



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 294 084**

51 Int. Cl.:

B07B 1/46 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02254478 .7**

86 Fecha de presentación : **26.06.2002**

87 Número de publicación de la solicitud: **1287910**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **05.03.2003**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo para unir pantallas.**

30 Prioridad: **29.08.2001 GB 0120862**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.04.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.04.2008

73 Titular/es: **United Wire Limited**
Granton Park Avenue
Edinburgh EH5 1HT, GB

72 Inventor/es: **Robertson, Graham y**
Hassall, Caspar

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 294 084 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

Procedimiento y dispositivo para unir pantallas.

Campo de la invención

Esta invención se refiere a pantallas del tipo descrito en la descripción de patentes GB 2.322.590 y GB 2.292.533 y a un procedimiento y un dispositivo para unir tales pantallas extremo a extremo.

Antecedentes

Las pantallas del tipo descrito como las mostradas en GB 2.322.590 y GB 2.292.533 se han provisto de formaciones de extremos macho y hembra en los extremos de los marcos de pantalla, con el fin de cerrar la junta y asegurar la orientación angular de una pantalla respecto a otra cuando se disponen dentro de un sacudidor o una máquina de cribado. Sin embargo, ninguna de las juntas une fiablemente una pantalla a la otra para permitir que las dos pantallas de manejen como una sola, cuando se juntan y se colocan en una estructura de soporte de marco en una máquina de aquella clase.

Es un objeto de la presente invención presentar una unión de aquel tipo entre el borde delantero de una pantalla trasera y el borde trasero de una pantalla delantera cuando se montan una detrás de otra en un sacudidor o una máquina de cribado.

Resumen de la invención

Según la presente invención, se dispone una pantalla para su uso como un filtro en un equipo de filtrado vibratorio como se caracteriza en la reivindicación 1.

La invención también concierne a una pantalla como se ha dicho antes cuando se asocia a una pantalla similar donde el acoplamiento de un perfil por otro sólo sirve para cerrar la brecha entre los dos marcos de pantalla e impedir por lo menos que un material en partículas pase por entre aquéllas.

Preferentemente, el acoplamiento de los dos perfiles se destina a impedir que pase un líquido entre ellos.

Normalmente, cuando se coloca en una estructura de soporte en un sacudidor o una máquina de cribado, la combinación de una pantalla como la citada junto con una segunda pantalla similar se dispone en tandem, una detrás de otra, la interior constituyendo la pantalla trasera y la otra la pantalla delantera de un par cuando se observan desde la parte delantera de la máquina.

En una disposición de esta clase las dos pantallas pueden estar en alineación en general plana.

En algunas aplicaciones la estructura de soporte puede disponerse de modo que haga que una pantalla forme un ángulo respecto al plano de la otra.

Tanto si se alinean en un plano o se inclinan, el acoplamiento de los perfiles en canal proporciona una unión fiable de transmisión de esfuerzos para permitir que una pantalla trasera se separe de la estructura de soporte simplemente estirando la pantalla delantera del par.

Una estructura de soporte para un par de pantallas del tipo citado comprende normalmente unos carriles paralelos para soportar bordes de mano izquierda y derecha de los dos marcos de pantalla, un borde trasero que se extiende transversalmente para soportar el extremo lejano del marco de pantalla trasera, y un cierre de reborde hinchable que, cuando se hincha y se le aplica presión, dispone firmemente en paralelo los bordes de los marcos entre el cierre hinchado y los carriles y el bordes de manera que impida cual-

quier movimiento de los marcos en la estructura de soporte una vez hinchado el cierre, pero que cuando está hinchado permite el movimiento de las pantallas respecto a los carriles para el movimiento hacia dentro y hacia fuera de la estructura de soporte y también el movimiento vertical de un marco respecto al otro, para facilitar la entrada de un perfil en el otro a fin de efectuar el citado acoplamiento con las dos pantallas en la estructura de soporte, y la invención estriba en una estructura de soporte como la antedicha cuando se dispone con las dos pantallas.

