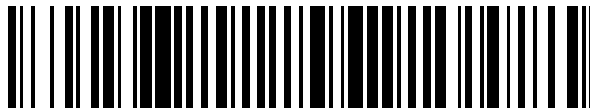


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 400 848**

51 Int. Cl.:

E04F 11/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.12.2008 E 08021182 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.12.2012 EP 2194207**

54 Título: **Mecanismo de sujeción para el vidrio de un parapeto**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.04.2013

73 Titular/es:

**FEIGL, BERNHARD (100.0%)
KUGELBEERWEG 8
6911 LOCHAU, AT**

72 Inventor/es:

FEIGL, BERNHARD

74 Agente/Representante:

BLANCO JIMÉNEZ, Araceli

ES 2 400 848 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

Mecanismo de sujeción para el vidrio de un parapeto

[0001] La invención se refiere a un mecanismo de sujeción, mediante el cual se soporta un parapeto formado por uno o varios paneles de vidrio en una pared o techo según el preámbulo de la reivindicación 1.

- 5 [0002] Tales mecanismos de sujeción han sido desarrollados por el solicitante de la patente recientemente; por ejemplo se puede deducir un mecanismo de sujeción como este de DE 103 38 816 B3. Los paneles de vidrio que forman el parapeto se introducen en este a través de un riel perfilado en forma de U y se fijan mediante un adhesivo y piezas separadoras. En el lado exterior del riel perfilado en forma de U hay conformada una cavidad de enganche configurada en forma de U, la cual se engancha a un saliente adaptado a un perfil base.
- 10 [0003] El perfil base se fija a un techo y se extiende a lo largo de toda la longitud del parapeto. La cavidad de enganche y el saliente de sujeción incorporado al perfil base absorben las fuerzas horizontales en su función de cojinete libre especialmente porque, en estado montado, entre el brazo que se extiende en horizontal de la cavidad de enganche y el extremo libre del saliente de sujeción se proporciona una separación.
- 15 [0004] Las fuerzas verticales del parapeto, es decir, las ejercidas por los paneles de vidrio, se soportan en el lado inferior del riel de soporte con ayuda del perfil de base, puesto que aquí se proporciona un bloqueo conformado como un cojinete fijo mediante el cual el riel perfilado en forma de U se soporta en dirección vertical y horizontal.
- [0005] Para el ajuste vertical del riel perfilado en forma de U, y a la vez de los paneles de vidrio dispuestos en este, se proporciona una multitud de tornillos de ajuste, los cuales se enroscan en una perforación roscada que está formada en el cojinete fijo del perfil de base.
- 20 [0006] Los tornillos de ajuste atraviesan una placa de fijación que se une al lado inferior del riel perfilado en forma de U en arrastre de forma. Al enroscar los tornillos de ajuste se transfieren fuerzas activas horizontales al riel perfilado en forma de U para corregir la inclinación de este con respecto al perfil de base y el techo, de manera que la inclinación de los vidrios y del riel perfilado en forma de U puede regularse.
- 25 [0007] A pesar de que tales mecanismos de sujeción se han seguido manteniendo en la práctica, con frecuencia su fabricación resulta muy costosa debido a que el perfil de base presenta una configuración muy compleja. El motivo es que el perfil de base se debe producir, por ejemplo, como perfil extruido para proporcionar una superficie de contacto para el riel perfilado en forma de U que se extienda a lo largo de toda la longitud del parapeto. En algunas construcciones y aplicaciones se ha demostrado, sin embargo, que esta costosa configuración no es necesaria, según DE 103 38 818 B3.
- 30 [0008] Por tanto, es tarea de la invención perfeccionar un mecanismo de sujeción del tipo inicialmente mencionado que proporcione un soporte fiable del parapeto en la pared o techo cuyos costes de fabricación queden minimizados.
- [0009] Esta tarea se consigue con ayuda de los elementos de la parte caracterizante de la reivindicación 1.
- [0010] Se obtienen otros perfeccionamientos ventajosos de la invención de las reivindicaciones secundarias.
- 35 [0011] La configuración de la placa de sujeción que se fija directamente a la pared o techo se puede fabricar de una forma sencilla, ya que ahora el tornillo de ajuste es soportado en un riel de montaje conformado como componente individual y el riel de montaje se une a la placa de sujeción mediante un elemento de soporte. De esta manera se evitan las configuraciones complicadas, y por tanto caras, para poder fijar el tornillo de fijación, mediante el cual se regula la inclinación del riel de soporte configurado como riel perfilado en forma de U.
- 40 [0012] Lateralmente junto a cada tornillo de ajuste se proporciona un tornillo de apriete, el cual, por una parte, se enrosca en un riel de montaje y a una tuerca sujeta en el mismo en arrastre de fuerza y, por otra parte, se ajusta bien al lado exterior del riel de soporte por medio de la cabeza formada en el tornillo de apriete. En consecuencia, el riel de soporte se fija al riel de montaje por medio de los tornillos de ajuste y de apriete; mediante esta forma de fijación mecánica se pueden absorber fuerzas horizontales y sus pares de giro, los cuales actúan sobre el parapeto.
- 45 [0013] Además, se pueden adaptar un listón o bloques de sujeción al lado frontal que sobresale hacia arriba desde la placa de sujeción según la condición dada de construcción de la obra para adecuar el enganche del riel de soporte a la placa de sujeción de acuerdo con estas condiciones.
- [0014] Por lo demás, durante el montaje se puede decidir en qué posiciones se fijará el riel de soporte a la placa de sujeción con ayuda de los tornillos de ajuste y de apriete, ya que los rieles de montaje también pueden unirse por

secciones a la placa de sujeción, de manera que estos no deben discurrir necesariamente a lo largo de toda la longitud del riel de soporte.

