



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 298 978**

⑤1 Int. Cl.:
B65D 57/00 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **05356131 .2**

⑧6 Fecha de presentación : **04.08.2005**

⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1623933**

⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **08.02.2006**

⑤4 Título: **Separador para placas de vidrio.**

③0 Prioridad: **05.08.2004 FR 04 08665**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.05.2008

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.05.2008

⑦3 Titular/es: **Nidatec**
121 avenue des Champs Elysées
75008 Paris, FR

⑦2 Inventor/es: **Poujol, Laurent**

⑦4 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

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

Separador para placas de vidrio.

5 La invención se refiere a un separador para placas de material frágil, en particular para placas de vidrio, que comprende una banda de material equipada al menos en un extremo con un órgano de acuñamiento en el que una cara es globalmente perpendicular a un plano principal de la placa de vidrio, estando adaptada la cara para apoyarse sobre un borde de una placa.

10 Tales separadores se utilizan para mantener placas frágiles separadas unas de otras. En particular, en la industria del vidrio, dichos separadores, generalmente de cartón, son utilizados para sostener las placas durante su transporte y evitar así cualquier riesgo de choque entre ellas.

15 A partir del documento EP-B-1 075 435 se conoce una banda de material realizada de cartón en estructura de nido de abejas, de una longitud correspondiente a una de las dimensiones de las placas a separar. Esta banda está equipada, en un extremo, con una escuadra realizada de cartón rígido, que presenta una rama que se extiende perpendicularmente con respecto a la banda de cartón en nido de abejas. Esta rama está situada próxima al extremo de la banda. En dicho separador, la escuadra está dispuesta de manera que la rama que se extiende perpendicularmente con respecto a la banda de material se apoye sobre un extremo de la placa de vidrio. En otros términos, la escuadra trabaja a compresión.

20 Aunque la escuadra esté pegada sobre la banda de cartón, sucede, debido a los esfuerzos que sufre durante el trabajo a compresión y/o a la calidad del pegado, que se produce un arrancamiento de la escuadra con respecto a la banda de cartón.

25 Además, dicho separador debe adaptarse a la placa de vidrio que debe mantener separada. En otros términos, es necesario disponer de tantos separadores prefabricados como placas de espesores diferentes haya, lo que obliga a transportar cada separador en su estado final. Además, el volumen del producto durante el transporte puede provocar degradaciones en el separador, en particular al nivel de la escuadra apoyada sobre la placa de vidrio.

30 El documento WO-A-97/12818 se refiere a un separador realizado en un material en nido de abejas. Este separador comprende una banda en la que un extremo está replegado sobre sí mismo y forma un apéndice que se apoya sobre un extremo de una placa de vidrio. Dicho separador, como el descrito anteriormente, no permite mantener separadas placas de vidrio de diferentes espesores.

35 Son estos inconvenientes los que pretende remediar más particularmente la invención proponiendo un separador de pequeño volumen, fácil de realizar, que ofrezca una importante resistencia cuando esté en su sitio y que esté adaptado a todos los tipos de placas de vidrio.

40 A este efecto, la invención tiene por objeto un separador para placas de material frágil, en particular para placas de vidrio, que comprende una banda de material destinada a interponerse entre dos placas sucesivas, que está equipada, al menos en un extremo, con un órgano de acuñamiento en el que una cara está destinada a ser globalmente perpendicular a un plano principal de una placa, estando adaptada la cara para apoyarse sobre un borde de una placa, comprendiendo el órgano de acuñamiento al menos dos primeras solapas paralelas adaptadas para ser orientadas según una dirección globalmente paralela al plano principal de la placa, apoyándose una de las primeras solapas contra la banda de material, estando unidas las primeras solapas entre ellas por una solapa transversal apropiada para apoyarse contra el borde de la placa, caracterizado porque el órgano de acuñamiento es hueco y porque una de las primeras solapas únicamente está unidas a la solapa transversal, de tal modo que las solapas paralelas son apropiadas para sufrir, en servicio, un desplazamiento lateral idóneo para que el órgano de acuñamiento presente una flexibilidad lateral a fin de poder adaptarse a placas de espesores diferentes.

