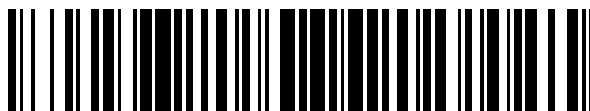


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 593 902**

51 Int. Cl.:

H05B 3/06 (2006.01)

H05B 3/84 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.03.2011** **PCT/EP2011/053883**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.11.2011** **WO11134714**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.03.2011** **E 11708275 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.06.2016** **EP 2430877**

54 Título: **Disposición de contacto para conductores presentes sobre estructuras planas, en particular lunas de vidrio**

30 Prioridad:

30.04.2010 DE 102010018860

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

14.12.2016

73 Titular/es:

**FEW FAHRZEUGELEKTRIKWERK GMBH & CO.
KG (100.0%)
Polierweg 6
04442 Zwenkau, DE**

72 Inventor/es:

**JENRICH, ANDRÉ y
GLEISBERG, ROY**

74 Agente/Representante:

MARTÍN ÁLVAREZ, Juan Enrique

ES 2 593 902 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

Disposición de contacto para conductores presentes sobre estructuras planas, en particular lunas de vidrio

- 5 La invención se refiere a una disposición de contacto para conductores presentes sobre estructuras planas, en particular lunas de vidrio, que presentan un punto de contacto con su sección de conexión, según el preámbulo de la reivindicación 1.
- Para poner en contacto conductores presentes sobre estructuras planas, en particular lunas de vidrio, por ejemplo conductores, que están formados como conductores térmicos para una luna trasera o también como conductores de antenas, se conoce hasta la fecha el uso de operaciones de soldadura.
- 10 Sin embargo, al soldar se origina un esfuerzo térmico de la luna de vidrio que debe evitarse fundamentalmente en particular en el caso de tengan que efectuarse un gran número de puntos de soldadura. En este caso en particular es problemática la aportación puntual de cantidades de energía térmica bastante elevadas.
- En un equipamiento defectuoso debe llevarse a cabo una operación de desoldadura, que puede llevar a su vez a grietas de tensión en el material de vidrio.
- 15 Además, los contactos de soldadura formados son visibles desde fuera, de modo que en casos de aplicación específicos debe realizarse un ennegrecimiento posterior.
- Además, en procesos de soldadura convencionales se emplean medios de soldadura, que son más o menos plomíferos, lo que entraña un problema adicional desde el punto de vista del impacto ambiental.
- 20 Por tanto, partiendo de lo anterior, el objetivo de la invención es indicar una disposición de contacto perfeccionada para conductores presentes sobre estructuras planas, en particular lunas de vidrio, que por un lado evite operaciones de soldadura térmica, que por otro lado haga posible un intercambio de contactos defectuosos o un cambio en el caso de un equipamiento defectuoso y pudiendo realizarse finalmente un procesamiento sin requisitos técnicos de un aparato de soldadura por láser.
- 25 La solución del objetivo de la invención se alcanza mediante una disposición de contacto según la combinación de características según la reivindicación 1, representando las reivindicaciones dependientes al menos configuraciones y perfeccionamientos adecuados.
- Se parte entonces de una disposición de contacto para conductores presentes sobre estructuras planas, en particular lunas de vidrio, que presentan un punto de contacto en su sección de conexión, por ejemplo en forma de un área conductora impresa.
- 30 La disposición de contacto debe servir por ejemplo para la conexión eléctrica de una antena o también para la conducción de corriente para conductores térmicos y poseer a este respecto una capacidad de conducción de corriente suficiente.
- Según la invención, un extremo de un cable de conexión o también de un enchufe de conexión se une eléctrica y mecánicamente a una almohadilla de un material no tejido conductor. La disposición así confeccionada se introduce en un bloque de relleno abierto en un lado, que presenta un marco autoadhesivo o dotado de adhesivo alrededor del material no tejido.
- 35 Además la superficie del material no tejido delimitada lateralmente por el marco está adaptada al área del punto de contacto sobre la estructura plana para lograr una unión de contacto entre el punto de contacto y la superficie de material no tejido a través de una unión de adhesivo entre el marco y la estructura plana, cerrando el marco con cuerpo de relleno el punto de contacto con respecto al entorno.
- 40 En una configuración el extremo del cable de conexión está unido a una lámina conductora, en la que está prevista la almohadilla en este caso de material no tejido conductor adhesivo a ambos lados.
- El material no tejido conductor puede estar compuesto por múltiples capas para mejorar el contacto a efectos de reducir la resistencia óhmica. Aquí pueden encontrar aplicación múltiples capas en cruz.
- 45 El material no tejido conductor presenta propiedades elásticas, de modo que al aplicar el cuerpo de relleno con marco de adhesión en el punto a poner en contacto de la estructura plana, existe una seguridad de contacto correspondiente. Preferiblemente el grosor del material no tejido conductor es mayor que la altura del marco del cuerpo de relleno o el material no tejido conductor sobresale con respecto a la superficie del marco.
- 50 En una forma de realización de la invención, el bloque de relleno puede teñirse para cubrir ópticamente el punto de contacto.

