

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 065 161**

②1 Número de solicitud: U 200700705

⑤1 Int. Cl.:
H01R 4/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **30.03.2007**

⑦1 Solicitante/s: **RAMÓN GALARZA, S.L.**
Polígono Industrial Fuente Ciega
c/ Las Encinas, parc. 40
26200 Haro, La Rioja, ES

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **16.06.2007**

⑦2 Inventor/es: **Galarza Peña, José Ramón**

⑦4 Agente: **Sanabria San Emeterio, Cristina Petra**

⑤4 Título: **Empalme mejorado de línea eléctrica protegida.**

ES 1 065 161 U

DESCRIPCIÓN

Empalme mejorado de línea eléctrica protegida.

Objeto de la invención

Empalme mejorado de línea eléctrica protegida, formado por un conductor plano que forma un doblez que se extiende por el contorno de una pieza aislante que incorpora dos tuercas alojadas en su interior.

Antecedentes de la invención

El empalme objeto de esta memoria descriptiva es de especial aplicación para las líneas eléctricas que se extienden por el interior de los carriles aislantes aplicables a grúas y equipos móviles en general. Posee una disposición y forma que permite su rápido ensamblaje. En este tipo de líneas los conductores son preferentemente de cobre y discurren por el interior de carriles aislantes, normalmente de PVC o similares.

El solicitante del presente modelo de utilidad ya presentó en su día el modelo N° 9801753 titulado "empalme de línea eléctrica protegida" que consistía en un empalme realizado sobre una línea cuyo conductor es un segmento plano de cobre. En los extremos de dicho segmento se formaba un pliegue que albergaba en su interior la cabeza de un tornillo. Dicha cabeza era cuadrada y tenía la misma forma y anchura que el pliegue formado por el conductor, de tal manera que al apretar el tornillo la base permanecía fija y no se desplazaba deformando las paredes del conductor de menor resistencia que las paredes del tornillo, el cual, al atravesar el conductor, presentaba su extremo libre perpendicularmente a la línea. Por dicho extremo se introducía una pletina que formaba el puente entre dos conductores. La pletina era rectangular con dos orificios que la atravesaban. El último elemento que completaba el empalme era la tuerca con su correspondiente arandela moleteada. Además se tenía en cuenta los diferentes coeficientes de dilatación existentes entre el PVC de los carriles aislantes y el cobre del conductor interior. Dado que los empalmes se realizaban al descubierto para tener acceso a la colocación de las pletinas puente y al apriete de las tuercas, una vez que se han completado los empalmes, el hueco se tapaba con una cubierta externa aislante. El empalme así realizado presentaba una modularidad permitiendo la colocación de nuevos carriles y la sustitución de otros ya tendidos. Este tipo de empalme dispone de una gran robustez gracias a la pletina que hace de puente entre ambos extremos de los conductores.

Posteriormente el solicitante presentó el modelo de utilidad N° 200003100 titulado "perfeccionamientos en empalme de línea eléctrica protegida", de constitución similar al anterior modelo de utilidad citado (9801753) pero variando tanto la pieza de unión como los elementos de sujeción. También la cubierta aislante externa que cubre la conexión incorpora una mejora tendente a proporcionar un mayor aislamiento, evitando el contacto entre los conductores o entre la tuercas de apriete. La unión de los segmentos planos constitutivos del conductor se realiza mediante una pieza de unión que atraviesa los tornillos emergentes y se asegura con sus correspondientes medios de sujeción, tapando dicha unión con un elemento que lo recubre y que abarca simultáneamente el exterior del carril. La citada pieza de unión está formada por un cuerpo de contorno rectangular con un doblez lateral en "L", presentando el lado mayor un orificio pasante y

un extremo final acanalado mediante una abertura en "U".

Con las mejoras incorporadas en la presente memoria se mantienen todas las ventajas anteriormente citadas y se incorporan otras nuevas que mejoran el funcionamiento del empalme y la manipulación durante el montaje o la reposición.

