

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 571 528**

51 Int. Cl.:

F24J 2/52 (2006.01)

E04D 13/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.10.2011** **E 11776159 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.02.2016** **EP 2633248**

54 Título: **Anclaje de cubierta para fijar estructuras de armazón a una cubierta**

30 Prioridad:

27.10.2010 DK 201070452

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.05.2016

73 Titular/es:

ICOPAL A/S (50.0%)

Lyskær 5

2730 Herlev, DK y

JUAL HOLDING A/S (50.0%)

72 Inventor/es:

JEPSEN, HENRIK y

EJRUP OLSEN, JOHN

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 571 528 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

Anclaje de cubierta para fijar estructuras de almacén a una cubierta

5 La presente invención se refiere a un anclaje de cubierta y a un sistema para fijar estructuras de almacén a una cubierta, comprendiendo el anclaje de cubierta: una estructura de base configurada para montarse sobre una superficie de techado, comprendiendo la estructura de base una base y un saliente sustancialmente circular con una parte superior que tiene una superficie superior sustancialmente plana, teniendo además el saliente una circunferencia reducida en su extremo inferior que define un hueco que rodea el saliente, comprendiendo además el anclaje de cubierta un adaptador de conexión superior que comprende una guía.

Antecedentes de la invención

10 Los paneles solares se han vuelto cada vez más populares debido a, entre otros, el enfoque en la reducción de emisión de CO2 y reducciones en los costes de producción y adquisición. Los paneles solares, tanto fotovoltaicos como solares térmicos, se montan como partes integradas de edificios nuevos y también se incorporan posteriormente a los edificios existentes.

15 La instalación de paneles solares fotovoltaicos, paneles solares térmicos o colectores solares requiere una cimentación fuerte sobre la que puedan montarse los paneles. Tales cimentaciones se obtienen a menudo colocando estructuras nuevas encima de una cubierta existente. Tales estructuras no deben corromper la naturaleza estanca al agua de la cubierta y la estructura ha de ser de larga duración y al mismo tiempo, fácil de construir.

20 Ajustar montajes no alineados sobre una cubierta puede ser difícil y requerir mucho tiempo, especialmente debido a requisitos en lo relativo a propiedades impermeables. Por tanto, cuando se instalan estructuras de cubierta es deseable mantener requisitos en relación con tolerancias y precisión a un mínimo.

25 El documento WO 0128811 A1 da a conocer un anclaje que incluye dos elementos; uno fijado a un extremo de una tira u otro elemento que ha de fijarse firmemente. Los elementos se enganchan de manera enclavable entre sí tras tirar de la tira. Un elemento, habitualmente el fijado, puede ser un espárrago con forma de seta mientras que el otro puede ser una placa con forma de D con una periferia curvada que se extiende fuera del plano de la placa para formar un canal con forma de U que puede engancharse sobre la cabeza del espárrago.

30 El documento DE 10 2008 012 717 A1 da a conocer un dispositivo de montaje en cubierta que tiene una placa de base dispuesta en un extremo inferior de una unidad de soporte, y una parte de geometría de fijación, tal como un disco de brida, dispuesto en un extremo superior de la unidad. La unidad tiene segmentos de soporte superior e inferior ajustados uno en relación con el otro. La placa está dispuesta en el segmento inferior, y la parte de geometría está dispuesta en el segmento superior. Una brida está dispuesta en una circunferencia exterior del segmento superior. Los segmentos están diseñados como un casquillo de rosca y un husillo roscado. Un disco de poliamida está dispuesto entre la parte de geometría y la brida.

35 El documento AU 2003 231 587 A da a conocer un conjunto de apoyo que comprende un par de elementos de base. Cada elemento de base incluye una pata horizontal, una pata vertical y un primer punto de unión pivotante para cada pata vertical. El conjunto incluye además elementos complementarios asociados con el par de elementos de base y cada elemento complementario incluye un elemento de fijación firme y un elemento de unión. Cada elemento complementario está unido de manera pivotante a un elemento de base respectivo a través de una conexión entre uno de los primeros puntos de unión pivotante y uno de los elementos de unión.

Sumario de la invención

40 La invención está expuesta y caracterizada en la reivindicación principal, mientras que las reivindicaciones dependientes describen otras características de la invención.

La presente invención pretende proporcionar un dispositivo y sistema mejorados para montar estructuras de almacén sobre una parte superior de cubierta.

