

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 284.956	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 14-10-83	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1- ENE. 1986

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 82 17256	(32) FECHA 15-10-1982	(33) PAIS Francia
--	--------------------------	----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL H01R 13/428
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
 DISPOSITIVO DE CONEXION PARA CONDUCTORES ELECTRICOS.

(71) SOLICITANTE (S)
 LA TELEMECANIQUE ELECTRIQUE.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
 33 bis Avenue du Maréchal-Joffre, 92000 NANTERRE, Francia.

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
 D. JOSE VIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en dispositivos utilizables en la conexión de un hilo eléctrico a un aparato o de varios hilos entre si.

5. Se conocen dispositivos de conexión constituidos por una superficie de contacto y por un muelle de ballesta, tales como los divulgados en la solicitud de patente DE 2.724.354. Una extremidad del muelle es fija y la otra extremidad se apoya sobre la superficie de contacto, de tal modo que la ballesta y la superficie de contacto formen un ángulo agudo. Un hilo eléctrico insertado en el ángulo agudo entre la ballesta y la superficie de contacto queda aplicado contra la superficie de la ballesta. Además, su retirada es impedida por atascamiento entre la ballesta y la superficie. Sin embargo, dichos dispositivos presentan el inconveniente de ser poco manejables y de necesitar esfuerzos muy importantes cuando se aumenta la sección del hilo a insertar. Asimismo, cuando se desea conectar hilos de sección que varía por ejemplo entre 0,75 y 4 mm² de sección, la ballesta elástica asegurará un anclaje del hilo tanto peor cuanto el diámetro del hilo sea importante. En efecto, cuanto más importante es el diámetro, más en contacto se pone la ballesta tangencialmente con el hilo y se hace más fácil desconectar el hilo tirando de él por encima.

10.

15.

20.

25. Igualmente se conoce por la solicitud de patente alemana 2.619.035, un dispositivo de conexión que comprende una pieza de contacto y un muelle de ballesta anclado en la cara de la pieza de contacto opuesta a la superficie de contacto. El muelle de ballesta comprende igualmente cerca de su otra extremidad, una ventana cortada, que permite el paso de la pieza de contacto entre dos jambas laterales y cuya porción

30.

atravesante de la ventana que une las dos jambas viene a atascar el hilo conductor contra la pieza de contacto. Este dispositivo pierde un espacio importante de la anchura disponible para permitir el paso de las jambas del muelle de ballesta. Por consiguiente, la sección de los hilos queda rápidamente limitada para una anchura dada.

La invención tiene por lo tanto como finalidad evitar estos inconvenientes y en particular realizar un dispositivo de conexión que, para una misma anchura de aparato dada, permitirá conectar hilos de sección mas importante, asegurando a la vez un buen efecto de atascamiento del conductor sobre la pieza de contacto.

Otra finalidad de la invención es realizar un dispositivo de conexión que permite efectuar una conexión y una desconexión fáciles del conductor por pivotamiento de la ballesta mediante una herramienta tal como un destornillador, herramienta que puede ser introducida en una dirección ya sea sensiblemente de forma perpendicular o bien sensiblemente de forma paralela a la del conductor.

Según la invención, el dispositivo de conexión para conductor eléctrico montado en el alojamiento de una carcasa, provisto en una cara lateral de al menos una abertura de introducción del conductor eléctrico y, en esta misma cara o en una segunda cara lateral perpendicular, de al menos una abertura de introducción de una herramienta, comprende una pieza de contacto fijada en la carcasa y medios para atascar elásticamente un conductor eléctrico contra la pieza de contacto, así como medios para desatascar el conductor, y se caracteriza porque los medios para atascar elásticamente el conductor están constituidos por una pieza basculante única que comprende una

lengueta de apoyo contenida en un plano que forma un ángulo agudo con el plano de la pieza de contacto y una porción de reenvío subordinada a un esfuerzo elástico creado por medios elásticos que se apoyan sobre la cara de la pieza de contacto opuesta a aquella en la que se apoya la lengüeta, estando contenida dicha porción de reenvío en un plano adyacente a la pieza de contacto, que es a la vez perpendicular al plano de la pieza de contacto y paralela a la dirección de introducción del hilo.