Un procedimiento para unir dos pantallas como se ha dicho en una estructura de soporte que comprende unos carriles paralelos para soportar bordes de mano izquierda y derecha de las dos pantallas y un borde trasero que se extiende transversalmente para sustentar el extremo distante de la pantalla trasera, y un cierre de reborde hinchable que, cuando está hinchado y a presión, asocia firmemente en paralelo los bordes de las pantallas entre el cierre hinchado y los carriles y el borde de manera que impide cualquier movimiento de las pantallas en la estructura de soporte una vez hinchado el cierre, pero que cuando está deshinchado permite el movimiento de las pantallas respecto a los carriles para el movimiento de entrada y salida de la estructura de soporte y también el movimiento vertical de una pantalla respecto a la otra, que comprende los pasos de elevar el extremo de la pantalla provista del perfil abierto hacia abajo dentro de la estructura de soporte respecto al perfil abierto hacia arriba dispuesto en el extremo de la otra pantalla, y permitiendo que el perfil abierto hacia abajo pase hacia arriba y por encima de la cara inclinada del perfil abierto hacia arriba y después incida dentro y afecte el canal del mismo para efectuar el acoplamiento.

Las dos pantallas pueden hacerse deslizar una después de otra en la estructura de soporte estando la primera hecha deslizar en posición dispuesta con su perfil abierto hacia arriba en su extremo trasero.

Preferentemente, la segunda pantalla que se ha de empujar en la estructura de soporte se inserta hasta que su perfil extremo delantero llega a tocar el extremo trasero de la primera pantalla, adaptándose la forma externa de los perfiles a hacer que el perfil extremo delantero de la segunda pantalla se eleve por encima de la cara inclinada en el extremo trasero de la primera pantalla con un movimiento continuado de avance de la segunda pantalla.

Aunque el acoplamiento macho/hembra de los bordes de las pantallas descrito en GB 2.322.590 y GB 2.292.533 proporcionaba un cierto grado de interferencia como entre una pantalla y la siguiente cuando estaban en línea, el acoplamiento de aquellos bordes de pantalla no permitía una unión fiable con transmisión de esfuerzos como la que se ha mostrado necesaria para permitir que una pantalla trasera se extraiga simplemente por tracción de la pantalla delantera de un par, especialmente después de su uso, cuando ambas pantallas se hallan fuertemente incrustadas con suciedad y especialmente la trasera puede resistirse a un movimiento deslizando.

Como se ha indicado, las pantallas pueden colocarse en una estructura de soporte que comprende unos carriles paralelos para soportar los bordes de mano izquierda y derecha de las pantallas y un reborde trasero extendido transversalmente para sustentar el extremo distante de la pantalla trasera, y se dispone un cierre de reborde hinchable que cuando está con

presión dispone firmemente en paralelo los bordes de las pantallas entre el cierre hinchado y los carriles y el reborde. Una vez hinchado, el esfuerzo ejercido sobre los bordes del marco impide cualquier movimiento de las pantallas. Sin embargo, cuando está deshinchado, ambas pantallas no son capaces de deslizarse a lo largo de los carriles, pero lo son de realizar un limitado movimiento vertical relativo. Este último grado de libertad es lo que hace que el acoplamiento descrito en las primeras descripciones de patente sea insuficiente para proporcionar una unión de tracción fiable entre las dos pantallas.

Asimismo, ese movimiento vertical relativo, que es posible cuando el cierre está deshinchado, puede usarse como se ha descrito para ayudar a unir los dos bordes de un par de marcos de pantalla que materializan la invención, para permitir que un marco se eleve respecto al otro a fin de hacer posible que su labio de perfil de borde que se extiende hacia abajo fuera del tablero se eleve por encima del correspondiente labio de perfil de borde que se extiende hacia arriba en el extremo de unión del otro marco, para después ser colocado en él a fin de efectuar la unión.