50 Así, gracias a la invención, se realiza un órgano de acuñamiento que forma un volumen que permite una separación de manera amortiguada entre dos placas y que se adapta a los diferentes espesores de las placas. Esta flexibilidad relativa del órgano de acuñamiento se acompaña de una ligereza debida a la sola presencia de las solapas sin ningún material de relleno entre ellas.

55 Según unos aspectos ventajosos, pero no obligatorios de la invención, el separador puede incorporar una o varias de las características siguientes:

- 60 - El órgano comprende una solapa suplementaria unida por una solapa de conexión a por lo menos una de las primeras solapas paralelas, siendo a la vez paralelas a éstas, a fin de definir un alojamiento de recepción de un extremo de dicha banda de material.
- El alojamiento está configurado globalmente en U, estando las solapas que forman las alas de la U espaciadas una distancia sustancialmente igual al espesor de la banda de material.
- 65 - La otra de las dos solapas paralelas es apropiada para apoyarse contra otra banda de material que pertenece a otro separador.

- El órgano de acuíñamiento está fijado de forma amovible sobre una parte de dicha banda de material.
- El órgano de acuíñamiento está fijado de manera permanente, en particular por pegado, sobre una parte de la banda de material.
- La banda de material está equipada con varios órganos de acuíñamiento distribuidos sobre la longitud de uno de sus bordes.
- La banda de material está realizada en cartón con estructura de nido de abejas, estando realizado el órgano de acuíñamiento en cartón multicapas.
- Las dos primeras solapas y la solapa transversal forman una U.

La invención se pondrá más claramente de manifiesto a partir de la descripción siguiente de dos modos de realización de un separador de acuerdo con la invención, dada únicamente a título de ejemplo y haciendo referencia a los dibujos anexos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de un órgano de acuíñamiento único de acuerdo con un primer modo de realización de la invención,

- la figura 2 es una vista frontal de separadores equipados cada uno de ellos con un órgano de acuíñamiento, tal como el representado en la figura 1, en posición de utilización,

- la figura 3 es una vista en perspectiva de un órgano de acuíñamiento de acuerdo con otro modo de realización de la invención,

- y la figura 4 es una vista frontal de separadores equipados cada uno de ellos con un órgano de acuíñamiento, tal como el representado en la figura 3, en posición de utilización.

El órgano de acuíñamiento 1 representado en la figura 1 es rectangular, hueco, y está formado por cuatro solapas. Dos solapas 2, 3 forman los lados pequeños y están unidas entre ellas por una solapa 4 que forma uno de los lados grandes. La otra solapa 5 que forma el segundo lado grande únicamente está unida a una solapa que forma el lado pequeño 3, a fin de que el órgano de acuíñamiento 1 presente cierta flexibilidad lateral. Así, existe una posibilidad de desplazamiento lateral entre las solapas 4 y 5 según la flecha F. Las solapas 2, 3, 4, 5 están realizadas en un material ligero y rígido, teniendo a la vez cierta flexibilidad. Pueden ser, por ejemplo, de metal, polímero o a base de fibras de celulosa, en particular de cartón.

Ventajosamente, el órgano de acuíñamiento 1 se realiza por plegado de una banda de cartón o por pegado de las solapas 2, 3, 4 y 5 previamente recortadas en una banda de cartón.

Como se representa en la parte izquierda de la figura 2, el órgano de acuíñamiento 1 puede ser fijado fácilmente por la solapa 4 unida a las solapas 2 y 3 sobre una cara frontal F_1 de una banda de material 6 formada en un material ligero y rígido, por ejemplo de metal, polímero o a base de fibras de celulosa, en particular de cartón. Ventajosamente, la banda 6 está realizada en cartón con estructura de nido de abejas.

La fijación del órgano de acuíñamiento 1 sobre la banda 6 se puede realizar mediante técnicas en sí conocidas, en particular por pegado en caliente. En una variante no representada, el órgano de acuíñamiento se mantiene de manera amovible sobre la banda, por ejemplo por medio de bandas autobloqueantes o un adhesivo no polimerizable. La fijación del órgano 1 sobre la banda 6 se puede realizar, como se representa en la figura 2, con la solapa 4 o, en una configuración no ilustrada, con una de las otras solapas 2 ó 3. Así, un mismo órgano de acuíñamiento 1 permite realizar separadores adaptados a diferentes espesores de las placas de vidrio.

