



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 337 839**

⑤1 Int. Cl.:
B23K 11/14 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **07106241 .8**

⑨6 Fecha de presentación : **25.03.1999**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1847349**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **24.10.2007**

⑤4 Título: **Disposición para la formación de una unión mediante soldadura con salientes para chapas metálicas.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.04.2010

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.04.2010

⑦3 Titular/es: **AL-S Technology B.V.**
Printerweg 39
3800 AP Amersfoort, NL

⑦2 Inventor/es: **Jansen Bramervaer, Tom**

⑦4 Agente: **Durán Moya, Luis Alfonso**

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

Disposición para la formación de una unión mediante soldadura con salientes para chapas metálicas.

5 La invención se refiere a una disposición para fabricar una unión mediante soldadura con salientes para chapas de material eléctricamente conductor, en cuyo método ha de formarse previamente un saliente de sección transversal triangular en una de las chapas a soldar.

10 El documento WO 99/03634 muestra un dispositivo para soldar una chapa de un material eléctricamente conductor, que tiene dos unidades de presión.

El objetivo de la invención es fundir dichos salientes durante la soldadura de tal modo que en el lado opuesto no se formen huellas y esté sin defectos.

15 Esto se consigue mediante una disposición según la reivindicación.

La invención se explicará con más detalle haciendo referencia al dibujo adjunto.

20 La figura 1 muestra una vista, en planta, de una pieza de chapa inferior provista de un saliente.

La figura 2 muestra una sección transversal por la línea (II-II) de la figura 1.

25 La figura 3 muestra una sección transversal similar a la de la figura 2 de la unión mediante soldadura con salientes, antes de la soldadura con un impulso de corriente.

Según el dibujo de la figura 1 y de la figura 2, se ha fabricado un saliente (2) alargado durante una operación preliminar en la chapa (1) interior subyacente, presionando una cavidad (3) en el material desde el lado inferior mediante una herramienta de presión (no mostrada).

30 En la figura 3 una sección transversal muestra la posición de partida de una unión mediante soldadura con salientes, en la que la chapa (5) exterior situada en la parte superior descansa sobre el saliente (2) y, posteriormente, se dobla alrededor de una chapa (1) interior situada en la parte inferior. El conjunto se comprime posteriormente en esta posición mediante una primera unidad de presión (8), que está conectada eléctricamente a una fuente de corriente (no mostrada) mediante la que se puede aplicar un impulso de corriente a la chapa (5) situada en la parte superior. Una segunda
35 unidad de presión (9) descansa sobre la pieza (1) de chapa situada en la parte subyacente por la que se retira la corriente. Mediante la aplicación del impulso de corriente bajo presión simultánea de la unidad de presión (8) tiene lugar la unión. Preferentemente, una guía o un receptor de forma (10) se encuentra presente debajo de la chapa (4) para soportar la fuerza de presión. La herramienta para formar la cavidad (3) en la chapa (1) interior tiene sobre el lado de la presión una elevación (6) de 1,4 por 10 mm, preferentemente, en las bases y tal altura que el saliente (2) se extiende
40 desde 0,6 a 0,8 mm sobre la chapa. La altura puede variar con el grosor de la chapa, que es preferentemente 0,7 mm. La elevación se bisela en los extremos en un ángulo agudo de 45 grados preferentemente. La unidad de presión (8) (no mostrada) se ejecuta de tal manera que la fuerza de presión se puede ajustar entre 300 y 1.800 Newton, preferentemente entre 500 y 1.100 Newton.

45 La posición de la herramienta para formar el saliente (2) se indica en la figura 1 con el numeral de referencia (6). El borde (5) se ejecutará con un saliente (7) de 1 milímetro, como mínimo, contado desde el centro del saliente (2) hasta el exterior del borde de la pieza (5) de chapa situada en la parte superior.

50 Para obtener un resultado óptimo con el que no se puede observar ninguna huella de la unión mediante soldadura con salientes en la chapa exterior, es necesario disponer el suministro de corriente de tal manera que se suministre un impulso de corriente de 15.000 a 50.000 Amperios durante 1 a 10 milisegundos.

