



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 362 566**

51 Int. Cl.:

A62B 1/22 (2006.01)

E04G 1/28 (2006.01)

E04G 1/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03818270 .5**

96 Fecha de presentación : **21.08.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1663403**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.06.2006**

54 Título: **Pantalla.**

73 Titular/es: **G B R Industries Ltd.**
Building 10, Xerox Business Park
Mitcheldean, Gloucestershire GL17 0SN, GB

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
07.07.2011

72 Inventor/es: **Adshead, Paul Kenneth y**
Melhuish, Simon George

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
07.07.2011

74 Agente: **Serrat Viñas, Sara**

ES 2 362 566 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

Pantalla

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a pantallas.

Antecedentes de la invención

10 Las pantallas tienen numerosos usos, tales como reducir pérdidas de calor por convección térmica; protección contra la intemperie; protección contra el viento; dispositivos de seguridad, o actuar como una barrera visual o un deflector para controlar o dirigir los movimientos del aire. Tales pantallas se usan a menudo en ubicaciones inhóspitas (por ejemplo plataformas petrolíferas) y así es necesario que sean resistentes y duraderas, aunque también deben permitir un grado de flexibilidad.

15 El documento US-A-6 029 556 da a conocer una protección según el preámbulo de la reivindicación 1 para una estructura de andamio. Las protecciones individuales pueden adoptar la forma de paneles de material flexible tal como poliéster con partes de cincha. El documento DE 88 10 300 U da a conocer una pantalla flexible que puede conectarse a elementos estructurales. El documento US-A-4 199 182 describe un dispositivo de trinquete que tiene una parte de brazo y una parte de gancho.

Sumario de la invención

25 La presente invención proporciona una pantalla tal como se define en la reivindicación 1 y un sistema de pantalla tal como se define en la reivindicación 12 adjunta a la misma.

30 La pantalla puede incluir una correa para conectar dicha parte de cincha a otra parte de cincha. La otra parte de cincha puede unirse a la misma pantalla, o puede unirse a otra pantalla. Por tanto, la correa puede usarse para conectar dos pantallas entre sí para formar una pantalla sustancialmente continua.

También puede proporcionarse un dispositivo, tal como un dispositivo de tensión de trinquete, para tensar la correa.

35 El dispositivo fijador puede incluir un par de placas, estando ubicada una de dichas placas, en uso, en un lado de la pantalla y estando ubicada la otra placa en el lado opuesto de la pantalla. Una de las placas puede incluir uno o más tetones de modo que, en uso, el o cada tetón presiona la correa y/o la parte de cincha de la pantalla, fijando así sustancialmente la correa y/o la parte de cincha entre las placas. La otra placa puede incluir una o más aberturas correspondientes a uno o más tetones. El dispositivo fijador puede incluir además una pluralidad de dispositivos de fijación para fijar las dos placas entre sí con la correa y la parte de cincha interpuestas entre las dos placas. Los dispositivos de fijación pueden incluir pernos o similares, y las placas pueden incluir aberturas para los pernos.

40 La pantalla puede incluir además un dispositivo para proteger la pantalla contra un borde del elemento estructural. El dispositivo de protección puede incluir un elemento cilíndrico, tal como un tubo flexible, con una ranura a lo largo de su longitud de modo que el dispositivo de protección pueda colocarse sobre un borde del elemento estructural.

45 La banda puede incluir una parte reforzada, en uso, la parte reforzada puede rodear una abertura para permitir el paso de un componente, por ejemplo un tubo/cable para servicios tales como electricidad, agua o gas, a través de la banda. La parte reforzada puede estar formada por uno o más capas adicionales de material, posiblemente el mismo que el material de banda. La abertura puede formarse después de haber unido la parte reforzada a la banda.

50 La parte de cincha puede unirse directamente a la banda. Alternativamente, la banda puede dotarse de una parte de fijación, uniéndose la parte de cincha a la parte de fijación. La parte de fijación puede comprender uno o más tiras (normalmente dos o tres) de material unidas a (o cerca de) un borde de extremo de la banda. La parte de fijación puede estar formada del mismo material que las partes de cincha, o puede ser de un material diferente.

55 Normalmente, un extremo de la parte de cincha incorpora un dispositivo de ubicación. Por ejemplo, el extremo de la parte de cincha puede formar un bucle o puede equiparse con un elemento de gancho. El otro extremo de la parte de cincha puede incorporar un dispositivo de ubicación y tensión, tal como un dispositivo de tensión de trinquete. Alternativamente, los dos extremos de la parte de cincha pueden incluir, cada uno, un dispositivo de ubicación y tensión.

60 Los dispositivos de ubicación permiten unir la pantalla a elementos estructurales y entonces se hace funcionar el dispositivo de tensión para estirar la pantalla hasta un grado de tirantez deseado. Las partes de cincha proporcionan un medio de unión resistente de los dispositivos de ubicación/tensión a la banda de material.

65

El dispositivo de ubicación y tensión puede ser un dispositivo de trinquete liberable. Las partes de cincha pueden extenderse como una única tira por todo el ancho de la banda, y pueden sobresalir de los dos lados de la misma. Entonces la tensión puede asumirla la cincha en lugar de aplicar un esfuerzo a una parte de la banda que podría provocar su ruptura.

5 El dispositivo de ubicación y tensión puede incluir:
 una parte de gancho que tiene un orificio para enganchar el elemento estructural;
 10 una parte de trinquete que incluye un cilindro de trinquete, y
 una parte de brazo,
 en el que al menos una parte del orificio de parte de gancho está ubicada adyacente a donde la parte de cincha
 15 entra en el dispositivo de ubicación y tensión.