Como se representa en la figura 2, dicho órgano 1; 1' está apoyado por medio de una de las solapas, en este caso la solapa 3; 3', sobre un borde terminal B; B' de una placa de vidrio 7; 7'. Este apoyo se realiza de manera que se mantenga la dimensión más grande de la banda 6; 6'; 6'' de cartón orientada según una dirección globalmente paralela a un plano principal P; P' de la placa de vidrio 7; 7'.

La solapa 5; 5' unida a la solapa única 3; 3' está apoyada, en esta configuración, sobre una cara F'_2 ; F''_2 de otra banda 6'; 6''. Esta cara es la cara opuesta a la cara F_1 ; F'_1 que recibe en apoyo la solapa 4; 4' de un órgano 1; 1'. Así, hay una cierta flexibilidad del separador que permite una adaptación de la resistencia del órgano de acuíñamiento 1; 1' durante las tensiones ejercidas por una placa 7; 7' sobre las placas vecinas. Se mantienen en posición de manera eficaz los separadores para que éstos ejerzan globalmente siempre el mismo esfuerzo de separación entre las placas, cualquiera que sea su espesor.

En otro modo de realización de la invención representado en la figura 3, la solapa 104 unida a los dos lados pequeños del órgano de acuíñamiento 101 está unida a una solapa paralela a las solapas grandes 104, 105 del órgano 101. Esta unión se realiza por medio de la prolongación de la solapa 102 que forma, en la configuración anterior, un

ES 2 298 978 T3

pequeño lado. Se obtiene así un órgano de acuíamiento 101 hueco que posee dos solapas 105, 108 paralelas entre las cuales está dispuesto un alojamiento 109 globalmente configurado en U.

Los brazos de la U formados por las solapas 105 y 108 se separan una distancia sustancialmente igual al espesor de la banda de material 6. El órgano 101 está configurado a su vez en dos U encajadas una en otra, pies contra cabeza. Una de las U está definida por las solapas 104, 103, 105 y la otra U por las solapas 108, 102, 105. La solapa 102 une las dos U llevando en sus extremos las solapas 104 y 108.

El órgano de acuíamiento 101 así realizado puede posicionarse fácilmente sobre una banda de cartón 6, por ejemplo en uno de sus extremos y/o sobre su longitud. Esta colocación se puede realizar de manera definitiva mediante técnicas en sí conocidas, por ejemplo por pegado en caliente o, de manera amovible, por inserción a la fuerza de la banda de cartón 6 en el alojamiento 109 dispuesto entre las dos solapas 105 y 108.

Con dicho órgano de acuíamiento 101 se pueden insertar en un mismo alojamiento 9 unas bandas de cartón 6 de diferentes espesores. En efecto, puesto que la solapa 105 únicamente está unida por uno de sus extremos a la solapa única 103, se obtiene así cierta flexibilidad lateral de las ramas de la U, lo que permite adaptar fácilmente el órgano de acuíamiento 101 a diferentes bandas de cartón 6 utilizando la posibilidad de desplazamiento lateral de las ramas de la U.

Durante la colocación de separadores equipados con un órgano de acuíamiento 101; 101'; 101'' como se representa en la figura 4, se pueden disponer estos órganos 101; 101'; 101'' de manera que la solapa 108; 108'; 108'' se apoye sobre, respectivamente, una cara F_2 ; F_1'' ; F_1''' de las bandas 6, 6'; 6'', respectivamente. En una misma serie de placas 7; 7'; 7'' a separar, se pueden disponer los separadores indistintamente en un sentido o en otro. En el ejemplo ilustrado en la figura 4 se utilizan tres órganos de acuíamiento 101; 101'; 101'' en cooperación con cuatro bandas de cartón 6; 6'; 6'' y 6''', respectivamente, para separar tres placas de vidrio, 7; 7' y 7'', respectivamente. En este caso, las solapas 108'; 104'' de los órganos 101'; 101'', respectivamente, se apoyan una en otra, descansando igualmente la solapa 108' sobre una cara F_1'' de la banda 6''.