Otras características y ventajas de la invención surgirán más claramente con el transcurso de la descripción que sigue hecha con referencia a los dibujos anexos, en los que:

La figura 1 representa una vista lateral de un dispositivo de conexión alojado en una caja abierta o casquete oculta-borne.

La figura 2 representa una vista lateral de la pieza de atascamiento del dispositivo de conexión.

La figura 3 representa un dispositivo de conexión utilizado para efectuar la conexión en serie de dos hilos, dispuesto en una caja de la que se ha retirado la tapa.

La figura 4 es una vista en perspectiva de la pieza de atascamiento y de la pieza de contacto.

La figura 5 es una vista en perspectiva de un conector doble de conexión en paralelo.

El dispositivo de conexión representado en la figura 1 comprende una porción de caja 2 de materia moldeable y aislante, provista de al menos una abertura 20 de introducción de un hilo conductor 4 y de al menos una abertura 21 de introducción de un destornillador. Esta porción de caja comprende

un alojamiento para una pieza de contacto 3 de material conductor de la electricidad, y otro alojamiento para una pieza de atascamiento 1 de material elástico, tal como por ejemplo acero para muelle.

5 La pieza 3 puede conectarse eléctricamente a cualquier parte de un aparato eléctrico industrial ó casero cualquiera, tal como por ejemplo un disyuntor, relé contactor, etc., de modo que el dispositivo constituya un borne de conexión del aparato. En este caso, la porción de caja 2 forma parte de la caja del aparato y constituye un casquete oculta-
10 borne.

En otro caso, se puede intentar que el dispositivo sea simétrico con respecto al eje AA, y/o con respecto al plano de la figura 5, de modo a constituir un dispositivo de conexión de varios hilos conductores entre sí, como se representa, en
15 las figuras 3 y 5. En este caso, la caja abierta 2 será completada por una tapa no representada.

La pieza 3 comprende un medio de anclaje 30, constituido, por ejemplo por un tetón que se aloja en un orificio
20 152 (figura 2) previsto en la rama 150 de la ballesta elástica 15 conformada en U, cuya otra rama 151 es solidaria de la porción de reenvío 10 de la pieza de atascamiento 1. La pieza 3 comprende igualmente medios de enganche en la caja 2; estos medios están aquí realizados por las lenguetas 31 (figura 4).

25 En esta pieza 3 se monta la pieza de atascamiento 1 de material elástico (figura 2) que comprende aquí una ballesta elástica 15 replegada en forma de U y cuya primera rama 150 viene a ser anclada sobre el tetón 30 por medio de una perforación 152, mientras que la segunda rama 151 es solidaria,
30 por un lado lateral, de una porción de placa 10, denominada

porción de reenvío.

En la figura 2, se ha representado con trazo lleno el corte de la lámina elástica antes del plegado, y con trazo punteado la posición de los elementos tras el plegado.

5 La porción de reenvío se encuentra en un plano perpendicular al plano de la ballesta elástica en U. Esta porción de reenvío se prolonga en su parte alejada de la lámina elástica por dos orejetas 11, 14. La primera orejeta 11, una vez replegada según un plano perpendicular al plano de la porción de reenvío 10, constituye una lengüeta de apoyo 111 cuya dirección principal forma un ángulo agudo con la dirección de introducción del hilo 4. Esta lengüeta de apoyo 111 se prolonga por una porción 110 que, una vez replegada, se encuentra en una dirección sensiblemente paralela al borde de la porción de reenvío opuesto al borde solidario de la rama elástica 151.

10
15 Esta porción 110 sirve de medio de desengaño para evitar que se introduzca en un sitio no adecuado un destornillador.