Descripción de la invención

La base sobre la que se desarrolla el presente modelo de utilidad es un empalme realizado sobre una línea eléctrica cuyo conductor es un segmento plano de cobre, basado en los modelos descritos anteriormente. Dicho empalme o conexión está formado por un conductor plano que forma un doblez que se extiende por el contorno de una pieza aislante que incorpora dos tuercas alojadas en su interior. Esta pieza aislante, actúa tanto mecánicamente asegurando y facilitando el apriete por tornillos y el posicionamiento de los conductores y de las placas y conexión como eléctricamente facilitando aislamiento gracias a su capacidad dieléctrica. La pieza aislante asegura también que haya una cierta distancia entre conductores, ampliando la línea de fuga de ambos conductores al disponer, por su diseño, de varias protuberancias en su zona central que ocupa la separación entre conductores. La pieza aislante queda posicionada en la abertura del perfil aislante impidiendo que los conductores de cobre se posicionen erróneamente hacia el interior del perfil.

La conexión entre conductores se realiza mediante unas placas de conexión con dos orificios que son atravesados por los tornillos que son enroscados en las tuercas de la pieza aislante. Las placas de conexión aseguran el posicionamiento correcto entre conductores a unir, facilitando su unión mecánica y eléctrica.

Breve descripción de los dibujos

Las características y ventajas de la invención se podrán ver más claramente a partir de la descripción detallada que sigue de una forma preferida de realización, dada únicamente a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, con referencia a las figuras que se acompañan.

La figura 1 muestra el conductor y el aislante.

La figura 2 muestra el empalme del conductor plano.

Descripción de una realización preferencial

Tal y como se ha indicado en lo que antecede, la descripción detallada de la invención va a ser llevada a cabo en lo que sigue con la ayuda de los dibujos anexos, a través de los cuales se utilizan las mismas referencias numéricas para designar las partes iguales o semejantes.

La figura 1A representa el conductor plano (1) que forma un doblez en su extremo, al que se le ha practicado un orificio circular.

El montaje del elemento a empalmar se realiza mediante dos conductores (1) como los vistos en la figura 1A, colocados en paralelo y separados por la pieza aislante (2) representada en la figura 1B. Dichos conductores (1) se montan formando un doblez que se extiende sobre la pieza aislante (2), la cual incorpora dos tuercas (6) alojadas en su interior. Los orificios practicados en el conductor (1), coinciden con los agujeros de las tuercas (6) de la pieza aislante (2) como se muestra en la figura 1C.

El empalme entre conductores se realiza mediante una placa de conexión (3) que se sujeta con un tornillo (4) a la tuerca (6) de la pieza aislante (2), que-

dando dicha placa de conexión (3) en contacto con el conductor (1), como se muestra en la figura 1D.

En la figura 2 puede verse diferentes fases del empalme entre conductores. La figura 2A muestra dos pares de conductores (1) a la vista. Dos de ellos llevan la placa de conexión (3) atornillada. En la figura 2B puede verse los mismos pares de conductores (1) con la protección de PVC (5). Tanto los extremos de los conductores (1), como la placa de conexión (3) y la pieza aislante (2) quedan a la vista. El empalme se

realiza atornillando las placas de conexión (3) a los conductores (1) mediante los tornillos (4), formando un conjunto compacto de línea eléctrica protegida, como se muestra en la figura 2C.

Debe entenderse que la invención ha sido descrita según una realización preferida de la misma, por lo que puede ser susceptible de modificaciones sin que ello suponga alteración alguna del fundamento de dicha invención, pudiendo afectar tales modificaciones a la forma, tamaño o materiales de fabricación.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Empalme mejorado de línea eléctrica protegida **caracterizado** porque está formado por un conductor plano (1) que forma un doblez que se extiende por el contorno de una pieza aislante (2) que incorpora dos tuercas (6) alojadas en su interior, actuando dicha pieza aislante (2) tanto mecánicamente al asegurar y facilitar el ajuste mediante tornillos (4) como eléctricamente, proporcionando aislamiento entre conductores (1).

2. Empalme mejorado de línea eléctrica protegida según reivindicación primera **caracterizado** porque la pieza aislante (2) asegura que haya una distancia entre conductores (1) ampliando la línea de fuga en-

tre dichos conductores (1) al disponer de varias protuberancias en la zona central, que ocupa la separación entre conductores (1).

3. Empalme mejorado de línea eléctrica protegida según reivindicación primera **caracterizado** porque la pieza aislante (2) queda posicionada en la abertura del perfil aislante (5), impidiendo que los conductores (1) se posicionen hacia el interior del perfil (5).