La parte de brazo puede tener un agarre de brazo ubicado en un extremo opuesto al extremo del dispositivo de tensión en el que se ubica el cilindro de trinquete.

20 El material de banda puede incluir un cañamazo revestido o un material textil firme. La banda puede tener un tejido de base de poliéster, polietileno, polipropileno, nailon o fibra de vidrio. El tejido de base puede estar revestido con PVC, caucho, poliuretano o derivados de los mismos. El material de banda puede estar formado para formar una malla cerrada o abierta.

25 Las partes de cincha pueden estar formadas de poliéster, polipropileno o nailon. La cincha puede estar revestida con una impregnación alquídica, PVC o un compuesto a base de caucho.

Breve descripción de los dibujos

30 La invención puede llevarse a cabo de diversas maneras y a continuación se describirán realizaciones de la misma con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

la figura 1 muestra una pantalla que no es según la invención, que incluye dispositivos de ubicación y tensión;

35 las figuras 2A y 2B detallan pantallas con partes reforzadas;

la figura 3 muestra características de una realización de la pantalla según la invención que tiene una abertura para servicios, así como un dispositivo de protección de bordes;

40 la figura 4 muestra características de una pantalla según la invención, que incluye una correa;

la figura 5 es un diagrama en despiece ordenado que muestra la construcción del dispositivo fijador, y

45 la figura 6 muestra una versión alternativa del dispositivo de ubicación y tensión que puede usarse con la pantalla.

Descripción detallada de los dibujos

La pantalla que no es según la invención pero que incluye algunas de sus características ilustrada en la figura 1 comprende una banda 1. La banda 1 está hecha normalmente a medida a partir de un rollo para adaptarse a las aplicaciones individuales. La banda puede estar formada de cañamazos revestidos o materiales textiles firmes de todos los tipos. El tejido de base de la banda puede comprender poliéster, polietileno, polipropileno, nailon o fibra de vidrio. Puede aplicarse un revestimiento de PVC, caucho, poliuretano (y derivados de los mismos). En algunos casos puede ser necesario unir más de una banda entre sí para alcanzar una anchura deseada.

55 Las tiras de la cincha 2 se unen por toda la banda 1. La cincha 2 se fija a la banda 1 a modo de líneas paralelas, que empiezan sustancialmente en un borde de extremo de la banda y terminan en el borde de extremo opuesto. La distancia entre las partes 2 de cincha individuales va en función del diseño de la pantalla, la carga del viento y/o la aplicación. Normalmente, existe un espacio de aproximadamente 250 mm a 2,5 metros entre pares de partes de cincha. Las partes 2 de cincha pueden unirse a la banda mediante diversos métodos, incluyendo la soldadura por alta frecuencia, por ultrasonidos, por placa caliente o por aire caliente; costura (posiblemente con hilos fabricados a partir de un material similar al usado en un tejido de base); adhesión endurecida por calor; adhesión de dos partes o adhesión por secado al aire. Para una mayor brevedad, a continuación sólo se describirá una única parte de cincha en algunas ocasiones.

60 En uno de sus extremos, la parte 2 de cincha vuelve a colocarse sobre la banda 1 para formar una parte 3 doblada en el borde de la banda 1 y se fija de manera segura para dejar un bucle 4 en el que se retiene un elemento 5 de

gancho. El otro extremo de la cincha 2 deja una parte 6 de extensión para actuar conjuntamente con un dispositivo 7 de trinquete.

5 El dispositivo de trinquete se une al gancho en un extremo 8 y un brazo 9 hace funcionar un cilindro 10 de trinquete para hacer que la cincha 2 se tense entre los ganchos 5 y 8 que, en uso, se habrán ubicado en un elemento estructural al que va a unirse la pantalla. Cuando se ha alcanzado el grado de tensión deseado la banda 1 se mantendrá en un estado tirante.

10 El elemento 11 de liberación del dispositivo 7 puede hacerse funcionar para liberar el trinquete y así eliminar la tensión de la tira 2 de cincha. Entonces pueden subirse o bajarse partes deseadas de la banda 1 para proporcionar un acceso parcial o para proporcionar ventilación.

15 Volviendo a las figuras 2A y 2B, puede observarse que los bordes de extremo de la banda 1 pueden tener una parte 12 reforzada para ayudar a evitar una ruptura. Normalmente, la parte 12 reforzada se une a la banda 1 antes de la unión de las partes 2 de cincha y pueden usarse las mismas técnicas de unión mencionadas anteriormente. Una tira de material puede fijarse a un lado de la banda 1 para formar una doble capa tal como se muestra en la figura 2B, o pueden fijarse unas tiras a ambos lados del borde de extremo de la banda, formando una triple capa tal como se muestra en la figura 2A. En algunas situaciones puede no ser posible determinar el borde de extremo de la pantalla hasta que esté instalada. En tales casos, la banda 1 puede cortarse en el lugar de la instalación y puede usarse un dispositivo fijador (tal como se describe a continuación) para unir las capas de refuerzo a la banda. En una realización alternativa las partes 12 reforzadas pueden formarse doblando el borde de extremo de la banda 1 de nuevo sobre sí mismo y fijando las partes dobladas una sobre otra, por ejemplo mediante costura. Las partes 1 de cincha pueden unirse a las partes reforzadas solas en lugar de directamente a la banda 1.

