

10 ES	11 NUMERO	10 Y
	21 283085	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	26-4-1.983	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 - AGO. 1985

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
51 NUMERO		
EN 82 07140	26 de Abril de 1.982	Francia.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	HOAR 4/24

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
DISPOSITIVO PARA LA CONEXION ELECTRICA DE CONDUCTORES CILINDRICOS.

71 SOLICITANTE (S)
Marcel CARIS.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
16, rue Francois Mansart, 92350 LE PLESSIS ROBINSON (Francia).

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO.

La presente invención se refiere a los dispositivos de conexión eléctrica y más especialmente tiene por objeto un dispositivo que permite el desnudado del aislante al mismo tiempo que la conexión del conductor.

5 La técnica habitual de conexión de conductores eléctricos a elementos de contacto ó de distribución tales como los utilizados en las instalaciones de repartición ó de sub-repartición se realiza ó bien por soldadura ó bien por enroscadura ó incluso por enrollamiento del conductor alrededor de un borne de sección cuadrada ó rectangular. Todos estos procedimientos recurren a una operación de desnudado del conductor efectuada previamente a la conexión propiamente dicha, lo que aumenta notablemente el tiempo de utilización. A fin de remediar este inconveniente, se ha utilizado, sobre todo para las instalaciones de repartición, medios de conexión constituidos por bornes denominados "de desplazamiento de aislante" ó "conexión auto-desnudante". Los dispositivos de conexión de este tipo comprenden dos bordes que presentan cada uno una arista cortante que corta el aislante durante la introducción del conductor entre los bordes ó labios. El conductor es a continuación pellizado entre los labios cortantes lo que asegura a la vez su retención mecánica y el contacto eléctrico.

10

15

20

Tales dispositivos presentan todavía ciertos inconvenientes debidos principalmente a que las aristas están en contacto entre sí en ausencia del conductor y que éste debe ser introducido con fuerza entre las mismas. En virtud de la presión ejercida por las dos ramas de la horquilla, el conductor sufre una agresión que puede conducir a la aparición de un cierto número de fallos en la explotación normal. Durante la introducción, el conductor sufre un laminado agravado por un ace-

25

30

pillado, lo que tiene como principal efecto disminuir la sección del conductor a la altura del puente de conexión. La presión desigual repartida sobre el contorno del conductor crea esfuerzos en el metal y puede provocar cebos de ruptura perjudiciales para el buen comportamiento de la conexión en particular en régimen vibratorio. Si el conductor es un conductor cableado, existe el riesgo de seccionamiento de un cierto número de cabos de ahí una disminución de la sección del conductor y un aumento de la densidad de corriente.

La presente invención tiene, justamente como finalidad eliminar estos inconvenientes proponiendo un dispositivo de conexión que permite el desnudado del conductor al mismo tiempo que la introducción de éste sin crear esfuerzos demasiado importantes a la altura del puente de conexión.

Según la principal característica del dispositivo objeto de la invención, éste, del tipo que comprende al menos una horquilla cuyas ramas presentan cada una una arista cortante, siendo introducido el conductor a conectar con fuerza y pellizcado entre las aristas cortantes, se caracteriza porque cada rama de la horquilla se prolonga en un brazo y porque el dispositivo comprende además una pieza de inserción y de extracción del conductor a conectar, teniendo esta última una forma tal que al separar las extremidades de los brazos durante la introducción del conductor los mantiene separados un valor tal que la separación de las aristas cortantes a la altura del conductor sea ligeramente inferior al diámetro de éste.

Así pues, como se mantiene la separación entre las aristas cortantes de la horquilla a un valor ligeramente inferior al diámetro del conductor, éste no es laminado en la zona de contacto durante la introducción.

Según otra característica de este dispositivo, cada uno de los brazos comprende, en su extremidad opuesta a la horquilla, un resalte semi-circular.

Según una forma de realización preferida, la pieza de inserción y de extracción comprende dos bridas que enmarcan a una pieza central, comprendiendo cada una de las bridas una muesca que permite agarrar el conductor a conectar y la pieza central que tiene una forma tal que presenta de perfil:

- dos planos inclinados aptos para separar progresivamente las extremidades de los brazos cuando la pieza se introduce entre estos últimos,

- dos planos paralelos que se acoplan a los planos inclinados, y

- dos concavidades que se conectan a los planos paralelos por otros dos planos inclinados y aptas para recibir los resaltes a fin de asegurar el mantenimiento de la pieza de inserción y de extracción.

