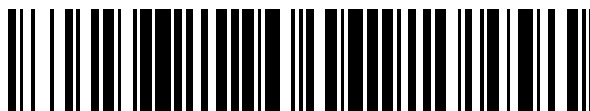


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 396 438**

51 Int. Cl.:

E06B 9/42

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.08.2010** **E 10171721 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.10.2012** **EP 2317062**

54 Título: **Sistema de persianas**

30 Prioridad:

29.10.2009 AU 2009905294

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

21.02.2013

73 Titular/es:

LICCIARDI DI STEFANO, CARMELO JOSEPH
(100.0%)

110 Northcorp Boulevard
Broadmeadows VIC 3047, AU

72 Inventor/es:

LICCIARDI DI STEFANO, CARMELO JOSEPH

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 396 438 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

Sistema de persianas.

5 Campo

El campo se refiere a sistemas de persianas guiados por riel para extender y retraer una pantalla.

Antecedentes

10 Un sistema de persianas típicamente incluye una pantalla (que se refiere a una lámina de material flexible, semirrígida o rígida, por ejemplo, una lona, tela, malla o panel) con un extremo sujeto a un rodillo giratorio o recogido por este último y otro extremo sujeto a una barra de tracción. Una pantalla también se puede denominar cortina, toldo o persiana. El rodillo se puede sujetar a un marco, estructura o superficie de soporte. El rodillo gira en un
15 sentido para extender la pantalla sobre un área o abertura que se debe cubrir (por ejemplo, una pared o ventana) y gira en el otro sentido para retraer la pantalla. Los lados de la pantalla pueden colgar libremente cuando se extiende.

20 Cuando se utiliza un sistema de persianas en entornos turbulentos, ventosos o de aire (por ejemplo, para cubrir una ventana que se abre, una claraboya o en ambientes externos), la turbulencia puede provocar que la pantalla vibre y provoque daños a la propia pantalla o a los elementos circundantes. Por ejemplo, una pantalla que cuelga libremente sobre una ventana se puede sacudir violentamente cuando una fuerte ráfaga de viento entra o atraviesa la ventana. La pantalla y la barra de tracción pueden golpear o dañar los elementos y lesionar a las personas que se encuentre próximas a la ventana.

25 Se han realizado varios intentos de abordar este asunto. La patente australiana N. ° 2002300183 describe un sistema de persianas guiado por riel, en el cual los bordes de una pantalla se extienden a través de una ranura de un riel de guiado respectivo y a continuación, en una cavidad interna del riel de guiado. El borde de la pantalla recibe una cuerda (o sogá) para agrandar el diámetro del borde a un tamaño mayor que el de la ranura. Por lo tanto, la pantalla puede deslizarse a lo largo del riel de guiado con sus bordes retenidos de forma segura en la cavidad. La
30 pantalla está instalada, de manera tensa para que haya poca o ninguna sacudida de la pantalla en condiciones ventosas. Los extremos de la barra de tracción están adaptados para encajar dentro (y deslizarse a lo largo) de la ranura del riel de guiado. Existen varios problemas con este enfoque. La barra de tracción tiene un grosor mucho mayor que la pantalla. Si la ranura es suficientemente larga para recibir un extremo de la barra de tracción, la pantalla se podrá mover dentro de la ranura (es decir, desde un extremo de la ranura hacia el otro) y, por lo tanto, se
35 podrá agitar en condiciones ventosas. Sin embargo, si la ranura es suficientemente pequeña para que los bordes de la ranura estén cerca de la superficie de la pantalla, entonces será necesario que el extremo de la barra de tracción sea muy fino, estructuralmente débil y, por lo tanto, propenso a sufrir daños. Además, cuando la pantalla se estira, habrá mayor resistencia a la fricción entre el borde de la pantalla y el interior de la cavidad interna, dificultando así extender y retraer la pantalla a lo largo del riel de guiado. Además, al estirar la pantalla durante periodos
40 prolongados, ésta pierde gradualmente sus características elásticas y, por lo tanto, es menos eficaz para resistir la sacudida en condiciones ventosas (ya que los rieles de guiado se fijarán en posición cuando se instalan).

45 La patente australiana N. ° 598354 describe otro sistema de persianas, en el que el borde de una pantalla se extiende a través de una ranura del riel de guiado y se adapta para ser recibido de forma segura dentro de un canal longitudinal del riel de guiado. El sistema de persianas tiene materiales amortiguadores para desviar el riel de guiado lejos de la pantalla y, por lo tanto, mantener la pantalla estirada con firmeza. Cuando el sistema de persianas se instala inicialmente, los rieles de guiado se colocan para estirar la pantalla y en esta configuración, los materiales amortiguadores se comprimirán levemente. Con el tiempo, a medida que se afloja la pantalla, los materiales amortiguadores se descomprimirán para proporcionar una fuerza de empuje que impulse los rieles de guiado lejos
50 de la pantalla, manteniendo así la tensión en la pantalla. Sin embargo, la necesidad de tener materiales amortiguadores aumenta la complejidad mecánica del sistema.

La solicitud de patente de Estados Unidos N. ° 2004/144498 divulga un aparato de cortina para tormentas que incluye una cortina que tiene un borde lateral izquierdo, un borde lateral derecho y una parte inferior. Una barra de
55 cortina está fijada a la parte inferior de la cortina. Las puntas se ajustan a cada extremo de la barra de cortina y las tiras se ajustan a los bordes laterales de la cortina. Un marco de soporte incluye una primera y segunda guías laterales, un soporte superior y un soporte inferior ajustados a las guías laterales. Cada una de las guías laterales incluye un cuerpo de forma generalmente rectangular, que se extiende longitudinalmente. Cada cuerpo de cada guía lateral incluye un riel y una ranura de cortina, que se extienden longitudinalmente y un riel de guiado y una ranura
60 que se extienden longitudinalmente. La cortina se puede mover entre una primera posición guardada y diversas segundas posiciones desplegadas. Los bordes de la cortina con las tiras ajustadas en ellos se encuentran en los rieles y ranuras de la cortina y las puntas se encuentran parcialmente en las ranuras de los rieles. Sin embargo, tal como se planteó anteriormente, al estirar la cortina durante periodos prolongados, ésta pierde gradualmente sus características elásticas y, por lo tanto, es menos eficaz para resistir la sacudida en condiciones ventosas (ya que las guías laterales se fijarán en posición cuando se instalan).