Esta disposición en la que dos órganos de acuíamiento 101' y 101'' están apoyados mutuamente permite mantener una placa de vidrio 7'' separada de otras placas 7 y 7' de un espesor inferior. Así, con separadores de la misma dimensión se mantienen separadas unas placas 7, 7'' de espesores diferentes: el extremo libre E de la solapa 108' es adyacente a la solapa 103'' apoyada sobre el borde B'' de la placa 7'', aumentando así la longitud de la zona de apoyo sobre la placa 7'' en el valor del espesor de la solapa 108'.

El órgano de acuíamiento 101 está dispuesto de manera que su solapa 104 se apoye sobre la cara F_2' de la banda 6'. De esta manera, los órganos de acuíamiento 101 y 101' están dispuestos simétricamente con respecto a la banda de cartón 6' y mantienen separadas placas 7 y 7' del mismo espesor.

Como en el modo de realización anterior, se encuentra de nuevo cierta flexibilidad lateral que permite mantener separadas eficazmente las placas 7; 7'; 7'', cualquiera que sea el esfuerzo ejercido por éstas sobre los separadores, gracias al desplazamiento lateral de las ramas de las U constitutivas de los órganos 101, 101' y 101''.

La ventaja del segundo modo de realización ilustrada en las figuras 3 y 4 reside en el carácter amovible del órgano de acuíamiento 101; 101'; 101''. Esto permite tener órganos de acuíamiento reutilizables y adaptables a diferentes longitudes y/o espesores o tipos de bandas de material 6; 6'; 6''. Además, se facilitan el transporte, el almacenamiento y el mantenimiento, pudiendo manipularse por separado las diferentes piezas constitutivas de los separadores.

En otra configuración no representada, el órgano de acuíamiento 1; 101 se utiliza para mantener y bloquear en traslación la banda de material a la cual está unido. En este caso, el órgano de acuíamiento evita que la banda de material se deslice entre dos placas de vidrio, sosteniéndose éstas de manera que no se comprima la banda de material.

En otra configuración no representada, el órgano de acuíamiento 101 está posicionado sobre varias bandas de material adosadas unas a otras.

Como variante, un órgano de acuíamiento 1; 101 puede apoyarse sobre varias placas de vidrio 7 adosadas unas a otras.

REIVINDICACIONES

1. Separador para placas de material frágil, en particular para placas de vidrio, que comprende una banda de material (6, 6', 6'', 6''') destinada a interponerse entre dos placas (7, 7', 7'') sucesivas, que está equipada, al menos en un extremo, con un órgano de acuñamiento (1, 1'; 101, 101', 101'') del que una cara está destinada a ser globalmente perpendicular a un plano principal (P, P') de una placa (7, 7', 7''), estando adaptada dicha cara para apoyarse sobre un borde (B, B', B'') de una placa, comprendiendo dicho órgano de acuñamiento (1, 1'; 101, 101', 101'') al menos dos primeras solapas (4, 5, 4', 5'; 104, 105, 104', 105', 104'', 105'') paralelas, adaptadas para ser orientadas según una dirección globalmente paralela a dicho plano principal (P, P') de la placa (7, 7', 7''), apoyándose una de las primeras solapas (4, 5, 4', 5'; 104, 105, 104', 105', 104'', 105'') contra la banda de material (6, 6', 6'', 6'''), estando unidas dichas primeras solapas (4, 5, 4', 5'; 104, 105, 104', 105', 104'', 105'') entre ellas por una solapa transversal (3, 3'; 103, 103', 103'') apropiada para apoyarse contra dicho borde (B, B', B'') de dicha placa (7, 7', 7''), **caracterizado** porque el órgano de acuñamiento (1, 1'; 101, 101', 101'') es hueco y porque una (5, 5'; 105, 105', 105'') de las primeras solapas paralelas (4, 5, 4', 5'; 104, 105, 104', 105', 104'', 105'') únicamente está unida a la solapa transversal (3, 3'; 103, 103'), de tal modo que las solapas paralelas son apropiadas para sufrir, en servicio, un desplazamiento lateral (flecha F) de manera que dicho órgano de acuñamiento (1, 1'; 101, 101') presente una flexibilidad lateral a fin de poder adaptarse a unas placas (7, 7', 7'') de espesores diferentes.

