

P - 8575

Patent / EA.



1 95193

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud  
de

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

Nº 195.193 formulada el 2 Novbre. 1950

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de SVENSKA AKTIEBOLAGET GASACCUMULATOR, entidad sueca, establecida en Estocolmo-Lidingo, Suecia, por?

“UN METODO DE PRODUCIR UN DISPOSITIVO  
DE CONTACTO ELECTRICO”.

-----

El invento se refiere a dispositivos de conexión para conectar miembros metálicos y, más particulamente, a dispositivos de esta clase destinados a conectar un par de miembros por medio de un conductor eléctrico. Tales conexiones se usan, por ejemplo, para unir un par de carriles y entonces comprenden un conductor que lleva en cada extremo una zapata de contacto, que es unida a la extremidad del carril, por ejemplo, mecánicamente, por soldadura blanda o autógena manual. La soldadura blanda tiene la ventaja de no llevar la temperatura del material (el carril, por ejemplo) a valores tan excesivos que se determine la fusión o endurecimiento del material, pero, al mismo tiempo,



1 951 93

requiere una ejecución experta a fin de proporcionar una duración satisfactoria.

Por consiguiente, el objeto principal del presente invento es el de crear, de una forma lo más sencilla posible, una conexión de duración satisfactoria, así como un método de producir tal conexión.

Otros objetos del invento son el de hacer posible que las conexiones se realicen fácilmente, por ejemplo, para la unión de carriles o para establecer conexiones similares entre varios elementos estructurales metálicos, tales como vigas, o tubos metálicos, o entre elementos tales como postes de redes eléctricas y tierra.

De acuerdo con el presente invento, uno de los miembros metálicos a conectar eléctricamente está provisto de una abertura, en la cual se inserta una espiga metálica y es comprimida contra el otro miembro, siendo establecida una firme junta por fusión parcial de la espiga metálica por medio de corriente eléctrica y solidificación subsiguiente del metal. En una conexión que comprende un conductor con un par de zapatas o patas de contacto, cada una de las zapatas tiene una abertura, en la cual se inserta una espiga y luego se funde parcialmente por la aplicación de corriente de modo que llene la abertura y forma, al solidificarse, una firme conexión entre la zapata de contacto y el correspondiente miembro metálico. La abertura puede acomodar, con preferencia, un fundente adecuado, insertado entre cubiertas protectoras. El invento se refiere a la conexión misma así como a su método de producción y se expondrá con más detalle en la siguiente descripción de



1 951 93

varias realizaciones del mismo:

En los dibujos: La fig. 1 es una vista de un conector antes de ser unido.

5 La fig. 2 es una vista parcial del conector de la fig. 1.

La fig. 3 es un alzado de una conexión de acuerdo con las figs. 1 y 2 en su posición unida.

La fig. 4 es una vista parcial de un conector modificado.

10 Las figs. 5 y 6 son secciones longitudinales de un espárrago usado con el invento.

En la realización de las figs. 1 y 2, el conector consiste en un alambre eléctrico 2 que comprende una pluralidad de cordones, tales como de cobre, estando enfilada sobre cada uno de los extremos una zapata o pata tubular de contacto 1. Las extremidades exteriores de las zapatas de contacto, así como las correspondientes partes del alambre, están comprimidas para formar porciones aplanadas 3. La porción 3 y los cordones en ese lugar están atravesados por una abertura 4.

15

20

Afin de unir el dispositivo de conexión a un par de extremidades de carril adyacentes para formar una conexión eléctrica entre ellas, la porción aplanada 3 de una de las zapatas de contacto es colocada contra el carril, como se representa en la fig. 3, y luego una espiga 5 se inserta en la abertura 4 y contra el carril. La espiga es obligada a fundir en tal medida, haciendo pasar corriente eléctrica a través de ella hasta el carril, que el material fundido de la espiga,

25



1951

1 051 93

al solidificarse, forme una conexión firme y rígida entre la  
extremidad del carril y la zapata de contacto. A continuación,  
la otra zapata de contacto es unida a su extremidad de carril  
en la misma forma y se obtiene una conexión eléctrica duradera  
5 entre las extremidades de los carriles.

Cuando se usan conductores más gruesos con za-  
patas de contacto más grandes, pueden disponerse dos aberturas,  
como se representa en la fig. 4, o más, para aplicar espigas de  
unión.

10 La totalidad de la espiga 5 puede ser del mis-  
mo material, que funde solamente en parte para dar la sustancia  
fundida. Sin embargo, esto requiere que se tomen medidas parti-  
culares y por consiguiente, parece preferible hacer que la es-  
piga comprenda dos materiales de puntos de fusión diferentes.