4. Empalme mejorado de línea eléctrica protegida según reivindicación primera **caracterizado** porque la unión entre conductores (1) se realiza mediante unas placas de conexión (3) con dos orificios que son atravesados por tornillos (4) que se enroscan en las tuercas (6) de la pieza aislante (2) junto con el conductor (1).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIGURA 1

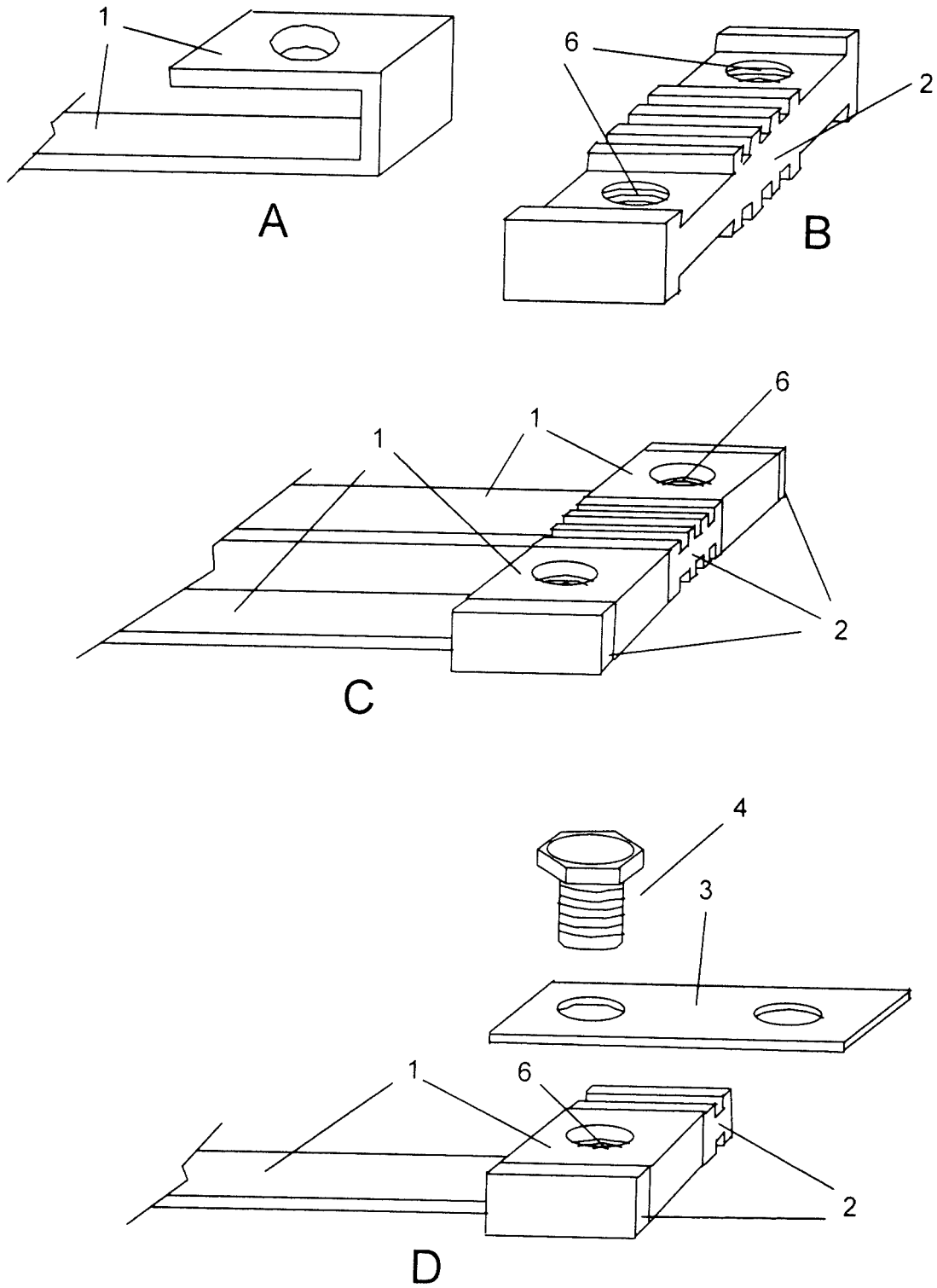


FIGURA 2

