

(10) ES (11) (12) (13)	NUMERO 285103	(14) Y
	FECHA DE PRESENTACION 26-1-1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 - DIC. 1985

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 83-02244	(32) FECHA 27-1-83	(33) PAIS Gran Bretaña
--	-----------------------	-----------------------------------

(34) FECHA DE PUBLICIDAD	(35) CLASIFICACION INTERNACIONAL FIGL 3/04
--------------------------	---	-------------------------

(36) TITULO DE LA INVENCION "UN DISPOSITIVO SUJETADOR TERMINAL DE UN CONDUCTOR"
--	-------------------------

(37) SOLICITANTE (S) BICC PUBLIC LIMITED COMPANY (RG/8302244/SPA)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 21 Bloomsbury Street, Londres WC1B 3QN, Inglaterra

(38) INVENTOR (ES) Philip Dey y John Francis Adam
--

(39) TITULAR (ES)

(40) REPRESENTANTE D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 85.618)
--

Este invento se refiere a sistemas elevados o aéreos de transmisión y distribución eléctrica del tipo en el que al menos un conductor eléctrico flexible elevado está suspendido en posiciones espaciadas por toda su longitud desde torres, estructuras, postes u otros soportes verticales, incluyéndose la totalidad de dichos soportes verticales en lo que sigue, por conveniencia, en el término genérico "torre".

Cuando una longitud de conductor eléctrico flexible elevado directa o indirectamente suspendido de una torre de un sistema elevado de transmisión o distribución eléctrica de este tipo se acerca y se aleja de la torre en direcciones que difieren entre sí, la práctica general es asegurar el conductor a un aislador o sarta de aisladores suspendidos de la torre o, cuando el conductor es un conductor de tierra, a la propia torre por medio de una pieza de unión denominada generalmente en lo que sigue sujetador terminal de conductor.

Las formas conocidas de sujetador terminal de conductor utilizadas para este fin comprenden un cuerpo de metal o de aleación de metales que tiene medios para asegurar el cuerpo directa o indirectamente a una torre de un sistema elevado de transmisión o distribución eléctrica y que tiene, enteriza con el cuerpo, una guía de conductor alargada que es de sección recta transversal sustancialmente en forma de canal y que está suavemente curvada en la dirección de su longitud y, en o cerca de un extremo de la guía de conductor, una placa formada por separado y un perno o pernos asociados para sujetar mecánicamente un conductor, cuando está situado en la guía, entre la pared de la guía de conductor y la placa.

Cuando un conductor elevado a sujetar en un sujetador terminal de conductor tiene una fibra óptica separada y/o un haz óptico alojado con holgura en un compartimiento alargado dentro

del conductor y que se extiende por toda la longitud del conductor, como se describe y reivindica en la memoria descriptiva completa de nuestra patente británica nº 1598438, hemos encontrado que se corre un riesgo sustancial de que la sujeción mecánica del conductor, entre la pared de la guía de conductor y la placa dé por resultado la deformación del conductor y posibles daños a la fibra óptica y/o al haz óptico. Este riesgo se ve sustancialmente incrementado cuando la placa y/o la superficie subyacente de la pared de la guía de conductor está transversalmente ondulada para mejorar el agarre mecánico sobre el conductor.

Un objeto del presente invento es proporcionar un sujetador terminal de conductor mejorado que es especialmente, pero no exclusivamente, adecuado para usar con conductores eléctricos flexibles elevados del tipo que forma el objeto de nuestra patente anteriormente mencionada.

De acuerdo con el invento el sujetador terminal de conductor mejorado, comprende un cuerpo de metal o aleación de metales que tiene medios para asegurar el cuerpo directa o indirectamente a una torre de un sistema elevado de transmisión o distribución eléctrica y que tiene, enteriza con el cuerpo, una guía de conductor alargada que es de sección recta transversal sustancialmente en forma de canal y que está suavemente curvada en la dirección de su longitud y, en o cerca de un extremo de la guía de conductor, medios para sujetar un conductor en la guía, en que dichos medios de sujeción de conductor comprenden, en combinación, una superficie de la pared de la guía de conductor que se estrecha suave y continuamente sobre una parte de la longitud de la guía en una dirección hacia fuera de dicho extremo de la guía y al menos un miembro de cuña alargado que tiene una superficie de configuración complementaria de la superficie estrechada de la guía, siendo la disposición tal que,

cuando se coloca un conductor en la guía y se aplica una fuerza de tracción a la parte del conductor que se extiende desde el otro extremo de la guía, el miembro de cuña alargado será empujado longitudinalmente para mantenerlo en aplicación con la superficie estrechada de la guía con el conductor sujetado entre el miembro de cuña y una pared de la guía.