El marco, como ya se ha explicado, en una forma de realización preferida presenta propiedades autoadhesivas y se cubre mediante un material protector antes de la adhesión con la estructura plana.

5 El material protector puede cubrir toda la superficie delimitada por el marco, es decir también el área, bajo la que se encuentra la almohadilla de material no tejido. De este modo la disposición de contacto puede prefabricarse y almacenarse sin que se produzca una contaminación de la almohadilla de material no tejido y/o una alteración de las propiedades adhesivas del marco.

10 En una configuración preferida el cuerpo de relleno presenta una forma de tipo cubeta, estando formados un gran número de apéndices, salientes o protuberancias semejantes en forma de clavija en el interior en dirección a la almohadilla de material no tejido, que producen una unión estrecha entre el extremo de cable de conexión y/o la lámina conductora con la almohadilla de material no tejido. Adicionalmente, los apéndices en forma de clavija garantizan, siempre que estos señalen en la dirección del punto a poner en contacto sobre la estructura plana, una mejora de la formación de contacto de la que resulta una carga máxima de corriente más elevada.

15 La disposición de contacto según la invención puede realizarse unipolar, pero también multipolar en el interior de un cuerpo de relleno, estando unidas en el último caso múltiples almohadillas de material no tejido conductor dispuestas unas al lado de las otras con en cada caso un cable de conexión o un grupo de cables.

En una variante multipolar de la disposición de contacto puede realizarse una conexión multipolar con una única operación de adhesión, lo que entraña ventajas con respecto a la técnica de soldadura. Mediante la unión de adhesión exclusiva tampoco tiene lugar un esfuerzo térmico de la estructura plana, en particular de una luna de vidrio correspondiente.

20 El cable, que forma la conexión externa, puede unirse con el material no tejido conductor mediante engarzado, consiguiendo adicionalmente el bloque de relleno una descarga de tracción para el cable de la propia zona de contacto.

La invención se describirá de forma más detallada mediante un ejemplo de realización con ayuda de las figuras.

En este sentido, las figuras muestran:

25 La figura 1, una representación en perspectiva de la disposición de contacto con vistas al lado inferior con marco de adhesión y la almohadilla de material no tejido conductor rodeada por este;

La figura 2, una representación similar a aquella según la figura 1, pero con un revestimiento desacoplable que cubre la superficie de marco de adhesión;

30 La figura 3, una representación en sección esquemática a través del cuerpo de relleno con marco de adhesión y material no tejido conductor;

La figura 4a, una vista en planta de la disposición de contacto, situada sobre una luna de vidrio;

La figura 4b, una vista lateral de la disposición según la figura 4a;

La figura 4c, una vista frontal con cables reconocibles según la representación según la figura 4a;

La figura 4d, una representación en sección a lo largo de A-A según la figura 4a y B según la figura 4d.

