(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 511 769**

(51) Int. CI.:

A47H 5/00 (2006.01)
E06B 9/264 (2006.01)
E06B 9/30 (2006.01)
E06B 9/32 (2006.01)
E06B 9/326 (2006.01)
E06B 9/384 (2006.01)
E06B 9/386 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.02.2006 E 06736250 (9)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.07.2014 EP 1861575**

(54) Título: **Persiana veneciana que comprende lamas dobladas asimétricamente**

(30) Prioridad:

01.03.2005 US 70126

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.10.2014

(73) Titular/es:

TEH YOR CO., LTD. (100.0%)
129, 2nd Floor, Chung Shan N. Road
Sec. 1, 10418 Taipei, Taiwan, TW

(72) Inventor/es:

YU, FU-LAI;
HUANG, CHIN-TIEN y
YU, SHUN-CHI

(74) Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

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

Persiana veneciana que comprende lamas dobladas asimétricamente

Campo técnico de la invención

Esta invención se refiere a una cubierta de ventana mejorada. De forma más específica, esta invención se refiere a una cubierta de ventana mejorada de tipo persiana veneciana que comprende una pluralidad de lamas o paneles, en la que un lado de la persiana está dispuesto de forma típica para quedar orientado hacia el interior de una habitación.

Antecedentes de la invención

El uso de una persiana veneciana como cubierta de ventana resulta conveniente de manera general, ya que la misma permite obtener las funciones de tapar los rayos del sol, ajustar la claridad del interior, decorar habitaciones, obtener intimidad, etc. De forma típica, una persiana veneciana convencional incluye un riel superior, un riel inferior, una pluralidad de lamas, un mecanismo de elevación que incluye múltiples cordones de elevación y un mecanismo de inclinación o ajuste que incluye múltiples cordones de escalerilla. De forma típica, el elemento de elevación comprende cordones que están dispuestos de forma lateral y simétrica en la persiana para equilibrar el riel inferior y las lamas para su descenso o elevación de forma sincronizada. Al tirar de los cordones de elevación, el riel inferior y las lamas se elevan o descienden con respecto al riel superior si así se desea.

Una persiana veneciana también tiene la capacidad de permitir la entrada de luz en una habitación sin levantar toda la persiana, inclinando las lamas. Es posible inclinar las lamas hacia arriba o hacia abajo mediante el accionamiento del mecanismo de inclinación que ajusta los cordones de escalerilla. A este respecto, cada escalerilla incluye de forma general una parte frontal y una parte posterior y unos elementos o cordones que se extienden verticalmente conectados entre sí por una pluralidad de peldaños transversales separados verticalmente. En cada peldaño transversal, entre los elementos que se extienden verticalmente de su escalerilla, está soportada una lama, tal como una tira de aluminio o tabla de madera estrecha. De forma general, el riel superior incluye este mecanismo de inclinación o ajuste para mover las escalerillas, de modo que los elementos que se extienden verticalmente de cada escalerilla se mueven en direcciones verticales opuestas entre sí para hacer pivotar cada lama alrededor de su eje longitudinal. Inclinando las lamas mencionadas anteriormente en un ángulo de inclinación diferente, es posible controlar y ajustar la cantidad y la dirección de la luz que entra en una habitación a través de la persiana veneciana.

Otro tipo de cubierta de ventana es conocido normalmente como persiana romana. A diferencia de la persiana veneciana, que está formada por lamas y presenta líneas estéticas uniformes y afiladas, una persiana romana tiene un aspecto en cascada más suave. La presente invención da a conocer una cubierta de ventana que tiene el aspecto más suave de paneles curvados que se abren y cierran de manera similar a la persiana veneciana de US 10/413.200.

US 5733632 describe una cubierta de ventana conocida.

US 6644377 describe un aparato de persiana solapada conocido.

US 6792996 describe una persiana veneciana conocida.

Resumen de la invención

Se da a conocer una cubierta de ventana de tipo persiana veneciana con un aspecto estético más suave.

Según la presente invención, se da a conocer una cubierta de ventana según la reivindicación 1.

La cubierta de ventana es móvil de una posición cerrada a una posición abierta e incluye una cara, un riel superior que tiene un mecanismo de inclinación para elevar y descender al menos un elemento de ajuste, un elemento de fijación que conecta funcionalmente el riel superior y un riel inferior, y una pluralidad de paneles entre el riel superior y el riel inferior, estando colocado cada uno de los paneles de forma restringida según un intervalo de separación de fila con respecto al elemento de fijación y el elemento de ajuste. Cada uno de la pluralidad de paneles incluye una primera parte longitudinal y una segunda parte longitudinal opuesta. El panel se dobla sobre sí mismo de modo que la primera parte longitudinal y la segunda parte longitudinal opuesta están en una relación de solapamiento. Al doblarse, el panel define una parte extrema distal que se extiende desde el elemento de ajuste y que tiene un aspecto curvado. Cada uno de la pluralidad de paneles está formado preferiblemente por un material flexible, tal como tejido, película, laminado o similares. Cada uno de la pluralidad de paneles es desviado de forma pivotante hacia la parte extrema distal. El mecanismo de inclinación es adecuado para abrir o cerrar la pluralidad de paneles elevando y descendiendo el elemento de ajuste independientemente con respecto al elemento de fijación.

En una realización, la parte extrema distal de cada uno de los paneles es más larga que el intervalo de fila, de modo que, cuando la cubierta de ventana está en la posición cerrada, el elemento de fijación y el elemento de ajuste

quedan ocultos con respecto a la cara por una parte extrema distal de un panel adyacente. Es decir, el panel de una fila quedará parcialmente solapado con respecto a una fila adyacente, de modo que no habrá presencia de espacios visibles entre las filas. De forma alternativa, la parte extrema distal de cada uno de los paneles puede ser más corta que el intervalo de fila, de modo que, cuando la cubierta de ventana está en la posición cerrada, el elemento de fijación y el elemento de ajuste son parcialmente visibles.

Es preferible que el elemento de fijación y el elemento de ajuste sean cordones. También es preferible que cada uno de los cordones incluya una pluralidad de bucles separados. De este modo, la primera y la segunda partes longitudinales de cada uno de los paneles están fijadas de forma amovible a los cordones mediante un elemento de anclaje colocado con respecto a la parte longitudinal que es guiado a través de uno de los bucles separados.

También se incluye un mecanismo de inclinación en el riel superior para elevar y descender al menos el elemento de ajuste. En algunas realizaciones, el mecanismo de inclinación también puede elevar y descender el elemento de fijación. El mecanismo de inclinación provoca el ajuste posicional de la pluralidad de paneles elevando y descendiendo al menos el elemento de ajuste. Al menos el elemento de fijación conecta el riel superior y un riel inferior con la pluralidad de paneles colocados entre los mismos. Cada uno de la pluralidad de paneles está colocado de forma restringida a lo largo del elemento de fijación según un intervalo de fila. El intervalo de fila es la distancia entre filas adyacentes medida a lo largo de los elementos de fijación y, preferiblemente, es uniforme en toda la cubierta de ventana.

Varias fuerzas en cooperación son aplicadas en cada uno de la pluralidad de paneles. Una fuerza de cierre gravitatoria es aplicada alrededor del centro de gravedad de cada uno de los paneles. Esta fuerza de cierre gravitatoria fuerza la parte extrema frontal o distal de los paneles a moverse hacia abajo, hacia una posición cerrada. Una fuerza de elevación de compensación es aplicada en cada uno de los paneles por el elemento de ajuste, tendiendo a hacer que los paneles se inclinen hacia arriba y se abran. Otra fuerza de contrapeso es aplicada en cada uno de los paneles por el elemento de fijación. Preferiblemente, esta fuerza de contrapeso es más grande que la fuerza de elevación.

