

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 230 275**

21 Número de solicitud: 201930774

51 Int. Cl.:

H01R 4/30 (2006.01)

H01R 4/26 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

10.05.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

29.05.2019

71 Solicitantes:

CUATRECASES TORRES, Pere (50.0%)
C/ Doctor Segarra nº 5
25400 Les Borges Blanques (Lleida) ES y
BADENES CLAVERO, Joaquim (50.0%)

72 Inventor/es:

CUATRECASES TORRES, Pere y
BADENES CLAVERO, Joaquim

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

54 Título: **DISPOSITIVO DE UNIÓN PARA LA CONTINUIDAD ELÉCTRICA ENTRE AL MENOS DOS
PIEZAS**

ES 1 230 275 U

**DISPOSITIVO DE UNIÓN PARA LA CONTINUIDAD ELÉCTRICA ENTRE AL
MENOS DOS PIEZAS**

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo de unión para para asegurar el montaje y la continuidad de la conectividad eléctrica entre varias piezas. Mas en particular, la presente invención da a conocer una lámina con al menos una protuberancia que permite asegurar la conectividad eléctrica y que está configurada para acoplar medios de fijación que fijan el conjunto, de manera que se consigue un montaje económico y sencillo.

15 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

En el caso de la unión entre piezas en instalaciones eléctricas, es muy importante que en las zonas las que se tenga medios de unión, se asegure una continuidad de la corriente eléctrica adecuada entre piezas, ya que son zonas críticas.

20

Son conocidos en el estado de la técnica dispositivos de unión destinadas a asegurar el montaje entre piezas metálicas. Estos elementos de unión están destinados a asegurar el clipado entre piezas, asegurar la posición de los componentes y bloquear el movimiento de giro de los medios de unión. Generalmente, estas funciones se consiguen mediante distintas cavidades o depresiones comprendidas en el dispositivo de unión.

25

Un inconveniente de estos elementos es que cuando se necesita que la corriente eléctrica continúe entre una pieza y otra, en estas zonas de unión donde intervienen los medios de fijación y fijación, no se consigue asegurar un buen contacto que permita la conexión entre una pieza y la otra. En algunos casos esta problemática es debida a las dificultades que tiene el operario para realizar el montaje

30

En el caso de las instalaciones eléctricas que tienen placas o paneles solares el acceso a estas zonas de unión es muy complejo y se necesitan ambas manos para apretar los elementos de unión del dispositivo de unión y que este quede bien fijado tanto a la zona inferior de la estructura de la placa solar como a la zona superior de su

35

soporte. El dispositivo de unión no suele quedar totalmente en contacto con las dos piezas.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

5

Con el dispositivo de unión de la invención se consiguen resolver los inconvenientes citados, presentando otras ventajas que se describirán a continuación.

10

Más concretamente, la presente invención da a conocer un dispositivo de unión para asegurar la conexión eléctrica entre varias piezas y su unión mediante medios de fijación.

La presente invención se refiere a un dispositivo de unión para la conexión eléctrica entre al menos dos piezas, donde el dispositivo es una lámina que comprende:

15

- una zona de fijación que presenta una cavidad destinada a facilitar el alojamiento de medios de fijación entre las dos piezas;
- una zona de conexión para la conexión entre al menos dos piezas, que está dotada de un ranurado para facilitar el paso de medios de fijación
- una zona de unión que une la zona de fijación con la zona de conexión;

20

la zona de conexión comprende al menos una protuberancia destinada a enclavarse ligeramente en una de las piezas a unir.

De este modo, la zona de fijación asegura la posición de al menos un medio de fijación que une el dispositivo de unión con las piezas.

25

Ventajosamente, la zona de unión que une la zona de fijación y la zona de conexión está fabricada del mismo material que la primera y la zona y preferentemente está fabricado en el mismo proceso de fabricación, reduciendo complejidad y costes.