65

Por lo tanto, es conveniente abordar uno o más de los problemas anteriores o por lo menos proporcionar una alternativa útil.

Sumario

En una forma de realización descrita, se proporciona un sistema de persianas, que incluye:

una pantalla con un extremo sujeto a una barra; y

un riel de guiado en los bordes opuestos de dicha pantalla, presentando cada uno de dichos rieles de guiado un único cuerpo longitudinal rígido que define un canal de guiado con una primera y segunda partes de canal paralelas discretas;

caracterizado porque la pantalla tiene una parte de borde que se extiende a través de la segunda parte de canal, una hendidura formada a lo largo del cuerpo y en el interior de dicha primera parte de canal, para guiar el movimiento de dicha pantalla a lo largo de la hendidura y para resistirse a la separación de dicha parte de borde con respecto a dicha primera parte de canal, y porque dicha barra tiene una parte de extremo adaptada para moverse únicamente dentro de dicha segunda parte de canal para guiar dicha barra, de manera que se mueva a lo largo del cuerpo.

Breve descripción de los dibujos

En la presente memoria, se describen formas de realización representativas de la presente invención, únicamente a título de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 muestra los componentes principales de un sistema de persianas;

la figura 2 muestra una parte de extremo de una barra sujeta a la pantalla del sistema;

la figura 3 es una vista en sección de un riel de guiado en una forma de realización del sistema;

la figura 3A es una vista en sección de un cuerpo para su uso en otra forma de realización del sistema;

la figura 4 es una vista en perspectiva del cuerpo instalado dentro de una carcasa en forma de U;

la figura 5 es una vista en sección de un cuerpo ajustado a un soporte de fijación;

la figura 6 es una vista en sección de un cuerpo ajustado a otro soporte de fijación;

la figura 7 muestra una parte de extremo de una pantalla en una forma de realización representativa; y

la figura 8 muestra otra forma de realización representativa de un soporte de fijación.

Un sistema de persianas 100, como se muestra en la figura 1, incluye una pantalla 102 con un extremo sujeto a un rodillo giratorio 104 y otro extremo sujeto a una barra 106. El rodillo 104 gira en un sentido para extender la pantalla 102 sobre un área o abertura de un edificio o equipo (por ejemplo, una pared, ventana o claraboya) y gira en el otro sentido para replegar la pantalla 102. Los rieles de guiado 108 guían el movimiento de la pantalla 102 y la barra 106 durante la extensión y retracción. El rodillo 104 y los rieles de guiado 108 pueden estar sujetos a un marco, estructura o superficie de soporte. La pantalla 102 puede ser cualquier material de lámina flexible o rígida (por ejemplo, lona, tela, malla de alambre o plástico o un panel) apto para su uso como cubierta.

La figura 2 muestra la barra 106 más detalladamente. Una parte de extremo 110 de la barra 106 tiene una parte de guiado 112 que está conformada para ser recibida en una parte de canal 124 (véase, la figura 3) del riel de guiado 108. La parte en forma de brida 114 flota en el exterior del riel de guiado 108. La barra 106 también tiene una ranura 116 que es ajustable a una posición abierta (por ejemplo, girando una o más fijaciones 118) para recibir un extremo de la pantalla 102. La ranura 116 es ajustable a una posición cerrada (por ejemplo, girando una o más fijaciones 118) para formar un engranaje seguro entre la barra 106 y la parte de extremo de la pantalla 102 para oponerse a que se separen entre sí. La barra 106 puede tener suficiente peso para aplicar una fuerza hacia abajo (debido a la gravedad) a un extremo de la pantalla 102. Para las aplicaciones en las que la gravedad no cumple una función (por ejemplo, claraboyas), se puede tirar de la barra 106 elevar mediante otros medios mecánicos (por ejemplo, cables de acero sujetos a otro rodillo giratorio). La extensión y la retracción de la pantalla 102 se pueden activar mecánicamente tirando de la barra 106 o haciendo funcionar un controlador separado (mecánico o eléctrico) que hace funcionar un dispositivo de accionamiento mecánico para impulsar la rotación del rodillo 104 en un sentido que extiende la pantalla o en un sentido que la retrae.

La figura 3 muestra una vista en sección de un riel de guiado 108 (a lo largo de la sección A-A de la figura 1) para su

uso en una forma de realización representativa del sistema 100. El riel de guiado 108 puede incluir únicamente un cuerpo rígido 120 que se puede realizar como una sola pieza. El riel de guiado 108 puede incluir solamente el cuerpo 120 o 300 (como se describe a continuación) o una combinación del cuerpo 120 o 300 con uno o más componentes aparte (por ejemplo, una carcasa en forma de U 138 o un miembro de fijación 142 o 144). En una forma de realización representativa, el cuerpo 120 es extruido a partir de un material rígido (incluso, por ejemplo, un metal, por ejemplo aluminio o un polímero, por ejemplo, cloruro de polivinilo (PVC)). El cuerpo 120 define un canal de guiado para guiar el movimiento de la pantalla 102 y la barra 106 durante la extensión y retracción de la pantalla 102. El canal de guiado tiene un único ahuecamiento longitudinal formado a lo largo del cuerpo 120 y está dividido en una primera parte de canal 122 y una segunda parte de canal 124. La primera y segunda partes de canal 122 y 124 corresponden respectivamente a una columna de espacio longitudinal diferente (o discreta) definida a lo largo del cuerpo 120, y la primera y segunda partes de canal 122 y 124 están alineadas en paralelo entre sí.