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Disposición para fabricar una unión mediante soldadura con salientes para material en chapas de materiales eléctricamente conductores, que tiene en combinación:

- medios para presionar una cavidad (3) en una de las chapas a soldar que comprenden una herramienta (6) de presión que tiene una elevación sobre la superficie con una longitud de 10 mm y una anchura de 1,4 mm y una altura de 0,6 a 0,8 mm, adaptada para formar un saliente (2) de sección transversal triangular y elevación (6) alargada que tiene en su base un tamaño de 1,4 por 10 mm y se extiende entre 0,6 y 0,8 mm por encima de la chapa (1),
- medios para soldar chapas (4, 1) que están situadas en yuxtaposición, en los que está dispuesta una primera chapa con un borde (5) de la chapa doblado que tiene un saliente (7) de 1,0 milímetros como mínimo, contados desde el centro del saliente (3) hasta el extremo del borde de la pieza (5) de chapa situada en la parte superior y en el que una segunda chapa (1) a soldar tiene un saliente formado previamente utilizando dichos medios de presión, comprendiendo los medios para soldar:
 - una primera unidad (8) de presión en un lado de las chapas (1, 4) a soldar,
 - un dispositivo eléctrico para aplicar un impulso de corriente de unos 15.000 a 50.000 Amperios durante 1 a 10 milisegundos desde el lado de la primera unidad de presión hasta la pieza situada en la parte superior de la primera chapa en la posición del saliente,
 - la primera unidad (8) de presión adaptada para comprimir las chapas a soldar con una fuerza comprendida entre 300 y 1.800 Newton aplicada en la unidad (8) de presión y dispuesta con un elemento de suministro de corriente,
 - una segunda unidad (9) de presión adaptada para ser presionada simultáneamente sobre la segunda chapa (1) dotada de un elemento de extracción de corriente para extraer la corriente de la segunda chapa (1), y
 - un receptor de forma o guía (10) bajo las chapas (4) para absorber directamente las fuerzas de presión de la primera y segunda unidades de presión (8) y (9).

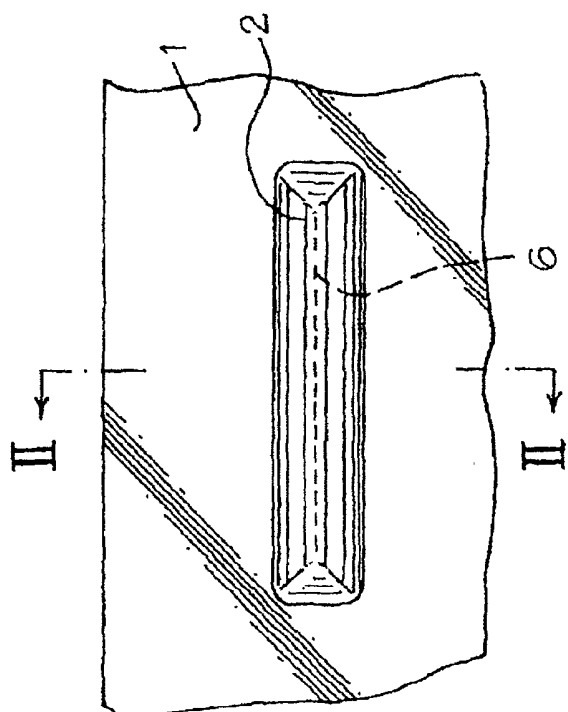


FIG 2

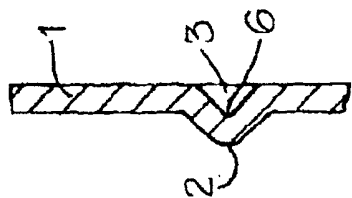


FIG 1

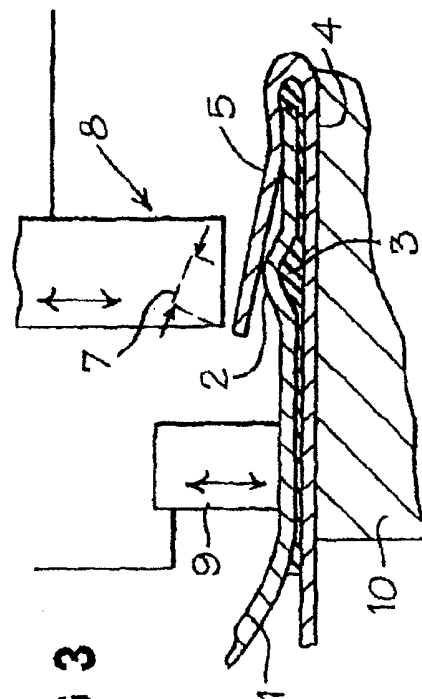


FIG 3