30

Preferentemente, las piezas cuya conectividad eléctrica se quiere asegurar son una estructura y un soporte, ambos de material conductor. Mediante la protuberancia se consigue asegurar el contacto del dispositivo de unión con las piezas, ya que se enclava en una de las piezas. La protuberancia está configurada para penetrar en la superficie de la pieza.

35

Más en particular, en el que la cavidad está limitada perimetralmente por al menos dos paredes paralelas que facilitan la inmovilización de los medios de fijación El medio de

fijación es preferentemente un tornillo, que al introducirlo en la cavidad queda bloqueado impidiendo su movimiento de giro. Así, el usuario puede introducir una tuerca por el extremo del tornillo y apretarla con una única mano, ya que el tornillo está bloqueado por el otro extremo. De este modo se facilita la manipulación del dispositivo en el montaje, reduciendo el tiempo de manipulación y mejorando la ergonomía.

La protuberancia se prolonga en dirección opuesta hacia la zona de fijación, de modo que se asegura la conexión entre el dispositivo de unión y la estructura. En otra realización, la protuberancia se prolonga en sentido opuesto a la una zona de fijación asegurando la conexión entre el dispositivo de unión y la estructura. En un modo preferido, la zona de conexión comprende dos protuberancias, una primera protuberancia se prolonga hacia una zona de fijación y una segunda protuberancia se prolonga en sentido opuesto a la zona de fijación, quedando el dispositivo fijado a ambas piezas.

Mas en particular, la protuberancia presenta un canto afilado con lo que se consigue que el dispositivo de unión rasgue la superficie con la que contacta de las piezas, penetrando en el material y mejorando la conexión eléctrica. De esta manera, si las piezas están recubiertas de otro material protector, mediante el canto afilado se levanta este material permitiendo el contacto directo del dispositivo de unión con el material conductor del que están formadas las piezas.

La zona de conexión comprende una extremidad opuesta a la zona de unión desde la que se prolonga la protuberancia. De este modo se puede realizar un pequeño doblado en la pieza para formar la protuberancia. Más concretamente, la zona de conexión comprende sendos brazos paralelos que delimitan parcialmente el ranurado, que están dotados de correspondientes extremidades desde al menos una de las cuales parte al menos una protuberancia. Se permite de esta forma el paso de los medios de fijación y se asegura la conexión del dispositivo a al menos una pieza mediante la protuberancia. Más concretamente, la zona de conexión comprende una protuberancia que parte de uno de los brazos en un sentido y otra protuberancia que parte del otro brazo en sentido opuesto, asegurando la conexión a ambas piezas.

La protuberancia en un modo particular es un punzando tipo volcán con varios cantos afilados, de modo que mediante un sencillo proceso de punzonado se logra la geometría adecuada para rasgar la superficie de las piezas.

La cavidad presente en la zona de fijación, presenta una geometría hexagonal bordeando la cavidad destinada a alojar la cabeza de un medio de fijación de modo que bloquea su movimiento de giro. En otra realización, la cavidad presenta una geometría rectangular bordeando la cavidad, de modo que dos superficies de la cabeza del medio de fijación quedan paralelas a ellas y el giro del medio de fijación queda bloqueado. En un modo preferente la cavidad es un agujero pasante donde se aloja la cabeza del medio de fijación.

Preferentemente, la zona de fijación y la zona de conexión son paralelas entre sí, de modo que si se emplea un medio de fijación la zona de conexión el dispositivo queda en una posición adecuada para retener la cabeza de un medio de fijación, por ejemplo, de un tornillo.

De acuerdo con una realización preferida, el dispositivo de unión es de un material conductor eléctrico, de modo preferente, un metal.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

25

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de un dispositivo de unión para la conexión eléctrica entre al menos dos piezas de acuerdo con la presente invención.

30

Figura 2.- Muestra una vista en perfil de un dispositivo de unión de acuerdo con la presente invención.

Figura 3.- Muestra una vista en perfil del montaje del dispositivo de unión a la estructura de acuerdo con la presente invención.