Por supuesto, una vez que los dos bordes estén así acoplados, las dos pantallas están unidas positivamente, y el movimiento deslizante de una de ellas, en una dirección perpendicular a la unión, se transmitirá fiablemente a la otra, de manera que las dos se moverán como una sola. Como se ha descrito, el marco trasero puede, en consecuencia, extraerse simplemente tirando del marco delantero. Una vez que el último se ha apartado del conjunto de soporte dentro de la cámara, el perfil de borde de su extremo trasero puede desacoplarse del perfil del borde de la pantalla trasera. Esta última queda en disposición de ser extraída por sujeción de su borde delantero frontal, y extraerse.

A continuación se describirá la invención, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos que se acompañan en los cuales:

La figura 1 es una vista en planta de un marco de pantalla.

La figura 2 es una sección por la línea AA de la figura 1.

La figura 3 es una sección por la línea BB de la figura 1.

La figura 4 es una sección transversal del perfil de borde del borde delantero (fuera borda cuando se coloca) (extremo de mano izquierda) de la pantalla de la fig. 1 y

La figura 5 es una sección transversal del perfil de borde del borde trasero (dentro borda cuando se coloca) (extremo de mano izquierda) de la pantalla de la fig. 1.

Descripción de las figuras

En la figura 1 se representa, vista en planta desde arriba, una pantalla similar a la descrita con relación a los dibujos de la patente GB 2.322.590. La pantalla está contenida en un marco 10 de plástico reforzado que tiene una configuración octogonal de costillas que dividen la zona limitada por los bordes exteriores del

marco, dentro de una pluralidad de ventanas rectangulares de tamaños similares como la 12. Aunque no se ha representado, se extiende sobre el extremo del marco un tejido de alambre que se fija a las costillas exteriores y las costillas de un modo como el descrito en la patente GB 2.322.590.

Los marcos se dispondrán normalmente en tandem en un conjunto de soporte con el extremo de mano izquierda del marco de la figura 1 tocando lo que sería el extremo de mano derecha de un marco similar, delante de él (esto es, a la izquierda de la pantalla de la figura 1), en un conjunto de soporte. Este último comprende dos carriles (no representados) que acoplan las caras inferiores de los dos bordes mayores 14, 16 (ver figura 2) del marco, y un labio (tampoco representado) coplanario con los carriles, que se extiende a través del conjunto de soporte para sustentar la cara inferior 18 del perfil de borde 20 a lo largo del borde trasero del marco más inferior.

Generalmente se dispone un segundo par de pantallas coplanarias con y en una cara del primer par, soportadas de una manera similar con dos carriles paralelos y un labio transversal trasero. Se obtiene el filtrado vertiendo barro sobre la zona definida por las cuatro pantallas y agitando el conjunto de soporte mientras se procede de este modo, haciendo que los sólidos emigren sobre las pantallas y el líquido pase a través del tejido de alambre.

La unión entre las dos pantallas se forma acoplando el labio 22 saliente hacia abajo del borde de un marco en el canal 24 dirigido hacia arriba del perfil del borde a lo largo del borde de unión del otro marco.

Se observará que la cara inferior 26 del labio 22 está inclinada aproximadamente 45° y el borde superior 28 del labio 30 que define el canal 24 está inclinado análogamente 45°, de manera complementaria a la pendiente 26 de 22. De este modo, en el supuesto de que se produzca un movimiento vertical hacia arriba del marco que tiene el borde que lleva el labio 22 saliente hacia abajo, movimiento deslizante del marco portante del labio 22 en una dirección hacia el borde de un marco alineado portante del canal 24 que, cuando la cara 26 se enfrenta a la cara 28, hace que el marco portante del labio 22 se eleve debido al acoplamiento de las dos superficies inclinadas 45°, hasta que el labio 22 pueda entrar en el canal 24, con lo que los dos marcos quedan unidos con seguridad borde a borde.