20 Además, esta porción 110 puede servir igualmente de apoyo para la rama libre del perfilado 141, como se representa en la figura 3. La segunda orejeta 14 está replegada según un plano perpendicular a la porción 10, de modo a formar un perfil en forma de dentellada 141. La rama libre de este perfil puede apoyarse sobre la porción 110, para evitar cualquier apertura de la dentellada bajo la acción del destornillador. Esta dentellada 141 se prolonga por una lengüeta 140 de dirección paralela a la porción 110. Esta lengüeta 140 cumple igualmente la misión de medio de desengaño, para evitar la introducción de un destornillador en un lugar diferente de la dentellada 141. Las aberturas 21 están agenciadas de modo que

25
30

el destornillador pueda ser introducido cuando la pieza 1 está en posición de trabajo, la cual corresponde a la sección mayor del hilo, ó en posición de reposo.

5 El funcionamiento del aparato se explicará con referencia a las figuras 1 y 3, en las que la figura 3 representa un dispositivo de conexión doble, obtenido por duplicado simétrico con respecto al plano AA. Este dispositivo es útil cuando se trata de unir dos hilos conductores entre sí. En esta figura 3, se vé un destornillador 5 introducido en la dentellada 141. En este destornillador se ejerce una fuerza de bascu-
10 lamiento según la flecha F, de modo a hacer bascular la pieza 1 y a desunir la lengüeta de apoyo 111 de la pieza de contacto 3, para dejar pasar el hilo conductor 4, provisto de una contera y que se introduce según la flecha D. Cuando el hilo ha sido
15 suficientemente introducido y topa contra la dentellada 141, se afloja el esfuerzo de basculamiento F y la pieza 1, bajo la acción de la lámina elástica 15, tiene tendencia a volver a su posición de reposo representada en la figura 3.

20 Al volver a su posición de reposo, la lengüeta de apoyo 111 encuentra la extremidad de la contera ó del hilo conductor desnudado.

25 La lengüeta de apoyo pellizca el hilo contra la pieza de contacto, según un ángulo tal que cualquier intento de retirada del hilo, por tracción sobre éste, aumente el atascamiento.

La gran flexibilidad y la gran holgura de la lámina elástica permiten conectar hilos cuya sección varía en proporciones importantes para un conductor de dimensiones dadas, por ejemplo: de 0,75 mm² a 4 mm² de sección.

30 Para retirar el hilo, basta introducir el destor-

nillador 5 en la dentellada 141, mientras la pieza 1 está en posición de trabajo como se representa en la figura 1. En esta figura, se ve la misión de la lengüeta 110 que evita, cuando la pieza está en posición de trabajo, que el destornillador se introduzca en un lugar diferente de la dentellada.

La misma misión es cumplida por la lengüeta 140 para la posición de reposo, como se puede ver en la figura 1. Después de haber introducido el destornillador en la dentellada, como se representa con trazo punteado en la figura 1, se ejerce una fuerza E en contra del esfuerzo elástico de la ballesta 15 y que tiene como resultado liberar la lengüeta 111 del hilo y permitir la retirada del hilo.

A continuación, la pieza 1 vuelve bajo el efecto de la lámina elástica, desde el momento mismo que cesa el esfuerzo E y se encuentra entonces en la posición de reposo de la figura 3.

Es evidente que se podría añadir, en el lado de la carcasa 2 opuesto a las aberturas 21, un dispositivo de engatillado sobre un rail perfilado en Ω , sin por ello salir del marco de la invención.

La figura 4 representa una vista en perspectiva de la pieza 1 y de la pieza de contacto.

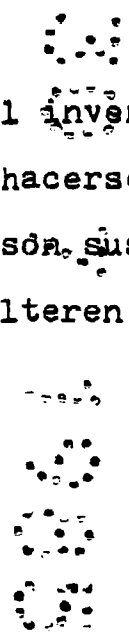
Esta pieza de contacto 3 tiene una anchura doble de la de las lengüetas de la pieza 1; permite por tanto el montaje cara a cara de dos piezas de atascamiento 1, como se representa en la figura 5. Estas piezas de atascamiento 1 se montan de forma que las porciones de reenvío 10 estén al exterior. Esta pieza de contacto comprende, además de los tetones 30 no visibles en esta figura, dos ranuras 32 en V estriadas transversalmente por estrias 33 para aumentar el anclaje del hilo.

