto 12, y en el cual el diámetro interno de la banda helicoidal es menor que el diámetro global del conductor.

15. Un dispositivo para asegurar conductores eléctricos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los cuatro dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.



255486

Esta Memoria consta de veintitrés hojas escritas a máquina por una sola cara.

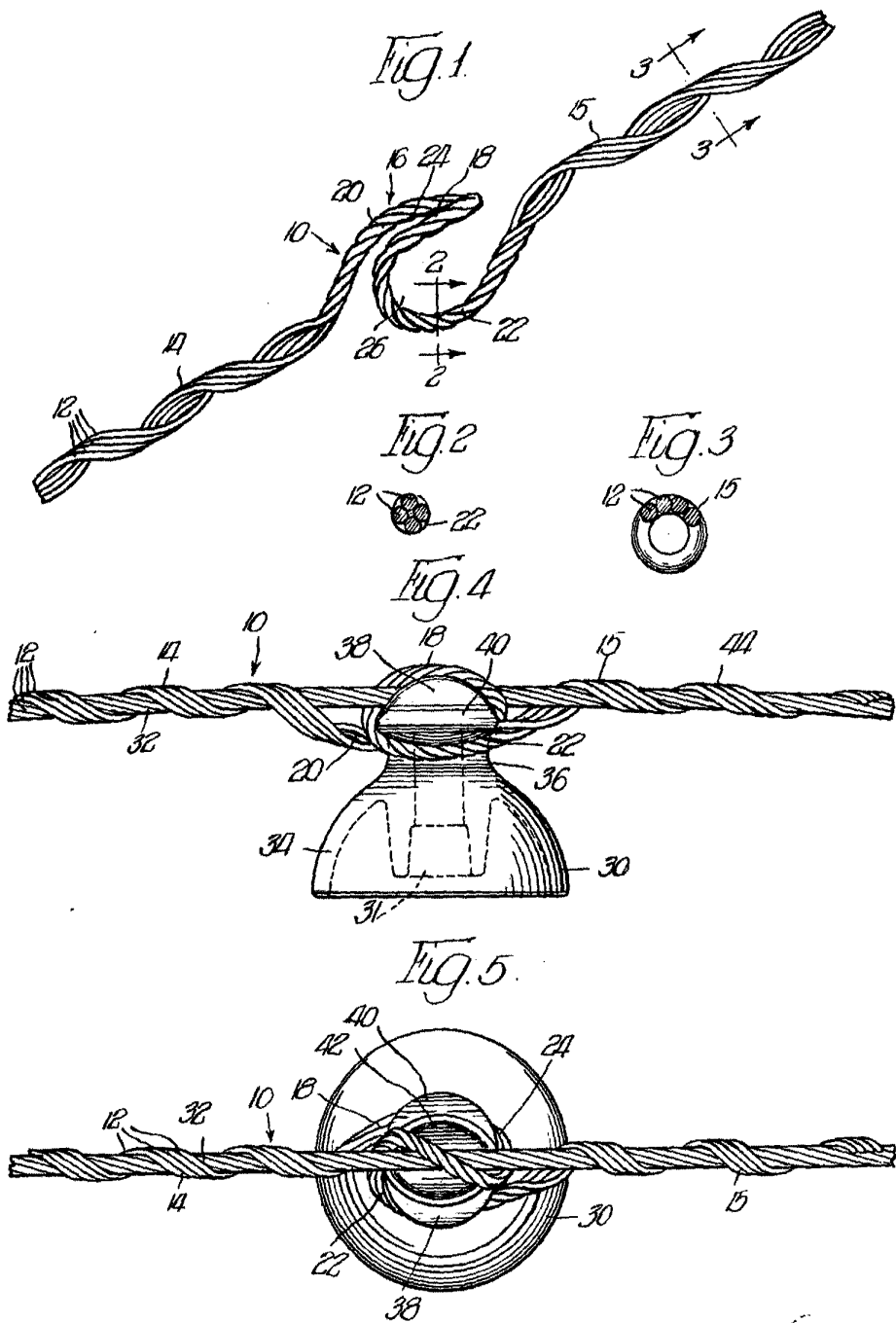
Madrid,

10 JUL 1980

Alberto de Eizaburu
For. 10/80



255486



Handwritten signature or name.