El sujetador terminal de conductor mejorado tiene la ventaja importante de que las dimensiones de la guía de conductor alargada y el miembro de cuña pueden estar dispuestas de manera que cuando el miembro de cuña se encuentra en aplicación con la superficie estrechada de la guía, el miembro de cuña agarra el conductor justamente lo suficiente como para desarrollar la necesaria tensión sin producir ninguna deformación radial importante del conductor y, cuando el conductor tiene un compartimento alargado en el que está alojada con holgura al menos una fibra óptica, sin imponer suficiente presión radial sobre el conductor para perjudicar las características de transmisión óptica de la fibra óptica o de cada fibra óptica.

Con el fin de hacer que el miembro de cuña comunique una presión radial controlada y predeterminada sobre el conductor, de preferencia el miembro de cuña es impulsado con explosivo a aplicación con la superficie estrechada de la guía. De preferencia, para limitar imperativamente el grado en que el miembro de cuña puede ser impulsado a aplicación con la superficie estrechada de la guía y eliminar sustancialmente con ello cualquier riesgo de imponer una presión radial inaceptable sobre el conductor, el miembro de cuña tiene al menos una protuberancia que se extiende hacia afuera que está destinada a apoyarse sobre la cara extrema de la guía de conductor en dicho extremo de la guía.

De preferencia, la guía de conductor suavemente cur-

vada es de sección recta transversal sustancialmente en forma de C y, sobre una parte de su longitud junto al extremo de la guía más próximo a los medios de sujeción de conductor, unas paredes laterales en esencia diametralmente opuestas de la guía divergen suave y continuamente desde el eje longitudinal central de la guía en dirección a dicho extremo, siendo la disposición tal que, cuando el miembro de cuña alargado es introducido entre dichas paredes laterales de la guía, sujetará un conductor situado en la guía contra la pared de base de la guía. La pared del miembro de cuña alargado que estará contigua al conductor tiene de preferencia una sección transversal recta de forma cóncava suavemente curvada.

El ángulo subtendido por la guía de conductor alargada suavemente curvada puede ser cualquier ángulo que se halle comprendido entre 120° y 360° y, en algunas circunstancias, puede ser mayor de 360° . Cuando el ángulo subtendido por la guía de conductor suavemente curvada es de aproximadamente 180° , la guía de conductor es aproximadamente reniforme. Cuando el ángulo subtendido por la guía de conductor suavemente curvada es mayor de 360° , la guía de conductor tiene forma sustancialmente espiral.

De preferencia, el cuerpo del sujetador terminal de conductor mejorado está hecho de aluminio o una aleación a base de aluminio.

El invento incluye también un sistema elevado de transmisión y distribución eléctrica del tipo en el que al menos un conductor eléctrico flexible elevado está suspendido en posiciones espaciadas por toda su longitud desde torres, en que, en al menos una de la torres, el conductor está asegurado a un aislador o sarta de aisladores suspendidos de la torre o, cuando el conductor es un conductor de tierra a la propia torre, por un sujetador terminal de conductor que comprende un cuerpo de metal o aleación de metales que

tiene medios, con ayuda de los cuales el cuerpo es asegurado directa o indirectamente a la torre y que tiene, enteriza con el cuerpo, una guía de conductor alargada que es de sección transversal sustancialmente en forma de canal, que está suavemente curvada en la dirección de su longitud y que, en o cerca de un extremo de la guía de conductor, tiene una pared, cuya superficie se estrecha suave y continuamente sobre una parte de la longitud de la guía en una dirección hacia afuera de dicho extremo de la guía, extendiéndose el conductor a lo largo de la guía y siendo sujetado en ella por al menos un miembro de cuña alargado que tiene una superficie de configuración complementaria de la superficie estrechada de la guía y que, cuando se aplica una fuerza de tracción a la parte del conductor que se extiende desde el otro extremo de la guía, es empujado longitudinalmente para mantenerlo en aplicación con la superficie estrechada de la guía con el conductor sujetado entre el miembro de cuña y una pared de la guía.