35 Como puede desprenderse de las representaciones según las figuras 1 y 2, la disposición de contacto según la invención comprende en primer lugar un cable 1 de conexión, que por ejemplo puede estar configurado en forma trenzada.

40 Este cable 1 de conexión está unido a una almohadilla 2 de material no tejido eléctricamente conductora. Esta unión puede tener lugar por ejemplo mediante engarzado o realizarse interponiendo una lámina conductora, que está en contacto con un material no tejido conductor en dos lados.

El cable está introducido en una masa 3 de relleno que presenta un marco 4.

El marco 4 rodea el material 2 no tejido conductor por todos lados, dejándolo sin embargo libre con respecto al punto de contacto sobre la estructura 5 plana (véase la figura 4).

45 La disposición de contacto prefabricada y confeccionada correspondientemente según la figura 2 se cubre con un material 6 protector, como papel desprendible o revestimiento desprendible, y está así disponible para su utilización.

La representación en sección según la figura 3 permite conocer detalles adicionales de la construcción de la disposición de contacto.

El cable 1 dispone de un engarce 7 de cable, que llega hasta el interior del cuerpo de relleno y se une allí a la

almohadilla 2 de material no tejido eléctricamente conductora. La almohadilla de material no tejido eléctricamente conductora puede formarse unipolar o multipolar, también en cruz, para garantizar las propiedades eléctricas necesarias.

5 Una disposición de contacto preparada o confeccionada previamente puede estar formada unipolar, o como se muestra en la figura 4, multipolar, conduciendo cada cable 1 a una almohadilla 2 de material no tejido correspondiente. Los extremos de los cables están introducidos en manguitos 8 extremos de hilo, estando unidos estos últimos con la respectiva almohadilla de material no tejido.

10 Con ayuda del marco 4 de adhesión se fija la disposición de contacto en la zona de puntos de contacto formados de manera correspondiente en la luna de vidrio 5, estando rodeados los puntos de contacto individuales de la disposición multipolar de manera compacta.

El bloque 3 de relleno puede estar teñido oscuro, de modo que el propio punto de contacto se mantiene invisible. De este modo puede prescindirse de un ennegrecimiento posterior de contactos de soldadura habituales.

De las descripciones anteriores resulta que los cables pueden soldarse confeccionados previamente con material no tejido adhesivo por un lado directamente o con una lámina de cobre que está unida de manera adhesiva al no tejido.

15 En este sentido, la lámina de cobre sirve para aumentar la capacidad de conducción de corriente, casi de manera alternativa a las variantes de material no tejido, que están compuestas por múltiples capas.

La masa de relleno conduce a una descarga deseada para proteger el punto de contacto y da como resultado un aislamiento eléctrico.

20 Igualmente en las figuras puede observarse, que la masa de relleno, formada como bloque de relleno, está libre en el lado inferior para unir eléctricamente el material no tejido conductor con un punto de contacto, aplicado por ejemplo mediante serigrafía, sobre la luna.

25 El contacto eléctrico entre el punto de contacto sobre la luna y la almohadilla de material no tejido se consigue desde en gran medida hasta de manera exclusiva por medio de presión superficial. En caso de que sea necesario, puede retirarse la disposición de contacto sin destruir el propio punto de contacto que se encuentra sobre la luna y colocarse un nuevo contacto.

Adicionalmente existe la posibilidad de perfeccionar un cuerpo de relleno con forma de tipo cubeta, de modo que en el lado interior en la dirección hacia la almohadilla de material no tejido estén formados un gran número de apéndices o salientes en forma de clavija dispuestos por ejemplo en forma de matriz. Al aplicar el cuerpo de relleno formado de esa manera en un punto de contacto, se optimiza de nuevo la unión eléctrica.