25 Volviendo a la figura 3, puede observarse que se añade una solapa 14 de material a una pantalla según la invención para cubrir cualquier pequeño espacio entre la banda 1 y el elemento estructural al que se une. La solapa 14 puede extenderse desde el borde inferior de la banda hasta su borde superior y puede unirse a la banda y/o a las partes 2 de cincha por medio de métodos similares a los usados para unir las partes 2 de cincha a la banda 1. La solapa 14 puede estar hecha de materiales similares o diferentes a la banda o las partes de cincha. La solapa 14 incluye aberturas 14A (posiblemente rodeadas por ojales de plástico o bronce) para permitir sujetar la solapa al elemento estructural por medio de tornillos/arandelas; anillos; conexiones rápidas; ganchos a presión; cuerda; cuerda elástica o una sección de kador.

35 La banda puede suministrarse con un dispositivo de protección para cualquier borde afilado en el elemento estructural. Esto también puede proteger a la banda del daño por abrasión. El dispositivo de protección puede estar en forma de tubo 13 dividido.

40 Si es necesario que ciertos servicios (por ejemplo tuberías de agua, cables de electricidad, etc.) pasen a través de la pantalla, entonces la banda 1 puede reforzarse en la proximidad de la abertura a través de la que pasará el elemento de servicio uniendo una o más capas 15 de material adicionales a la banda. Las capas adicionales pueden unirse mediante cualquiera de los métodos mencionados anteriormente. En la instalación, un segmento 15A correspondiente al componente de servicio puede cortarse de las capas de refuerzo y la banda de modo que la parte restante de la sección 15 reforzada rodee sustancialmente la abertura.

45 La figura 4 muestra una correa 16 que se usa para conectar dos partes de cincha respectivas entre sí. Las dos partes de cincha pueden unirse a dos bandas separadas de modo que puedan conectarse entre sí más de una pantalla según la invención, aunque el que la correa que conecta partes de cincha esté en una única pantalla puede ayudar a evitar la desviación lateral de la pantalla. Otra razón por la que puede usarse la correa es cuando los servicios sobresalen a través de una parte de la banda. A veces puede ser necesario cortar una de las partes de cincha para albergar el servicio y puede usarse la correa para mantener la tirantez en esta situación. En la figura 4, la correa 16 se une a una banda 1A superior y una banda 1B inferior. La banda 1A superior se encuentra con la inferior 1B (y pueden solaparse) cerca de la tercera parte/parte central de cincha (que puede concebirse como la parte de cincha superior de la banda 1B inferior).

55 La correa 16 se conecta a las partes de cincha por medio de dispositivos 18 fijadores. Un dispositivo 20 de tensión de trinquete puede unirse a la correa 16 para ayudar a mantener la tirantez.

60 La figura 5 detalla la construcción del dispositivo 18 fijador. El dispositivo 18 comprende placas primera 22 y segunda 24, de forma generalmente rectangular. Una de las placas 22 se ubica en un lado de la banda 1 (no se muestra en la figura 5 por motivos de claridad), la parte 2 de cincha y la correa 16. La otra placa se ubica en el lado opuesto de modo que los componentes 1, 2, 16 están "interpuestos" entre las dos placas. La primera placa 22 incluye dos tetones 26 cónicos ubicados de manera generalmente central en la placa. La segunda placa 24 incluye dos aberturas 28 cuyas posiciones en la placa corresponden con las de los tetones 26 en las primeras placas 22. Las aberturas 28 tienen una forma troncocónica que puede ayudar a agarrar la parte 2 de cincha bajo tensión. Cuando las placas 22 se presionan en la banda, cincha y correa los tetones 26 sobresalen a través del componente

por las aberturas 28 en las segundas placas 24. Por tanto, los componentes 1, 2, 16 se fijan en su lugar con respecto a las dos placas. Las posiciones de los tetones/las aberturas en las dos placas puede ser tal que todos o algunos de los tetones sólo sobresalgan a través de o bien la cincha o bien la correa.

5 Las dos placas 22, 24 pueden contener una disposición de aberturas 30 alrededor de su periferia a través de las que pueden insertarse pernos 32 y a continuación enroscarse con tuercas 34, mejorando así la fijación de las dos placas alrededor de los componentes 1, 2, 16. Las aberturas 30 pueden ubicarse en las placas de modo que los pernos puedan insertarse a través de las mismas sin tener que pasar a través de la correa 16 y/o la parte 2 de cincha.

10 Los fijadores 18 también pueden usarse para fijar la banda al propio elemento estructural en algunos casos.

La figura 6 muestra una versión alternativa del dispositivo 7 de tensión de trinquete de la figura 1. El dispositivo 700 incluye una parte 702 de gancho de ahorro de espacio que tiene un orificio 704 en el que entra el elemento estructural. Desde una vista lateral la parte 702 de gancho comprende una parte 708 alargada con una parte 710
15 generalmente en forma de media luna que depende de la misma. El orificio 704 está formado entre la parte 708 alargada y la parte 710 en forma de media luna.

Tal como puede observarse en la vista en perspectiva de la figura 6, hay dos partes 702 de gancho espaciadas que se unen entre sí en los extremos libres de las partes 708 alargadas mediante una placa 714 perpendicular. En las
20 partes de las dos partes de gancho cerca de las cuales se encuentran cada parte alargada y parte en forma de media luna hay muescas 716 curvadas. Un perno 718 se encaja a través de las dos muescas 716. El perno también pasa a través de las aberturas en un extremo de una parte 720 de trinquete del dispositivo 700 que se encuentra entre las dos partes de gancho. La parte 720 de trinquete incluye dos placas 722 paralelas idénticas, espaciadas que tienen extremos curvados. Las dos placas 722 se unen entre sí en los extremos opuestos a las aberturas de
25 perno mediante un cilindro 724 de trinquete.