El invento se describe con más detalle mediante una descripción, dada a título de ejemplo, de tres formas preferidas de sujetador terminal de conductor haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La figura 1 es una vista lateral de un sujetador terminal de conductor, en el que la guía de conductor suavemente curvada tiene forma sustancialmente espiral;

La figura 2 es una vista lateral fragmentaria de una parte extrema del sujetador terminal de conductor mostrado en la figura 1;

La figura 3 es una vista en sección recta transversal del sujetador terminal de conductor tomada por la línea III-III de la figura 2;

La figura 4 es una vista lateral de un sujetador ter

minal de conductor, en que el ángulo subtendido por la guía de conductor suavemente curvada es de aproximadamente 120° , y la figura 5 es una vista lateral de un sujetador terminal de conductor, en que la guía de conductor suavemente curvada es aproximadamente rediforme.

El sujetador terminal de conductor mostrado en las figuras 1 a 3 comprende un cuerpo 1 de aluminio que tiene un receptáculo 2, por medio del cual el cuerpo puede ser indirectamente asegurado a una torre de un sistema elevado de transmisión y distribución eléctrica a través de una sarta de aisladores y que tiene, enteriza con el cuerpo, una guía de conductor alargada 3 que es de sección recta transversal sustancialmente en forma de C y que está suavemente curvada de manera que la guía de conductor subtende un ángulo de aproximadamente 400° y tiene forma sustancialmente espiral. En una parte extrema 4 de la guía de conductor 3 unas paredes laterales diametralmente opuestas de la guía en forma de C divergen suave y continuamente desde el eje longitudinal central de la guía en dirección a ese extremo y un miembro de cuña alargado 5 es impulsado con explosivo a aplicación con las superficies de las paredes laterales estrechadas bajo una presión controlada y determinada a fin de sujetar el conductor C, colocado en la guía y que tiene un compartimiento alargado en el que está alojada con holgura una fibra óptica, contra la pared de base de la guía. Unas protuberancias 6 que se extienden en sentidos opuestos hacia afuera sobre caras laterales opuestas del miembro de cuña 5, se apoyan sobre la cara extrema de la guía de conductor 3 para limitar imperativamente el grado en que puede ser introducido con explosivo el miembro de cuña en la guía y eliminar sustancialmente con ello cualquier riesgo de que el miembro de cuña comunique presión radial inaceptable sobre el conductor C para perjudicar las características de

transmisión óptica de la fibra óptica. Cuando se aplica una fuerza de tracción en el sentido de la flecha A a la parte del conductor C que sobresale desde el extremo de la guía de conductor alejado del miembro de cuña 5, el miembro de cuña es empujado longitudinalmente para mantenerlo en aplicación con las superficies de las paredes laterales estrechadas con el conductor sujetado entre el miembro de cuña y la pared de base de la guía. Los sujetadores terminales de conductor mostrados en las figuras 4 y 5 funcionan basándose en el mismo principio que el sujetador terminal de conductor mostrado en las figuras 1 a 3, excepto que la guía de conductor del sujetador terminal mostrado en la figura 4 subtende un ángulo de aproximadamente 120° y la guía de conductor del sujetador terminal mostrado en la figura 5 subtende un ángulo de aproximadamente 220° . El sujetador terminal de conductor mostrado en la figura 4 comprende un cuerpo de aluminio 11 que tiene una abertura 12, por medio de la cual el cuerpo puede ser directa o indirectamente asegurado a una torre y una guía de conductor alargada 13 de sección recta transversal en forma de C que está suavemente curvada y subtende un ángulo de aproximadamente 120° . En una parte extrema 14 de la guía de conductor 13, unas paredes laterales diametralmente opuestas de la guía en forma de C divergen suave y continuamente desde el eje de la guía y un miembro de cuña alargado 15, impulsado con explosivo a aplicación con las superficies de las paredes laterales estrechadas bajo una presión controlada y predeterminada, sujeta un conductor C, situado en la guía, contra la pared de base de la guía.

El sujetador terminal de conductor mostrado en la figura 5 es sustancialmente reniforme y comprende un cuerpo de aluminio 21 que tiene un receptáculo 22, por medio del cual el cuerpo puede ser indirectamente asegurado a la torre a través de una sarta de aisladores. Una guía de conductor alargada suavemente curvada

23 de sección recta transversal en forma de C subtiende un ángulo de aproximadamente 220° y, en una parte extrema 24 de la guía de conductor, unas paredes laterales diametralmente opuestas de la guía en forma de C divergen suave y continuamente desde el eje de la guía. Un miembro de cuña alargado 25 es impulsado con explosivo a aplicación con las superficies de las paredes laterales estrechadas bajo una presión controlada y predeterminada y sujeta un conductor C, situado en la guía, contra la pared de base de la guía.