30

35

40

45

REIVINDICACIONES

1.- Disposición de contacto para conductores presentes sobre estructuras (5) planas, en particular lunas (5) de vidrio, que presentan un punto de contacto en su sección de conexión,

5 caracterizada porque un extremo de un cable (1) de conexión u otro medio de conexión está unido eléctrica y mecánicamente a una almohadilla (2) de un material (2) no tejido conductor y el cable (1) de conexión así confeccionado se introduce en un bloque (3) de relleno abierto en un lado, que presenta un marco (4) dotado de adhesivo alrededor del material (2) no tejido, además la superficie del material (2) no tejido delimitada lateralmente por el marco (4) está adaptada al área del punto de contacto para lograr una unión de contacto entre el punto de
10 contacto y la superficie (2) de material no tejido a través de una unión de adhesivo entre el marco (4) y la estructura (5) plana, cerrando el marco (4) con cuerpo (3) de relleno el punto de contacto con respecto el entorno.

2.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque el extremo del cable (1) de conexión está unido a una lámina conductora, sobre la que está prevista la almohadilla (2) de material (2) no tejido conductor.

15 3.- Disposición según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque la almohadilla (2) de material (2) no tejido conductor presenta propiedades adhesivas en un lado o en dos lados.

4.- Disposición según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el material (2) no tejido conductor está compuesto por múltiples capas.

5.- Disposición según la reivindicación 4, caracterizada porque las capas están en cruz.

20 6.- Disposición según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el material (2) no tejido conductor presenta propiedades elásticas.

7.- Disposición según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el bloque (3) de relleno está teñido, para cubrir ópticamente el punto de contacto.

25 8.- Disposición según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el marco (4) presenta propiedades autoadhesivas y está cubierto mediante un material protector antes de la adhesión con la estructura (5) plana.

9.- Disposición según la reivindicación 8, caracterizado porque el material protector cubre toda la superficie del cuerpo (3) de relleno delimitada por el marco (4).

30 10.- Disposición según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el cuerpo (3) de relleno presenta una forma de tipo cubeta, estando formados en el interior en dirección a la almohadilla (2) de material no tejido un gran número de apéndices o salientes en forma de clavija, que producen una unión estrecha entre el extremo (1) de cable de conexión y/o la lámina conductora con la almohadilla (2) de material no tejido.