45 Esto se consigue mediante un anclaje de cubierta que va a montarse directamente sobre una parte superior de cubierta y para fijar estructuras de almacén en una cubierta, comprendiendo dicho anclaje de cubierta; una estructura de base configurada para montarse directamente sobre una parte superior de cubierta sobre una superficie de techado y un saliente sustancialmente circular con una parte superior que tiene una superficie superior sustancialmente plana, teniendo además el saliente una circunferencia reducida en su extremo inferior que define un hueco que rodea el saliente, el anclaje de cubierta comprende además un adaptador de conexión superior que comprende una guía que está constituida por una lámina sustancialmente plana y pliegues que definen un segundo conjunto de huecos, la lámina plana abarca la longitud y anchura del adaptador de conexión superior y define una cara superior, en el que la guía constituye un elemento de soporte para recibir equipos o elementos de construcción, comprendiendo el elemento de soporte dos caras opuestas que se extienden perpendicularmente con respecto a dicha cara superior de dicha lámina, el adaptador de conexión superior está configurado además para acoplarse con dicha parte superior de dicho saliente y en el que el adaptador de conexión superior puede rotar en relación con la

55

estructura de base cuando los huecos de la guía del adaptador de conexión superior están acoplados con la parte superior del saliente.

5 Una ventaja a este respecto es que la estructura de base puede montarse por ejemplo sobre una parte superior de cubierta sin una consideración particular a la orientación angular de la estructura de base puesto que la estructura de base no es direccional. La orientación angular del anclaje de cubierta se determina mediante el adaptador de conexión superior. Puesto que el adaptador de conexión superior puede rotarse después de haberse conectado a la estructura de base, la orientación angular del anclaje de cubierta puede ajustarse después de haberse montado la estructura de base sobre una cubierta. Por el presente documento se consigue un anclaje de cubierta no direccional, que puede mejorar el proceso de construcción.

10 En una realización la parte superior del saliente puede moverse o deslizarse en una dirección longitudinal en la guía de dicho adaptador de conexión superior cuando la guía está acoplada con la parte superior del saliente. Una ventaja a este respecto es que el adaptador de conexión superior puede moverse en cierta medida en la dirección longitudinal y/o transversal además de las capacidades de rotación. Por el presente documento se consigue un anclaje de cubierta incluso más flexible.

15 En el presente documento se da a conocer además un sistema para fijar paneles solares a una cubierta mediante el sistema que constituye una estructura de armazón sobre la que pueden montarse paneles solares, comprendiendo el sistema; cuatro o más anclajes de cubierta tal como se describió anteriormente, un primer conjunto de vigas adaptadas para montarse sobre dichos adaptadores de conexión superiores de dichos anclajes de cubierta, un segundo conjunto de vigas adaptadas para montarse sobre el primer conjunto de vigas, en el que las estructuras de base de los anclajes de cubierta están configurados para montarse sin una consideración particular a su orientación angular y los adaptadores de conexión superiores pueden rotar en relación a las estructuras de base cuando las guías de los adaptadores de conexión superiores están acopladas con las partes superiores de los salientes.

20 La invención dada a conocer puede usarse para montar muchos tipos diferentes de equipos tales como paneles solares fotovoltaicos, paneles solares térmicos o colectores solares pero no se limita a ello. Resulta evidente para la persona experta que la presente invención puede usarse para montar muchas clases de equipos diferentes tales como por ejemplo carteles publicitarios, paneles de refrigeración, terrazas, canales de conducto de aire o similares.

Breve descripción de los dibujos

25 A continuación se describirá la invención en mayor detalle con referencia a realizaciones mostradas mediante las figuras adjuntas. Debe destacarse que las realizaciones mostradas se usan solo con fines de ejemplo y no deben usarse para limitar el alcance de la invención.

La figura 1 es una vista en perspectiva de una estructura de base según una realización de la invención.

La figura 2 es una vista desde arriba de una estructura de base.

La figura 3 es una vista seccional de la estructura de base a lo largo de la línea AA'.

La figura 4 es un adaptador de conexión superior según una realización de la invención.

35 La figura 5 es una vista seccional del adaptador de conexión superior.

La figura 6 es una vista lateral de un anclaje de cubierta según una realización de la invención, que muestra un adaptador de conexión superior acoplado con la estructura de base.