La fuerza de cierre gravitatoria es una fuerza constante dirigida hacia abajo que está desplazada por la fuerza de elevación y está equilibrada con la misma cuando la posición de la pluralidad de paneles es fija. Cuando el elemento de ajuste se extiende mediante el mecanismo de inclinación en el riel superior, la fuerza de elevación disminuye, de modo que la fuerza gravitatoria supera la fuerza de elevación y los paneles se inclinan hacia una posición cerrada. En cambio, cuando el elemento de ajuste se retrae mediante el mecanismo de inclinación en el riel superior, la fuerza de elevación es más grande que la fuerza de cierre gravitatoria, de modo que los paneles se inclinan hacia arriba o se abren.

No obstante, la fuerza de contrapeso es más grande que la fuerza gravitatoria o la fuerza de elevación, de modo que los paneles pivotan alrededor de una región longitudinal próxima a la parte extrema frontal o distal. En los casos en que solamente el elemento de ajuste se eleva y desciende, la fuerza de contrapeso es suficientemente grande, de modo que la región longitudinal alrededor de la que pivotan los paneles queda situada preferiblemente aproximadamente alrededor del punto en el que el elemento de fijación está colocado de forma restringida con respecto a los paneles y la región longitudinal que se extiende desde los mismos. Esta región de pivotamiento permanece sustancialmente fija y vertical con respecto al riel superior cuando el mecanismo de inclinación eleva y desciende el elemento de ajuste. La aplicación de una fuerza de contrapeso suficiente puede llevarse a cabo de distintas maneras. Por ejemplo, el riel inferior al que está conectado el elemento de fijación puede tener un peso suficiente para superar la fuerza de elevación que es posible aplicar en los paneles. De forma alternativa, cada panel puede incluir una tira de peso en un extremo proximal para hacer que el centro de gravedad del panel se desplace más cerca de la región longitudinal, de modo que la fuerza aplicada en el centro de gravedad disminuye.

Tal como se ha descrito, en algunas realizaciones, el elemento de fijación también puede ser elevado y descendido mediante el mecanismo de inclinación. De forma específica, el mecanismo de inclinación eleva y desciende los elementos de fijación y de ajuste en direcciones verticales opuestas entre sí para pivotar cada panel alrededor de una región longitudinal proximal con respecto a la parte extrema frontal o distal.

Breve descripción de los dibujos

En los dibujos,

la FIGURA 1 es una vista frontal en perspectiva de una cubierta de ventana cerrada que no forma parte de la invención y mostrada solamente para facilitar la comprensión de la presente invención;

la FIGURA 2 es una vista frontal en perspectiva de la cubierta de ventana de la FIGURA 1 abierta parcialmente;

la FIGURA 3 es una vista lateral en sección transversal de un par de lamas de persiana adyacentes de la

FIGURA 1 parcialmente abiertas;

la FIGURA 4 es una vista lateral en perspectiva, parcialmente en sección, de un par de lamas de persiana adyacentes según un ejemplo alternativo de la cubierta de ventana que no forma parte de la invención y mostrada solamente para facilitar la comprensión de la invención;

la FIGURA 5 es una vista lateral en sección transversal de un par de lamas de persiana adyacentes según otro ejemplo de la cubierta de ventana que no forma parte de la invención y mostrada solamente para facilitar la comprensión de la invención;

la FIGURA 6 es una vista lateral de un par de lamas de persiana adyacentes según otro ejemplo adicional de la cubierta de ventana que no forma parte de la invención y mostrada solamente para facilitar la comprensión de la invención;

la FIGURA 7 es una vista en perspectiva ampliada de un ejemplo de fijación de forma fija de las lamas de persiana al elemento de fijación y al elemento de ajuste que no forma parte de la invención y mostrada solamente para facilitar la comprensión de la invención;

la FIGURA 8 es una vista inferior ampliada del ejemplo de la FIGURA 7;

la FIGURA 9 es una vista en perspectiva ampliada de otro ejemplo de fijación de forma fija de las lamas de persiana al elemento de fijación y al elemento de ajuste que no forma parte de la invención y mostrada solamente para facilitar la comprensión de la invención;

la FIGURA 10 es una vista ampliada de otro ejemplo de fijación de forma fija de las lamas de persiana a un elemento de fijación que no forma parte de la invención y mostrada solamente para facilitar la comprensión de la invención;

la FIGURA 11 es una vista en perspectiva de un par de lamas de persiana adyacentes según otro ejemplo de la cubierta de ventana que no forma parte de la invención y mostrada solamente para facilitar la comprensión de la invención;

la FIGURA 12 es una vista lateral en sección transversal de paneles doblados adyacentes de una realización de una cubierta de ventana según la presente invención en la posición abierta;

la FIGURA 13 es una vista lateral en escorzo de la cubierta de ventana de la FIGURA 12 en la posición cerrada;

la FIGURA 14 es una vista lateral en sección transversal de paneles doblados adyacentes de otra realización alternativa de una cubierta de ventana según la presente invención en la posición abierta; y

la FIGURA 15 es una vista lateral en escorzo de la cubierta de ventana de la FIGURA 14 en la posición cerrada.

Descripción de la realización preferida de la invención

La invención descrita en la presente memoria es susceptible de ser realizada de numerosas maneras distintas. En los dibujos y en la siguiente descripción detallada se muestran realizaciones preferidas de la invención. No obstante, se entenderá que la presente descripción constituye un ejemplo de los principios de la invención y no limita la invención a las realizaciones mostradas.

En la FIGURA 1 se muestra un ejemplo que sirve solamente para facilitar la compresión de la presente invención. La persiana 100 de ventana incluye un riel superior 102, un riel inferior 104 y una pluralidad de lamas 106 de persiana. También se dispone una varilla 108 de control de inclinación para accionar el mecanismo de inclinación (no mostrado) en el riel superior 102 a efectos de abrir o cerrar las lamas 106 de persiana. Un cordón 110 de elevación que se extiende entre el riel superior 102 y el riel inferior 104 sirve para elevar toda la persiana 100. La persiana 100 de ventana presenta en una cara 112 un aspecto exento de cordones u otros componentes que conectan la pluralidad de lamas 106, que de otro modo afectarían al aspecto estético de la cubierta de ventana.

Aunque no se muestra de forma detallada en las figuras, el mecanismo de inclinación puede ser cualquier dispositivo para elevar y descender de forma controlable un cordón, tal como el presente habitualmente en las persianas venecianas. Por ejemplo, en una realización con una varilla de control, tal como la varilla 108 de control de la FIGURA 1, la varilla de control puede comprender simplemente un husillo para hacer girar un carrete en el que se enrolla o desenrolla un cordón para elevar o descender el cordón. De forma alternativa, el mecanismo de inclinación puede ser un bloqueo de cordón, de modo que el usuario simplemente tira de un cordón de ajuste para inclinar y abrir las lamas de persiana hasta una posición deseada y luego el cordón queda bloqueado en su posición. Tales bloqueos de cordón están presentes con frecuencia en unidades para elevar toda una persiana. También es posible

utilizar otros mecanismos conocidos en la técnica para elevar o descender de forma controlable un cordón.

En una posición cerrada, tal como la mostrada en la FIGURA 1, la cubierta 100 de ventana presenta un aspecto uniforme ininterrumpido que permite obtener intimidad y tapar la luz. Si se desea permitir la entrada de luz a una habitación sin elevar toda la persiana y, de este modo, mantener cierto grado de intimidad, el usuario puede hacer girar la varilla 108 de control de inclinación. Cuando la varilla 108 de control de inclinación gira y el elemento 122 de ajuste se eleva (FIGURA 3), el ángulo de cada una de la pluralidad de lamas 106 se ajusta, de modo que los espacios 114 entre la persiana 100 de ventana se abren, tal como se muestra en la FIGURA 2. La disposición específica de cada una de la pluralidad de lamas se describe de forma más detallada a continuación.