Asimismo, las cabezas 31 pueden servir de medio de anclaje de la pieza 3 en la carcasa y de tope de mantenimiento para la porción de reenvío 10. Con dicha pieza de contacto 3, se realiza fácilmente, asociándola a dos piezas 1, un conector doble como se representa en la figura 5, que permite conectar dos hilos a la misma pieza de contacto 3.

5

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.

10



REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de conexión para conductores eléctricos, montados en alojamientos previstos en una carcasa (2), que tiene en una cara lateral al menos una abertura (20) de introducción del conductor eléctrico y al menos otra abertura (21) de introducción de una herramienta, que comprenden una pieza de contacto (3) fijada en la carcasa y medios (1) de atascamiento elástico del conductor eléctrico contra la pieza de contacto (3), así como medios de desatascamiento del conductor, caracterizado porque los medios de atascamiento elástico del conductor están constituidos por una pieza basculante única que comprende una lengüeta de apoyo (III) contenida en un plano que forma un ángulo agudo con el plano de la pieza de contacto y una porción de reenvío (10) subordinada a un esfuerzo elástico creado por medios elásticos (15) que apoyan sobre la cara de la pieza de contacto opuesta a aquella cara en la que se apoya la lengüeta, estando contenida la porción de reenvío (10) en un plano adyacente a la pieza de contacto (3), el cual es a la vez perpendicular al plano de esta pieza (3) y paralelo a la dirección de introducción del hilo (1).

2.- Dispositivo de conexión para conductores eléctricos, según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios elásticos están constituidos por una lámina (15) perpendicular al plano de la porción de reenvío, curvada sensiblemente en forma de U y solidaria de la porción de reenvío por una rama (151) mientras que la otra rama (150) se apoya sobre una cara de la pieza de contacto.

3.- Dispositivo de conexión para conductores eléctricos, según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque los medios de desatascamiento del conductor están constituidos por

una lengüeta perpendicular al plano de la porción de reenvío, solidaria de la porción de reenvío, solidaria de la porción de reenvío y conformada en dentellada (141), de modo que el eje de simetría de dicha dentellada coincida con el eje de simetría (2) de la abertura (21) de introducción de la herramienta.

4.- Dispositivo de conexión para conductores eléctricos, según la reivindicación 3, caracterizado porque la dentellada (141) y/o la lengüeta de apoyo (III) se prolongan por porciones (110, 140) que constituyen un medio anti-emov, que evita la introducción de la herramienta en un lugar diferente de la dentellada.

5.- Dispositivo de conexión para conductores eléctricos, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la pieza de contacto comprende medios de anclaje (30) de los medios elásticos y al menos una ranura en V (32), de eje paralelo al eje del hilo conductor, estando estriada (33) la ranura según una dirección perpendicular a su eje.

6.- Dispositivo de conexión para conductores eléctricos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta Memoria consta de 10 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 30 JUL. 1985

LA TELEMECANIQUE ELECTRIQUE.