Asegurando que el labio 22 se extiende por completo a través de la anchura del marco (como se ve en el extremo de mano derecha de la figura 1) incluso si el perfil hembra cooperante del labio 30 y el canal 24 no se extiende completamente a través del extremo del otro marco (como se ve en el extremo de mano izquierda de la figura 1), el labio 22 actuará como una cubierta para la unión, y esto, y su acoplamiento en el canal 24, impedirá que cualquier material granulado pase a través de la unión entre los dos bordes.

REIVINDICACIONES

1. Una pantalla para su uso como filtro en un equipo de filtración vibratorio, en que los extremos opuestos de la pantalla se forman con perfiles en correspondencia de modo que cuando las pantallas se colocan extremo a extremo pueden ponerse en acoplamiento entrelazado, teniendo la pantalla un primer extremo formado con un perfil (30) de canal abierto hacia arriba y que comprende una cara inclinada (28) dirigida hacia fuera, y un segundo extremo en oposición formado con un correspondiente perfil (22) de canal abierto hacia abajo y que comprende una cara complementaria (26) inclinada hacia abajo y hacia fuera, con lo que cuando se colocan extremo a extremo a lo largo de una línea de acoplamiento con una segunda cara similar a la cual puede unirse, con el segundo extremo de la primera pantalla tocando el primer extremo de la segunda pantalla, una aproximación de las dos pantallas en una dirección en general perpendicular a la línea de acoplamiento y en el plano de por lo menos una de las dos pantallas, hace que las pantallas queden firmemente unidas entre sí para formar una unión a lo largo de la línea de acoplamiento, **caracterizada** porque el perfil (30) de canal abierto hacia arriba tiene un canal abierto hacia arriba definido en su cara exterior por una primera superficie de borde vertical que, en su extremo más superior, une el extremo superior de la cara inclinada (28) y el perfil (22) de canal abierto hacia abajo tiene un canal abierto hacia abajo definido en su cara exterior por un a superficie de borde vertical que, en su extremo más inferior, une el extremo inferior de la cara inclinada (26) de modo que empujando acercando las dos pantallas se hace que la cara (26) inclinada hacia abajo afecte la cara (28) inclinada hacia arriba y hace que el primer extremo de la segunda pantalla se eleve por deslizamiento y después caiga hasta que las dos pantallas queden firmemente unidas quedando la primera superficie de borde vertical enfrentada con la segunda superficie de borde vertical y de manera que, cuando se tira de una pantalla en una dirección que se aparta de la otra, las dos pantallas se mueven con facilidad como formando una sola pieza, como consecuencia de que la primera superficie de borde vertical encaja en la segunda superficie de borde vertical.

2. Una pantalla según la reivindicación 1, cuando se asocia a una pantalla similar, **caracterizada** porque

el perfil de canal del segundo extremo de la pantalla comprende un labio (22) que se extiende a través de la anchura de las dos pantallas entrelazadas, labio que sirve para cerrar la brecha entre las pantallas e impedir como mínimo que un material granulado pase por entre ellas.

3. Una combinación de una pantalla según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada** porque, cuando se coloca en una estructura de soporte en un agitador o una máquina de cribado, junto con una segunda pantalla similar en tandem, una detrás de otra, constituyendo la interior la pantalla trasera y la otra la pantalla delantera de un par cuando se observan desde la parte delantera de la máquina.

4. Una combinación de dos pantallas según la reivindicación 3, **caracterizada** porque las dos pantallas están en alineación generalmente plana.

5. Una combinación según la reivindicación 3, **caracterizada** porque la estructura de soporte hace que una pantalla forme un ángulo respecto al plano de la otra.

6. Una combinación según una de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizada** porque el acoplamiento de los perfiles de canales (22, 30) proporciona una unión fiable con transmisión de esfuerzos para permitir que un marco de pantalla trasera se separe de la estructura de soporte simplemente tirando de la pantalla delantera del par.