La figura 7 es un dibujo esquemático que ilustra una estructura de armazón para fijar paneles solares a una cubierta.

Descripción detallada

40 La invención se describirá a continuación con referencia a los dibujos. Un anclaje de cubierta según una realización de la invención comprende una estructura de base y un adaptador de conexión superior.

45 La estructura de base 1 comprende una base 13 y un saliente 10 que se extiende desde el centro de la base 13. El saliente es sustancialmente circular y tiene una superficie superior sustancialmente plana 15. El saliente 10 tiene un extremo inferior 12 adyacente a la base 13 y una parte superior 11 opuesta al extremo inferior 12. El extremo inferior 12 del saliente 10 tiene una circunferencia reducida en comparación con la parte superior 11. La parte superior constituye de ese modo una brida o reborde que sobresale en el saliente 10. Por el presente documento se define un primer hueco 14 que rodea el extremo inferior del saliente. La estructura de base puede montarse directamente sobre una parte superior de cubierta.

50 El adaptador de conexión superior 2 comprende una guía 20 constituida por una lámina sustancialmente plana 22 y pliegues 21 que definen un segundo conjunto de huecos 24. La lámina 22 abarca la longitud y la anchura del adaptador de conexión superior 2 y define una cara superior. Los pliegues 21 están dispuestos a lo largo de dos bordes opuestos de la lámina 22 y pueden discurrir a lo largo de toda la longitud de la lámina 22. Los pliegues 21

están adaptados para acoplarse con el saliente 10 de la estructura de base 1 recibiendo la parte superior 11 en el segundo conjunto de huecos 24. El adaptador de conexión superior 2 comprende además dos caras opuestas 23 que se extienden perpendicularmente con respecto a la cara superior de la lámina 22. Las caras 23 constituyen un elemento de soporte por ejemplo para montar equipos o elementos de construcción y pueden comprender uno o más orificios pasantes. En los dos bordes que no comprenden los pliegues, se disponen dos pestañas de retención que pueden doblarse 25. Las pestañas de retención que pueden doblarse 25 se extienden paralelas a la lámina 22 antes de doblarse. Cuando el adaptador de conexión superior 2 se ha montado sobre la estructura de base 1, las pestañas de retención que pueden doblarse 25 pueden doblarse hacia una posición sustancialmente perpendicular a la lámina 22. Las pestañas de retención que pueden doblarse 25 evitan que el adaptador de conexión superior 2 pueda retirarse accidentalmente de la estructura de base 1. Después de haber doblado las pestañas de retención 25, el adaptador de conexión superior 2 puede todavía hacerse rotar y/o moverse encima de la estructura de base.

Cuando se unen, la estructura de base 1 y el adaptador de conexión superior 2 constituyen un anclaje de cubierta no direccional 4. Este anclaje de cubierta 4 puede usarse en estructuras de edificio o cimentaciones para montar paneles solares. Según la figura 7 tal estructura 3 puede comprender varios anclajes de cubierta 4 montados por ejemplo sobre una parte superior de cubierta. Un primer conjunto de vigas 30 tales como pero sin limitarse a perfiles extruidos, barras, largueros o cabios está montado sobre la parte superior de los adaptadores de conexión superiores 2. Encima del primer conjunto de vigas 30 puede disponerse un segundo conjunto de vigas 31. Los paneles solares pueden montarse directamente encima de, o bien el primer o bien el segundo conjunto de vigas (30, 31).

En una realización (no mostrada) la parte superior 11 del saliente puede tener una forma sustancialmente esférica o cónica y/o superficies superiores inclinadas 15. La guía 20 y, por consiguiente, la lámina 22 del adaptador de conexión superior 2 pueden tener también una forma sustancialmente esférica o cónica y/o superficies inclinadas para su acoplamiento con el saliente 10. La lámina 22 del adaptador de conexión superior 2 puede tener un pliegue adicional a lo largo de una parte central paralela a los pliegues 21. Mediante la incorporación de un pliegue adicional la lámina 22 tiene una superficie superior inclinada hacia abajo desde una parte central hacia los bordes de la lámina 22. Disponer de superficies inclinadas sobre la parte superior 11 y el adaptador de conexión superior 2 puede ser beneficioso en lo que respecta a descarga de agua o por otros motivos.

