



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 360 622**

51 Int. Cl.:

**H01R 4/02** (2006.01)

**H01R 43/02** (2006.01)

**H01R 4/20** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04018799 .9**

96 Fecha de presentación : **07.08.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1508941**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.02.2005**

54

Título: **Conductor eléctrico con un depósito de soldadura en una zona de contacto.**

30

Prioridad: **16.08.2003 DE 103 37 604**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**07.06.2011**

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**07.06.2011**

73

Titular/es: **Rainer Bicking**  
**Rheinstrasse 2**  
**64589 Stockstadt/Rh., DE**

72

Inventor/es: **Bicking, Rainer**

74

Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 360 622 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Conductor eléctrico con un depósito de soldadura en una zona de contacto

El invento se refiere a un conductor eléctrico con un depósito de soldadura en una zona de contacto, en especial una zona final, estando ya fijado el depósito de soldadura a esta zona antes de que el conductor sea soldado con un contacto antagonista.

Un conductor eléctrico de esta clase es descrito por ejemplo en el documento DE 100 46 489 C1. En el extremo de una cinta metálica, que se extiende entre una capa de aislamiento superior y una inferior se halla una pieza metálica de grapado, cuyos dientes atraviesan las capas situadas a ambos lados de la cinta y están dirigidos hacia el interior contra el lado inferior de la cinta metálica, que se halla al descubierto en una ventanilla de la capa inferior. Después de doblar los dientes se suelda un depósito de soldadura sobre el lado dentado de la pieza de grapa, de manera, que la soldadura no sólo humedezca los dientes, sino también el lado descubierto de la cinta metálica. Para soldar el alma conductor se coloca esta con el depósito de soldadura sobre un contacto antagonista y se calienta la pieza de grapa en el lado opuesto a los dientes por medio de un soldador, lo que da lugar a la fusión de la soldadura. La soldadura, solidificada nuevamente después de enfriarse, une mecánicamente el alma conductora con el contacto antagonista estableciendo al mismo tiempo un contacto el eléctricamente conductor.

Para que el depósito de soldadura ya esté unido con el conductor eléctrico antes de soldar el conductor con el contacto antagonista es preciso dar dos pasos: en primer lugar es preciso, que la pieza de grapa, que actúa como elemento de sujeción sea unida con el conductor e iniciar la fusión del depósito de soldadura, lo que es bastante laborioso.

El documento EP 1 246 300 divulga un conductor eléctrico según el preámbulo de la reivindicación 1.

El invento se basa por ello en el problema de crear un conductor eléctrico según el preámbulo de la reivindicación 1, que se pueda fabricar de una manera manifiestamente más sencilla.

Para la solución del problema prevé el invento, que el casquillo posea un ranura longitudinal y rodee la zona de contacto a modo de una pieza de grapa.

Esta configuración tiene la ventaja de que se puede prescindir de un elemento de sujeción separado. Además, el depósito de soldadura sólo es sujetado en el conductor de manera mecánica. Con ello ya no es necesario un proceso de calentamiento separado con el que se suelda el depósito de soldadura con el conductor.

El casquillo puede ser colocado por ejemplo sobre el extremo de un conductor eléctrico y ser aplastado allí. Sin embargo, lo más sencillo es, que el casquillo posea una ranura longitudinal y rodee la zona de contacto a modo de una pieza de grapa. Contrariamente al estado de la técnica, la pieza de grapa forma en este caso el propio depósito de soldadura y no sólo es un elemento de sujeción del depósito de soldadura.

Para la soldadura se necesita un fundente, que se crea con frecuencia con la forma de un alma de un alambre de soldadura. El presente invento prevé, que en el interior de la envolvente del casquillo haya un fundente. La construcción del conductor eléctrico con un depósito de soldadura fijado a él se realiza en los siguientes pasos

- preparación del alambre de soldadura con un alma de fundente;
- aplanamiento del alambre de soldadura;
- separación de un trozo del alambre de soldadura;
- grapado de este trozo con la zona de contacto.

En el último paso del procedimiento se orienta el trozo de tal modo, que el alma sea paralela o transversal al conductor.

En el primer caso se obtiene un punto de salida de fundente en el extremo de la zona de contacto; en el segundo caso se asegura, que el fundente rodee totalmente el alambre.

El invento se describirá con detalle en lo que sigue por medio de un ejemplo de ejecución.

La figura única muestra para ello un conductor eléctrico formado por un alambre 1 de cobre rodeado por un aislamiento 2. El extremo del alambre 1 de cobre está desprovisto del aislamiento. Allí se fija un depósito 3 de soldadura con la forma de una pieza 4 de grapa. Una pieza de grapa de esta clase se compone de un alambre de soldadura comercial, que es típicamente estaño, cuya alma 5 se compone de un fundente. Este alambre de soldadura, que usualmente posee una sección transversal redonda es aplanado en primer lugar. Después se separan de él plaquitas. Estas se aprisionan alrededor del alambre 1 de cobre desnudo. Esto se realiza de manera análoga a la fijación de una pieza 4 de grapa a un conductor. La plaquita rodea de manera casi completa el conductor, siendo presionados los lados enfrentados de la plaquita ligeramente hacia el interior contra el alambre 1 de cobre. La plaquita es orientada de tal modo, que el alma original del alambre de soldadura se sitúe paralela al alambre 1 de cobre (como se representa en la figura) o transversalmente a él.

Para el contactado de un contacto antagonista se aplica el conductor eléctrico con el extremo provisto del depósito 3 de soldadura al contacto antagonista. Un soldador es aplicado directamente al depósito de soldadura, que se compone de un material soldable, como por ejemplo estaño, respectivamente una aleación de estaño, de manera, que este se funde y una de manera usual el alambre 1 de cobre con el contacto antagonista después de enfriarse.

- 5 El invento tiene, además, la ventaja de que el tamaño del depósito de soldadura puede ser adaptado de una manera relativamente fácil a la correspondiente aplicación. Para ello es preciso utilizar un alambre de soldadura más grueso o se tiene que cortar una plaquita más larga.

**LISTA DE SÍMBOLOS DE REFERENCIA**

	1	Alambre de cobre
10	2	Aislamiento
	3	Depósito de soldadura
	4	Pieza de grapa
	5	Alma (fundente)

**REIVINDICACIONES**

1. Conductor eléctrico con un depósito de soldadura en una zona de contacto, en especial una zona final, estando ya fijado el depósito de soldadura a esta zona antes de que el conductor sea soldado con un contacto antagonista, estando formado el depósito (3) de soldadura por un casquillo de un material soldable, caracterizado porque el casquillo posee una ranura longitudinal y rodea la zona de contacto a modo de una pieza (4) de grapa.
- 5 2. Conductor eléctrico según la reivindicación 1, caracterizado porque en el interior de la envolvente del casquillo se halla un fundente.
3. Procedimiento para la fabricación de un conductor eléctrico según una de las reivindicaciones precedentes con los siguientes pasos:
  - preparación de un alambre de soldadura con un alma de fundente;
  - 10 - aplanamiento del alambre de soldadura;
  - separación de un trozo del alambre de soldadura;
  - grapado del trozo con la zona de contacto.
4. Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque el alma se extiende después del grapado paralela al conductor.
- 15 5. Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque el alma se extiende después del grapado transversalmente al conductor.