En una variante de realización, cada arista cortante presenta, en una de sus extremidades, una especie de banderilla que permite cortar el aislante que rodea el conductor a conectar.

Eventualmente, cada arista cortante comprende una entalla de modo a definir un alojamiento para el conductor a conectar, pudiendo ser el alojamiento de sección cuadrada ó circular.

También se puede disponer lado con lado varios dispositivos según la invención, conectándose todas las ramas de las diferentes horquillas a una sola y misma llegada de corriente.

Para manipular la pieza de inserción y de extracción,

se necesita una herramienta especial. Esta última comprende esencialmente:

- un cuerpo de herramienta,

5 - un soporte unido por un primer muelle al cuerpo de herramienta y móvil en translación con respecto a este último, y

- un segundo muelle fijado al soporte y apto para mantener la pieza de inserción y de extracción en un alojamiento agenciado en el soporte.

10 Ventajosamente, esta herramienta comprende además una cuchilla que tiene una arista cortante, solidarizándose esta cuchilla con el cuerpo de herramienta y pudiendo deslizarse sobre una cara del soporte a fin de cortar la extremidad del conductor tras la introducción de este último.

15 Finalmente, la herramienta puede comprender en una de sus extremidades dos resaltes aptos para cooperar con dos muescas agenciadas en la pieza de inserción y de extracción a fin de facilitar la extracción de esta última.

20 La invención se pondrá más claramente de manifiesto con el transcurso de la descripción que sigue, dada a título meramente ilustrativo y en modo alguno limitativo, con referencia a los dibujos anexos, en los que:

25 La figura 1 es una vista esquemática en alzado de una forma de realización del dispositivo objeto de la invención que muestra separadamente la pieza que incluye la horquilla y la pieza de inserción y de extracción.

La figura 2 es una vista esquemática que muestra la pieza de inserción y de extracción en su lugar en el dispositivo ilustrado en la figura 1.

30 La figura 1 ilustra una forma de realización del dis

positivo objeto de la invención en la que se encuentra la pieza de conexión 1 cuya parte central 3 es una horquilla constituida por dos ramas 2 y 4 prolongadas por los brazos 14 y 16 que finalizan los resaltes 18 y 20. Las aristas 6 y 8 finalizan en una especie de banderillas 38 y 40 respectivamente cuya misión es desnudar el conductor y arrancar así el aislante en el momento de la introducción. Además, en el centro de cada una de las aristas 6 y 8, están agenciadas muescas 42 y 44 respectivamente que sirven para definir un alojamiento 45 de sección cuadrada para el conductor a conectar. En este caso, cuando el conductor está en su sitio, las aristas 6 y 8 están poco separadas puesto que el conductor está bloqueado en el alojamiento 45 cuyo lado es ligeramente inferior al diámetro de este conductor.

La figura 1 muestra, por encima de la pieza de conexión 1, la pieza de inserción y de extracción utilizada para la introducción del conductor. Esta última, que lleva la referencia general 21, se compone de dos bridas 22 y 24 que enmarcan a una pieza central 26. Para mayor claridad, la brida 22 ha sido parcialmente arrancada en el dibujo. Cada una de las bridas 22 y 24 presenta en una extremidad una muesca 28 en la que se coloca el conductor antes de su introducción en la pieza de conexión 1. En la figura, se vé igualmente que la pieza central 26 comprende sucesivamente de abajo hacia arriba:

- dos planos inclinados 30 cuya misión es separar progresivamente los resaltes 18 y 20 de los brazos 14 y 16 a fin de asegurar la apertura de la ranura 9 previamente a la introducción del conductor;

- dos planos paralelos 32 que sirven para mantener constante merced a los resaltes 18 y 20 la separación de los brazos 14 y 16 durante la introducción del conductor en la ranura 9.

nura 9, cuya separación es así regulada a un valor ligeramente inferior, al diámetro del conductor, y

5 - dos concavidades 34 que permiten liberar los resaltes 18 y 20 de final de carrera cuando el conductor está en su sitio y que sirven para mantener la pieza de inserción y de extracción entre los brazos 14 y 16. Los planos paralelos 32 se acoplan a las concavidades 34 por mediación de dos planos inclinados 33. Quede bien entendido que la pieza de inserción y de extracción 21 permanece en su lugar una vez que el conductor se acopla y que es preciso tantas piezas diferentes como diámetros de conductor haya; además, la distancia entre los planos paralelos 32 es tal que, una vez dispuesto el conductor en posición definitiva, subsiste una tolerancia entre estos planos y el interior de los brazos 14 y 16. Todavía se vé en la figura 1, como la pieza de inserción y de extracción 21 puede comprender en su extremidad opuesta a la muesca 28 otras dos muescas 36 que sirven para la extracción y cuya misión será precisada más tarde durante esta descripción.