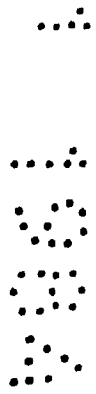
5

10

15

20

25



REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

15

20

25

1ª.- Un dispositivo sujetador terminal de un conductor que comprende un cuerpo de metal o aleación de metales que tiene medios para asegurar el cuerpo directa o indirectamente a una torre de un sistema elevado de transmisión o distribución eléctrica y que tiene, enteriza con el cuerpo, una guía de conductor alargada que es de sección recta transversal sustancialmente en forma de canal y que está suavemente curvada en la dirección de su longitud y, en o cerca de un extremo de la guía de conductor, medios para sujetar un conductor en la guía, caracterizado porque dichos medios sujetadores de conductor comprenden, en combinación, una superficie de la pared de la guía de conductor que se estrecha suave y continuamente sobre una parte de la longitud de la guía en una dirección hacia afuera de dicho extremo de la guía, y al menos un miembro de cuña alargado que tiene una superficie de configuración complementaria de la superficie estrechada de la guía, siendo la disposición tal que, cuando se coloca un conductor en la guía y se aplica una fuerza de tracción a la parte del conductor que se extiende desde el otro extremo de la guía, el miembro de cuña alargado será empujado longitudinalmente para mantenerlo en aplicación con la superficie estrechada de la guía con el conductor sujetado entre el miembro de cuña y una pared de la guía.

5 racterizado porque la guía de conductor suavemente curvada es de sección recta transversal sustancialmente en forma de C y, sobre una parte de su longitud junto al extremo de la guía más próximo a los medios sujetadores del conductor, unas paredes laterales en esencia diametralmente opuestas de la guía divergen suave y continuamente desde el eje longitudinal central de la guía en dirección a dicho extremo, siendo la disposición tal que, cuando se introduce el miembro de cuña alargado entre dichas paredes laterales de la guía, sujetará un conductor situado en la guía contra la pared de base de la guía.

10 3ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª. a 2ª, caracterizado porque la pared del miembro de cuña alargado que estará contigua al conductor tiene una sección recta transversal de forma cóncava suavemente curvada.

15 4ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el miembro de cuña tiene al menos una protuberancia que se extiende hacia afuera, que está destinada a apoyarse sobre la cara extrema de la guía de conductor en dicho extremo de la guía.

20 5ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el ángulo subtendido por la guía de conductor alargada suavemente curvada se halla comprendido entre 120° y 360° .

25 6ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque el ángulo subtendido por la guía de conductor suavemente curvada es mayor de 360° .

7ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el cuerpo del sujetador está hecho de aluminio o una aleación a base de aluminio.

1

8a.- "UN DISPOSITIVO SUJETADOR TERMINAL DE UN CONDUCTOR".

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

5

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

22 NOV 1974

Alberto de Sabinum
Por Poder,

10

15

20

25

30

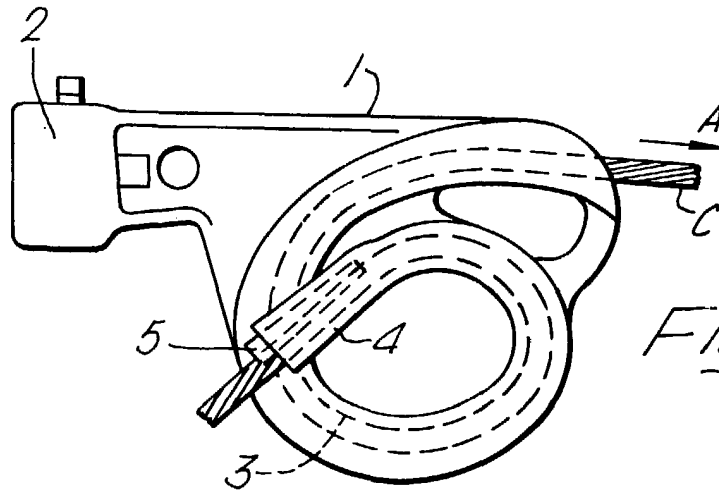


Fig. 1.