Una parte 726 de brazo está montada de manera pivotante en los extremos del cilindro 724 de trinquete. La parte de brazo comprende dos barras 728 planas alargadas que tienen primeras partes que discurren sustancialmente paralelas entre sí. Las barras 728 tienen partes centrales en ángulo que comienzan cerca de donde se encuentran
30 con los pernos en la figura 6. Las barras 728 divergen y se ensanchan y llevan a una tercera parte en la que las dos barras discurren sustancialmente paralelas entre sí de nuevo. Los extremos ensanchados de las barras se unen entre sí mediante un agarre 730 de brazo. El experto en la técnica apreciará que ciertas partes adecuadas para su uso en el dispositivo 700 están disponibles comercialmente.

35 En uso, un extremo de la parte 2 de cincha se inserta entre el cilindro 724 de trinquete y la placa 714 de la parte 702 de gancho. El brazo 730 se usa para tensar/soltar la parte de cincha según se desee. Por tanto, en el dispositivo 700 el orificio 704 de la parte de gancho se ubica generalmente adyacente a donde la parte de cincha entra en el dispositivo. Esto da como resultado que el dispositivo 700 sea más compacto que el dispositivo 7 de tensión de trinquete de la figura 1 donde los ganchos en el dispositivo 7 de trinquete sobresalen más allá del extremo del
40 dispositivo, llevando a un mayor espacio entre la pantalla y el elemento estructural.

REIVINDICACIONES

1. Pantalla que incluye:
- 5 una banda (1) de material;
- una pluralidad de partes (2) de cincha espaciadas unidas a la banda, extendiéndose las partes de cincha desde un borde de extremo de la banda hasta un borde de extremo opuesto; y
- 10 dispositivos (5, 7) de unión ubicados en o cerca de los dos extremos de las partes de cincha para unir la pantalla a un elemento estructural, estando caracterizada la pantalla por:
- un dispositivo (18) fijador conectado a dicha parte (2) de cincha para su conexión a una correa (16), estando conectada también la correa en uso a una parte de cincha de otra pantalla o al elemento estructural; y
- 15 una solapa (14) de material unida a dicha parte de cincha y/o la banda configurada para cubrir un espacio entre la pantalla y el elemento estructural en uso, incluyendo la solapa aberturas (14A) a través de las que pueden insertarse dispositivos de fijación de solapa.
- 20 2. Pantalla según la reivindicación 1, que incluye además un dispositivo (20) para tensar la correa (16) en uso.
3. Pantalla según la reivindicación 1 ó 2, en la que el dispositivo (18) fijador incluye un par de placas (22, 24), estando ubicada una de dichas placas, en uso, en un lado de la pantalla y estando ubicada la otra placa en el lado opuesto de la pantalla, en la que una de las placas (22) incluye uno o más tetones (26) de modo que, en uso, el o cada tetón presiona la correa (16) y/o dicha parte (2) de cincha, fijando así sustancialmente la correa y/o la parte de cincha entre las placas (22, 24).
- 25 4. Pantalla según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que incluye además un dispositivo (13) para proteger un borde de la banda (1).
- 30 5. Pantalla según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la parte (15) reforzada está formada por una o más capas adicionales del material de banda (1).
6. Pantalla según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que incluye una parte (15) reforzada que rodea una abertura (15A) en la banda para permitir el paso de un componente a través de la banda.
- 35 7. Pantalla según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que incluye además un dispositivo de ubicación y tensión que incluye:
- 40 una parte (702) de gancho que tiene un orificio (704) para enganchar el elemento estructural,
- una parte (720) de trinquete que incluye un cilindro (724) de trinquete, y
- 45 una parte (726) de brazo,
- en la que al menos una parte del orificio de parte de gancho está ubicada adyacente a donde la parte (2) de cincha entra en el dispositivo de ubicación y tensión.
8. Pantalla según la reivindicación 7, en la que la parte (726) de brazo incluye un agarre (730) de brazo ubicado en un extremo opuesto al extremo del dispositivo (700) de tensión en el que se ubica el cilindro (724) de trinquete.
- 50 9. Pantalla según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el material (1) de banda incluye un cañamazo revestido o un material textil firme.
- 55 10. Pantalla según la reivindicación 9, en la que la banda (1) tiene un tejido de base de poliéster, polietileno, polipropileno, nailon o fibra de vidrio y el tejido de base está revestido con PVC, caucho, poliuretano o derivados de los mismos.
- 60 11. Pantalla según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que las partes (2) de cincha están formadas de poliéster, polipropileno o nailon y las partes (2) de cincha están revestidas con una impregnación alquídica, PVC o un compuesto a base de caucho.
- 65 12. Sistema de pantalla que incluye:
una pantalla (1A) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores;

otra pantalla (1B) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, y

5 una correa (16) que conecta el dispositivo (18) fijador de la pantalla al dispositivo (28) fijador de la otra pantalla.