[0015] En el dibujo se representan dos ejemplos de realización de un mecanismo de sujeción según la invención, los cuales se describirán con más detalle a continuación. En particular muestra:

- 5 la Figura 1, un mecanismo de sujeción para soportar un parapeto entre dos paredes y en un techo, en vista frontal,
la Figura 2, un primer ejemplo de realización del mecanismo de sujeción según la Figura 1 a lo largo de la línea de sección II-II,
la Figura 3, el mecanismo de sujeción según la Figura 2 a lo largo de la línea de sección III-III,
la Figura 4ª, una vista en perspectiva del segundo ejemplo de realización del mecanismo de sujeción,
10 la Figura 4B, el mecanismo de sujeción según la Figura 4a a lo largo de la línea de sección IVb-IVb,
la Figura 5, otra aplicación para el mecanismo de sujeción según la Figura 2, por la cual un parapeto para escalera está fijado a una escalera, en vista en perspectiva y
la Figura 6, el mecanismo de sujeción según la Figura 5 a lo largo de la línea de sección VI-VI.

15 [0016] De la Figura 1 se deduce un mecanismo de sujeción 1, mediante el cual se soporta un parapeto 3 consistente en dos paneles de vidrio 2 entre dos paredes 4 en un techo 5. La representación elegida en la Figura 1 consiste en una ilustración esquemática para tales parapetos 3. El montaje constructivo del mecanismo de sujeción 1 y las diferentes variantes de realización y aplicaciones están reproducidos en las Figuras 2 a 7. Los mismos componentes poseen idénticos números de referencia.

20 [0017] En la Figura 2 se muestra que el mecanismo de sujeción 1 consiste en un riel de soporte configurado en forma de U 7, en el cual se introducen los dos paneles de vidrio 2. El riel de soporte 7 también puede estar conformado como una placa o como un cuerpo de recepción configurado en forma de L. Ambos paneles de vidrio 2 se unen fijamente mediante una película adhesiva 6 dispuesta entre los mismos, de manera que se obtiene un vidrio de seguridad. En ese caso es importante que el vidrio de seguridad, es decir, al menos uno de los dos paneles de vidrio 2, se una al riel de soporte 7 en un lugar fijo, por ejemplo mediante un adhesivo 8. Las uniones mecánicas, por ejemplo mediante tornillos de fijación,
25 los cuales atraviesan los paneles de vidrio 2 y son soportados por el riel de soporte 7, también pueden utilizarse para proporcionar un parapeto 3.

[0018] La fijación de ambos paneles de vidrio 2 con el riel de soporte 7 viene realizada de fábrica, de modo que estos se suministran premontados como una unidad compacta.

30 [0019] Para el montaje del parapeto 3 es necesario fijar una placa de sujeción 9 de metal a un techo 5 con ayuda de tornillos de fijación 10. La placa de sujeción 9 sobresale en este caso más allá de la base formada por el techo 5, de tal manera que el extremo libre 9' de la placa de sujeción 9 que sobresale del techo 5 se puede utilizar como saliente de sujeción o alma de sujeción para una cavidad de enganche 25 conformada en el riel de soporte 7. La cavidad de enganche 25 configurada en forma de U, la cual está conformada en un brazo del riel de soporte 7 que está mirando hacia la placa de sujeción, sirve exclusivamente para soportar, en forma de cojinete libre en estado montado, las fuerzas
35 horizontales activas en la placa de sujeción 9. Además, entre el brazo de la cavidad de enganche 25 que discurre en horizontal y el lado frontal libre de la placa de sujeción 9, hay prevista una separación 30.

40 [0020] Como la distancia entre ambos lados interiores de la cavidad de enganche 25 enfrentados entre sí está prefijada, es posible realizar una compensación con ayuda de cuerpos de compensación 26. Los cuerpos de compensación 26 pueden fabricarse de metal o de un material duro, por ejemplo de plástico. De esta manera se puede compensar la distancia en dirección horizontal entre ambas superficies internas de la cavidad de enganche 25 y ambas superficies externas de la placa de sujeción 9 mediante los cuerpos de compensación 26; precisamente, la anchura de la placa de sujeción 9 puede variar o su longitud puede presentar ondulaciones.

45 [0021] Esta medida de compensación hace que el riel de soporte 7 quede inclinado, es decir, que partiendo de la vertical discorra inclinado en dirección a la placa de sujeción 9 y se ajuste a esta en paralelo. Sin embargo, este estado de premontaje no se desea para el parapeto 3; más bien el parapeto 3 debe discurrir en perpendicular, es decir, exactamente en vertical. Para ello se proporciona un riel de montaje 11 en la zona inferior del riel de soporte 7, el cual se fija a la placa de sujeción 9 mediante un elemento de soporte 12, que en los ejemplos de realización de las figuras 2 y 3 está conformado como un riel de montaje 14. Con ello el riel 14 se fija a la placa de sujeción 9 por medio de dos soldaduras 15 situadas la una frente a la otra y discurriendo en paralelo, y sobresale de esta en perpendicular. El lado

superior del riel 14 forma una superficie de contacto 23 sobre la cual descansa el lado inferior del riel de soporte 7 en estado montado y de esta manera es soportado en dirección vertical.

[0022] Para formar el cojinete fijo se utiliza un tornillo de ajuste 16 y un tornillo de apriete 34, los cuales discurren en perpendicular a la placa de sujeción 9 y cuyas cabezas 16' y 34' se unen al riel de soporte 7 en arrastre de fuerza o de forma, tal y como se describirá más detalladamente a continuación.