Haciendo referencia a la FIGURA 3, se explica un ejemplo de disposición de lamas 116 y 118 para demostrar la disposición de cada una de la pluralidad de lamas en la cubierta 100 de ventana. En este ejemplo, el elemento 120 de fijación y el elemento 122 de ajuste pasan cada uno a través de las lamas 116 y 118 y están fijados a las mismas. Las lamas 116 y 118 están fijadas de forma fija al elemento 120 de fijación y al elemento 122 de ajuste mediante adhesivo, soldadura ultrasónica, tejido, anudado o similares. De forma alternativa, tal como se describe de forma más detallada a continuación, el elemento 120 de fijación y el elemento 122 de ajuste pueden colocarse de forma restringida con respecto a la lama de persiana mediante el uso de una tira de plástico que se extiende longitudinalmente a lo largo de las lamas de persiana a la que están fijados el elemento 120 de fijación y el elemento 122 de ajuste.

En este ejemplo, el elemento 120 de fijación y el elemento 122 de ajuste se muestran pasando a través de las lamas 116 y 118. No obstante, se contempla que el elemento de fijación y el elemento de ajuste puedan consistir en una serie de cordones, conectando cada cordón dos lamas adyacentes.

Las lamas 116 y 118 también definen unos orificios 124 y 126 a través de los que pasa el cordón 110 de elevación. Aunque los cordones 110, 120 y 122 se muestran coplanarios, esto no es necesario. Las posiciones relativas del elemento 120 de fijación y del elemento 122 de ajuste son tales que uno está dispuesto de forma distal con respecto al otro. Tal como se muestra, el elemento 122 de ajuste está colocado de forma distal con respecto al elemento 120 de fijación, no obstante, las posiciones del elemento 122 de ajuste y del elemento 120 de fijación pueden invertirse, de modo que el elemento 120 de fijación queda colocado de forma distal con respecto al elemento 122 de ajuste. En esta realización alternativa, las lamas de persiana se abren descendiendo el elemento de ajuste y se cierran elevando el elemento de ajuste.

Y indica un intervalo de fila y CG indica un centro de gravedad de la lama 116. La anchura de la parte extrema 128 frontal o distal de la lama 116 se indica como X, extendiéndose desde el elemento 122 de ajuste. Aunque en la FIGURA 3 solamente se muestra un grupo de cordones, es decir, el elemento 120 de fijación, el elemento 122 de ajuste y el cordón 110 de elevación, es preferible que un par de grupos de cordones con una configuración similar estén separados de forma equidistante con respecto a los lados opuestos de la persiana de ventana, tal como se muestra en la FIGURA 2. La parte de borde de la lama 116 opuesta a la parte 128 de borde frontal es la parte 129 de borde posterior a la que están fijados el elemento 120 de fijación y el elemento 122 de ajuste.

En funcionamiento, varias fuerzas son aplicadas en las lamas de persiana. La lama 116 de persiana es ilustrativa. La fuerza gravitatoria aplicada de manera efectiva en el centro de gravedad CG se muestra mediante la flecha 130 de fuerza. Una fuerza de elevación, representada mediante la flecha 132 de fuerza, también es aplicada en la lama 116 de persiana por el elemento 122 de ajuste en la región en la que la lama 116 de persiana está fijada al elemento 122 de ajuste. Una fuerza de contrapeso, mostrada como la flecha 136 de fuerza, es aplicada en la lama 116 de persiana por el elemento 120 de fijación en la región en la que la lama 116 de persiana está fijada al elemento 120 de fijación. Si se desea ajustar el ángulo de las lamas de persiana, el mecanismo de inclinación es controlado preferiblemente mediante la varilla 108 de control de inclinación (FIGURA 1). El giro de la varilla de control de inclinación hace que el mecanismo de inclinación en el riel superior extienda o retraiga el elemento 122 de ajuste y, de este modo, ajuste el ángulo de las lamas de persiana. La extensión del elemento 122 de ajuste reduce la fuerza 132, de modo que la fuerza gravitatoria 130 hace que la lama 116 de persiana se mueva hacia abajo, mientras que la retracción del elemento 122 de ajuste aumenta la fuerza 132 y supera la fuerza gravitatoria 130, elevando la parte extrema 128 e inclinando de este modo la lama 116 de persiana hacia arriba. Tal como se ha mencionado, la fuerza 136 de contrapeso es más grande que la fuerza 132 de elevación incluso cuando el elemento 122 de ajuste es retraído, de modo que el punto en el que el elemento 120 de fijación está fijado a la lama 116 y la región longitudinal que se extiende desde la misma permanece estable verticalmente con respecto al riel superior durante cualquier ajuste del ángulo de las lamas de persiana.

La anchura de la parte extrema 128 frontal o distal, indicada como X, es más grande que la distancia del intervalo de fila, indicada como Y. De este modo, cuando el elemento 122 de ajuste se extiende de modo que la parte extrema 128 frontal o distal de la lama 116 de persiana desciende para contactar con una lama 118 de persiana adyacente, el orificio 126, el elemento 122 de ajuste y el elemento 120 de fijación quedan ocultos con respecto a la cara de la cubierta de ventana por la parte extrema 128 frontal o distal, vistos desde una dirección.

En la FIGURA 4 se muestra un ejemplo alternativo de una cubierta de ventana. Nuevamente, se hace referencia a un par de lamas 216 y 218 de persiana como ejemplo de la pluralidad de lamas de persiana de la cubierta de ventana. Este ejemplo es similar al ejemplo anterior, excepto por el hecho de que, en vez de utilizar un cordón como elemento 220 de fijación, se utiliza un panel de material. También se dispone un elemento 222 de ajuste y un cordón 210 de elevación. El elemento 220 de fijación puede ser un panel que se extiende por la totalidad de la cubierta de ventana y que puede comprender material semitransparente. Con una disposición de este tipo, es posible inclinar las lamas de persiana para permitir la entrada de luz a una habitación, aunque manteniendo al mismo tiempo un alto grado de intimidad. Si así se desea, el panel puede ser opaco, transparente o incluir un diseño. Es preferible que un par de grupos de cordones 222 y 210, es decir, el elemento 222 de ajuste y el cordón 210 de elevación, estén separados de forma equidistante con respecto a los bordes de la cubierta de ventana.

El funcionamiento general del ejemplo mostrado en la FIGURA 4 es el mismo que el descrito haciendo referencia al ejemplo mostrado en la FIGURA 3. Cuando el elemento 222 de ajuste se eleva o desciende, las lamas 216 y 218 de persiana se abren o cierran, respectivamente. Nuevamente, la parte 240 de borde posterior de la lama adyacente 218 alrededor de la que el elemento 222 de ajuste y el elemento 220 de fijación están colocados de forma restringida queda oculta por la parte 228 de borde frontal de la lama 216 de persiana, ya que la misma queda solapada con respecto a la parte 240 de borde posterior de la lama adyacente 218 cuando la cubierta de ventana está en posición cerrada.