15 De acuerdo con la figura 5, la espiga consis-  
te en una parte 6 de acero y una parte 7 de bronce de solda-  
dura, soldadura de plata o un material similar o metal de solda-  
dura blanda de punto de fusión relativamente bajo. En la extre-  
midad exterior de la parte 7 hay un rebajo relleno de un fun-  
20 dente 8 y cubierto por una tapa 9 consistente en el mismo mate-  
rial que la parte 7. Cuando se suelda, la parte 6 es mantenida  
por un imán y se hace pasar corriente por la espiga de modo que se  
forma un arco entre la tapa 9 y la extremidad del carril. El fun-  
dente sale y la parte 7 es fundida y fluye no sólo entre la por-  
25 ción aplanada 3 y el carril, sino también por la abertura 4 y  
entre los cordones más cercanos a la abertura 4 y forma, al so-  
lidificarse, una conexión firme y rígida entre el carril, la  
superficie de la zapata de contacto, la espiga y los cordones  
del conductor, así como la porción aplanada 3. Una sola ope-



1951

1 051 93

ración da así como resultado la unión de la zapata al carril y una junta mejorada entre los cordones y la zapata.

5 Naturalmente, el principio del invento no queda alterado si la conexión de contacto en las figs. 1 y 2 se produce de tal modo que los cordones del alambre llegan solo a través de la pieza tubular 1 conformada como zapata de contacto, a la cual pueden ser unidos entonces antes de la conexión al carril por medio de un proceso de soldadura separado. Este método puede ser conveniente cuando las dimensiones del conductor 2 son tales que tiendan a dar a la porción aplanada 3 un grueso excesivo si el conductor hubiera de llegar más allá de la abertura 4. Tal grueso excesivo haría difícil conectar la zapata al carril.

15 En lugar de medios magnéticos para retener la espiga de unión, puede usarse un dispositivo de agarre mecánico y, con ello, la espiga puede estar formada como se representa en la fig. 6. En este ejemplo, la parte con punto de fusión más alto es más bien larga, de modo que su parte de prolongación lo puede ser insertada en un manguito que sirve, no sólo como retención, sino también como alimentador de la corriente y, con preferencia, es una parte de una denominada pistola de soldadura para soldar espárragos. Entre la parte de prolongación 10 y la parte 11, que ha de llenar una abertura 4 de la zapata de contacto, hay una muesca, en forma de garganta 12. El conjunto de la parte 10, 11 es de material más bien quebradizo, por ejemplo, latón quebradizo. Cuando esta espiga ha sido unida por soldadura, sólo es preciso golpear muy ligeramente

20

25



1 95193

sobre la parte de prolongación 10 para conseguir la rotura en la muesca 12 y la espiga, fijada a la zapata de contacto, sobresaldrá sólo ligeramente de la zapata de contacto.

5 Pueden imaginarse también otros métodos para producir la espiga. Por ejemplo, la parte de prolongación 10 de la espiga en la fig. 6, puede ser reemplazada por un rebajo en dirección axial de la parte 11. Este rebajo puede servir como retenedor y alimentador de corriente como, por ejemplo, en un contacto de  
10 dedo monopolar. El manguito de la pistola de soldadura que sirve como retenedor y alimentador de corriente en este caso debe ser sustituido por un tacó cilíndrico que por medio de ranuras recibe un poco de elasticidad en dirección radial.

No se estima que el invento queda limitado a las  
15 solas realizaciones descritas y representadas en el dibujo, ya que las realizaciones pueden variarse dentro del marco del invento. Particularmente, la espiga puede proveerse de una depresión en forma de garganta a fin de encerrar más firmemente el cable.

Esta solicitud que corresponde a la presentada  
20 en Suecia, el 3 de Noviembre de 1949, bajo el núm. 9585/49, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



195103

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5                   1º. - Un método de producir un dispositivo de contacto eléctrico según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores por medio de un conductor eléctrico que lleva al menos en uno de sus extremos una zapata de contacto, que comprende las operaciones de formar una abertura en dicha zapata de contacto, situar dicha zapata de contacto de modo que se apoye contra un miembro metálico a conectar con ella, insertar una espiga en dicha abertura, y llevar dicha espiga al menos parcialmente a estado fundido por la aplicación de corriente eléctrica de tal modo que se haga que el material fundido de la misma forme, al solidificarse, una junta entre dicho miembro y dicha zapata de contacto.