10 La figura 2 muestra el dispositivo una vez que el conductor está en posición. Para mayor claridad, la brida 22 de la pieza de inserción y de extracción 21 no se ha representado en la figura 2.

15 La figura 2 muestra el conductor en su lugar en la pieza de conexión ilustrada en la figura 1. En este caso, no son los labios 6 y 8, de la ranura 9 los que cortan el aislante en el momento de la introducción del conductor, sino que esta operación es efectuada por las banderillas 38 y 40. Además, los labios 6 y 8, de la horquilla no quedan separados más que un valor mínimo, no representado en la figura, puesto que el conductor se mantiene en el alojamiento de sección cuadrada 45.

Esta disposición, ofrece la ventaja de una ausencia de esfuerzos mecánicos sobre el conductor 46 a la altura del puente de conexión.

5 El dispositivo según la invención presenta numerosas ventajas de las que cabe destacar la de alargar la duración de vida del conductor puesto que se evita el acepillado de éste durante la introducción y los esfuerzos que se ejercen sobre él son netamente menores que con los dispositivos del arte anterior. Además, este dispositivo es muy simple y muy fácil de llevar a la práctica puesto que, incluso aunque sean precisas 10 tantas piezas de inserción y de extracción como diámetros de conductor a conectar haya, su fabricación es poco costosa en virtud de su simplicidad. Finalmente, el dispositivo puede ser aplicado a cualquier instalación de conexión y en particular a 15 instalaciones de repartición ó de sub-repartición puesto que se pueden conectar varios dispositivos según la invención a una sola y misma llegada de corriente.

20 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo para la conexión eléctrica de conductores cilíndricos, del tipo que comprende al menos una horquilla cuyas ramas presentan cada una una arista cortante, siendo introducido el conductor a conectar con fuerza y pellizcado entre las aristas cortantes, caracterizado porque cada rama de la horquilla se prolonga por un brazo y porque el dispositivo comprende además, una pieza de inserción y de extracción del conductor a conectar, teniendo esta última una forma tal que pueda separar las extremidades de los brazos durante la introducción del conductor y mantenerlas separadas un valor tal que la separación de las aristas cortantes a la altura del conductor sea ligeramente inferior al diámetro de éste.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque cada uno de los brazos comprende en su extremidad opuesta a la horquilla un resalte semi-circular.

3.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la pieza de inserción y de extracción comprende dos bridas que enmarcan una pieza central, comprendiendo cada una de las bridas una muesca que permite agarrar el conductor a conectar y teniendo la pieza central una forma tal que presenta de canto:

- dos planos inclinados aptos para separar progresivamente las extremidades de los brazos cuando la pieza se introduce entre estos últimos,

- dos planos paralelos que se acoplan a los planos inclinados, y

- dos concavidades que se acoplan a los planos paralelos por planos inclinados y aptas para recibir los resaltes.

4.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracteri-

zado porque cada arista cortante presenta, en una de sus extre-
midades, una especie de banderilla que permite cortar el aislan-
te que rodea al conductor a conectar.

5.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracteri-
zado porque cada arista cortante comprende una entalla de modo
a definir un alojamiento para el conductor a conectar.

6.- Dispositivo según la reivindicación 5, caracteri-
zado porque el alojamiento es de sección cuadrada.

7.- Dispositivo para la conexión eléctrica de conduc-
tores cilíndricos; tal y como queda sustancialmente descrito en
la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos:

Esta Memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por
una sola cara.

Madrid, 30 NOV. 1984

Marcel CARIS.