[0023] El tornillo de ajuste 16 atraviesa una abertura 22 redonda o en forma de ranura configurada en el riel 14 y dos perforaciones de paso 18 y 19 configuradas en el riel de montaje 11. La abertura 22 y ambas perforaciones de paso 18 y 19 quedan en consecuencia alineadas entre sí en estado montado.

[0024] Entre ambas perforaciones de paso 18 y 19 hay configurada una cavidad 20 rectangular en el interior del riel de montaje 11, en la cual se introduce una tuerca 21, de tal manera que la cavidad roscada de la tuerca 21 quede alineada con la abertura 22 y con ambas perforaciones de paso 18 y 19. Por tanto, en un primer momento el extremo libre del tornillo de ajuste 16 puede introducirse a través de la abertura 22 y de la perforación de paso 18 hasta enroscarse en la cavidad roscada de la tuerca 21. Como la perforación de paso 19 queda alineada con la cavidad roscada de la tuerca 21, el extremo libre del tornillo de ajuste puede introducirse en esta perforación de paso 19, de tal manera que la parte del tornillo de ajuste 16 sobresaliente del riel de montaje 11 y del riel 14 se puede ajustar de forma variable, moviéndose el tornillo de ajuste 16 en dirección a la placa de sujeción 9 o alejándose de esta.

[0025] En este caso, la distancia entre dos superficies de empuñadura 21' y la tuerca 21, las cuales discurren en paralelo la una con la otra, presenta una distancia idéntica a la distancia vertical de la cavidad 20, de tal manera que las superficies de empuñadura 21' de la tuerca 21 se ajustan al contorno interior de la cavidad 20. En consecuencia, la tuerca 21 no puede moverse en relación al tornillo de ajuste 16 cuando este es enroscado. Además, la tuerca 21 se sujeta en la cavidad 20 en dirección horizontal entre las perforaciones de paso 18 y 19, ya que las superficies laterales verticales de la cavidad 20 sirven como superficie de contacto para la tuerca 21 cuando intervienen fuerzas horizontales.

[0026] La cabeza 16' del tornillo de ajuste 16 se introduce en una cavidad de recepción 24, la cual se configura en el lado inferior del riel de soporte 7. Por consiguiente, el tornillo de ajuste 16 se une al riel de soporte 7 en arrastre de fuerza en dirección horizontal, de tal manera que se pueden transferir fuerzas horizontales al riel de soporte 7 a través del tornillo de ajuste 16. Una modificación de la longitud del tornillo de ajuste 16 hace que la inclinación del riel de soporte 7 con respecto a la placa de sujeción 9 y en consecuencia con el techo 5 y las verticales se pueda variar, en particular en función de la inclinación deseada.

[0027] De la Figura 3 se puede deducir que, lateralmente junto al tornillo de ajuste 16, hay enroscado un tornillo de apriete 34 en el riel de montaje 11. Mediante el tornillo de apriete 34 se define la posibilidad de movimiento del riel de soporte 11, en particular en relación con la distancia ajustada entre la cabeza 16' del tornillo de ajuste 16 y la placa de sujeción 9. El tornillo de apriete 34 sirve en consecuencia como fijación del riel de soporte 7, de manera que el conjunto de la superficie de reposo 23 y el ajuste del riel de soporte 7 mediante los tornillos de fijación 16 y el tornillo de apriete 34 forma un cojinete fijo, pues en estado montado las fuerzas activas verticales y horizontales, así como sus pares de giro, las cuales cargan sobre el riel de soporte 7, son absorbidas por esta configuración del cojinete y soportadas de forma fiable.

[0028] Mediante un panel 27 se puede recubrir el riel de soporte 7 para ocultarlo de la vista.

[0029] En las Figuras 4a y 4b se representa un segundo ejemplo de realización del mecanismo de sujeción 1. El elemento de soporte 12 está configurado en este caso como listón 13 corrido, el cual se fija a la placa de sujeción 9 mediante la soldadura 15. El listón 13 junto con la placa de sujeción 9 forman un ángulo recto. En el listón 13 hay dispuesto un gran número de aberturas 22, en las cuales se introducen los tornillos de fijación 17. Sobre la superficie del listón de sujeción 13, es decir, entre esta y el lado inferior del riel de soporte 7, se dispone un riel de montaje 11. Las perforaciones de paso 18 y 19 dispuestas en el riel de montaje 11 están ahora enfrentadas al listón 13, de manera que estas quedan alineadas en las perforaciones de paso 18 y 19 con una perforación 28 conformada en el listón 13 y el tornillo de fijación 17 puede introducirse a través de estas.

[0030] Entre ambas perforaciones de paso 18 y 19 se proporciona la cavidad 20, en la cual se introduce la tuerca 21 para recibir el tornillo de fijación 17. En consecuencia, el riel de montaje 11 se sujeta en un lugar fijo del listón 13 mediante la tuerca 21 y el tornillo de fijación 17 enroscado en esta.

[0031] Las perforaciones de paso 18 y 19 que reciben los tornillos de ajuste 16 y el tornillo de apriete 34 discurren en perpendicular a las perforaciones de paso 18 y 19 asignadas a los tornillos de fijación 17, de tal manera que la cabeza 16' del tornillo de ajuste 16 así como la cabeza 34' del tornillo de apriete 34 de la cavidad de recepción 25 conformada en el riel de soporte 7 se enfrentan e introducen en estas.