35

Figura 4.- Muestra una vista en perfil del montaje del dispositivo de unión a una estructura y a un soporte, de acuerdo con la presente invención.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

En la figura 1 se muestra una perspectiva de un dispositivo (1) de unión para la conexión eléctrica entre al menos dos piezas. De acuerdo con la realización representada el dispositivo (1) es una lámina que comprende una zona de fijación (2). Esta zona de fijación (2) presenta una cavidad (21) destinada a facilitar el alojamiento de medios de fijación entre las dos piezas. La cavidad está limitada perimetralmente por al menos dos paredes paralelas (22) que facilitan la inmovilización de los medios de fijación. En la figura 1 se representa una cavidad (21) que presenta una geometría rectangular. En otro modo de realización no representado la cavidad (21) presenta una geometría hexagonal. En el modo de realización preferente representado en la figura 1 la cavidad (21) es un agujero pasante.

De acuerdo con la realización representada la lámina comprende una zona de conexión (3) para la conexión entre al menos dos piezas. La zona de fijación (2) y la zona de conexión (3) están unidas por una zona de unión (4). Preferentemente las tres zonas están compuestas del mismo material y se obtienen de la misma pieza, obteniendo la geometría representada en la figura 1 mediante, por ejemplo, un proceso de doblado.

La zona de conexión (3) presenta un ranurado (32) configurado para alojar un medio de fijación, por ejemplo, el esparrago de un tornillo de modo que la lámina pueda ser introducida una vez el tornillo este posicionado. La anchura del ranurado (32) es mayor a la del esparrago del tornillo.

Esta zona de conexión (3) comprende al menos una protuberancia (31a, 31b) destinada a enclavarse ligeramente en una de las piezas a unir. Más concretamente en la figura 1 la zona de conexión (3) presenta dos protuberancias (31a, 31b), donde una primera protuberancia (31a) se prolonga hacia una zona de fijación (2) y una segunda protuberancia (31b) se prolonga en sentido opuesto hacia la zona de fijación (2).

La zona de conexión (3) comprende una extremidad opuesta a la de unión (4) desde la que se prolonga la protuberancia (31a,31b). La zona de conexión comprende sendos brazos paralelos (33) que delimitan parcialmente el ranurado (32). Los brazos (33) están dotados de correspondientes extremidades desde al menos una de las cuales

parte al menos una protuberancia (31a, 31b). En la figura 1 se aprecia que la zona de conexión (3) comprende una protuberancia (31a) que parte de uno de los brazos (33) en un sentido y otra protuberancia (31b) que parte del otro brazo en sentido opuesto.

5 En la figura 2 muestra una vista en perfil de un dispositivo (1) de unión. La zona de conexión (3) presenta una protuberancia (31b) que se prolonga en sentido opuesto a la zona de fijación (2) y otra protuberancia (31a) que se prolonga hacia una zona de fijación. En un modo de realización alternativo no representado se tiene una protuberancia (31a) que se prolonga hacia la zona de fijación (2). Alternativamente la
10 protuberancia (31b) se prolonga en sentido opuesto a la zona de fijación (2).

Las protuberancias (31a, 31b) presentan un canto afilado destinado a rasgar la superficie de las piezas para asegurar la conectividad eléctrica. Esto es especialmente ventajoso cuando las piezas tienen un recubrimiento de protección, por ejemplo, están
15 galvanizadas. En un modo alternativo no representado la protuberancia (31a,31b) puede ser un punzonado tipo volcán o similar.

La figura 3 muestra una vista en perfil del proceso de montaje del dispositivo (1) de unión a una pieza tipo estructura (6). El dispositivo (1) de unión está configurado para
20 alojar medios de fijación. En el proceso de montaje, primero se colocan los medios de fijación en la estructura (6), en un alojamiento de la estructura (6) diseñado para alojar los elementos, por ejemplo, una arandela (53) y un tornillo (51) de cabeza hexagonal. Una vez colocados se inserta el dispositivo (1) de unión, hasta que el esparrago del tornillo (51) haga tope con el final de la ranurado (32). El tornillo (51) se ajusta hasta
25 que la cabeza se quede encajada en la cavidad de la zona de fijación (2), asegurando su clipado. De este modo el tornillo (51) queda bloqueado en el movimiento de giro.