El cuerpo 120 también define una abertura longitudinal 126 que se abre en la segunda parte de canal 124. Se define una hendidura 128 para proporcionar acceso a la primera parte de canal 122 desde la segunda parte de canal 124. Se puede definir la hendidura 128 por uno o más miembros de barrera 130 y 132 que sobresalen en el canal de guiado. En una forma de realización representativa, el canal de guiado se define mediante una sección de pared continua 136 del riel de guiado 108.

La figura 3A muestra una vista en sección de otro cuerpo 300 para su uso como (o como parte de) un riel de guiado 108 de otra forma de realización representativa del sistema 100. El cuerpo 300 se ensambla a partir de dos piezas separadas, denominadas primer miembro 302 y segundo miembro 304. El primer miembro 302 está conformado para acoplarse de forma segura con el segundo miembro 304. Por ejemplo, en la forma de realización representativa que se muestra en la figura 3A, el primer miembro 302 tiene un ahuecamiento 306 conformado para acoplarse con una superficie exterior del segundo miembro 304 con el fin de resistirse a la separación entre sí 302 y 304. El primer y segundo miembros 302 y 304 se pueden acoplar juntos de otras maneras.

El primer y segundo miembros 302 y 304 pueden definir cada uno un miembro de barrera diferente 308 y 310 respectivo, que define la hendidura 128. El primer miembro 302 puede incluir una o más partes de soporte 314 (por ejemplo, en forma de áreas acolchadas que sobresalen) para soportar unas respectivas partes de extremo diferentes del segundo miembro 304 para un correcto alineamiento lateral de los miembros de barrera 308 y 310. Las partes de soporte 314 pueden ayudar a garantizar que los miembros de barrera 308 y 310 estén alineados, de tal modo que estén directamente opuestos entre sí y ayuden a evitar una situación en la que uno de los miembros de barrera 308 y 310 se coloque levemente frente o detrás del otro miembro de barrera (lo cual afecte a la suavidad de movimiento de la pantalla 102 a lo largo de la hendidura 128).

El primer y segundo miembros 302 y 304 también están adaptados, de modo que, cuando los miembros 302 y 304 estén acoplados juntos, el acoplamiento formado entre los miembros 302 y 304 resista el movimiento de acercamiento o alejamiento de uno con respecto al otro. Esto evita que la separación de la hendidura 128 se vuelva demasiado pequeña (y se atasque con la pantalla 102) o demasiado grande (y permita a la pantalla 102 escapar de la primera parte de canal 122), a medida que el primer y segundo miembros 302 y 304 respectivamente se aproximan o se alejan uno del otro. Por ejemplo, en la forma de realización representativa que se muestra en la figura 4, el primer miembro 302 incluye una pestaña 312 que sobresale en un ahuecamiento correspondiente formado en el segundo miembro 304. Se entenderá que el primer y segundo miembros 302 y 304 se pueden engranar entre sí (de la forma establecida anteriormente) de otras maneras.

Como se muestra en la figura 3, la parte de guiado 112 de la barra 106 se recibe en el interior de la segunda parte de canal 124. La parte de guiado 112 de la barra 106 está adaptada para moverse solamente dentro de la segunda parte de canal 124, de modo que la segunda parte de canal 124 guíe la barra 106 para moverse (o deslizarse) a lo largo de la abertura longitudinal 126 del riel de guiado 108.

Como se muestra en la figura 3, la pantalla 102 tiene una parte lateral 134 (también denominada parte de borde) adaptada para extenderse a través de la segunda parte de canal 124, la hendidura 128 formada a lo largo del riel de guiado 108, y a continuación, extenderse en la primera parte de canal 122. Asimismo, la parte lateral 134 está adaptada para que la pantalla 102 pueda moverse (o deslizarse) a lo largo de la primera parte de canal 122 y también está adaptada para que la parte lateral 134 sea recibida de forma segura dentro de la primera parte de canal 122 para evitar la separación de la parte lateral 134 respecto a la primera parte de canal 122. Por ejemplo, se puede adaptar una parte periférica de la parte lateral 134 (que se recibe dentro de la primera parte de canal 122) para que tenga un mayor tamaño o diámetro que la separación (o tamaño de la abertura) de la hendidura 128 para evitar que la parte lateral 134 salga de la primera parte de canal 122 a través de la hendidura 128.

En una forma de realización representativa, la parte periférica de la parte lateral 134 está realizada en un material flexible (por ejemplo, un material a base de polímero) con un coeficiente de fricción bajo con respecto al material de la superficie de la primera parte de canal 122, con la cual la parte periférica de la parte lateral 134 entra en contacto (por ejemplo, la superficie del cuerpo 120 o cualquier recubrimiento o sustancia aplicada sobre éste, por ejemplo, teflón o silicona).

En una forma de realización representativa, la parte periférica de la parte lateral 134 es un lado de una cremallera, que típicamente se utiliza como cierre en las prendas de vestir. La parte lateral de la cremallera 134 se puede coser, pegar o fijar a la pantalla 102 (como se muestra en las figuras 3 y 7). Se debe observar que la pantalla 102 incluye una lámina de material junto con cualquier otro componente fijado o sujeto a esa lámina de material (por ejemplo, uno o más cierres de cremallera).

En una forma de realización representativa, la separación de la hendidura 128 (es decir, el espacio entre los bordes del cuerpo 120 que define la hendidura 128) es suficientemente pequeña para que los bordes respectivos que definen la hendidura 128 estén cerca (por ejemplo, casi tocando) de la superficie de la pantalla 102 que atraviesa la hendidura 128. Sin embargo, la separación de la hendidura 128 es lo suficientemente amplia como para permitir que la pantalla 102 se mueva a través (o se deslice a lo largo) de la hendidura 128. En una forma de realización representativa, la hendidura 128 tiene una separación de entre 0,7 milímetros y 2,0 milímetros inclusive, que corresponde a un grosor promedio de los materiales que se pueden seleccionar para su uso como pantalla 102.