REIVINDICACIONES

1. Anclaje de cubierta (4) configurado para montarse directamente sobre una parte superior de cubierta y para fijar estructuras de almacén a una cubierta, comprendiendo dicho anclaje de cubierta (4);
- 5 • una estructura de base (1) configurada para montarse directamente sobre una parte superior de cubierta en una superficie de techado, comprendiendo dicha estructura de base una base (13) y un saliente sustancialmente circular (10) con una parte superior (11) que tiene una superficie superior sustancialmente plana (15), teniendo además dicho saliente (10) una circunferencia reducida en su extremo inferior (12) que define un hueco (14) que rodea dicho saliente,
- 10 • un adaptador de conexión superior (2) que comprende una guía (20) que está constituida por una lámina sustancialmente plana (22) y pliegues (21) que definen un segundo conjunto de huecos (24), abarcando dicha lámina plana (22) la longitud y anchura de dicho adaptador de conexión superior y definiendo una cara superior
- 15 en el que dicha guía (20) constituye un elemento de soporte (23) para recibir equipos o elementos de construcción, comprendiendo dicho elemento de soporte (23) dos caras opuestas (23) que se extienden perpendicularmente desde dicha cara superior de dicha lámina (22), estando configurado además dicho adaptador de conexión superior (2) para acoplarse con dicha parte superior (11) de dicho saliente (10) y porque dicho adaptador de conexión superior (2) puede rotar en relación con dicha estructura de base (1) cuando dichos huecos (24) de dicha guía (20) de dicho adaptador de conexión superior (2) están acoplados con dicha parte superior (11) de dicho saliente (10).
- 20 2. Anclaje de cubierta (4) para fijar estructuras de almacén a una cubierta según la reivindicación 1, en el que dicha parte superior (11) de dicho saliente (10) puede moverse o deslizarse en una dirección longitudinal en dicha guía (20) de dicho adaptador de conexión superior (2) cuando dicha guía (20) está acoplada con dicha parte superior (11) de dicho saliente (10).
- 25 3. Anclaje de cubierta (4) para fijar estructuras de almacén a una cubierta según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho saliente sustancialmente circular (10) de dicha estructura de base (1) sobresale de un centro de dicha base (13).
4. Anclaje de cubierta (4) para fijar estructuras de almacén a una cubierta según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha superficie superior (15) de dicho saliente (10) está al menos parcialmente inclinada.
- 30 5. Anclaje de cubierta (4) para fijar estructuras de almacén a una cubierta según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que una cara superior de dicho adaptador de conexión superior (2) está al menos parcialmente inclinada.
6. Anclaje de cubierta (4) para fijar estructuras de almacén a una cubierta según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho anclaje de cubierta es un dispositivo de instalación de energía solar.
- 35 7. Sistema para fijar paneles solares a una cubierta mediante dicho sistema que constituye una estructura de almacén sobre la que pueden montarse paneles solares, comprendiendo dicho sistema;
- 40 • cuatro o más anclajes de cubierta (4) según cualquiera de las reivindicaciones 1-6,
- un primer conjunto de vigas (30) adaptadas para montarse sobre dichos adaptadores de conexión superiores (2) de dichos anclajes de cubierta (4),
- un segundo conjunto de vigas (31) adaptadas para montarse sobre el primer conjunto de vigas (30),
- 45 en el que dichas estructuras de base (1) de dichos anclajes de cubierta (4) están configuradas para montarse sin una consideración particular a su orientación angular y dichos adaptadores de conexión superiores (2) pueden rotar en relación con dichas estructuras de base (1) cuando dichas guías (20) de dichos adaptadores de conexión superiores (2) están acopladas con dichas partes superiores (11) de dichos salientes (10).