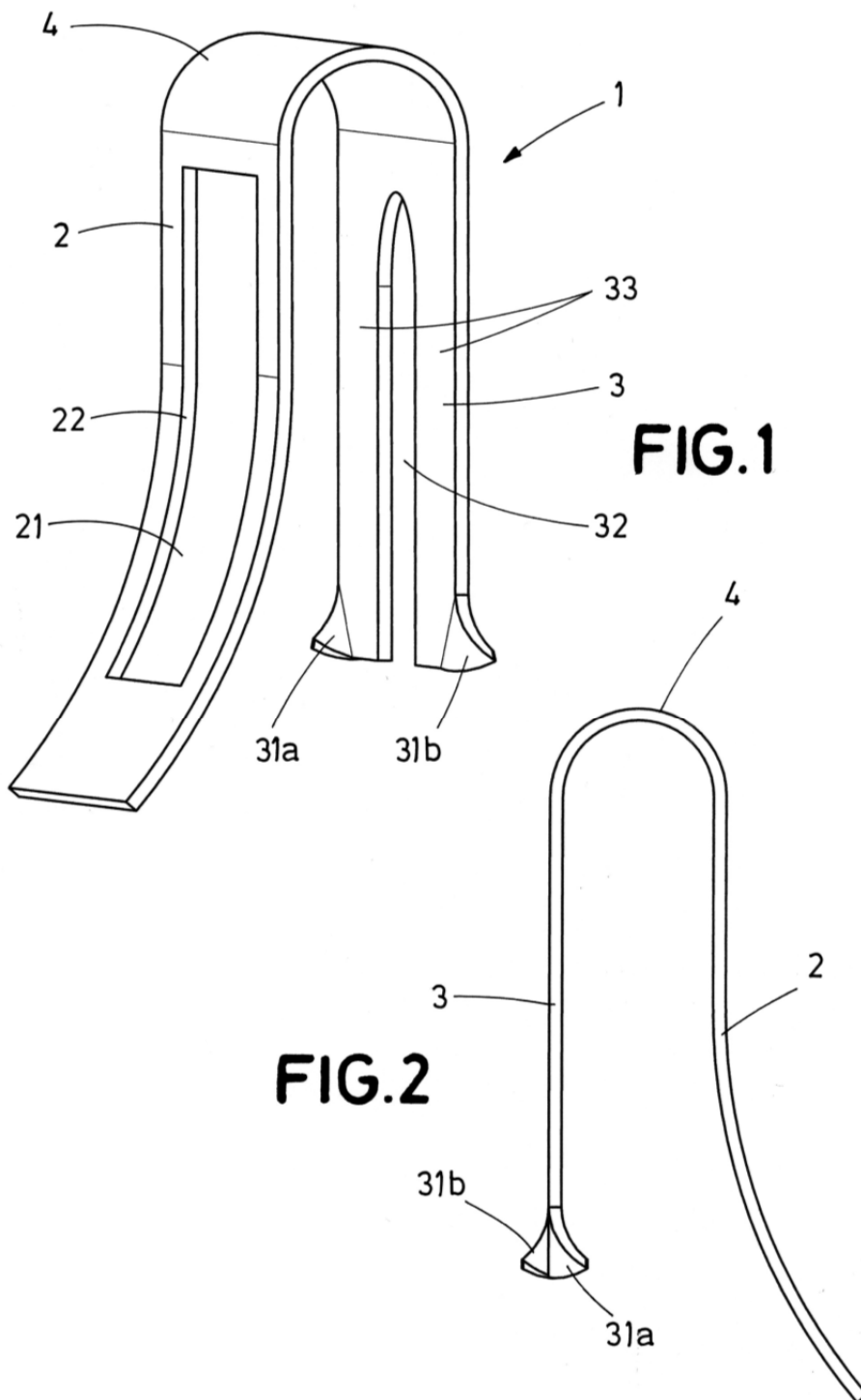
En la figura 4 se muestra una vista en perfil del proceso montaje del dispositivo (1) de unión a una pieza tipo estructura (6) y a una pieza tipo soporte (7). La estructura (6)
30 presenta un agujero pasante para alojar el tornillo (51). Se coloca la estructura (6) como se muestra en la figura 4 y se introducen medios de fijación, por ejemplo, una arandela (53) y una tuerca (52). Como se ha descrito anteriormente un tornillo (51) está bloqueado en su movimiento de giro por lo que el usuario con una sola mano puede apretar la tuerca (52) al par correspondiente. La presión que se ejerce obliga a
35 que el dispositivo (1) se apriete contra la estructura (6) y el soporte (7), rasgando parte de la superficie y consiguiendo el contacto entre ambos.