[0032] En las Figuras 5 y 6 se puede observar que el mecanismo de sujeción también se puede utilizar para soportar un parapeto para una escalera. El riel de soporte 7 se encuentra en el lado superior del riel 14, el cual se une a la placa de sujeción 9 mediante la soldadura 15. Tal y como ya se ha explicado en las Figuras 2 y 3, el tornillo de ajuste 16 se introduce en el interior del riel de montaje 11 y allí se soporta mediante la tuerca 21.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Mecanismo de sujeción para soportar uno o varios paneles de vidrio (2) formando un parapeto (3) en una pared (4) o techo (5), comprendiendo un riel de soporte (7) alojando o soportando los paneles de vidrio (2) y una placa de sujeción (9) fijada al techo (4) o a la pared (5), a la cual se fija el riel de soporte (7) en dirección horizontal mediante una cavidad de enganche (25) sobresaliente de esta y configurada en forma de U, y un riel de montaje (11) proyectándose desde la placa de sujeción (9) en dirección al riel de soporte (7), proyectándose uno o más tornillos de ajuste (16) y tornillos de apriete (34) desde el riel de montaje (11) en dirección al riel de soporte (7), los cuales se unen a este en arrastre de fuerza o forma, y pudiéndose regular de forma variable la distancia entre el riel de montaje (11) y el riel de soporte (7) mediante el o los tornillos de ajuste (16), caracterizado por el hecho de que el riel de soporte (11) se fija a una placa de sujeción (9) mediante un elemento de soporte (12), encontrándose el riel de soporte (7) en estado montado sobre el elemento de soporte (12) en dirección vertical, y de que el elemento de soporte (12) está configurado como un listón (13) plano o como un riel (14) en forma de caja, en el cual se introduce el riel de montaje (11), y de que el elemento de soporte (13, 14) se suelda o atornilla a la placa de sujeción (9) completa o parcialmente.
- 10 2. Mecanismo de sujeción según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la cabeza (34') del tornillo de apriete (34) se encuentra en el lado exterior del riel de soporte (7) y de que el riel de soporte (7) se asegura a la placa de sujeción (9) en dirección horizontal mediante el tornillo de fijación (16) y el tornillo de apriete (34).
- 15 3. Mecanismo de sujeción según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el montaje del riel de soporte (7), con ayuda de los tornillos de fijación (16) y los tornillos de apriete (34) y de los soportes (23) del riel de montaje (11) o del elemento de soporte (12) absorbiendo las fuerzas que transcurren en vertical, forma un cojinete fijo.
- 20 4. Mecanismo de sujeción según una de las reivindicaciones anteriormente citadas, caracterizado por el hecho de que en el riel de montaje (11) hay dispuestas dos perforaciones (18, 19), de que el tornillo de ajuste (16) y el tornillo de apriete (34) atraviesan ambas perforaciones (18, 19) completa o parcialmente, y de que entre ambas perforaciones (18, 19) se dispone una cavidad (20) en la que se ha incorporado una tuerca (21), la cual, mediante un roscado, sujeta de manera posicionalmente ajustable el tornillo de ajuste (16) y el tornillo de apriete.
- 25 5. Mecanismo de sujeción según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que en la pared del riel (14) enfrentada al riel de soporte (7) hay dispuestas una o más aberturas (22) redondas o en forma de ranura, las cuales quedan, en estado montado, alineadas con ambas perforaciones de paso (18, 19) del riel de montaje (11), y de que respectivamente uno de los tornillos de ajuste (16) o de los tornillos de apriete (34) sobresale de la abertura.
- 30 6. Mecanismo de sujeción según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que la distancia entre dos superficies de empuñadura (21') de la tuerca (21) que discurren en paralelo se mide de tal manera que la tuerca (21) quede sujeta a prueba de torsión en la cavidad (20) del riel de montaje (11).
- 35 7. Mecanismo de sujeción según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que en el listón (13) hay dispuestas una o varias perforaciones (28), las cuales discurren en paralelo a la placa de sujeción (9), de que el riel de montaje (11) está dispuesto sobre la superficie del listón (13) enfrentada al riel de soporte (7), en el cual hay dispuestas una o varias perforaciones roscadas (29), de que un tornillo de fijación (17) se enrosca en la perforación roscada (29) correspondiente del riel de montaje (11) y esta construcción se fija al listón (13) mediante los tornillos de fijación (17).
- 40 8. Mecanismo de sujeción según una de las reivindicaciones anteriormente citadas, caracterizado por el hecho de que, en el lado del riel de soporte (7) enfrentado al riel de montaje (11), hay conformada una cavidad de recepción (24) configurada en forma de U, en la cual en estado montado se introduce la cabeza (16') de cada respectivo tornillo de ajuste (16) y la cual es atravesada por el tornillo de apriete (34).
- 45 9. Mecanismo de sujeción según una de las reivindicaciones anteriormente citadas, caracterizado por el hecho de que el riel de montaje (11) o el elemento de soporte (13, 14) respectivo sobresale de la placa de sujeción (9) en ángulo recto.
- 50 10. Mecanismo de sujeción según una de las reivindicaciones anteriormente citadas, caracterizado por el hecho de que, en estado montado, la cavidad de enganche (25) adaptada al riel de soporte (7) se une a la placa de sujeción (9) de tal manera que entre el lado interior de la cavidad de enganche (25) y el lado frontal de la placa de sujeción (9) sobresaliente hacia arriba se forma una separación (30), y de que la cavidad de enganche (25) se dispone en la placa de sujeción (9) en dirección horizontal directamente o mediante cuerpos de compensación (26).
11. Mecanismo de sujeción según la reivindicación 10, caracterizado por el hecho de que los cuerpos de compensación (26) se fabrican de metal o de un plástico duro.
12. Mecanismo de sujeción según una de las reivindicaciones anteriormente citadas, caracterizado por el hecho de que en el lado frontal libre de la placa de sujeción (9) que está asignado a la cavidad de enganche (25), se suelda un listón

de fijación (31) o una multitud de bloques de sujeción que se colocan en paralelo al riel de soporte (7) y separados de este y al cual o a los cuales se fija la cavidad de enganche (25) del riel de soporte (7) en estado montado.