35

40

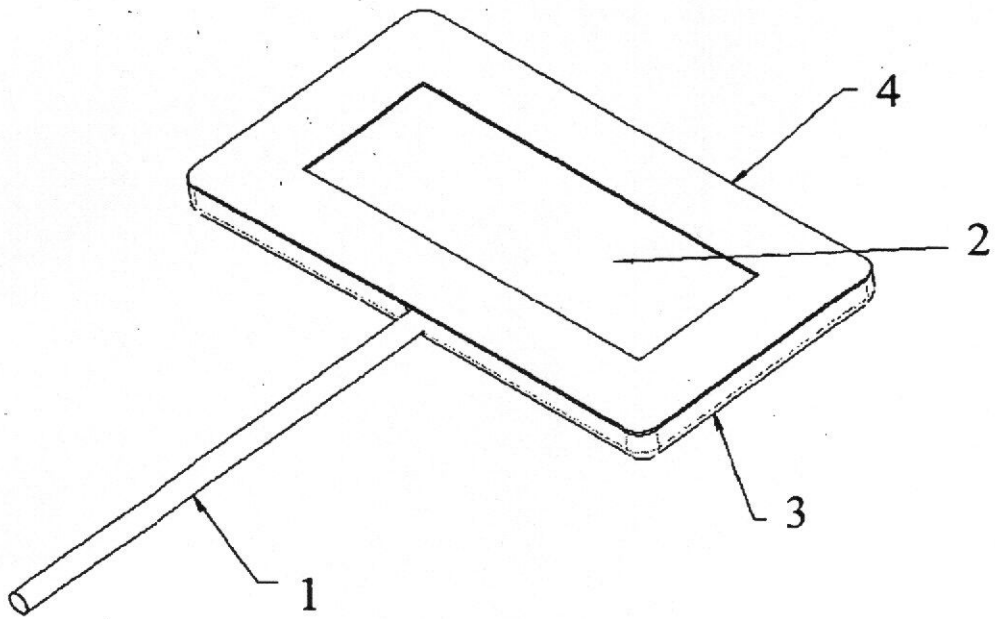


Figura 1

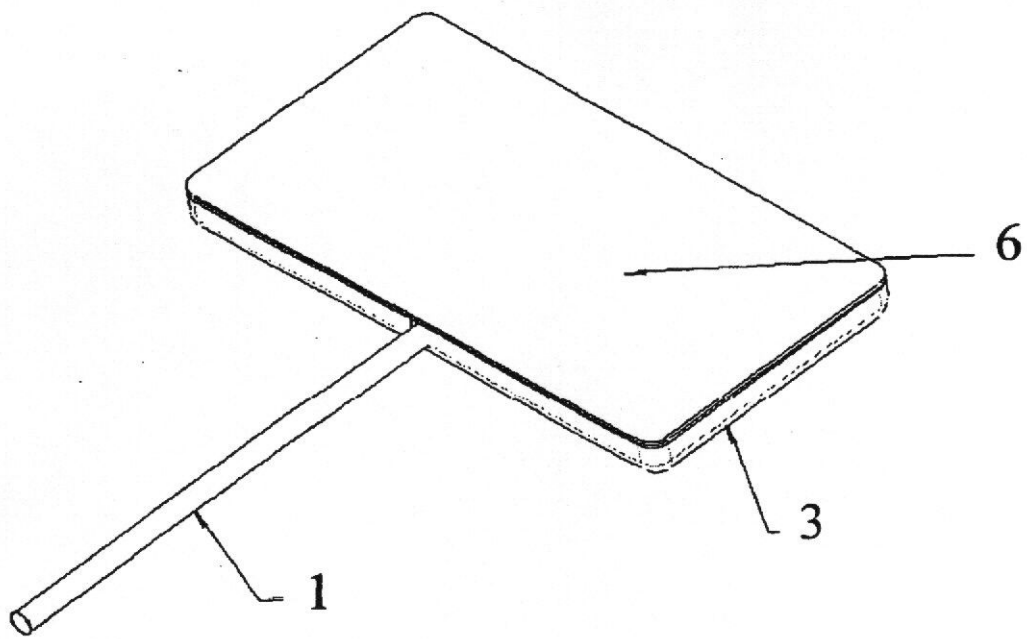