7. Una combinación según una de las reivindicaciones 3 a 6, **caracterizada** porque la estructura de soporte comprende unos carriles paralelos para soportar los bordes de mano izquierda y derecha de las dos pantallas, un reborde trasero que se extiende transversalmente para sustentar el extremo distante de la pantalla trasera, y un cierre de reborde hinchable que, cuando está hinchado y a presión, dispone firmemente en paralelo los bordes de las pantallas entre el cierre hinchado y los carriles y el reborde de manera que impide cualquier movimiento de las pantallas en la estructura de soporte una vez hinchado el cierre, pero que cuando está deshinchado permite el movimiento de las pantallas respecto a los carriles a efectos de un movimiento entrante y saliente de la estructura de soporte y también el movimiento vertical de una pantalla respecto a la otra, a fin de facilitar la entrada de un perfil dentro del otro para efectuar el acoplamiento de las dos pantallas en la estructura de soporte.

50

55

60

65

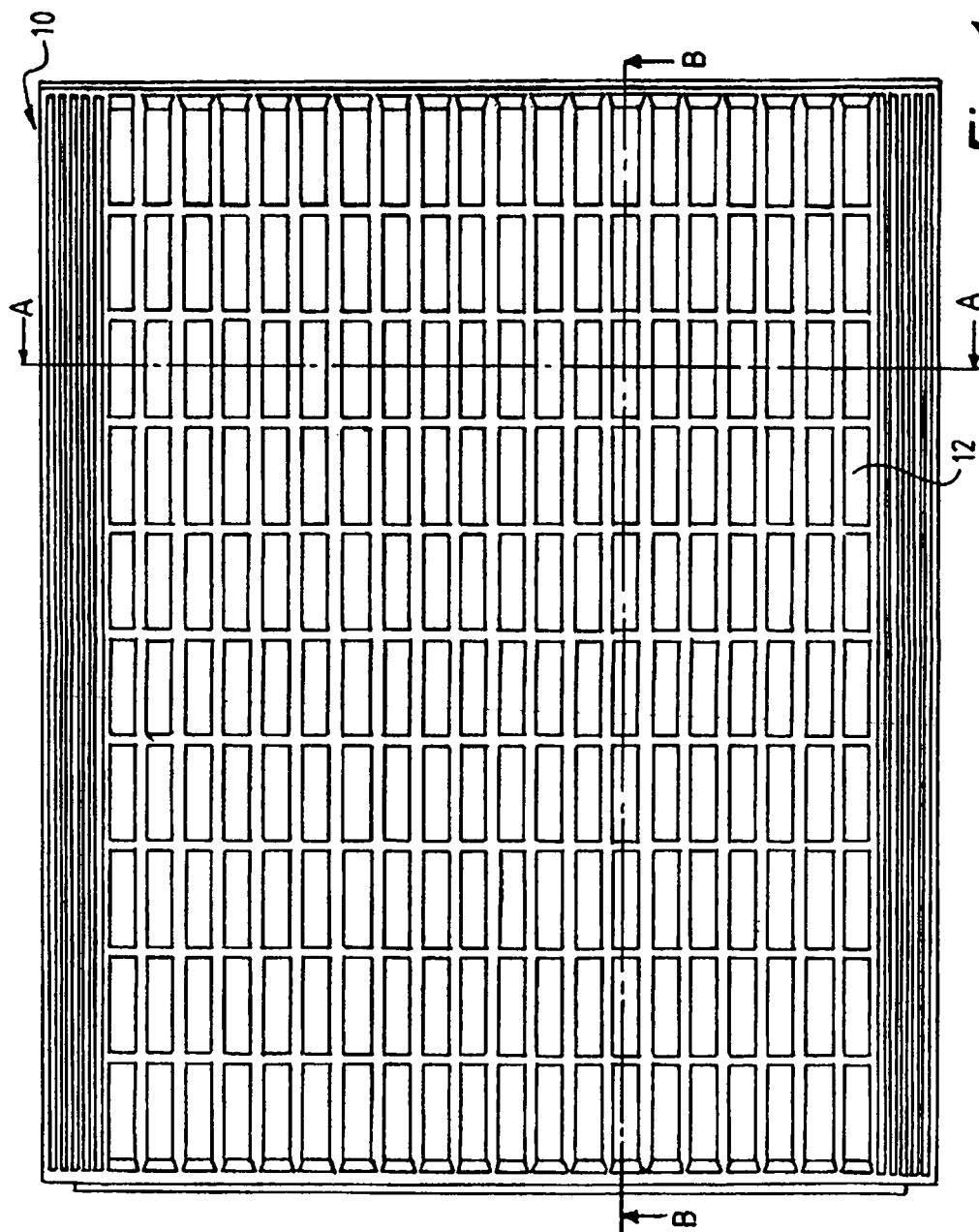
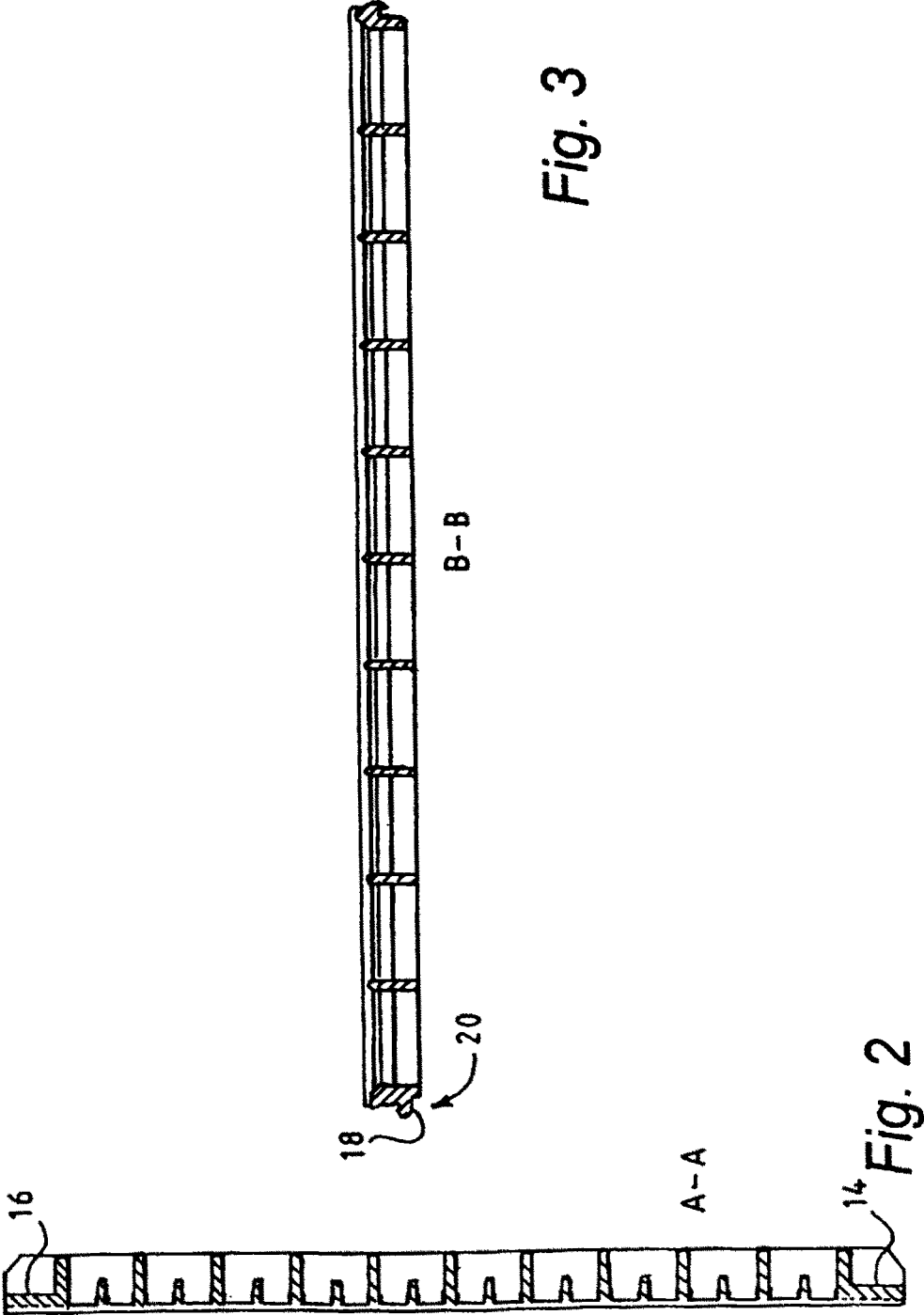