5 Como se aprecia en la figura 4 la zona de fijación (2) y la zona de conexión (3) son paralelas entre sí, de modo que su geometría se ajusta cuando se emplean medios de fijación como los representados. En función de las exigencias del diseño y de los medios de fijación empleados. El material de la lámina es de un material conductor eléctrico, un metal como por ejemplo un acero inoxidable. Como las piezas (7,8) suelen ser de un material de menor dureza que el del clip, por ejemplo, de aluminio, la protuberancia se enclava más fácilmente.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) de unión para la conexión eléctrica entre al menos dos piezas, donde el dispositivo (1) es una lámina que comprende:
- 5 - una zona de fijación (2) que presenta una cavidad (21) destinada a facilitar el alojamiento de medios de fijación entre las dos piezas;
- una zona de conexión (3) para la conexión entre al menos dos piezas, que está dotada de un ranurado (32) para facilitar el paso de medios de fijación
- 10 - una zona de unión (4) que une la zona de fijación (2) con la zona de conexión (3);
- caracterizado por que la zona de conexión (3) comprende al menos una protuberancia (31a, 31b) destinada a enclavarse ligeramente en una de las piezas a unir.
- 15 2. Dispositivo (1) de unión para la conexión eléctrica entre al menos dos piezas según la reivindicación 1, en el que la cavidad (21) está limitada perimetralmente por al menos dos paredes paralelas (22) que facilitan la inmovilización de los medios de fijación
- 20 3. Dispositivo (1) de unión para la conexión eléctrica entre al menos dos piezas según la reivindicación 1, donde la protuberancia (31a) se prolonga hacia la zona de fijación (2).
4. Dispositivo (1) de unión para la conexión eléctrica entre al menos dos piezas
- 25 según la reivindicación 1, donde la protuberancia (31b) se prolonga en sentido opuesto a la zona de fijación (2).
5. Dispositivo (1) de unión para la conexión eléctrica entre al menos dos piezas según la reivindicación 1, donde la zona de conexión (3) comprende dos
- 30 protuberancias, donde una protuberancia (31a) se prolonga hacia la zona de fijación (2) y la otra protuberancia (32b) se prolonga en sentido opuesto a la zona de fijación (2).
6. Dispositivo (1) de unión para la conexión eléctrica entre al menos dos piezas
- 35 según la reivindicación 1, donde la protuberancia (31a, 31b) presenta un canto afilado.