Figura 2

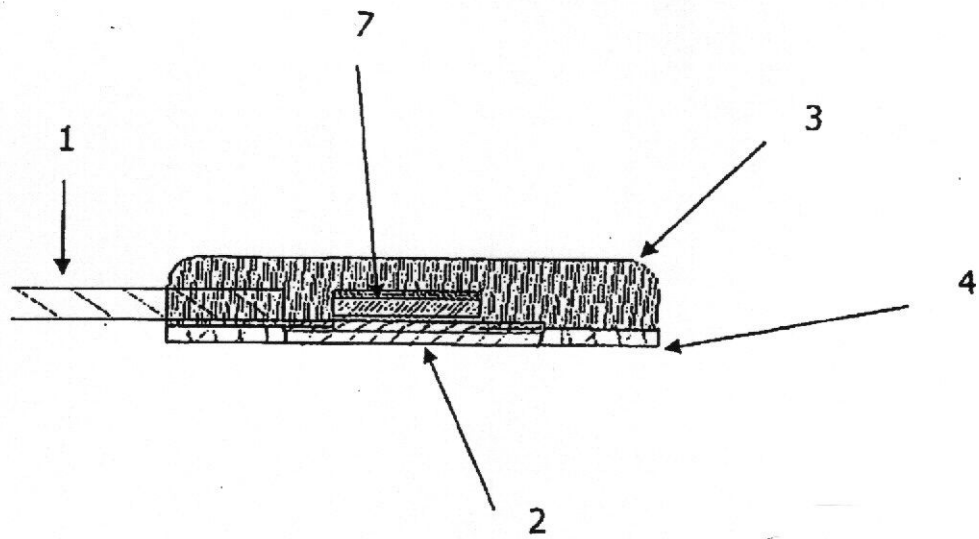


Figura 3

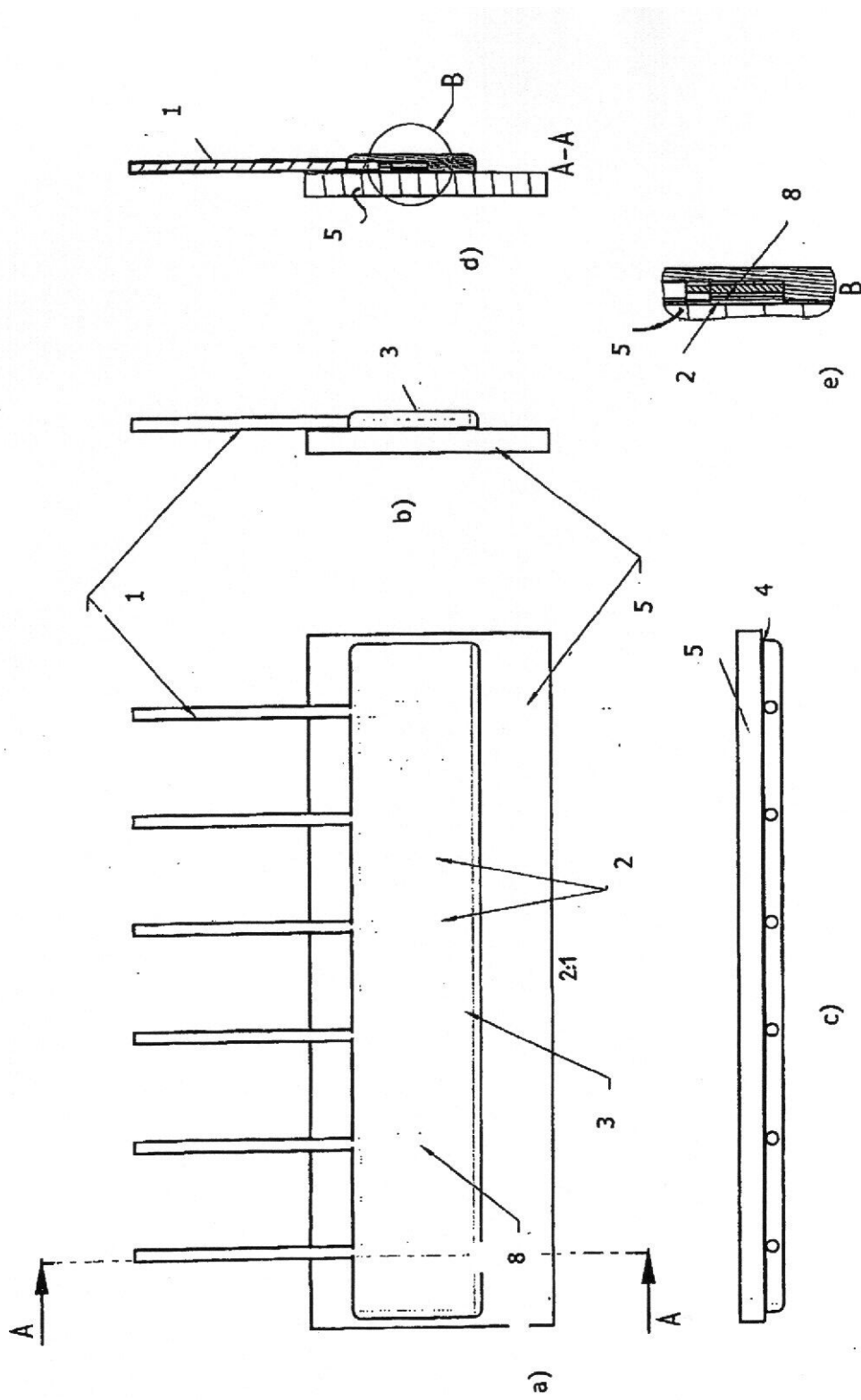


Figura 4