Como se muestra en la figura 4, el cuerpo 120 se puede ajustar en el interior de una carcasa en forma de U 138. La carcasa en forma de U 138 se puede fijar a una estructura o superficie de soporte (por ejemplo, una pared o marco de ventana). El cuerpo 120 se coloca de manera ajustable dentro de una parte ahuecada de la carcasa en forma de U 138 para garantizar que se aplique suficiente tensión a la pantalla 102 (por ejemplo, estirándola de manera tensa, pero no demasiado como para inhibir el deslizamiento suave). La carcasa en forma de U 138 puede incluir uno o más ahuecamientos o ranuras longitudinales 140. Los ahuecamientos o ranuras 140 ayudan a alinear un cierre (por ejemplo, un remache) que se conduce a través de la carcasa en forma de U 138 para asegurar el cuerpo 120 y la carcasa 138 entre sí. La carcasa en forma de U se puede realizar como una sola pieza (como se muestra en la figura 4) o, alternativamente, puede estar formada por varias piezas ensambladas juntas (como se muestra en la figura 8). Una pieza final 152 se puede ajustar al extremo del cuerpo 120 para guiar la parte lateral 134 de la pantalla 102 en la segunda parte de canal 122. Por ejemplo, la pieza final 152 muestra en la figura 4 que los dos lados opuestos de la hendidura 128 están más separados en un extremo hacia afuera de la pieza final 152 y se canaliza hacia la separación predefinida de la hendidura 128 en el extremo hacia adentro de la pieza final 152. La pieza final 152 se puede realizar a partir de un material rígido (por ejemplo, plástico o metal).

Las figuras 5 y 6 muestran una vista en sección de una forma de realización representativa, en la que el cuerpo 120 se puede ajustar a un miembro de fijación 142 y 144, que a continuación se ajusta a una carcasa en forma de U 138. En otras formas de realización representativas, se puede utilizar el cuerpo 300 (o un cuerpo de otro diseño adecuado) en lugar del cuerpo 120. El cuerpo 120 se puede mantener en una posición con respecto al miembro de fijación 142 y 144 mediante uno o más miembros de soporte 146 y 148 colocados junto al cuerpo 120. Se puede adaptar un miembro de soporte 146 para que incluya una parte en forma de brida 150, que ayude a apartar el viento que fluye hacia el cuerpo 120 y, por lo tanto, ayude a minimizar la gravedad de los factores que pueden provocar que la pantalla 102 vibre.

Una ventaja clave de proporcionar un riel de guiado 108 a un cuerpo 120 en forma de una sola pieza, es que es más fácil de fabricar (y, por lo tanto, más rentable). El cuerpo 120 o 300 se proporciona de una pieza, pero se puede realizar a partir de una o varias piezas (por ejemplo 302 y 304) durante la fabricación y se puede utilizar inmediatamente. Otra ventaja es que el riel de guiado 108 se puede recibir y sujetar (al mismo tiempo) en los bordes 134 de la pantalla 102, así como las partes de extremo 110 de una barra 106, para minimizar el movimiento lateral de estas partes 102 y 106 en una dirección perpendicular a la dirección de extensión y retracción de la pantalla 102. Esto minimiza el riesgo de dañar la pantalla 102, la barra 106 o los elementos adyacentes que de otro modo pueden ser golpeados por una pantalla 102 o barra 106 como resultado del movimiento lateral excesivo o intenso.

También puede ser difícil fabricar un cuerpo 120 que tenga una hendidura 128 con una separación muy pequeña (por ejemplo, casi tocando la pantalla 102) y que aun así proporcione suficiente resistencia estructural. A pesar de que los materiales metálicos suelen ser difíciles de moldear, especialmente cuando se requiere un alto grado de precisión, el hecho de proporcionar la primera y segunda partes de canal diferente (o discreto) paralelas 122 y 124 facilita la formación de una hendidura 128 de separación pequeña mediante extrusión. La primera y segunda partes de canal diferentes paralelas 122 y 124 también presentan las ventajas de poder recibir, guiar y retener la barra 106 y la pantalla 102 al mismo tiempo, como se describió anteriormente. Cuando se requieren mayores grados de precisión, se puede fabricar el cuerpo 300 a partir de dos o más miembros 302 y 304 que están conformados respectivamente para definir una abertura muy pequeña, cuando los miembros 302 y 304 están encajados entre sí, y que aun así pueden presentar toda la funcionalidad y las ventajas de un cuerpo 120 realizado como una sola pieza.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de persianas, que incluye:

una pantalla (102) con un extremo sujeto a una barra (106); y

un riel de guiado (108) en los bordes opuestos de dicha pantalla, presentando cada uno de dichos rieles de guiado un único cuerpo longitudinal rígido (120), que define un canal de guiado con una primera y segunda partes de canal paralelas discretas (122, 124);

caracterizado porque dicha pantalla (102) tiene una parte de borde (134) que se extiende a través de la segunda parte de canal (124), una hendidura (128) formada a lo largo de dicho cuerpo, y en el interior de dicha primera parte de canal (122), para guiar el movimiento de dicha pantalla (102) a lo largo de dicha hendidura (128) y para resistirse a la separación de dicha parte de borde con respecto a dicha primera parte de canal (122), y porque dicha barra (106) tiene una parte de extremo (110) adaptada para moverse únicamente dentro de dicha segunda parte de canal (124) para guiar dicha barra (106), de manera que se mueva a lo largo de dicho cuerpo.

2. Sistema según la reivindicación 1, en el que dicho canal de guiado consiste en un único ahuecamiento longitudinal formado en dicho cuerpo, estando definidas dicha primera y segunda partes por una sección de pared continua de dicho cuerpo.