1927



255486

Fig. 6.

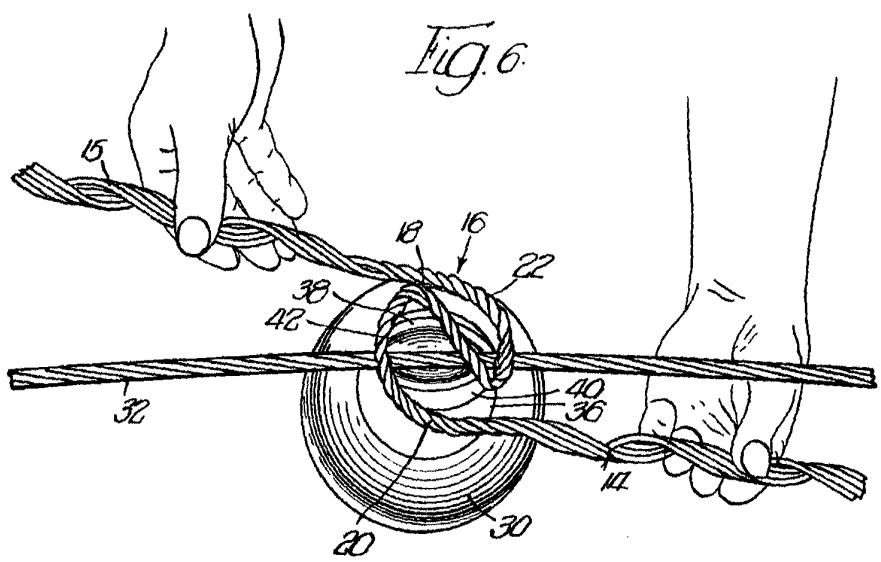
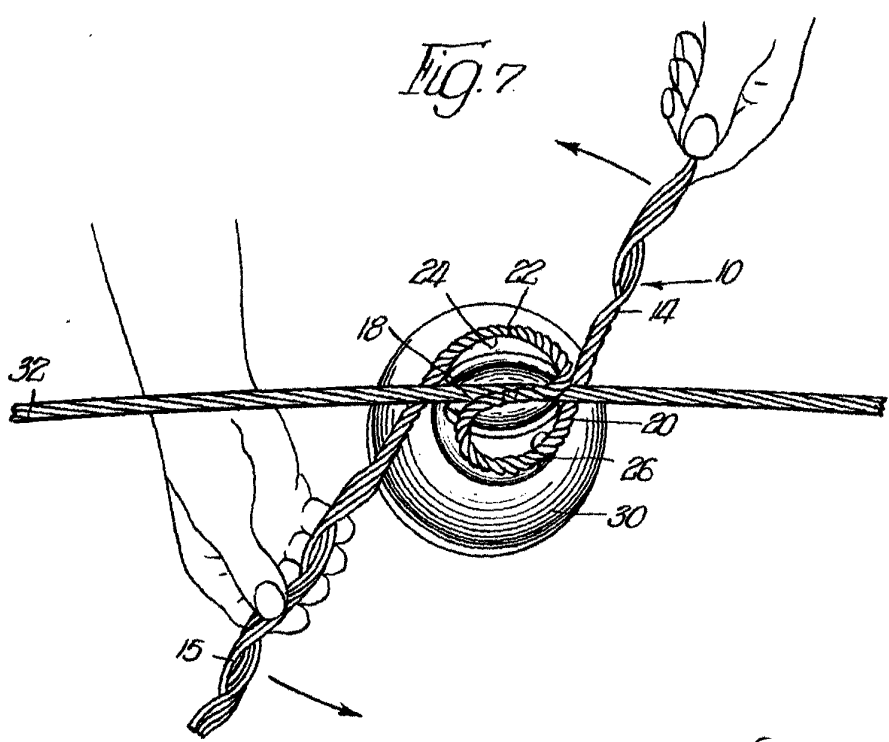


Fig. 7.