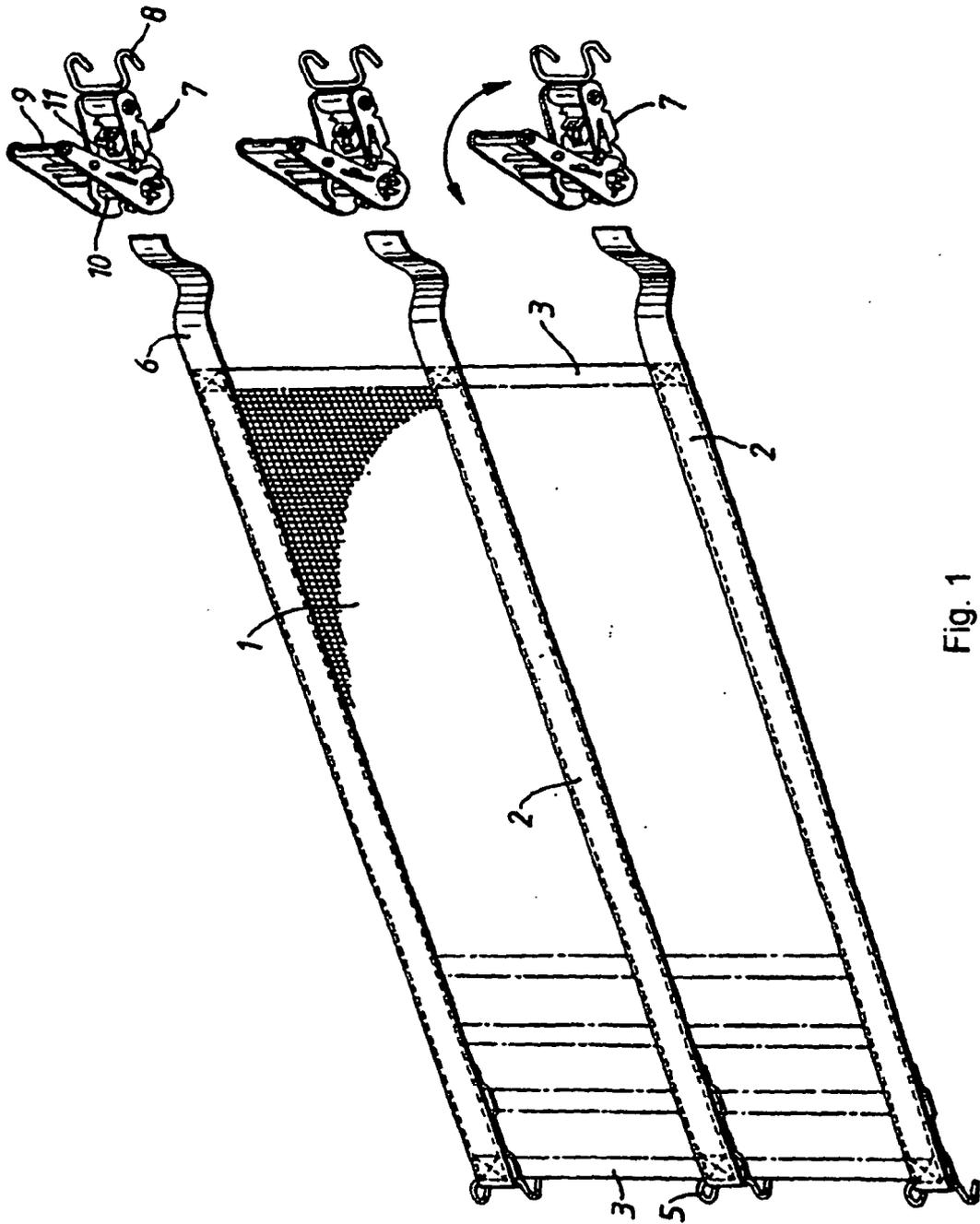


Fig. 1

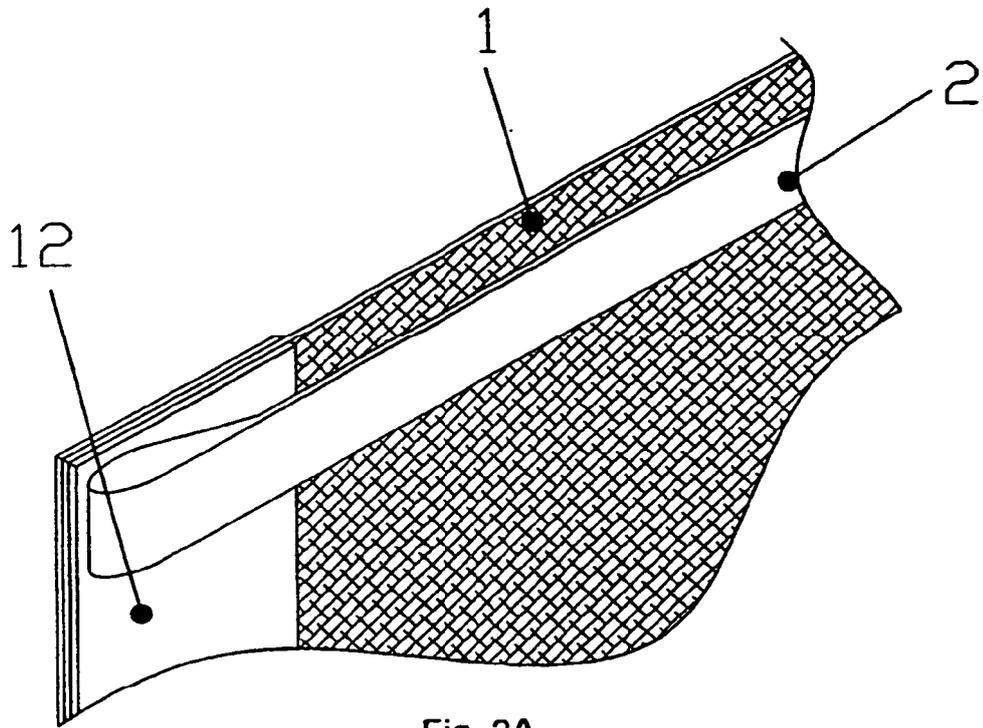