3. Sistema según la reivindicación 1, en el que dicho cuerpo es extruido a partir de un material rígido y dicha hendidura proporciona acceso a dicha primera parte de canal desde dicha segunda parte de canal.

4. Sistema según la reivindicación 1, que tiene las siguientes características:

i) dicho canal de guiado consiste en un único ahuecamiento longitudinal formado en dicho cuerpo, estando definidas dicha primera y segunda partes por una sección de pared continua de dicho cuerpo; y

ii) dicho cuerpo es extruido a partir de un material rígido y dicha hendidura proporciona acceso a dicha primera parte de canal desde dicha segunda parte de canal.

5. Sistema según la reivindicación 1, en el que dicha hendidura está definida entre dos miembros de barrera, estando dichos miembros de barrera dispuestos suficientemente cerca de las respectivas superficies frontal y trasera de dicha pantalla para: (i) permitir que dicha pantalla se deslice a lo largo de dicha hendidura, y (ii) minimizar el movimiento lateral de dicha pantalla entre los respectivos bordes de dicha hendidura.

6. Sistema según la reivindicación 5, en el que dicha hendidura tiene una separación comprendida entre 0,7 y 2,0 milímetros inclusive.

7. Sistema según la reivindicación 1, en el que dicha parte lateral incluye una parte periférica situada dentro de dicha primera parte de canal, teniendo dicha parte periférica un tamaño en sección transversal mayor que una separación de dicha hendidura, de tal modo que dicha parte periférica se resista a la separación de dicha pantalla con respecto a dicha primera parte de canal.