5 13. Mecanismo de sujeción según la reivindicación 12, caracterizado por el hecho de que el plano vertical formado por el listón de fijación (31) o los bloques de sujeción está separado del plano formado por la placa de sujeción (9) y de que mediante los cuerpos de amortiguación (26) se puede regular una compensación.

Figura 1

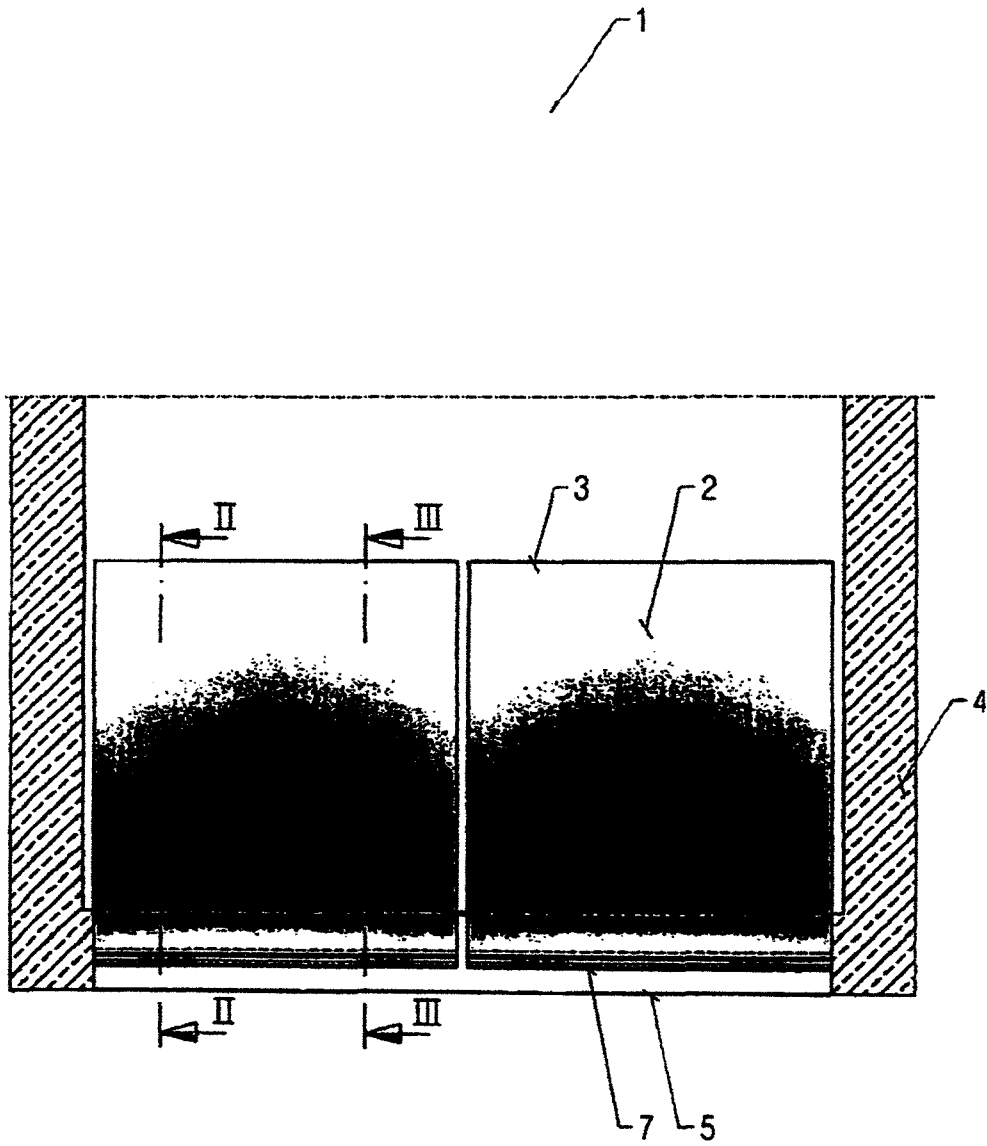
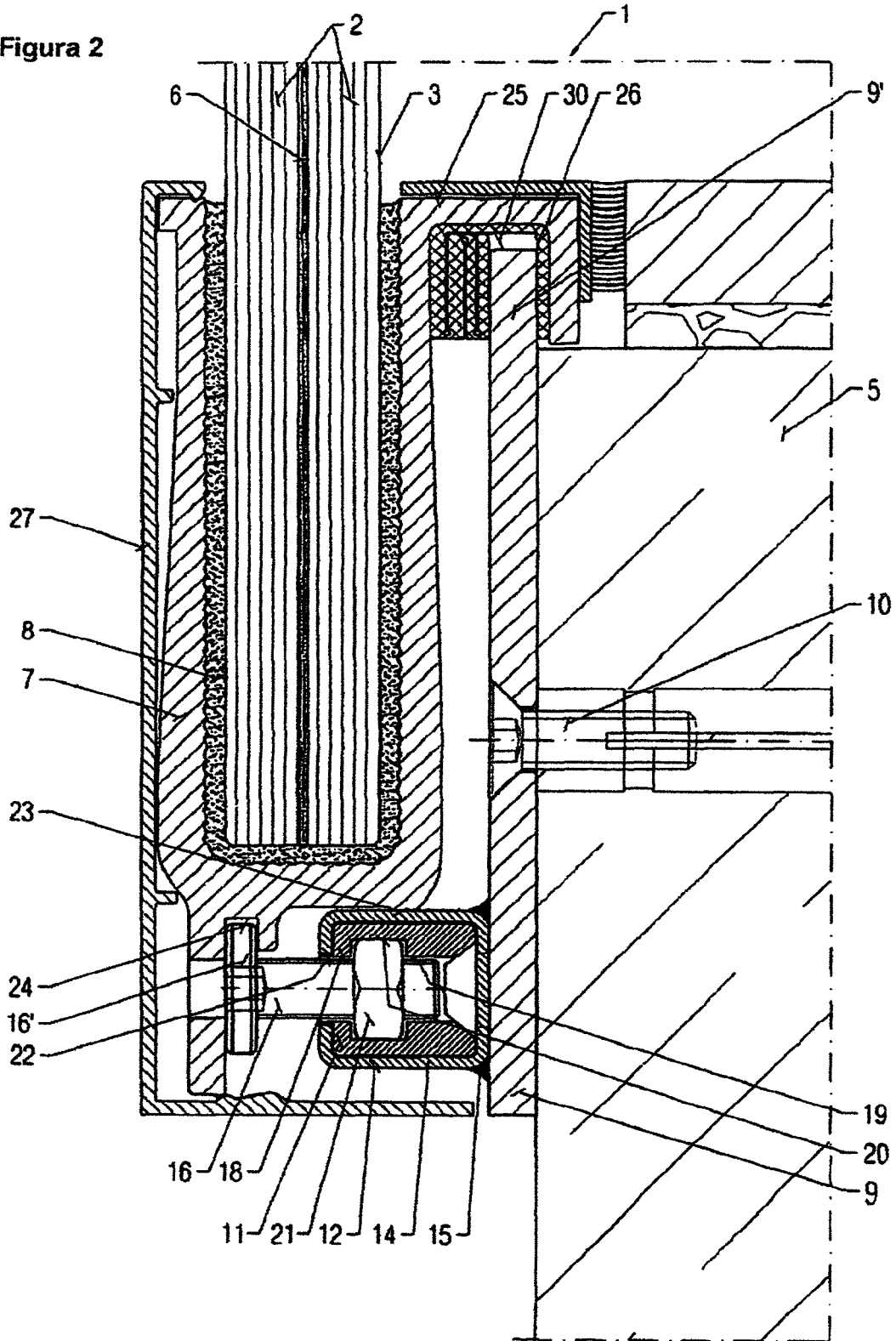