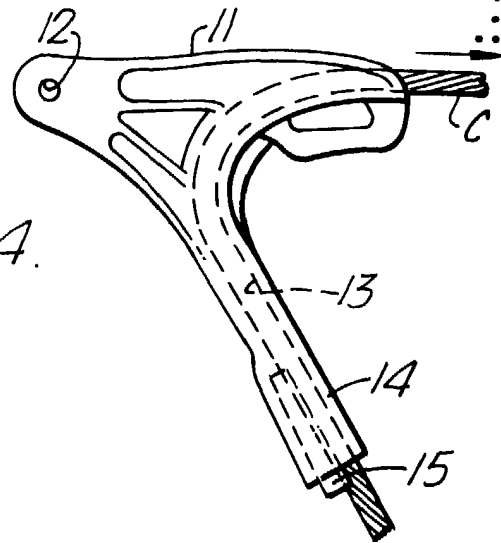


Fig. 4.

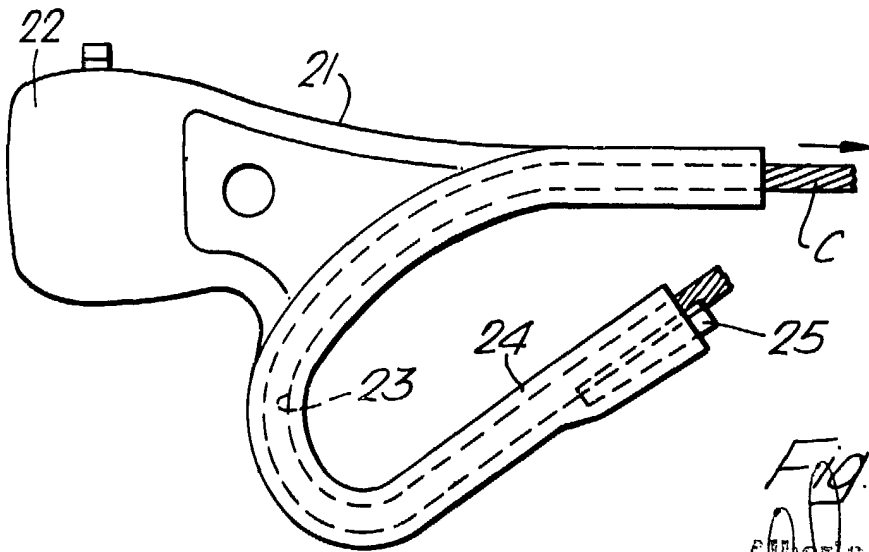
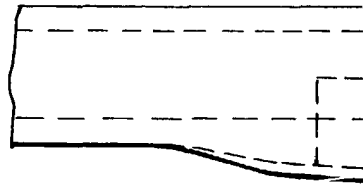
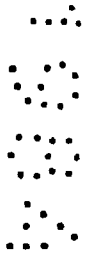
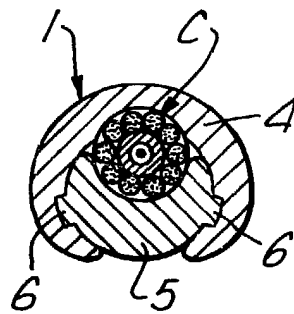


Fig. 5.

Alberto de E. ...
Por Poder,

Fig. 3.



• • •

• • •

• • •

• • •

• • •

• • •

• • •

• • •

• • •

• • •

• • •

• • •

• • •

• • •

• • •

• • •

• • •

• • •

• • •

• • •

• • •

• • •

• • •

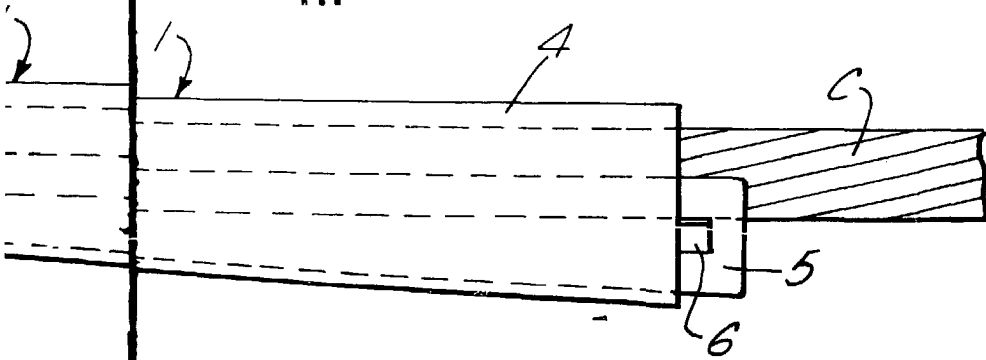
• • •

• • •

• • •

• • •

Fig. 2.



Alberto de Stanburff
Per Foder,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alberto de Stanburff'. The signature is written in a cursive style and is located below the printed name.