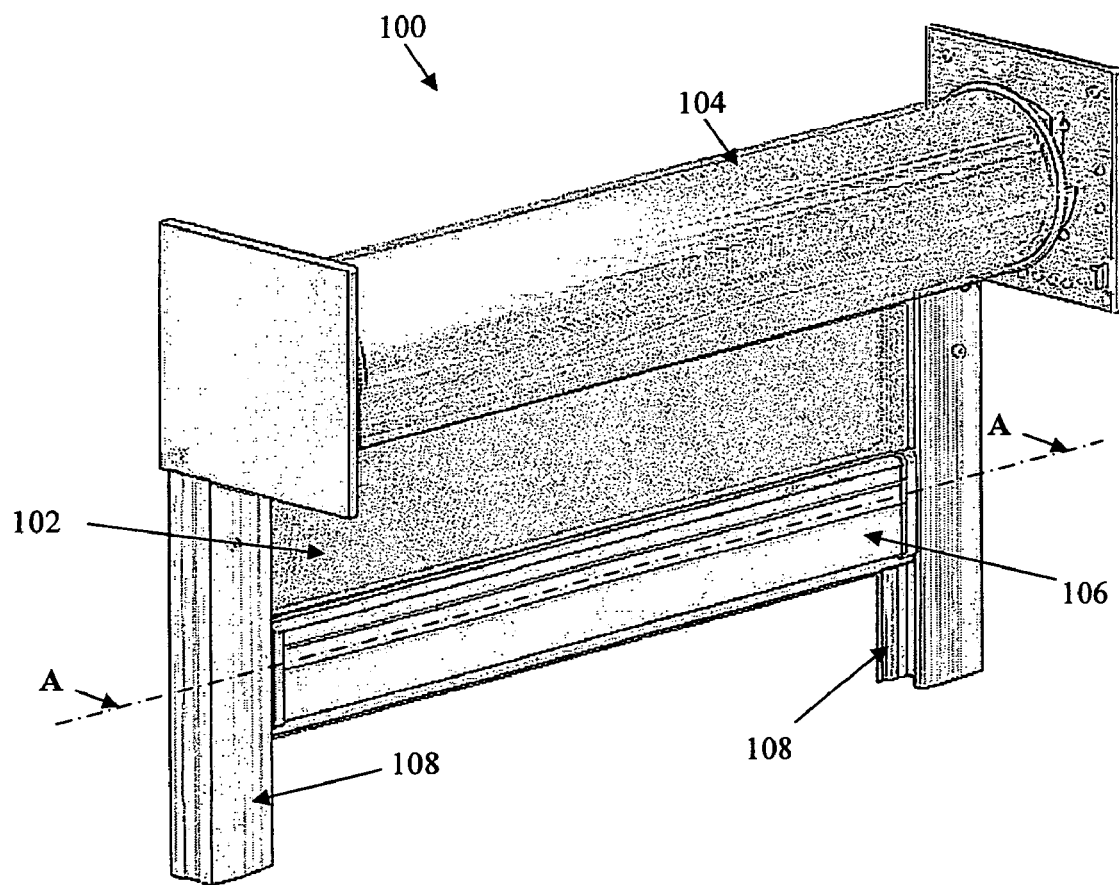


Figura 1

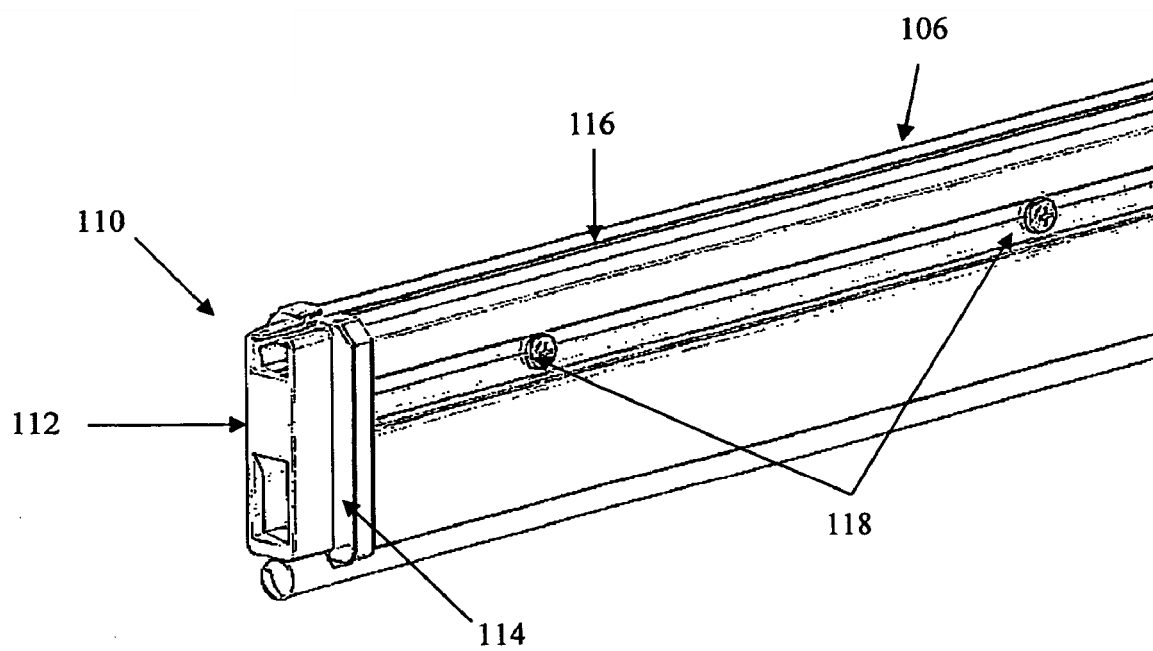


Figura 2

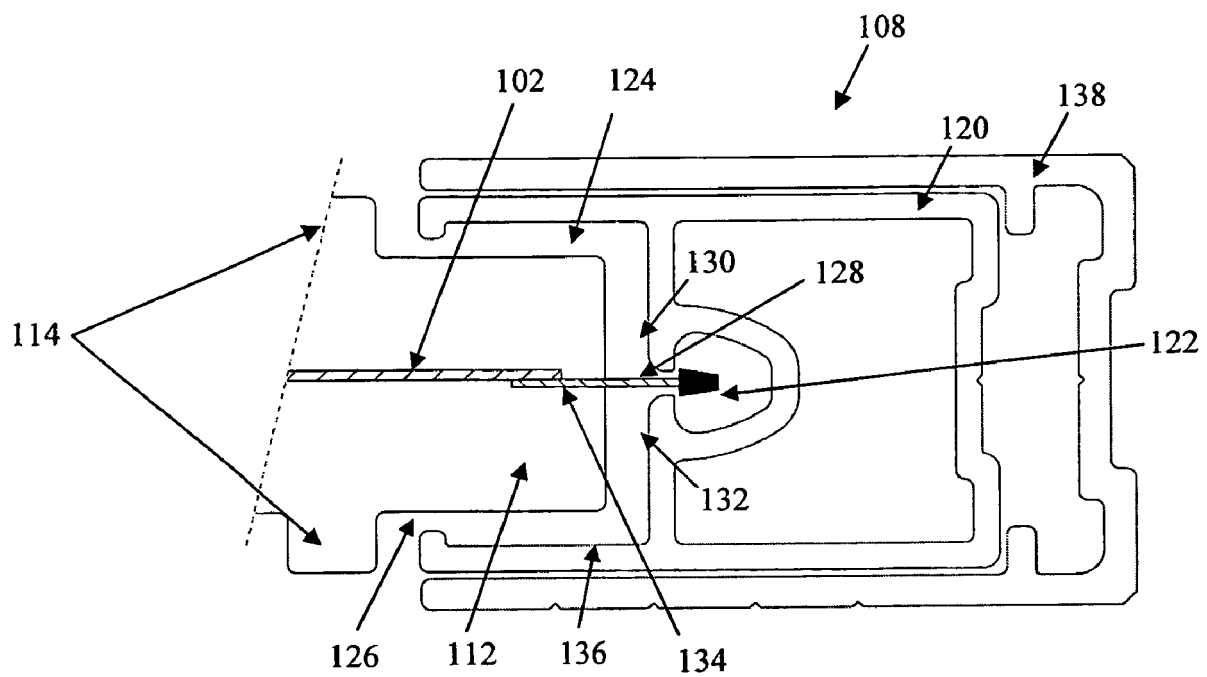


Figura 3