W. H. ...



25548A

Fig. 8

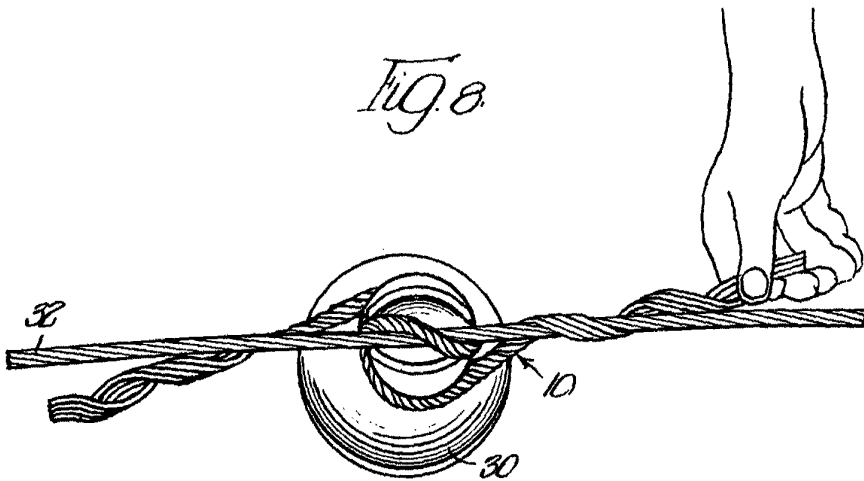


Fig. 9

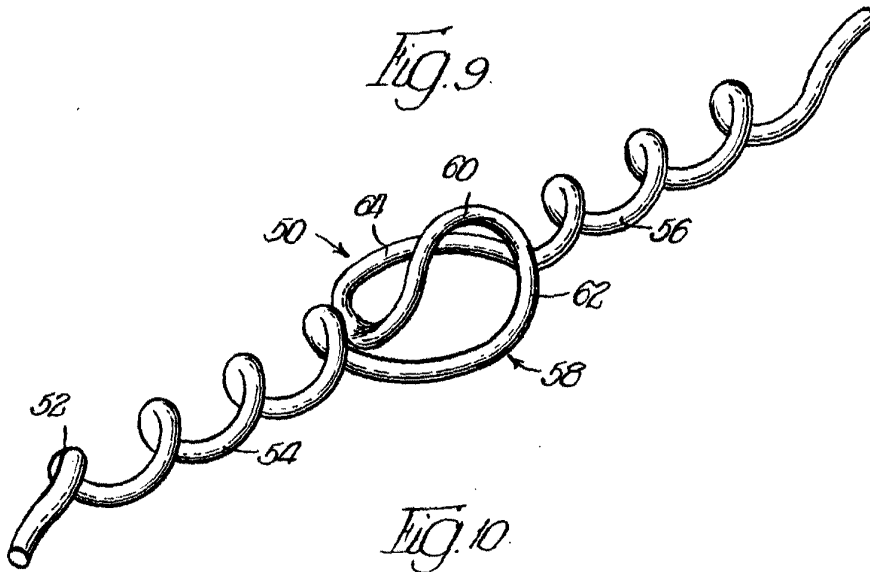
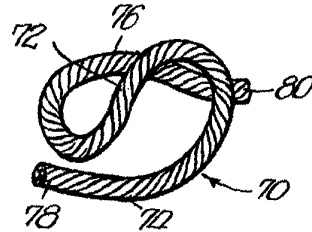


Fig. 10



Handwritten signature or mark.

255488