Figura 2



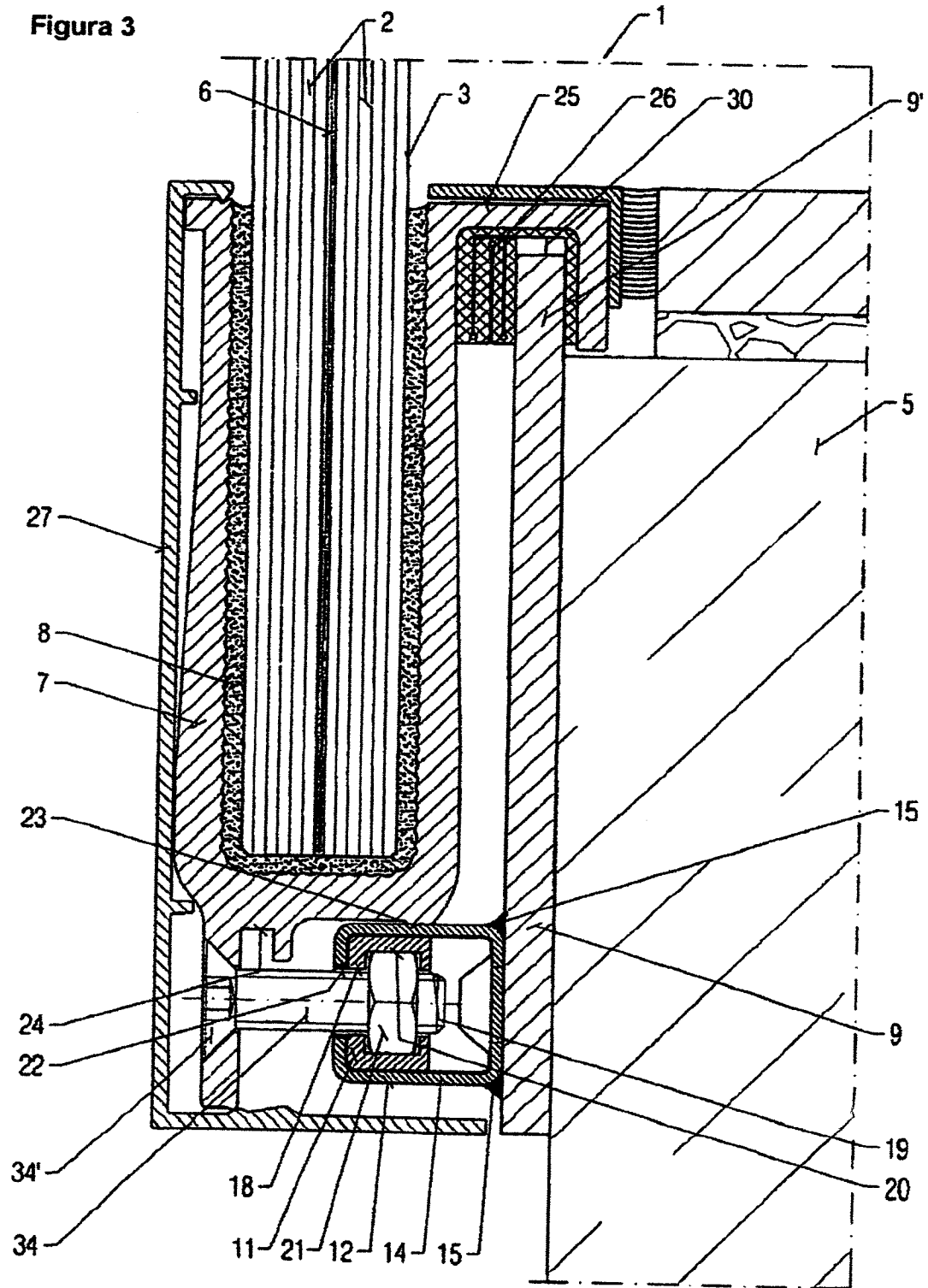


Figura 4a