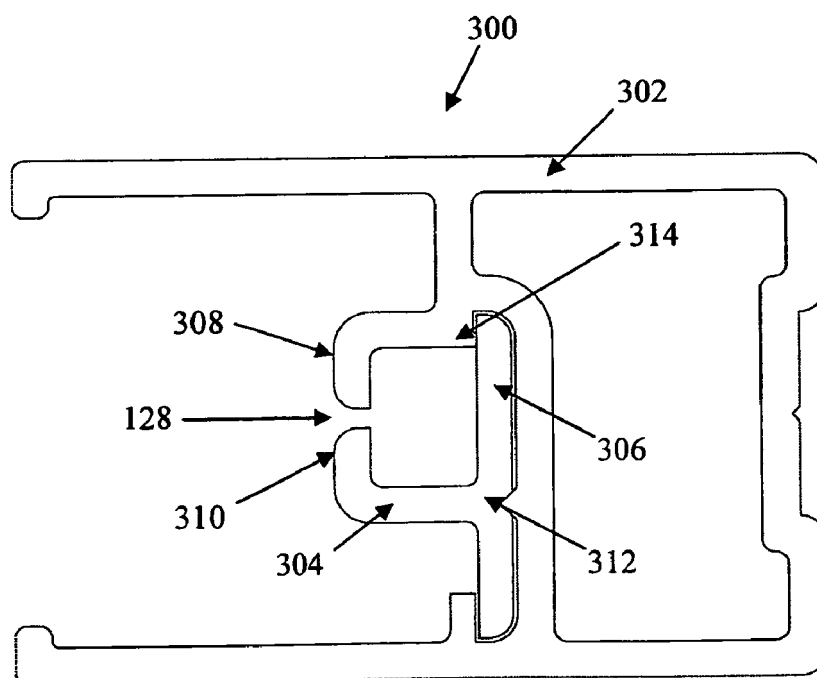


Figura 3A

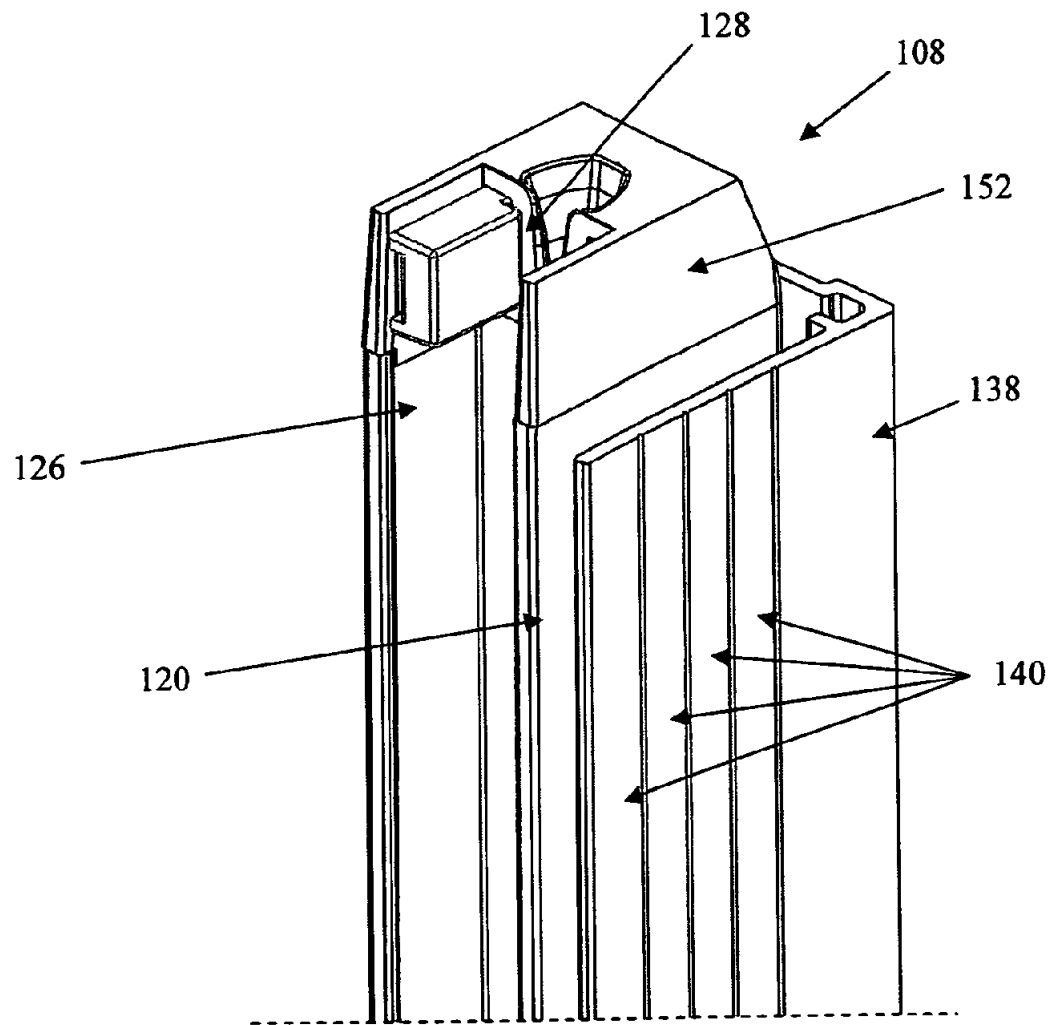


Figura 4

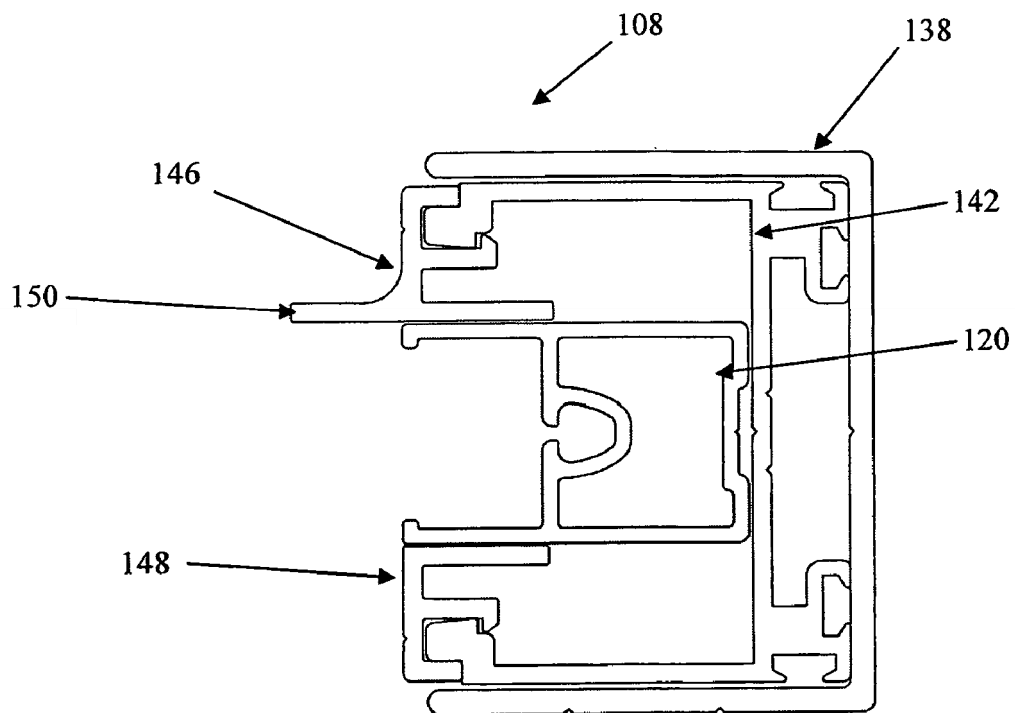


Figura 5