En la FIGURA 5 se muestra otro ejemplo de una cubierta de ventana. La disposición de las lamas 316 y 318 se muestra nuevamente para demostrar la configuración de cada una de la pluralidad de lamas. En este ejemplo, el elemento 320 de fijación y el elemento 322 de ajuste pasan a través de los orificios 321 y 323, respectivamente. A diferencia del ejemplo mostrado en la FIGURA 3, el elemento 320 de fijación y el elemento 322 de ajuste no están fijados de forma fija a las lamas 316 y 318 de persiana. Haciendo referencia a la lama 316, el elemento 320 de fijación y el elemento 322 de ajuste están colocados de forma restringida por el hecho de que el movimiento de los mismos queda restringido por un peldaño 325 de escalerilla, que comprende un cable o cordón fijado al elemento 322 de ajuste debajo de la lama 316 y fijado al elemento 320 de fijación sobre la lama 316. El peldaño 325 de escalerilla también pasa a través de un orificio 324, a través del que también pasa el cordón 310 de elevación. El peldaño 325 de escalerilla restringe el movimiento hacia arriba de la lama 316 de persiana a lo largo del elemento 320 de fijación y restringe el movimiento hacia abajo a lo largo del elemento 322 de ajuste. De manera similar al ejemplo mostrado en la FIGURA 3, es preferible incluir un par de grupos de cordones que comprenden el elemento 320 de fijación, el elemento 322 de ajuste, el cordón 310 de elevación y el peldaño 325 de escalerilla, y que están separados de forma equidistante con respecto a los lados opuestos de la cubierta de ventana.

Hasta el momento, en cada uno de los ejemplos mostrados, el elemento de fijación permanece fijo con respecto al riel superior cuando el elemento de ajuste se eleva y desciende. También es posible utilizar un ejemplo alternativo en el que el elemento de fijación y el elemento de ajuste se elevan o descienden. De forma específica, cuando el elemento 322 de ajuste se eleva, el elemento 320 de fijación desciende y, de forma similar, cuando el elemento 322 de ajuste desciende, el elemento 320 de fijación se eleva. El mecanismo de inclinación de este ejemplo puede ser cualquier mecanismo que permite elevar un cordón mientras otro desciende simultáneamente. Por ejemplo, el mecanismo de inclinación presente en las persianas venecianas para elevar y descender la parte superior y la parte posterior de una unidad de escalerilla resulta adecuado. Del mismo modo que en el ejemplo anterior, cuando la persiana de ventana está en posición cerrada, ningún cordón o escalerilla es visible desde la cara, ya que el extremo frontal o distal de las lamas, tal como el extremo 328 frontal o distal, queda solapado con la lama inferior adyacente.

En la FIGURA 6 se muestra otro método adicional para colocar de forma restringida las lamas de persiana con respecto al elemento de fijación y el elemento de ajuste. El elemento 420 de fijación y el elemento 422 de ajuste pasan a través de unos orificios 423 y 424, respectivamente. Para colocar de forma restringida las lamas 416 y 418 de persiana con respecto al elemento 420 de fijación y el elemento 422 de ajuste, un tope 419 y un apoyo 421 están fijados de forma fija al elemento 420 de fijación y al elemento 422 de ajuste, respectivamente. El tope 419 está configurado de modo que una parte del mismo adyacente a la lama 416 es más grande que el orificio 423. El apoyo 421 está configurado de forma similar para incluir una parte más grande que el orificio 424. De acuerdo con ello, el tope 419 restringe el movimiento hacia arriba de la lama 416 de persiana a lo largo del elemento 420 de fijación y el apoyo 421 restringe el movimiento hacia abajo a lo largo del elemento 422 de ajuste. La apertura y el cierre de la cubierta de ventana mediante la inclinación de las lamas se han descrito anteriormente en los ejemplos previos.

Tal como se ha descrito anteriormente, el elemento de fijación y el elemento de ajuste pueden estar colocados de forma restringida con respecto a la pluralidad de lamas de persiana de varias maneras. En las FIGURAS 7 y 8 se muestra un ejemplo preferido que utiliza una tira de plástico. La lama 650 de persiana comprende una pieza 652 de material doblada sobre sí misma de modo que su borde opuesto retiene en sándwich una tira 654 de refuerzo. El material 652 define unos orificios 656 y 658 que están dimensionados para permitir el paso del elemento 660 de fijación y del elemento 662 de ajuste, respectivamente. En el elemento 660 de fijación está conformado un bucle 664. Una tira 666 de fijación rígida conformada preferiblemente en plástico también queda retenida en sándwich por los bordes opuestos del material 652 alrededor de un borde proximal de la lama 650 de persiana. La tira 666 de fijación rígida cruza el orificio 656 y pasa a través del bucle 664. De esta manera, el elemento de fijación queda

fijado a la lama 650 de persiana. Haciendo referencia a la FIGURA 8, un bucle 670 está conformado de forma similar en el elemento 662 de ajuste. Una tira 668 de fijación rígida pasa a través del bucle 670 conformado en el elemento 662 de ajuste que pasa a través del orificio 658. La tira 668 de fijación rígida está colocada debajo de la lama 650 de persiana. De esta manera, la lama 650 de persiana queda colocada de forma restringida con respecto al elemento 662 de ajuste y a la tira 668 de plástico, ya que el movimiento hacia abajo de la lama 650 con respecto al elemento 662 de ajuste está restringido por la tira 668. Si así se desea, la tira 668 puede unirse de forma fija a la lama 650, por ejemplo, mediante adhesivo.

En las FIGURAS 9 y 10 se muestra otra manera adicional de colocar de forma restringida las lamas de persiana y los elementos de fijación y de ajuste. En este ejemplo, la lama 750 de persiana comprende una pieza 752 de material doblada sobre sí misma de modo que su borde opuesto retiene en sándwich una tira 754 de refuerzo. El elemento 760 de fijación y el elemento 762 de ajuste pasan a través de los orificios 756 y 758, respectivamente. De manera similar al ejemplo anterior, el elemento 760 de fijación y el elemento 762 de ajuste tienen cada uno conformados unos bucles 764 y 770, respectivamente. El elemento 760 de fijación y el elemento 762 de ajuste pasan cada uno a través del bucle y se fijan a las tiras 766 y 768 de plástico. De forma alternativa, es posible conformar un orificio 772 de forma adyacente, aunque no coincidente, con respecto al borde 774, de modo que, en este caso, el elemento 776 de fijación queda ligado a la lama 778 de persiana directamente, tal como se muestra en la FIGURA 10. En un ejemplo de este tipo, no son necesarias tiras de fijación de plástico, aunque es posible incluirlas si así se desea.

Tal como se muestra en la FIGURA 11, una característica opcional que puede estar incluida en cualquiera de los ejemplos consiste en una tira de refuerzo. En este ejemplo, el elemento 520 de fijación y el elemento 522 de ajuste pasan cada uno a través de las lamas 516 y 518 y están fijados a las mismas. Las lamas 516 y 518 están unidas de forma fija al elemento 520 de fijación y al elemento 522 de ajuste y también definen unos orificios 524 y 526 a través de los que pasa un cordón 510 de elevación. También se incluye una tira 540 de refuerzo, tal como una tira de metal delgada o similar. Las tiras 540 y 541 de refuerzo mejoran la fijación entre el elemento 520 de fijación y las lamas 516 y 518. Las tiras 540 y 541 de refuerzo también pueden tener el objetivo adicional de aumentar el peso de la parte 542 y 544 extrema proximal de las lamas 516 y 518, respectivamente. Al hacer esto, el centro de gravedad de las lamas se desplaza más cerca de las partes 542 y 544 extremas proximales, lo que disminuye la cantidad de fuerza de contrapeso requerida a aplicar mediante el elemento 520 de fijación, tal como la suministrada por el peso del riel inferior. Es preferido que las tiras 540 y 541 de refuerzo se extiendan en la longitud de las lamas, no obstante, es posible que una tira se extienda solamente en una parte de las lamas.