2. Separador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicho órgano (1; 101, 101', 101'') comprende una solapa suplementaria (108, 108', 108'') unida por una solapa de conexión (102, 102', 102'') a por lo menos una de las dos primeras solapas (104, 104', 104'') paralelas, siendo a la vez paralela a éstas, a fin de definir un alojamiento (109) de recepción de un extremo de dicha banda de material (6, 6', 6'', 6''').

3. Separador según la reivindicación 2, **caracterizado** porque dicho alojamiento (109) está configurado globalmente en U, estando las solapas (108, 105, 108', 105', 108'', 105'') que forman las alas de la U separadas con una distancia sustancialmente igual al espesor de la banda de material (6, 6', 6'', 6''').

4. Separador según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la otra de las dos primeras solapas (4, 5, 4', 5'; 104, 105, 104', 105', 104'', 105'') paralelas es apropiada para apoyarse contra otra banda de material (6', 6'', 6''') que pertenece a otro separador.

5. Separador según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho órgano de acuñamiento (101, 101', 101'') está fijado de manera amovible sobre una parte de dicha banda de material (6, 6', 6'', 6''').

6. Separador según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque dicho órgano de acuñamiento (1) está fijado de manera permanente, en particular por pegado, sobre una parte de la banda de material (6, 6', 6'').

7. Separador según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicha banda de material (6, 6', 6'', 6''') está equipada con varios órganos de acuñamiento (1; 101, 101', 101'') distribuidos sobre la longitud de uno de sus bordes.

8. Separador según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicha banda de material (6, 6', 6'', 6''') está realizada en cartón con estructura en nido de abejas, realizándose el órgano de acuñamiento (1; 101, 101'; 101'') en cartón multicapas.

9. Separador según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las dos primeras solapas (4, 5, 4', 5'; 104, 105, 104', 105', 104'', 105'') y la solapa transversal (3; 103, 103', 103'') forman una U.