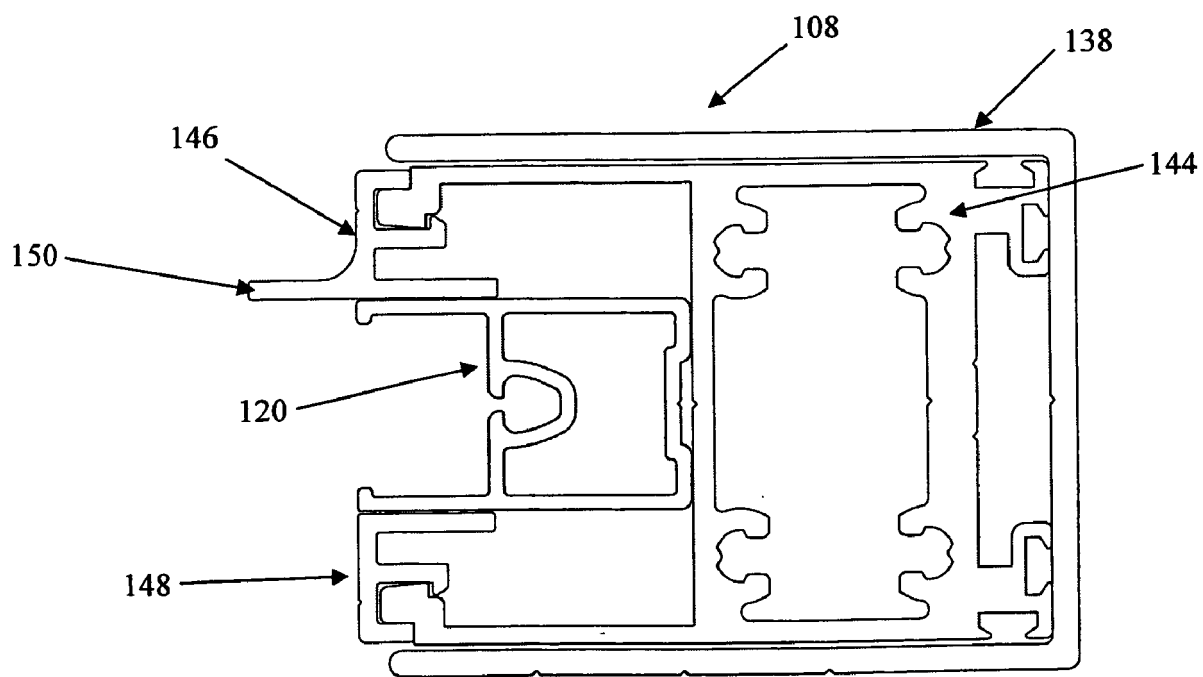


Figura 6

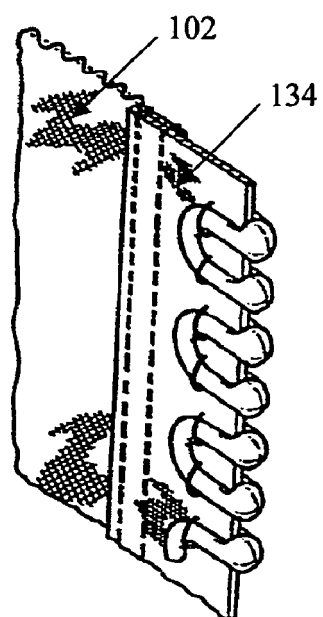


Figura 7

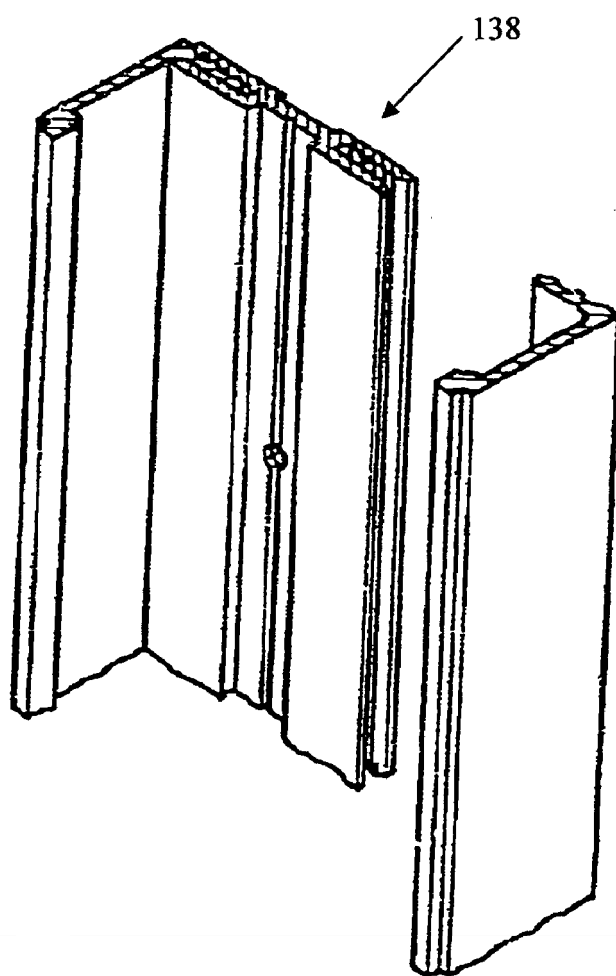


Figura 8