Fig. 1

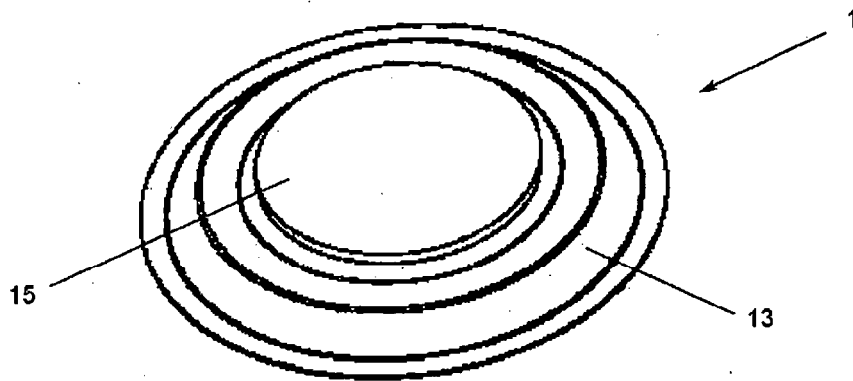


Fig. 2

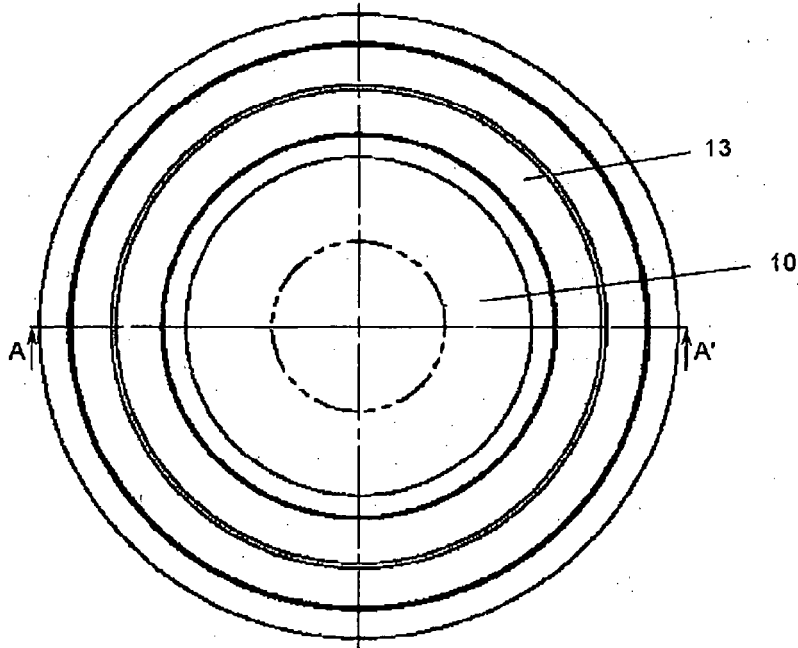


Fig. 3