7. Dispositivo (1) de unión para la conexión eléctrica entre al menos dos piezas según la reivindicación 1, donde la zona de conexión (3) comprende una extremidad opuesta a la zona de unión (4) desde la que se prolonga la protuberancia (31a,31b).
- 5
8. Dispositivo (1) de unión para la conexión eléctrica entre al menos dos piezas según la reivindicación 1, donde la zona de conexión comprende sendos brazos (33) paralelos que delimitan parcialmente el ranurado (32), que están dotados de correspondientes extremidades desde al menos una de las cuales parte al menos una de las protuberancias (31a,31b).
- 10
9. Dispositivo (1) de unión para la conexión eléctrica entre al menos dos piezas según la reivindicación 8, donde la zona de conexión (3) comprende la protuberancia (31a) que parte de uno de los brazos en un sentido y la protuberancia (31b) que parte del otro brazo en sentido opuesto.
- 15
10. Dispositivo (1) de unión para la conexión eléctrica entre al menos dos piezas según la reivindicación 1, donde la cavidad (21) presenta una geometría hexagonal.
- 20
11. Dispositivo (1) de unión para la conexión eléctrica entre al menos dos piezas según la reivindicación 1, donde la cavidad (21) presenta una geometría rectangular.
- 25
12. Dispositivo (1) de unión para la conexión eléctrica entre al menos dos piezas según la reivindicación 1, donde la cavidad (21) es pasante.
13. Dispositivo (1) de unión para la conexión eléctrica entre al menos dos piezas según la reivindicación 1, donde la zona de fijación (2) y la zona de conexión (3) son paralelas entre sí.
- 30
14. Dispositivo (1) de unión para la conexión eléctrica entre al menos dos piezas según la reivindicación 1, donde la lámina es de un material conductor eléctrico.



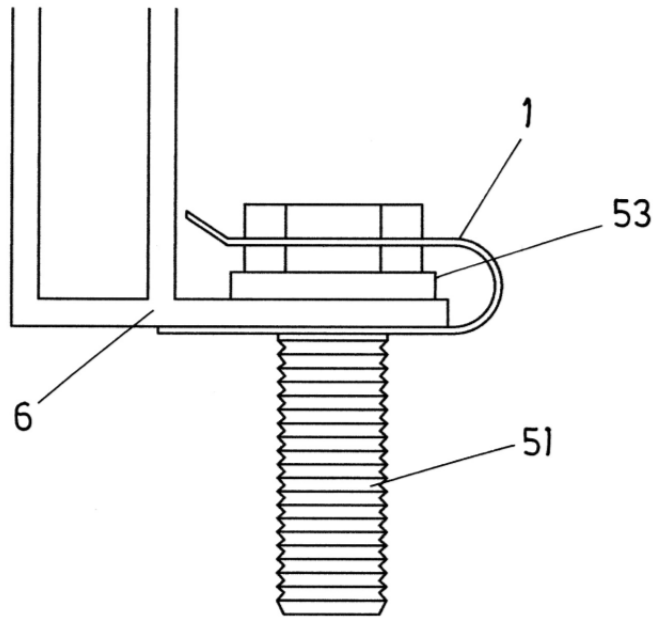


FIG. 3

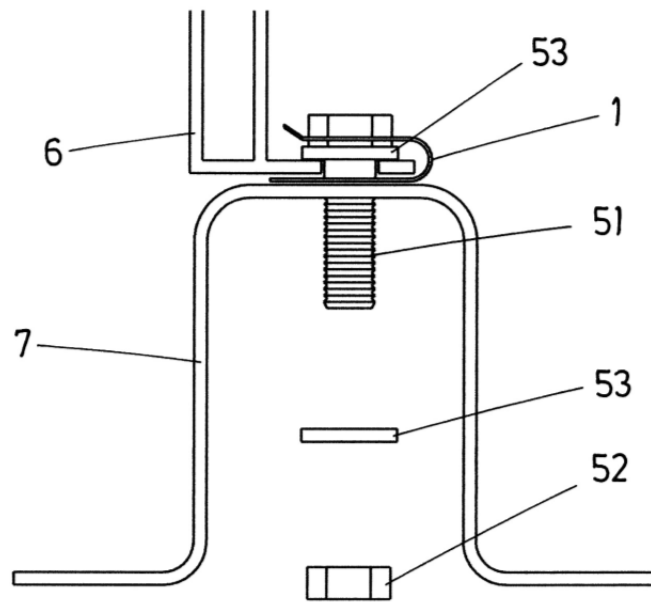


FIG. 4