En realizaciones preferidas como la mostrada en la FIGURA 12, es posible sustituir las lamas de persiana tradicionales por filas de paneles doblados, tal como el panel 801. Cada uno de estos paneles puede estar constituido por cualquier número de materiales, incluyendo, aunque no de forma limitativa, plástico, tejido, laminado o papel. Cada panel 801 se dobla sobre sí mismo, formando una primera parte 802 que, en esta realización, es la sección superior del panel doblado, y una segunda parte 803 que, en esta realización, es la sección inferior del panel doblado. La parte del panel 801 que se extiende distalmente desde el elemento 822 de ajuste forma la parte 828 extrema distal y tiene una anchura, indicada por X. En esta realización, la anchura de la parte 828 extrema distal es más grande que el intervalo de fila, indicado como Y.

Aunque es posible doblar el panel 801 formando un pliegue, el panel 801 se dobla preferiblemente de manera suave, con una curva progresiva como la mostrada para crear un aspecto más agradable estéticamente, tal como el mostrado. El uso de los paneles 801 doblados de forma suave con una curva progresiva resulta ventajoso por el hecho de que la cubierta de ventana se comporta funcionalmente como una persiana veneciana, conservando sin embargo el aspecto agradable de una persiana romana. El panel 801 se dobla de manera asimétrica, de modo que la primera parte 802 es más ancha que la segunda parte 803. No obstante, se entenderá que la primera parte 802 y la segunda parte 803 pueden ser sustancialmente simétricas.

El movimiento de los paneles es similar al movimiento de las lamas descritas en las realizaciones anteriores. El elemento 820 de fijación y el elemento 822 de ajuste están fijados al panel 801. En la realización mostrada en la FIGURA 12, el elemento 822 de ajuste pasa a través de un orificio 804 del panel doblado 801. Aunque no se muestra, es posible usar un mecanismo para elevar o descender de forma controlable el elemento 822 de ajuste con respecto al elemento 820 de fijación, haciendo que el panel se incline. Las posiciones relativas de la primera parte 802 y la segunda parte 803 se mantienen gracias al peso del panel. En otras palabras, la fuerza gravitatoria del peso del panel que fuerza el movimiento de los paneles 801 hacia abajo, hacia una posición cerrada, es contrarrestada por una fuerza de elevación aplicada en el panel 801 por el elemento 820 de fijación y el elemento 822 de ajuste.

El elemento 820 de fijación y el elemento 822 de ajuste están conformados con unos bucles a través de los que un elemento 821 de anclaje fija de manera amovible el panel 801 al elemento 820 de fijación y al elemento 822 de ajuste, de manera similar a lo descrito anteriormente haciendo referencia a las FIGURAS 7 y 8. El elemento 821 de anclaje es guiado a través de uno de los bucles separados definidos por el elemento 820 de fijación, tal como el bucle 823. El elemento 821 de anclaje también es guiado a través de un bucle 825 definido por la primera parte 802. De forma similar, el elemento 822 de ajuste incluye una pluralidad de bucles separados, tal como el bucle 827, a

través de los que pasa el elemento 829 de anclaje. No obstante, de forma alternativa, y sin pertenecer a la presente invención, el elemento 820 o el elemento 822 de ajuste puede fijarse a los paneles doblados 801 mediante un módulo de fijación para facilitar adicionalmente la retirada o el intercambio de los paneles, tal como los mencionados en la solicitud US 10/970.428, titulada FASTENER MODULE FOR A WINDOW COVERING AND METHOD, presentada el 21 de octubre de 2004 por Fu-Lai Yu, Chin-Tien Huang y Shun-Chi Yu.

La FIGURA 13 muestra la realización de la FIGURA 12 en la posición cerrada. Tal como se muestra, en la posición cerrada, la parte distal 828 del panel 810 oculta el elemento 820 de fijación y el elemento 822 de ajuste al solaparse con la fila adyacente. También puede resultar deseable rigidizar o reforzar al menos parte de la parte 828 extrema distal para evitar que el panel 801 cuelgue en la posición abierta. Rigidizar las partes deseadas puede llevarse a cabo mediante varios métodos, incluyendo a título ilustrativo el uso de tiras de refuerzo, el uso de materiales más rígidos, técnicas de tejido más resistentes, recubrimientos o pulverizaciones de rigidización o similares.

Hasta el momento, las realizaciones descritas tienen filas incluidas que ocultan los elementos de control cuando la cubierta de ventana está en la posición cerrada. Haciendo referencia a las FIGURAS 14 y 15, se describe una realización alternativa. De forma similar a las realizaciones anteriores, las lamas de persiana son sustituidas por filas de paneles doblados, tal como el panel 901. Cada panel 901 se dobla sobre sí mismo, de modo que la primera parte 902 se dobla y solapa con la segunda parte 903. La parte 928 extrema distal del panel 901 se extiende distalmente desde el elemento 922 de ajuste. La anchura de la parte 928 extrema distal es preferiblemente ligeramente más pequeña que el intervalo de fila indicado como Y.

El elemento 922 de ajuste pasa a través de un orificio 904 definido por la primera parte 902 del panel doblado 901. Del mismo modo que anteriormente, las posiciones relativas de la primera parte 902 y la segunda parte 903 se mantienen gracias al peso del panel, es decir, la fuerza gravitatoria del peso del panel que fuerza el movimiento de los paneles 901 hacia abajo, hacia una posición cerrada, es contrarrestada por una fuerza de elevación aplicada en el panel 901 por el elemento 920 de fijación y el elemento 922 de ajuste, que pasa a través del orificio 904 definido por el elemento 920 de fijación. El elemento 920 de fijación y el elemento 922 de ajuste están conformados con bucles. Por ejemplo, el elemento 920 de fijación define un bucle 923 y el elemento 922 de ajuste define un bucle 927. Un elemento 921 de anclaje y un elemento 929 de anclaje son guiados a través de los bucles 923 y 927, respectivamente. Debido a que la parte 928 extrema distal es más corta que el intervalo Y de fila, el elemento 920 de fijación y el elemento 922 de ajuste son parcialmente visibles desde la cara en la posición cerrada.

Las anteriores descripciones se interpretarán como ilustrativas, pero no limitativas.

REIVINDICACIONES

1. Cubierta de ventana que tiene una posición cerrada, una posición abierta y una cara, y que comprende:

un riel superior que tiene un mecanismo de inclinación para elevar y descender al menos un elemento (822; 922) de ajuste;

un elemento (820; 920) de fijación que conecta funcionalmente el riel superior y un riel inferior (104);

una pluralidad de paneles (801; 901) entre el riel superior y el riel inferior, estando colocado cada uno de los paneles de forma restringida según un intervalo de separación de fila con respecto al elemento (820; 920) de fijación y el elemento (822; 922) de ajuste,

teniendo cada uno de la pluralidad de paneles (801; 901) una primera parte longitudinal y una segunda parte longitudinal opuesta;

doblándose sobre sí mismo de manera asimétrica cada uno de los paneles (801; 901) de modo que la primera parte longitudinal y la segunda parte longitudinal están en una relación de solapamiento y la primera parte longitudinal es más ancha que la segunda parte longitudinal, formando de este modo una parte extrema distal curvada que se extiende desde el elemento (822; 922) de ajuste, y en la que cada uno de la pluralidad de paneles (801; 901) es desviado de forma pivotante hacia la parte extrema distal; y

provocando el mecanismo de inclinación el ajuste posicional de la pluralidad de paneles (801; 901) elevando y descendiendo el elemento (822; 922) de ajuste independientemente con respecto al elemento (820; 920) de fijación; y

en la que el elemento de fijación incluye una pluralidad de bucles separados (823; 923) y está colocado de forma restringida con respecto a cada uno de la pluralidad de paneles (801; 901) alrededor de la primera parte longitudinal de cada uno de los paneles mediante un elemento (821; 921) de anclaje guiado a través de uno de los bucles separados.