Fig. 2A

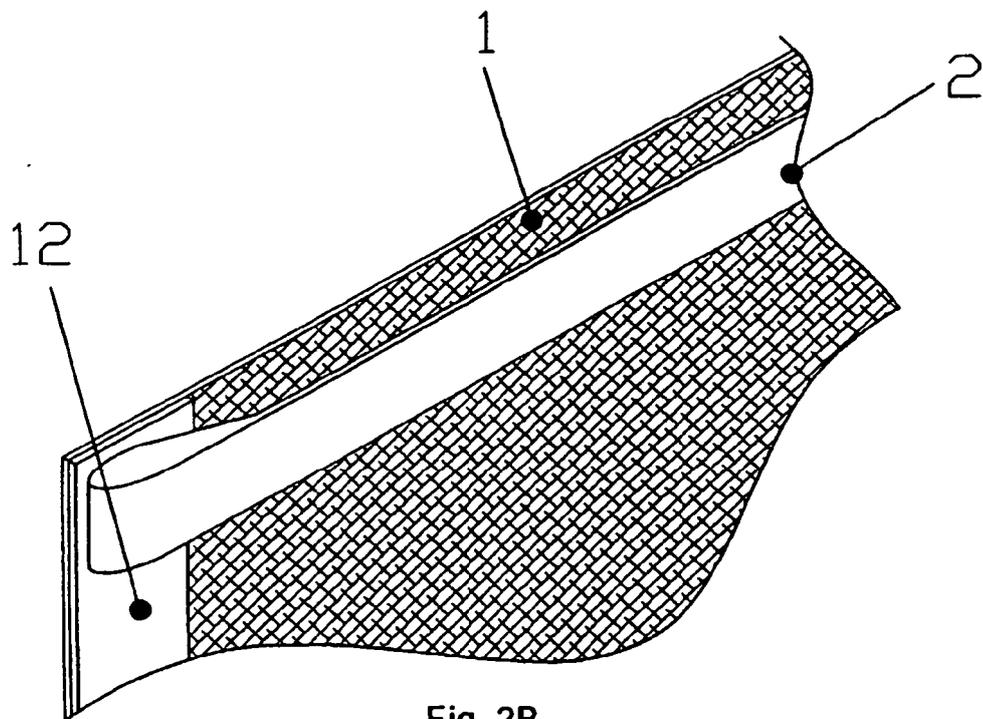


Fig. 2B

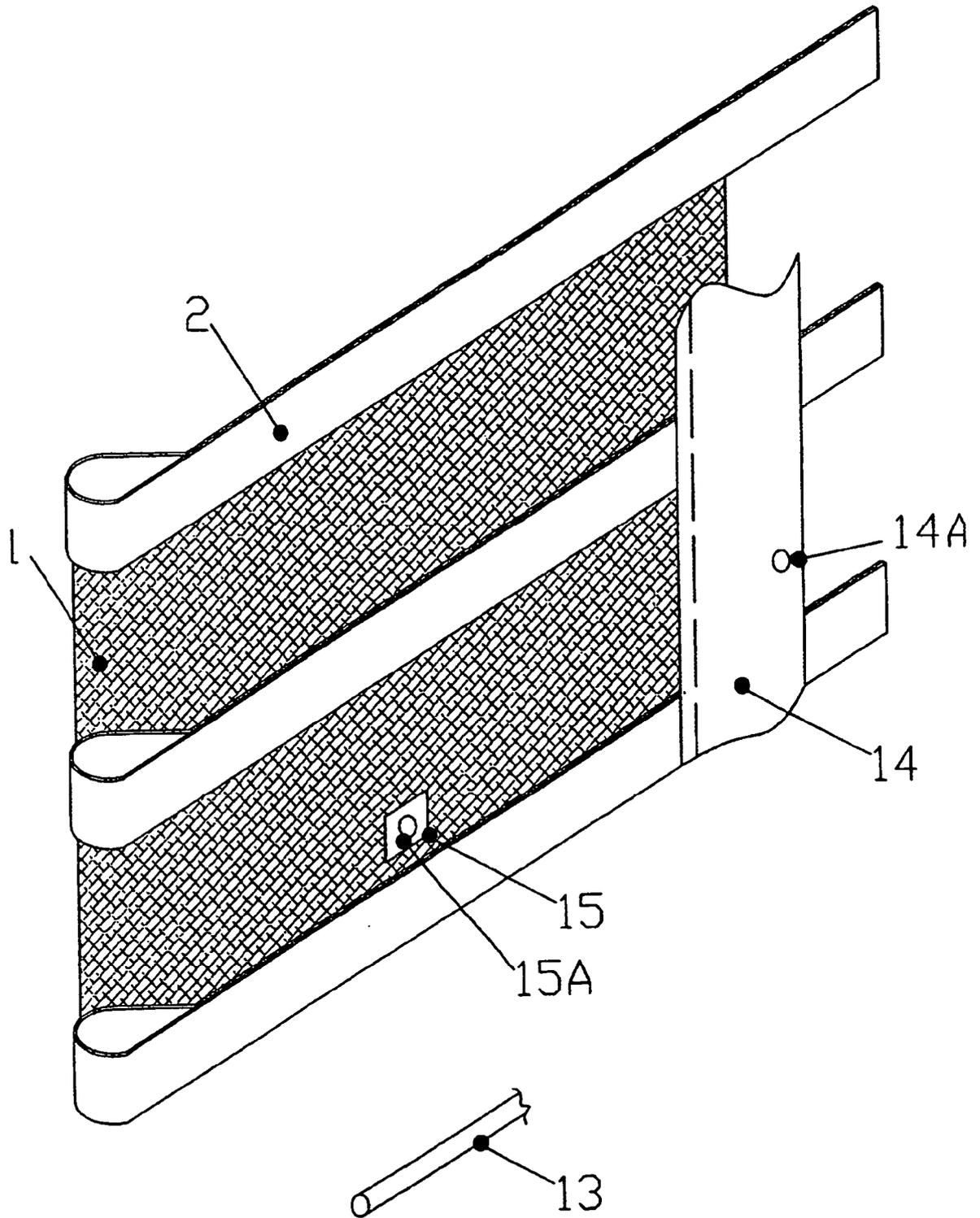