10

15

20                   2º. - Un método según se reivindica en el punto 1, en el cual dicha zapata de contacto comprende un manguito que lleva insertada la extremidad de un conductor que comprende una pluralidad de cordones, que comprende las operaciones de aplanar la extremidad más exterior de dicho manguito con las porciones correspondientes de dichos cordones insertadas en él, formando luego al menos una abertura en dicha porción aplanada en una dirección esencialmente en ángulo recto con la misma.

25

3º. - Un método según se reivindica en los puntos 1 ó 2, caracterizado porque un material con punto de fusión



195103

relativamente bajo se une con un material l con punto de fusión considerablemente más alto a fin de formar la espiga, porque el material con punto de fusión más bajo se provee de un fundente en un rebajo del mismo, y porque el material con punto de fusión más alto es considerablemente más largo de lo necesario para la espiga, y porque se dispone una indicación de ruptura entre la espiga y la parte de prolongación, y porque la parte de prolongación, después de unir la espiga, se desprende por rotura de la indicación de ruptura.

10 4º. - Un método de producir un dispositivo de contacto eléctrico.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 16 MAY. 1951

P. A.

Alberto de Elzaburu  
Por Poder

DG/.

1951 27

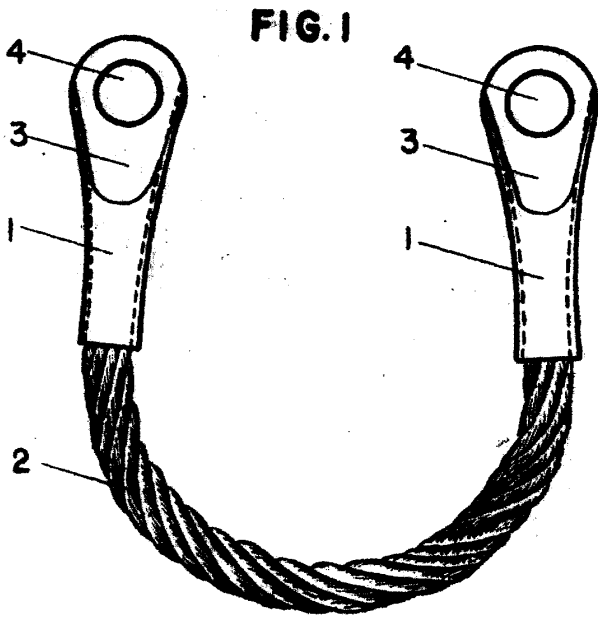


FIG. 2

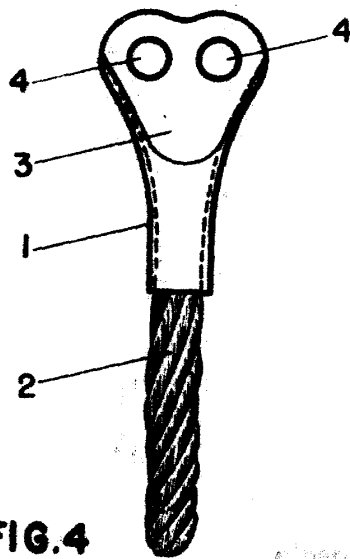
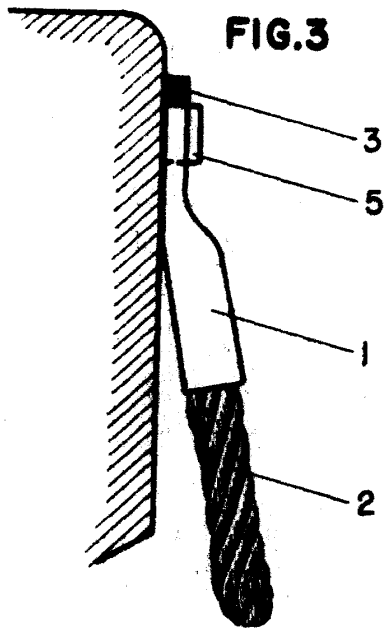
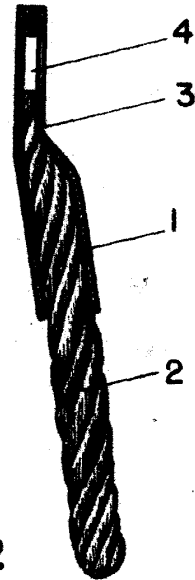


FIG. 4

P A

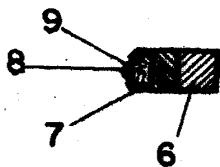


FIG. 5

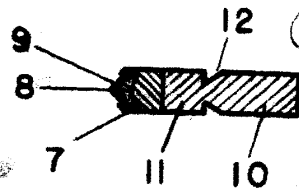


FIG. 6

*Carl*