Fig. 1



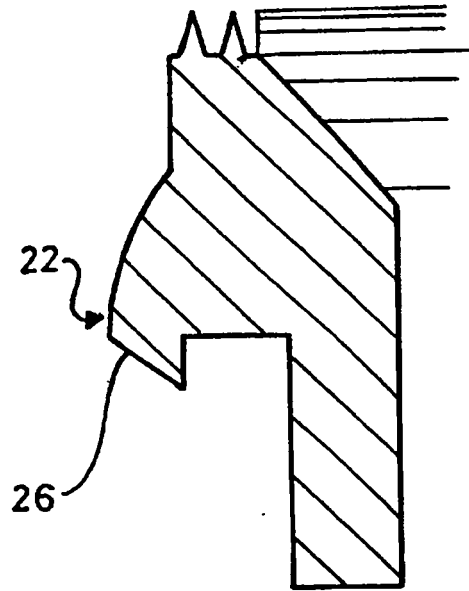


Fig. 4

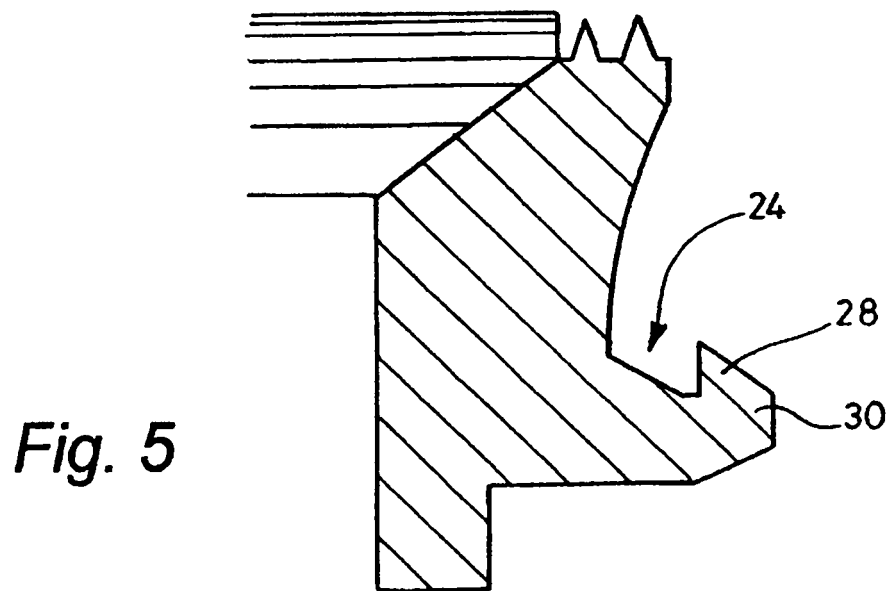


Fig. 5