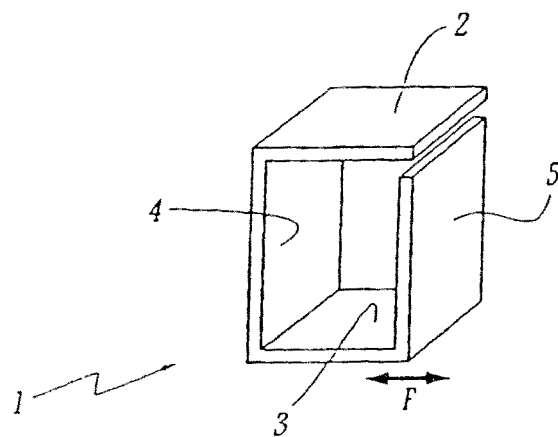


Fig. 1

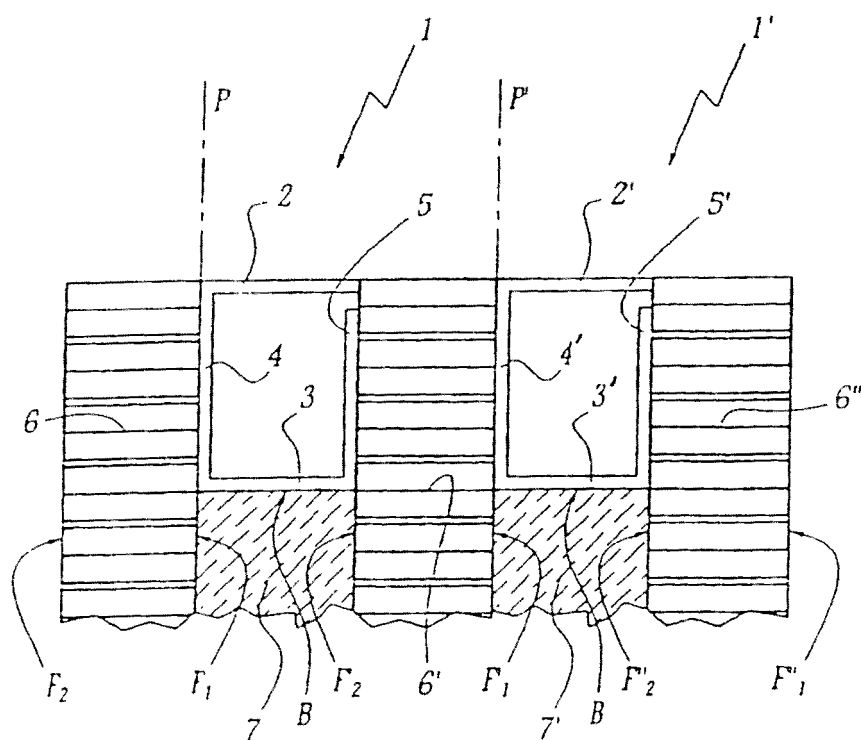


Fig. 2

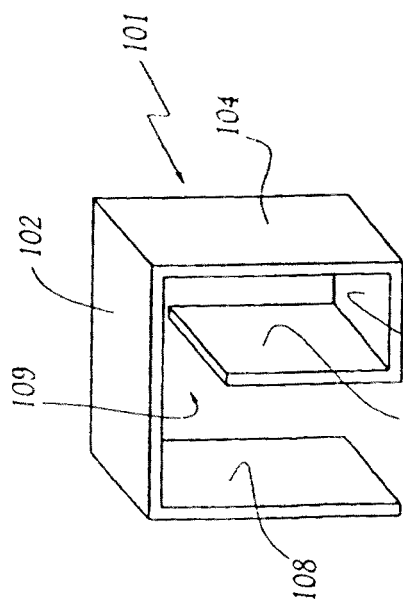


Fig. 3

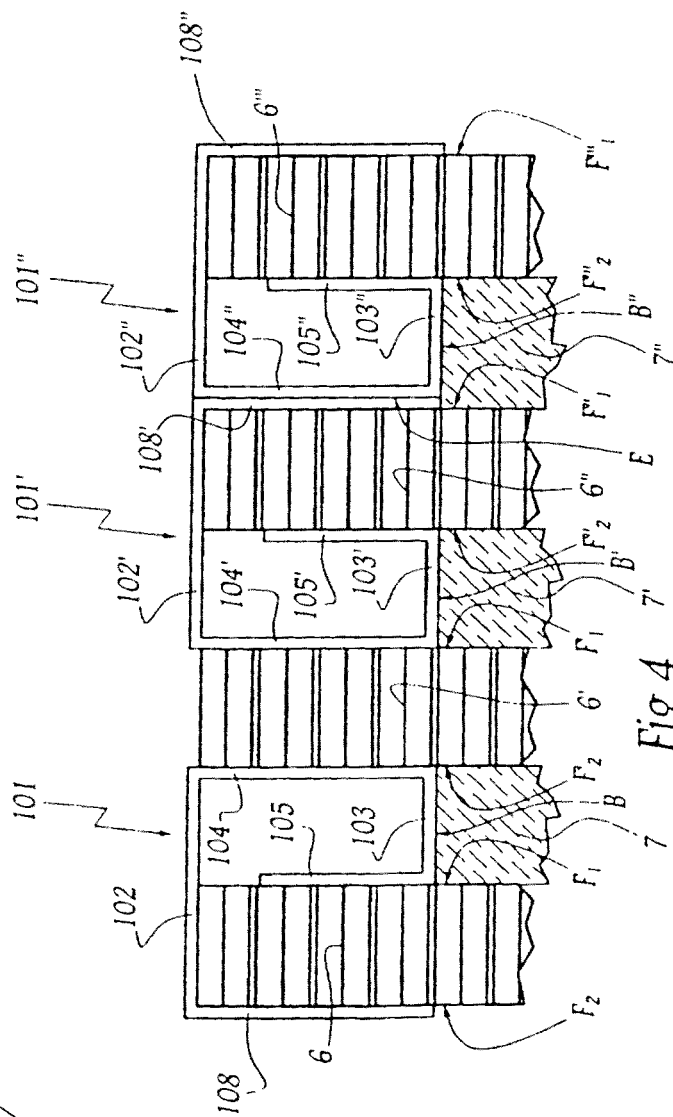


Fig. 4