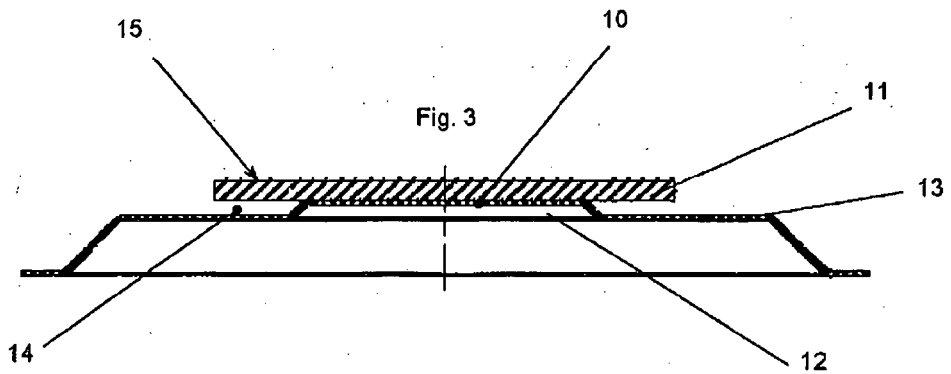


Fig. 4

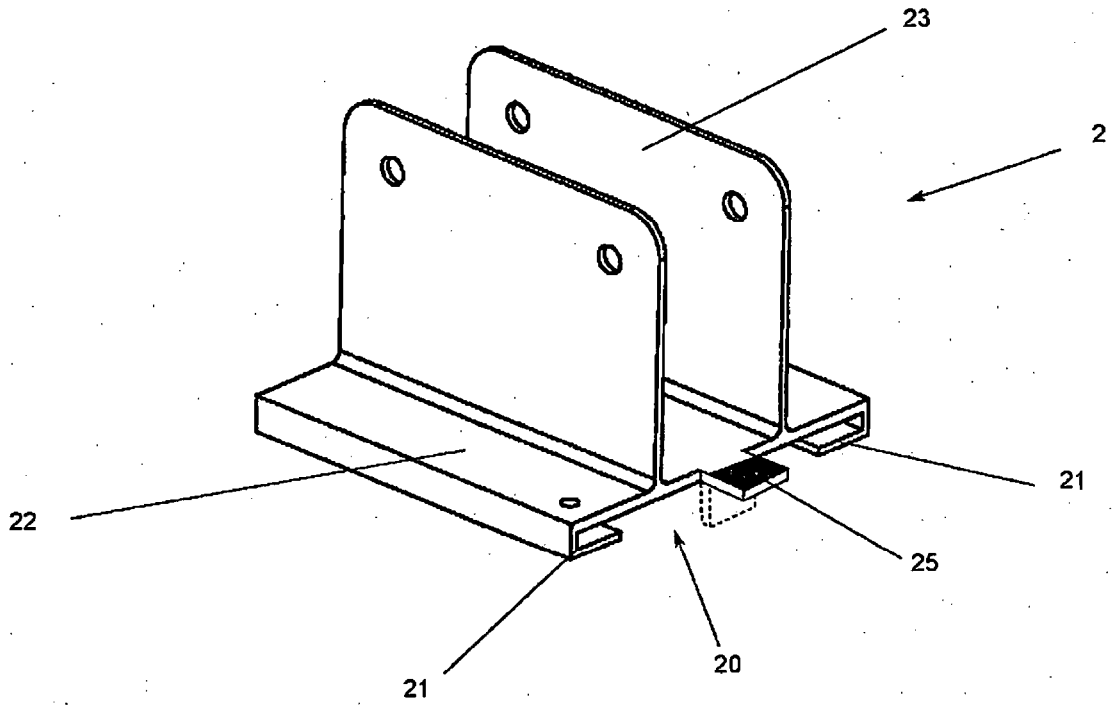


Fig. 5

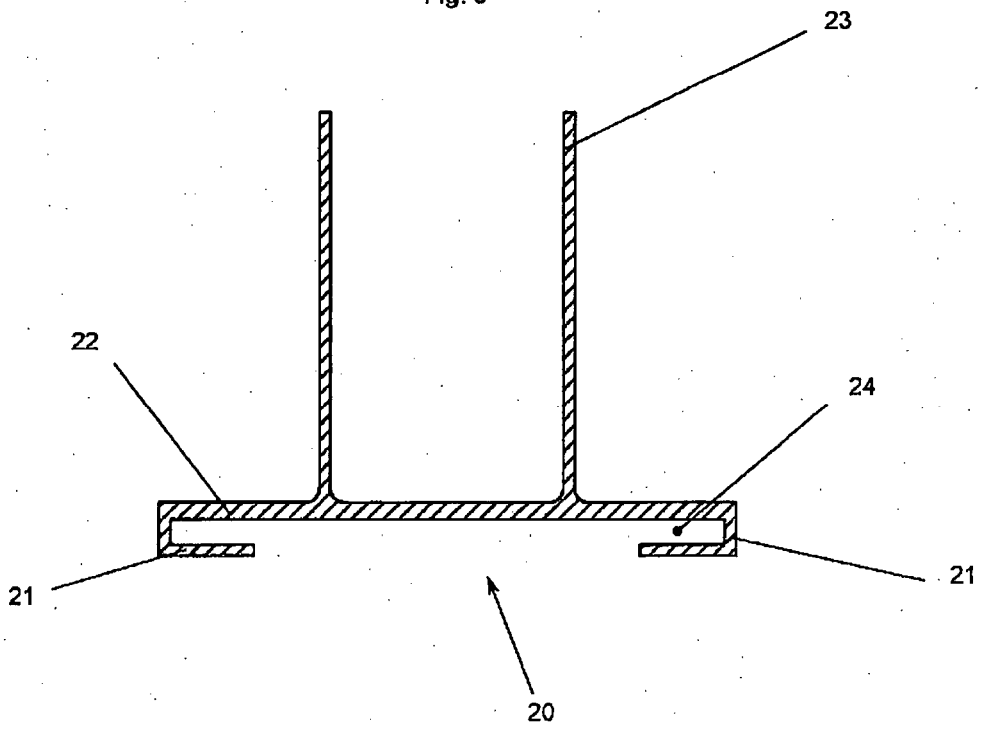