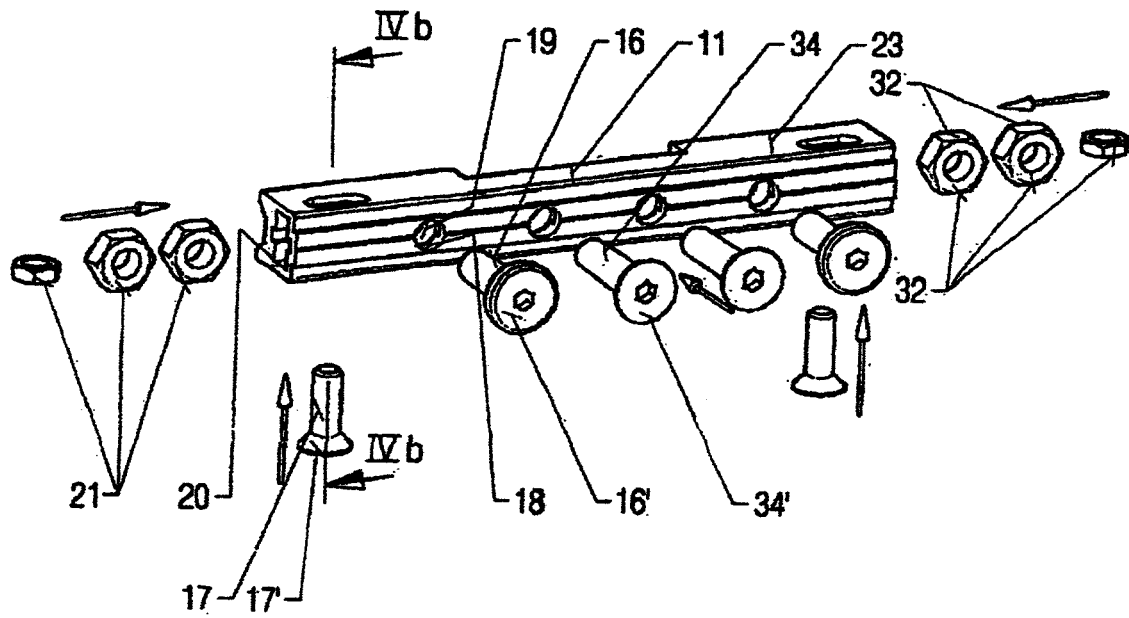


Figura 4b

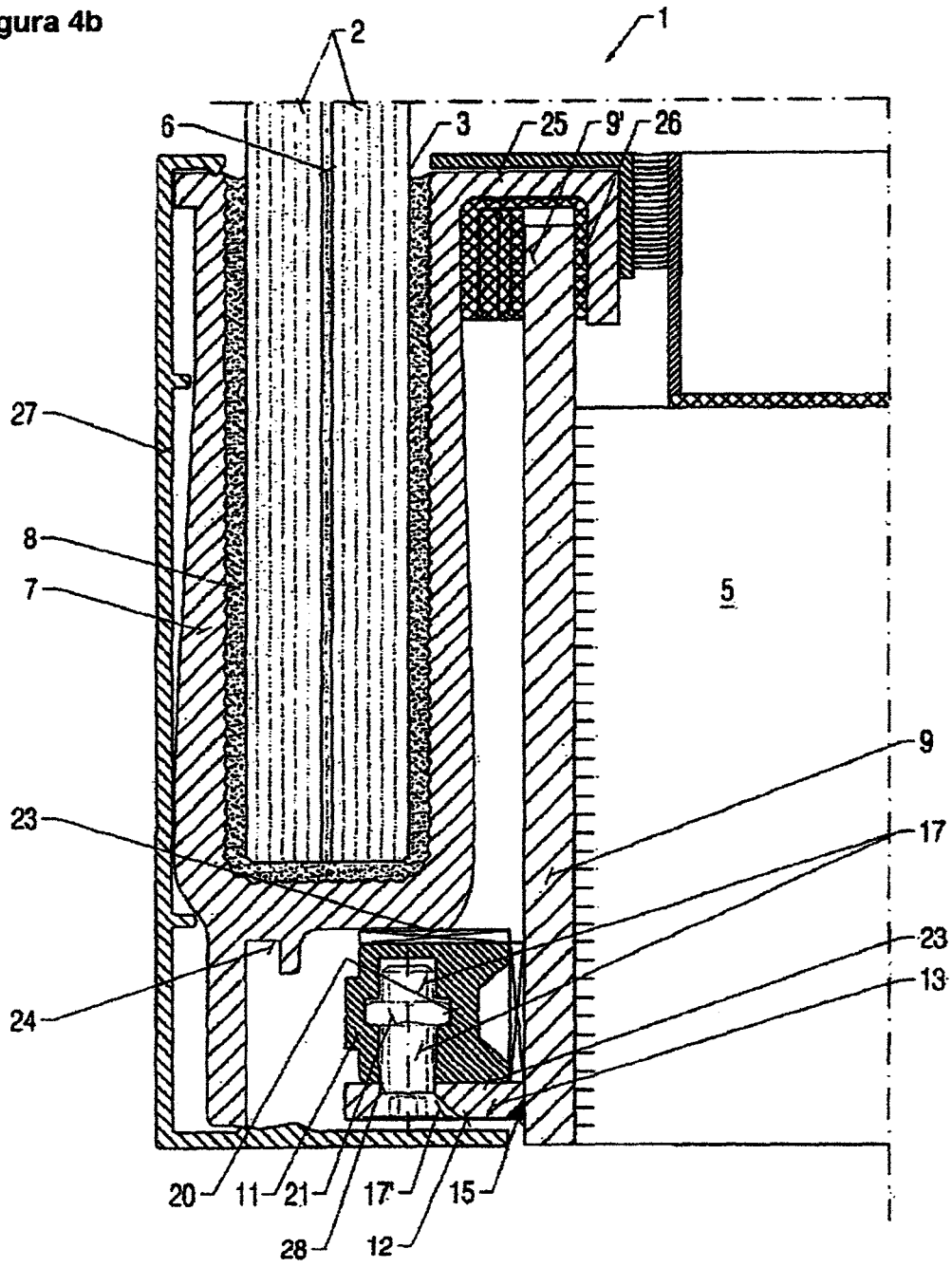