2. Cubierta de ventana según la reivindicación 1, en la que la parte extrema distal de cada uno de los paneles (801) es más larga que el intervalo de fila, de modo que, cuando la cubierta de ventana está en la posición cerrada, el elemento (820) de fijación y el elemento (822) de ajuste quedan ocultos con respecto a la cara por una parte extrema distal de un panel adyacente.

3. Cubierta de ventana según la reivindicación 1 o 2, en la que la parte extrema distal de cada uno de los paneles (901) es más corta que el intervalo de fila, de modo que, cuando la cubierta de ventana está en la posición cerrada, el elemento (920) de fijación y el elemento (922) de ajuste son parcialmente visibles.

4. Cubierta de ventana según la reivindicación 1, 2 o 3, en la que una fuerza de contrapeso es aplicada en la pluralidad de paneles (801; 901), siendo la fuerza de contrapeso más grande que una fuerza de elevación aplicada en cada uno de los paneles (801; 901) por el elemento (822; 922) de ajuste.

5. Cubierta de ventana según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que al menos parte de la parte extrema distal está rigidizada.

6. Cubierta de ventana según la reivindicación 1, en la que:

la pluralidad de paneles (801; 901) están colocados de forma restringida con respecto al elemento (822; 922) de ajuste alrededor de la primera parte longitudinal y están colocados de forma restringida con respecto al elemento (820; 920) de fijación alrededor de la segunda parte longitudinal; y

cada uno de los paneles (801; 901) también es móvil de la posición abierta a la posición cerrada al menos elevando el elemento (822; 922) de ajuste, y queda equilibrado de modo que la parte de borde frontal es desviada hacia la posición cerrada.

7. Cubierta de ventana según la reivindicación 6, en la que la parte de borde frontal de cada uno de los paneles (801) es más grande o igual que el intervalo de fila, de modo que, cuando la cubierta de ventana está en la posición cerrada, el elemento (820) de fijación y el elemento (822) de ajuste quedan ocultos con respecto a la cara por una parte extrema distal de un panel adyacente.

8. Cubierta de ventana según la reivindicación 6 o 7, en la que la parte extrema distal de cada uno de los paneles (922) es más corta que el intervalo de fila, de modo que, cuando la cubierta de ventana está en la posición cerrada, el elemento (920) de fijación y el elemento (822) de ajuste son parcialmente visibles.

9. Cubierta de ventana según la reivindicación 6, 7 o 8, en la que el elemento (829; 920) de fijación es un cordón.

10. Cubierta de ventana según la reivindicación 9, en la que el cordón de fijación incluye una pluralidad de bucles separados (823; 923) y está colocado de forma restringida con respecto a cada uno de la pluralidad de paneles (801; 901) alrededor de la primera parte longitudinal de cada uno de los paneles mediante un elemento (821; 921) de anclaje guiado a través de uno de los bucles separados.

11. Cubierta de ventana según una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 10, en la que una fuerza (136) de contrapeso es aplicada en la pluralidad de paneles, siendo la fuerza de contrapeso más grande que una fuerza de elevación aplicada en cada uno de los paneles por el elemento (822; 922) de ajuste.

12. Cubierta de ventana según la reivindicación 1, en la que la pluralidad de paneles (801; 901) están fijados de forma amovible con respecto al elemento (822; 922) de ajuste alrededor de la primera parte longitudinal y están fijados de forma amovible con respecto al elemento (820; 920) de fijación alrededor de la segunda parte longitudinal; y

cada uno de los paneles (801; 901) también es móvil de la posición abierta a la posición cerrada al menos elevando el elemento (822; 922) de ajuste, y queda equilibrado de modo que la parte de borde frontal es desviada hacia la posición cerrada.

13. Cubierta de ventana según la reivindicación 12, en la que la parte de borde frontal de cada uno de los paneles (801) es más grande o igual que el intervalo de fila, de modo que, cuando la cubierta de ventana está en la posición cerrada, el elemento (820) de fijación y el elemento (822) de ajuste quedan ocultos con respecto a la cara por una parte extrema distal de un panel adyacente.

14. Cubierta de ventana según la reivindicación 12 o 13, en la que la parte extrema distal de cada uno de los paneles (901) es más corta que el intervalo de fila, de modo que, cuando la cubierta de ventana está en la posición cerrada, el elemento (920) de fijación y el elemento (922) de ajuste son parcialmente visibles.

15. Cubierta de ventana según la reivindicación 12, 13 o 14, en la que el elemento (820; 922) de fijación y el elemento (822; 922) de ajuste son cordones con una pluralidad de bucles separados (821; 921), estando fijada de forma amovible la primera parte longitudinal de cada uno de los paneles (801; 901) al elemento (820; 920) de fijación mediante un primer elemento (823; 923) de anclaje guiado a través de uno de los bucles separados; y

estando fijada de forma amovible la segunda parte longitudinal de cada uno de los paneles (801; 901) al elemento (822; 922) de ajuste mediante un segundo elemento de anclaje guiado a través de uno de los bucles separados.

16. Cubierta de ventana según una cualquiera de las reivindicaciones 12 a 15, en la que una fuerza de contrapeso es aplicada en la pluralidad de paneles, siendo la fuerza de contrapeso más grande que una fuerza de elevación aplicada en cada uno de los paneles (801; 901) por el elemento (822; 922) de ajuste.