Fig. 3

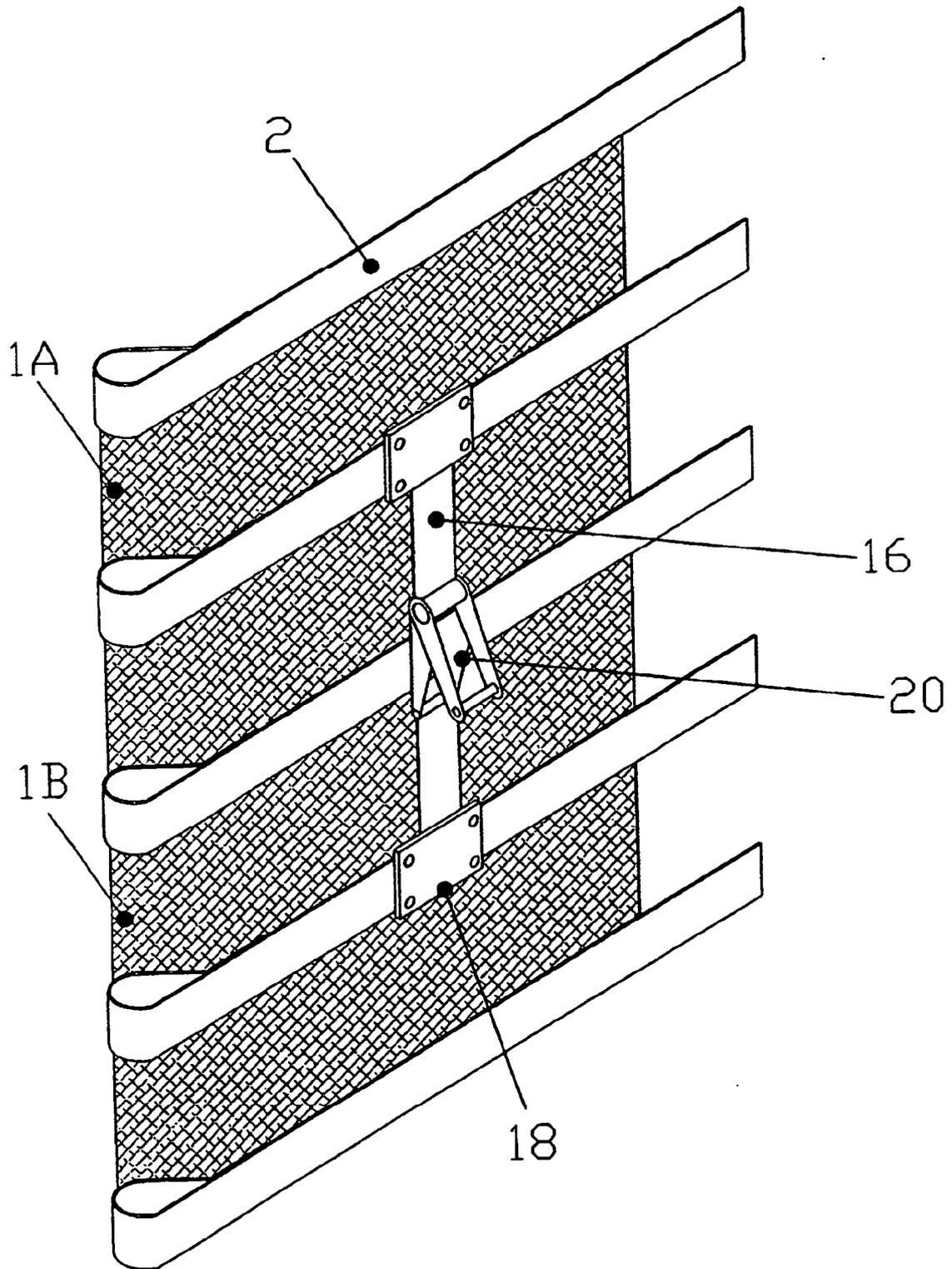


Fig. 4