Figura 5

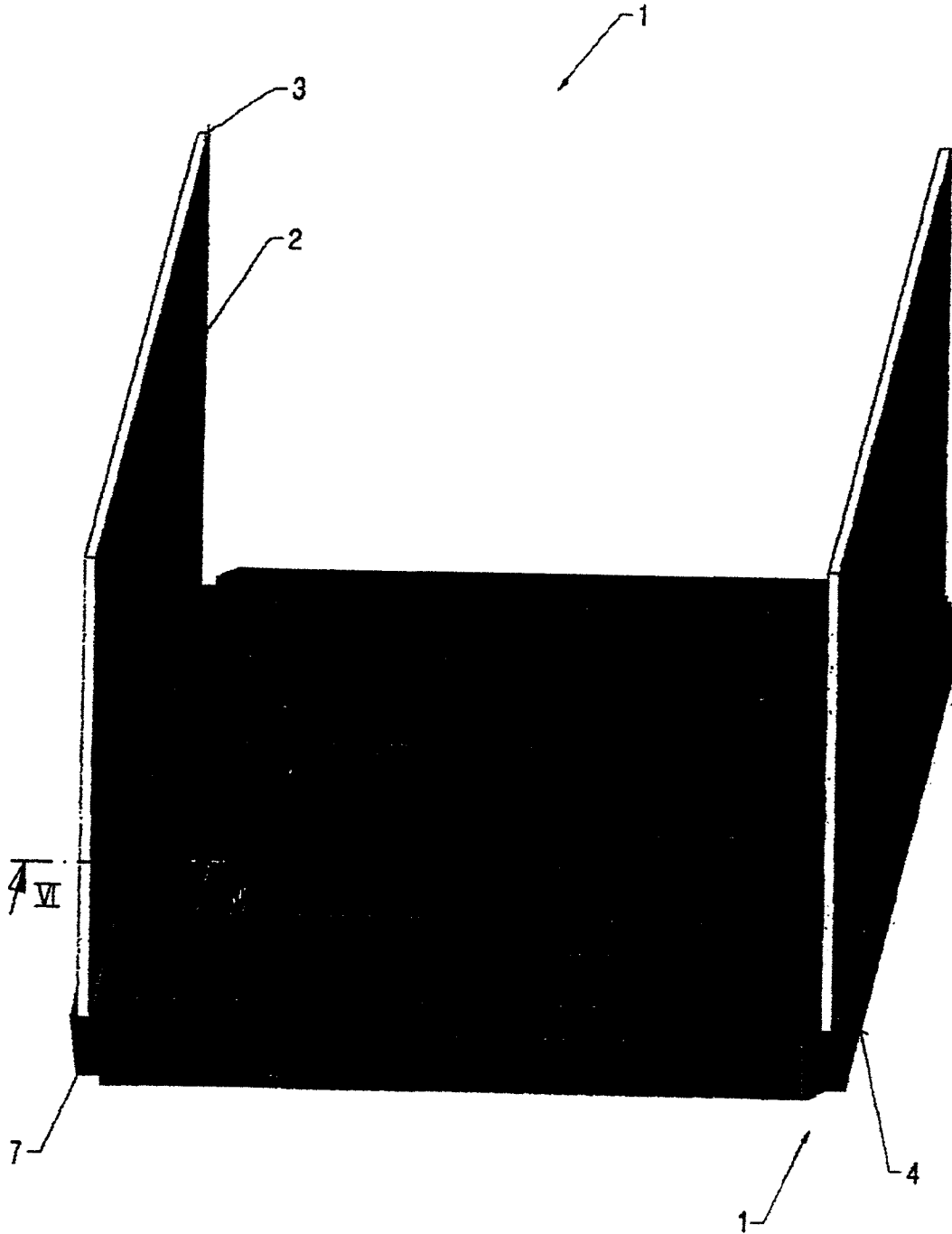


Figura 6