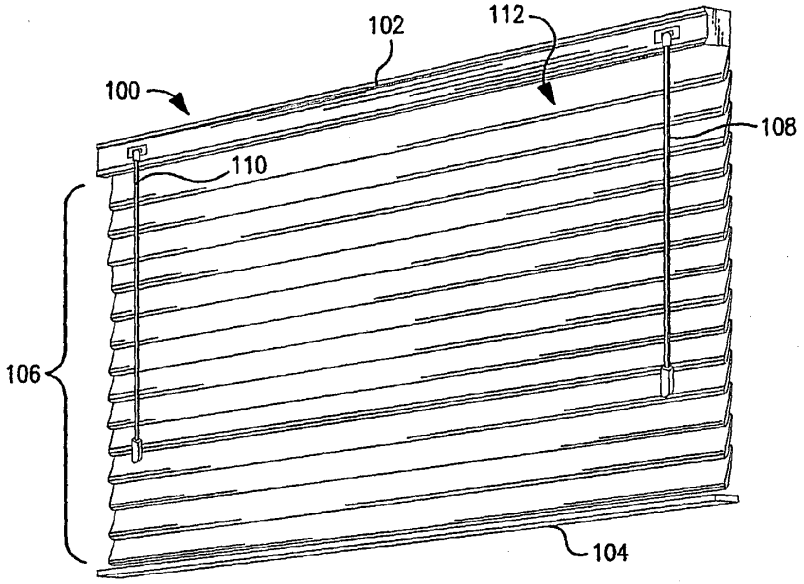

FIG. 1

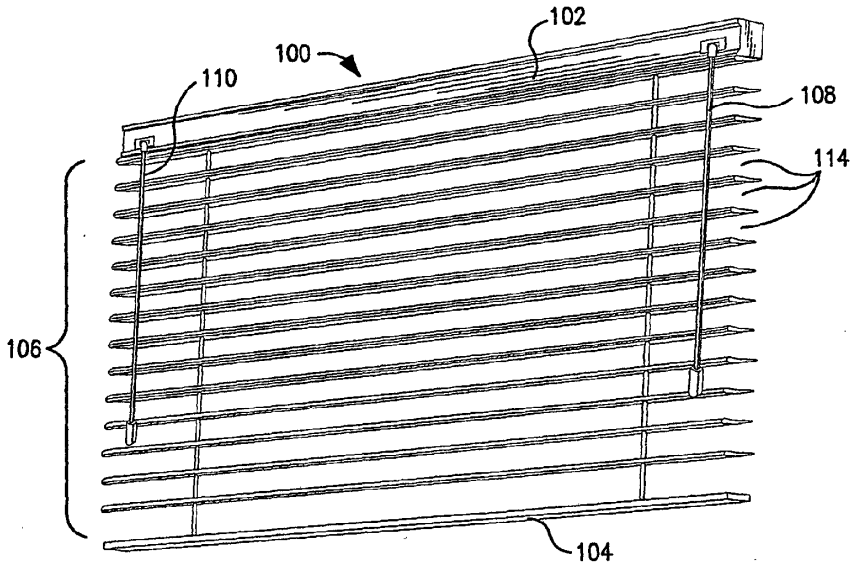

FIG. 2

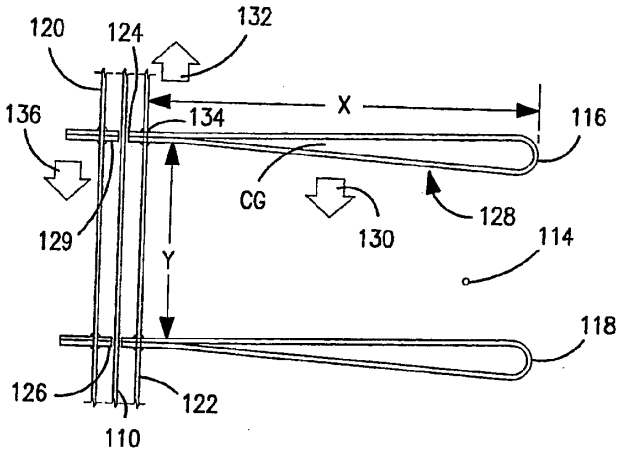
120
124
132
136
134
X
116
CG
128
130
129
Y
114
118
126
122
110