J. M. GONZALEZ ACEBO Y POMBO

P. Firmado: PILAR DOMINGUEZ M.

15

20

FIG.1

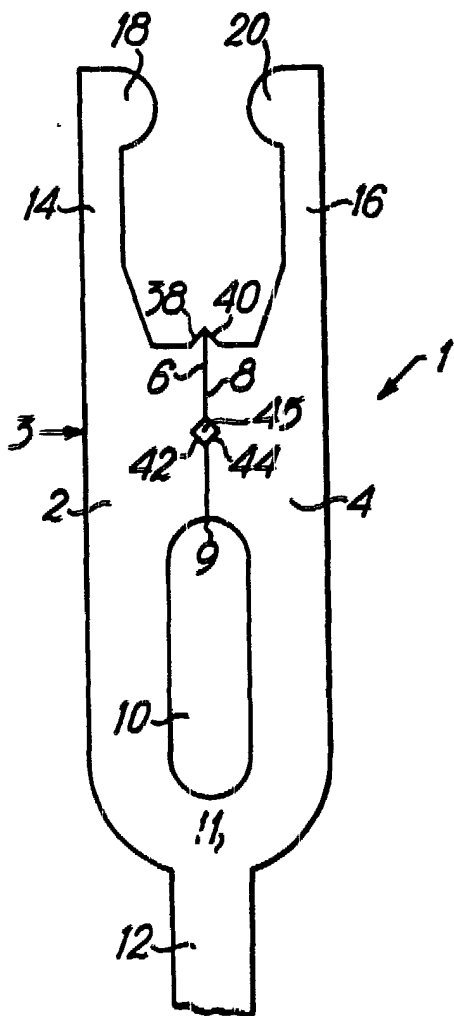
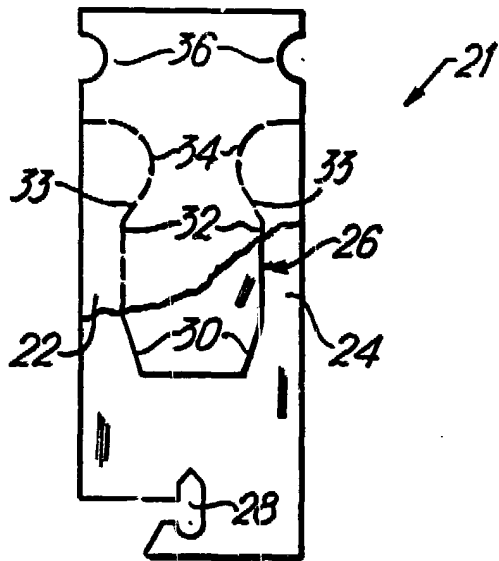
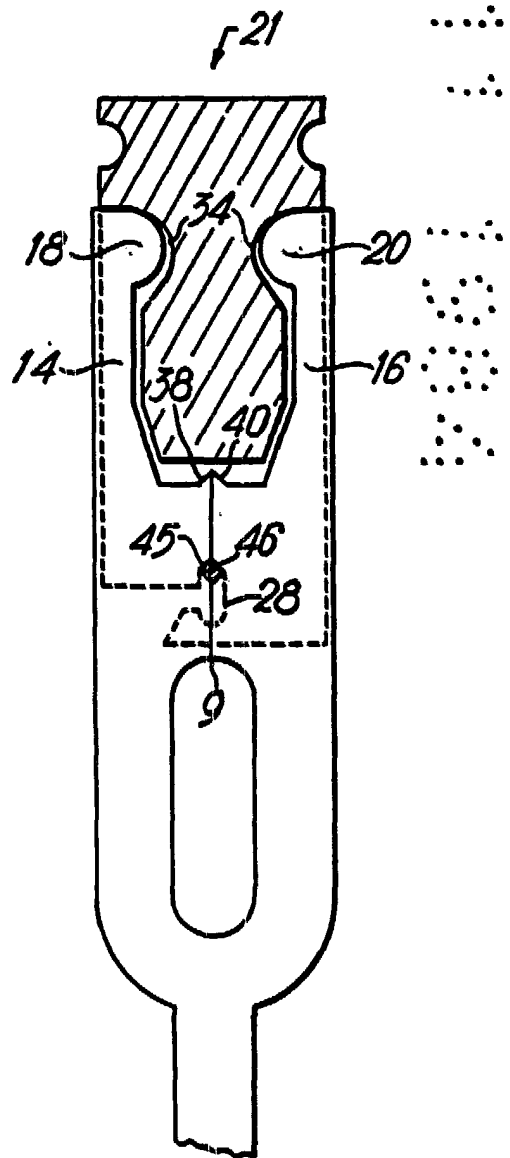


FIG.2



30 NOV. 1984

Madrid

J. M. CARIS CARIS

P. Firmado: FELIX DOMINGUEZ M.

ESCALA VARIABLE.