Fig. 6a

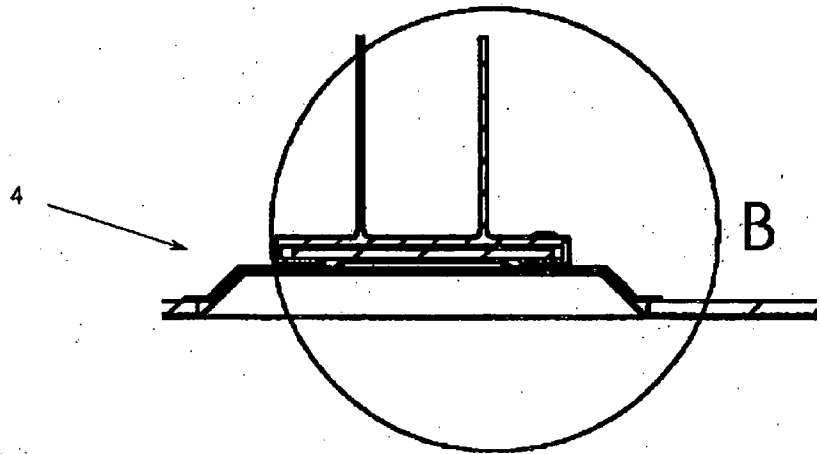


Fig. 6b

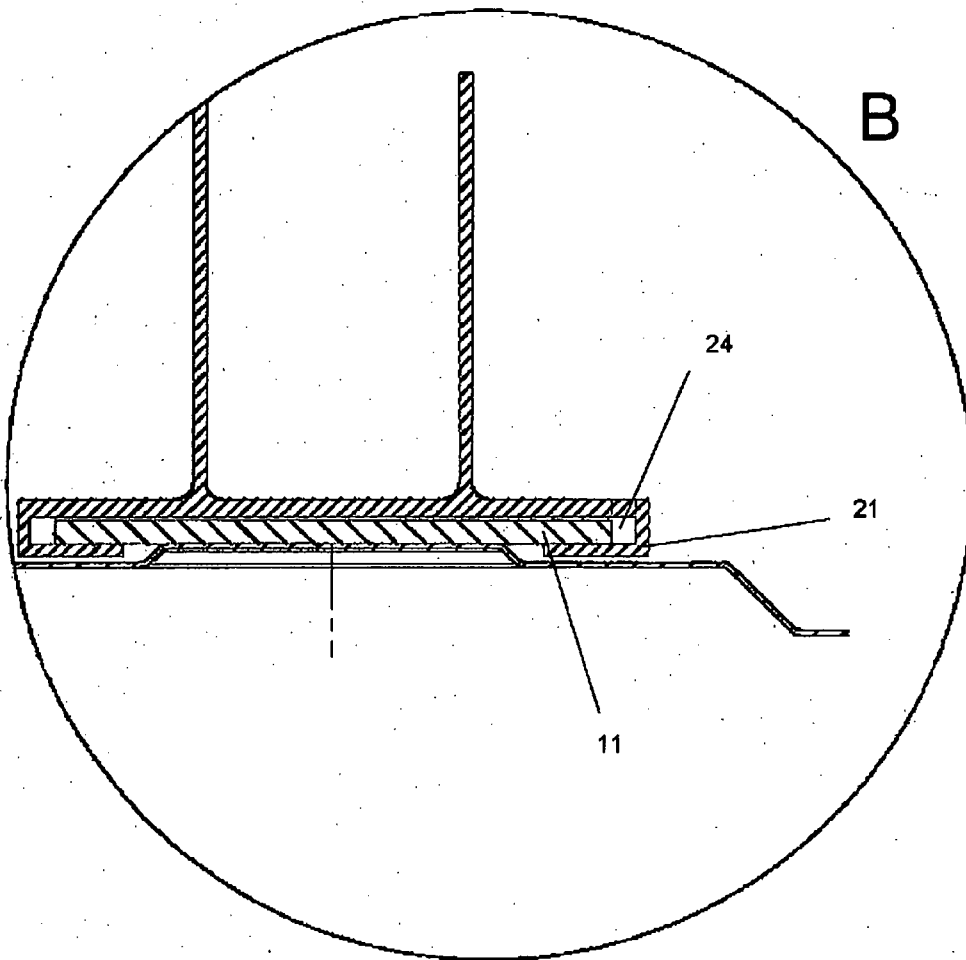


Fig. 7