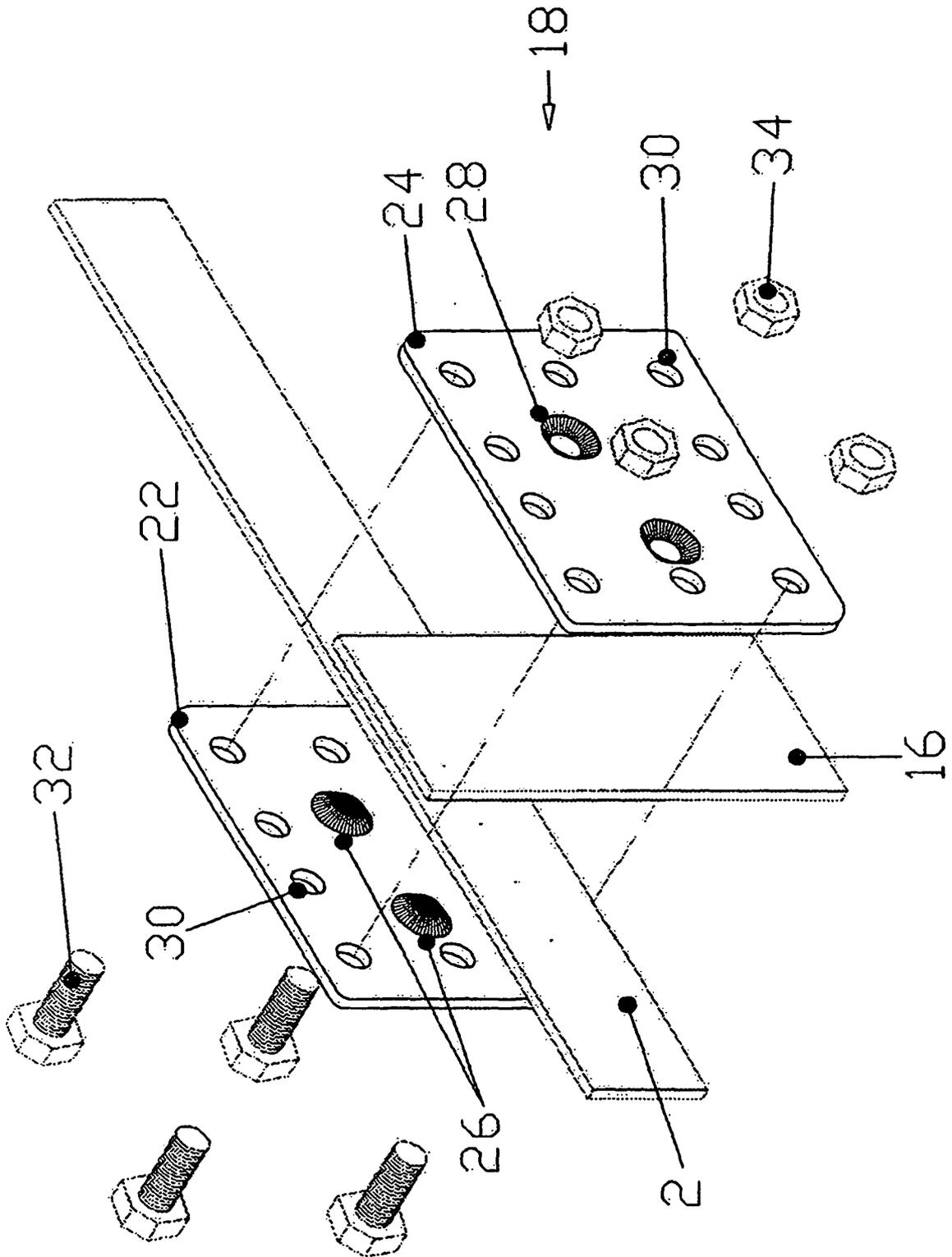


Fig. 5

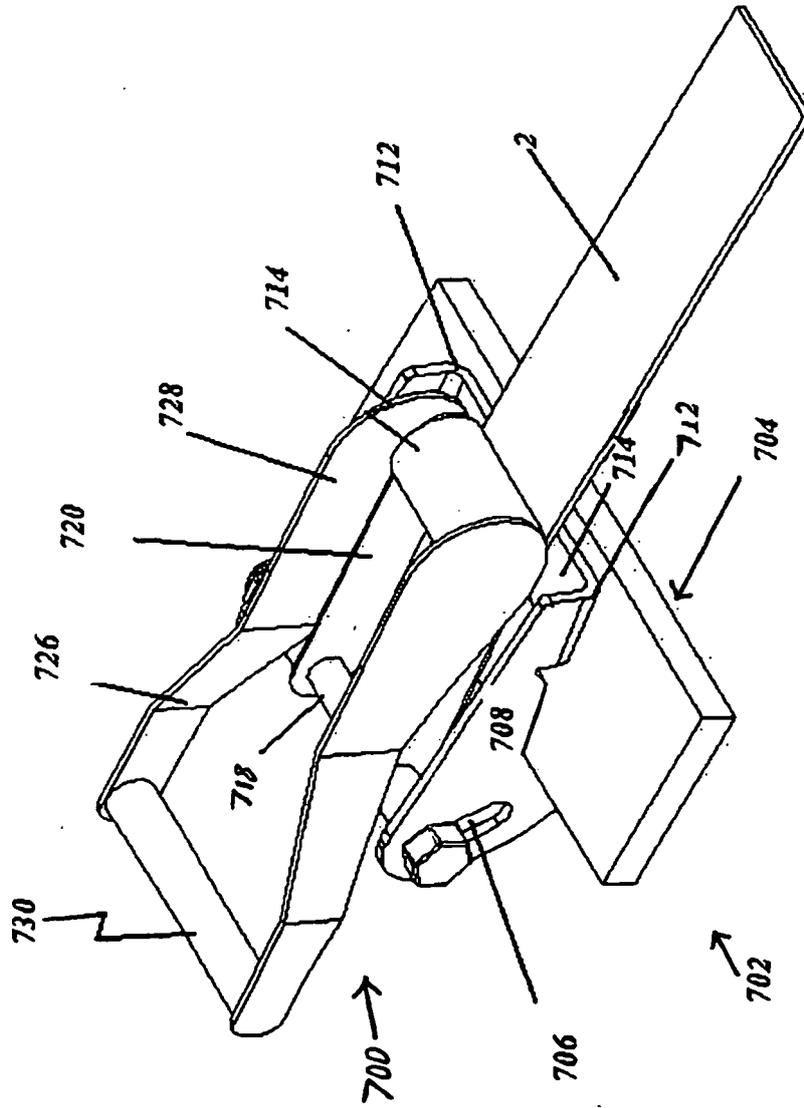


FIG. 6