J. M. GOMEZ ALERO Y FUMER
 P. M. Firmador J. Suarez Diaz

FIG.4

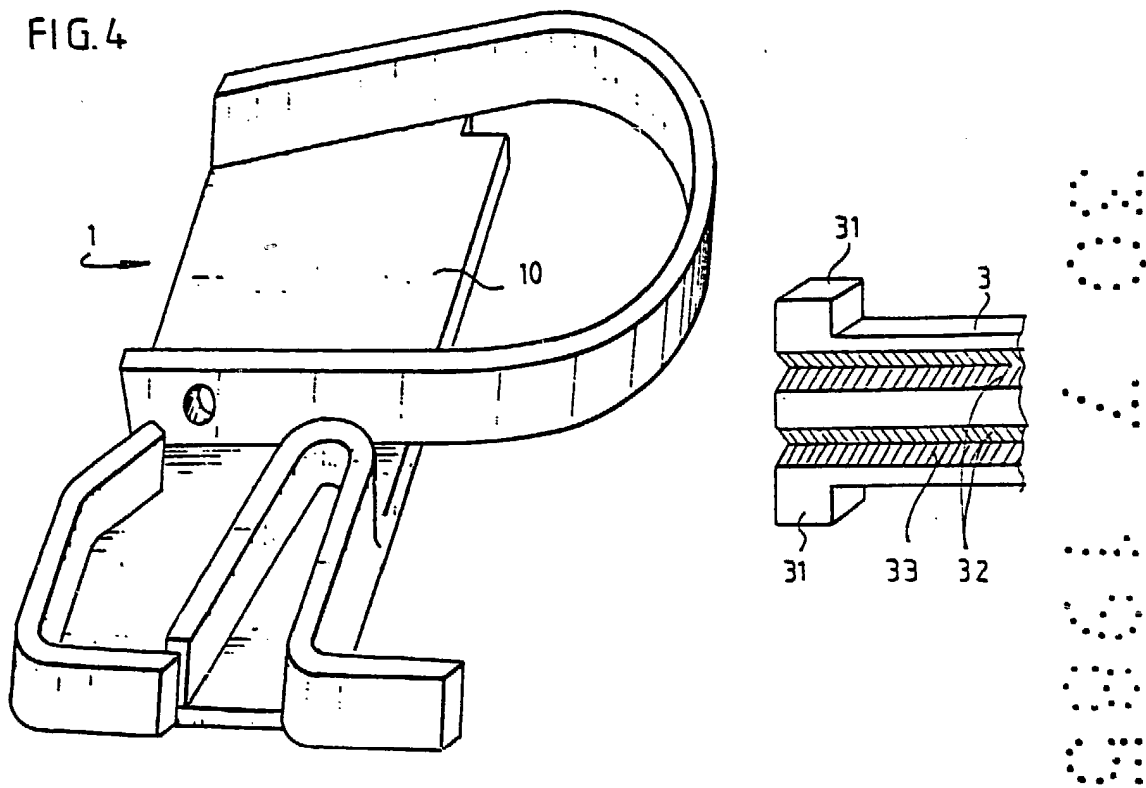
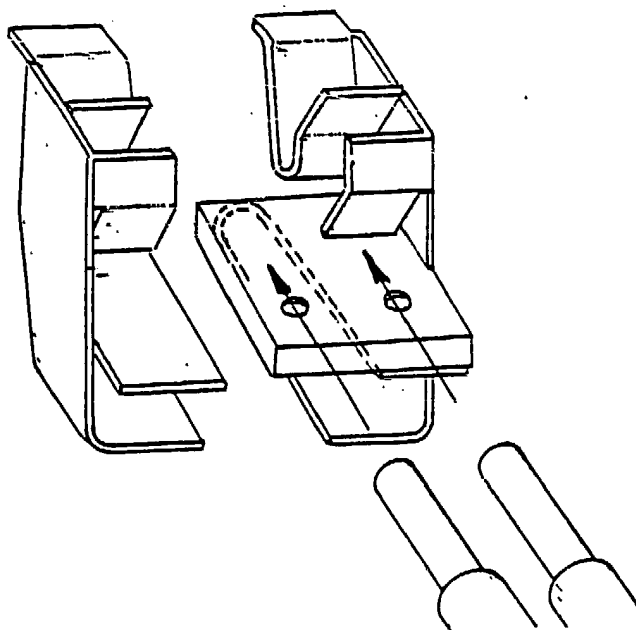


FIG.5



ESCALA VARIABLE.

30 JUL 1985

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO
p. p. Firmador: J. Suarez Diaz