FIG. 3

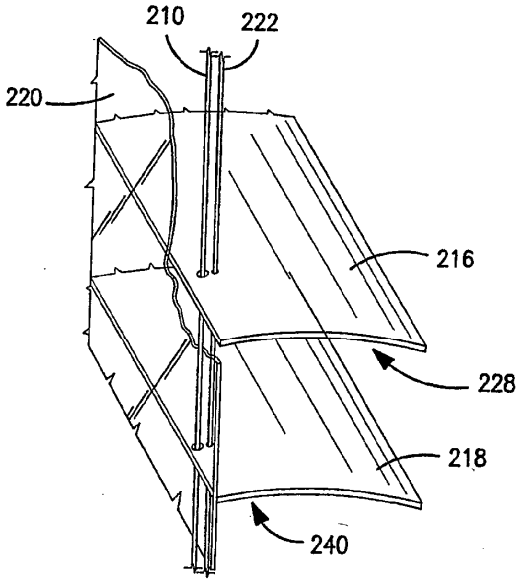
210
222
220
216
228
218
240

FIG. 4

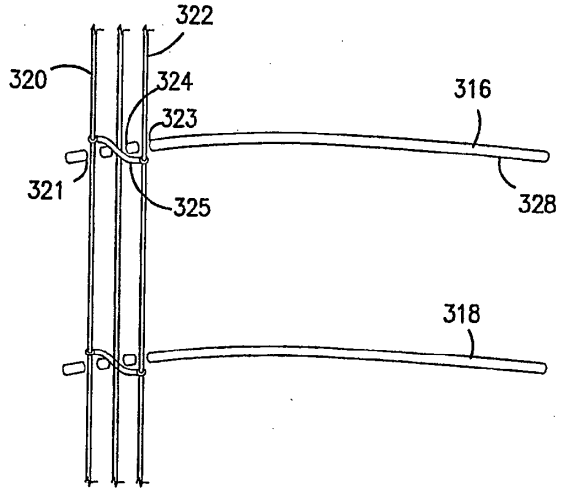
322
320
324
316
323
321
325
328
318

FIG. 5

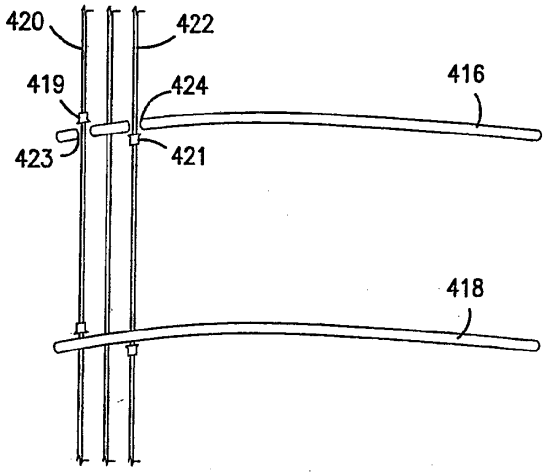
420
422
419
424
416
423
421
418

FIG. 6

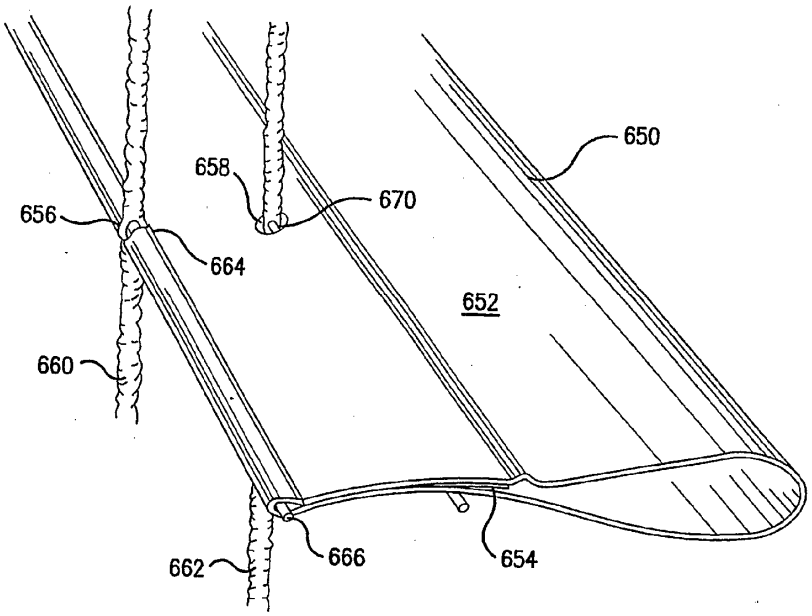
650
658
670
656
664
652
660
662
666
654

FIG. 7

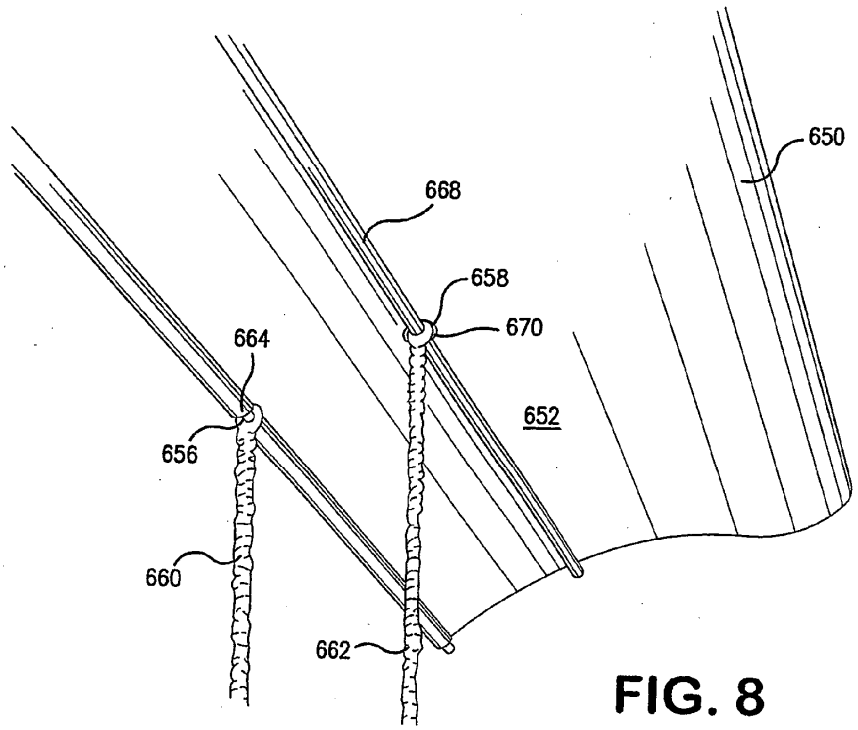
650
668
658
670
664
652
656
660
662

FIG. 8

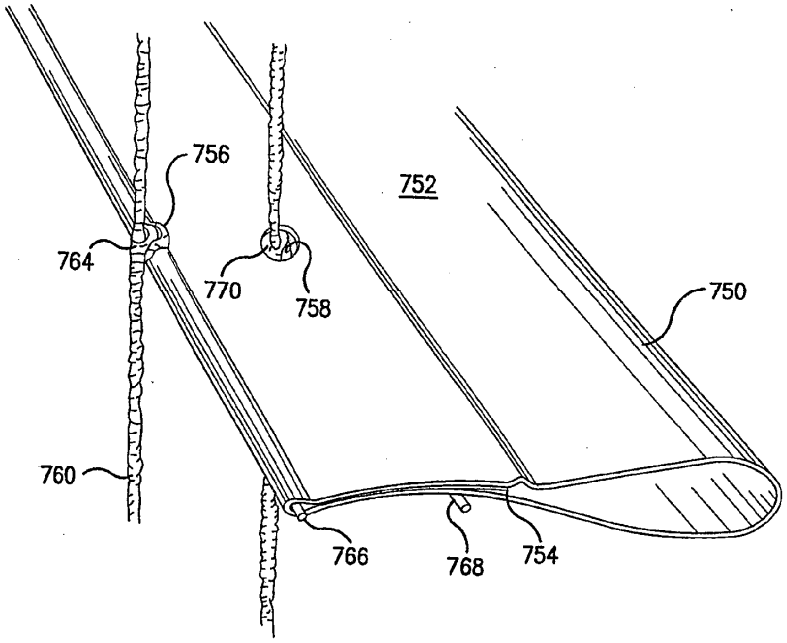

FIG. 9

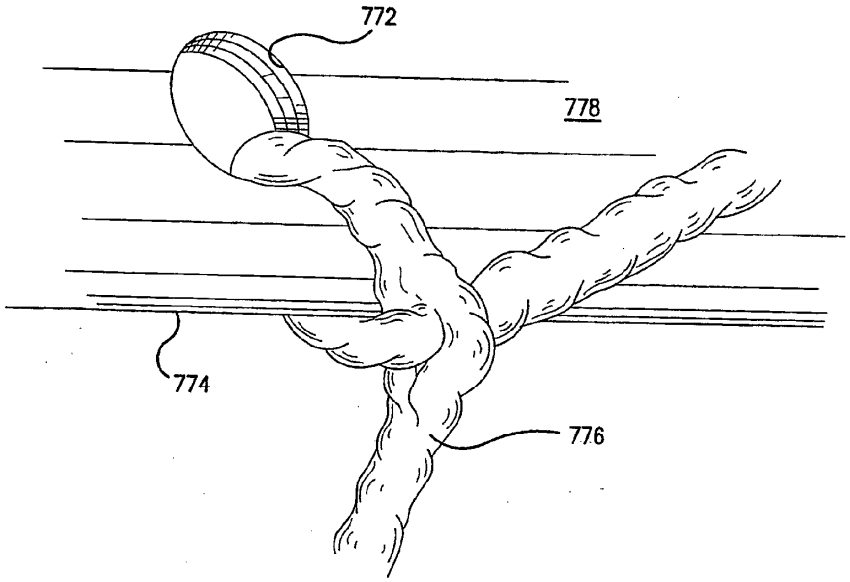

FIG. 10

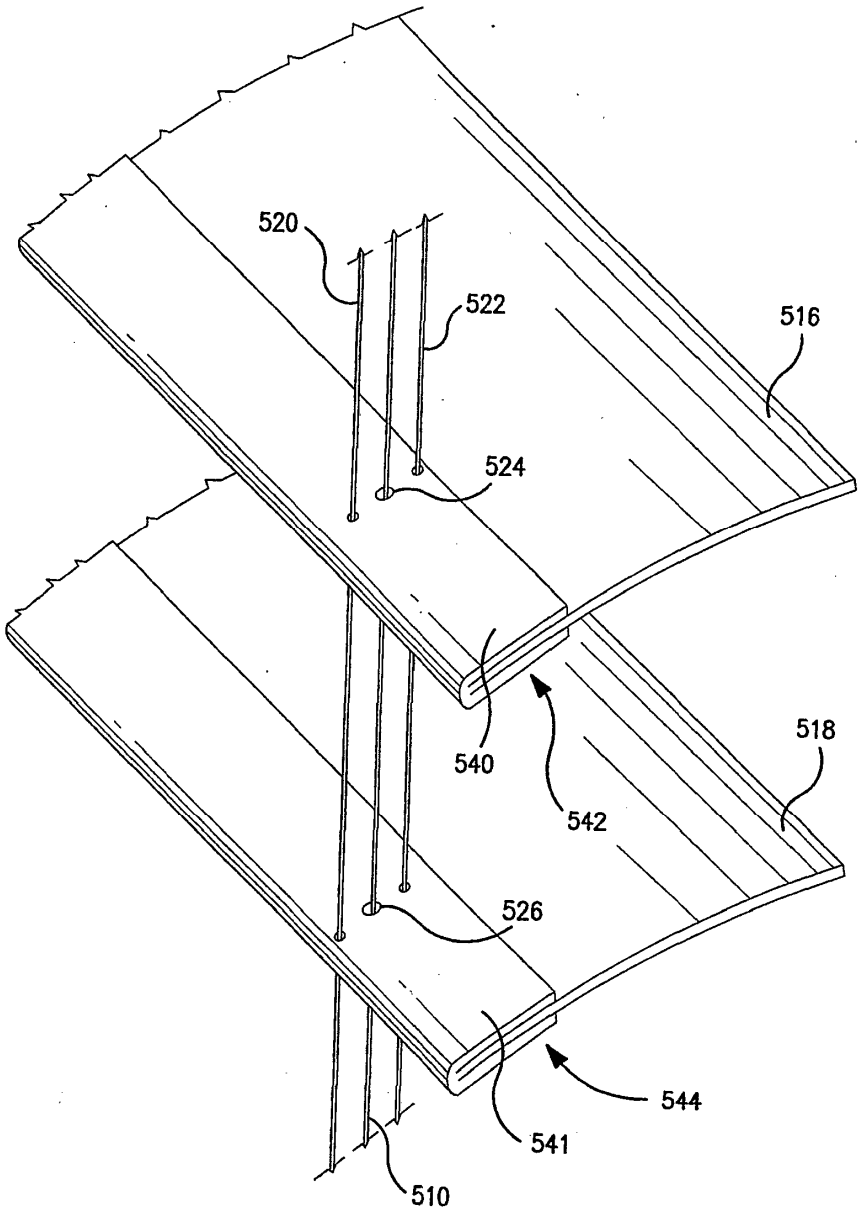

FIG. 11

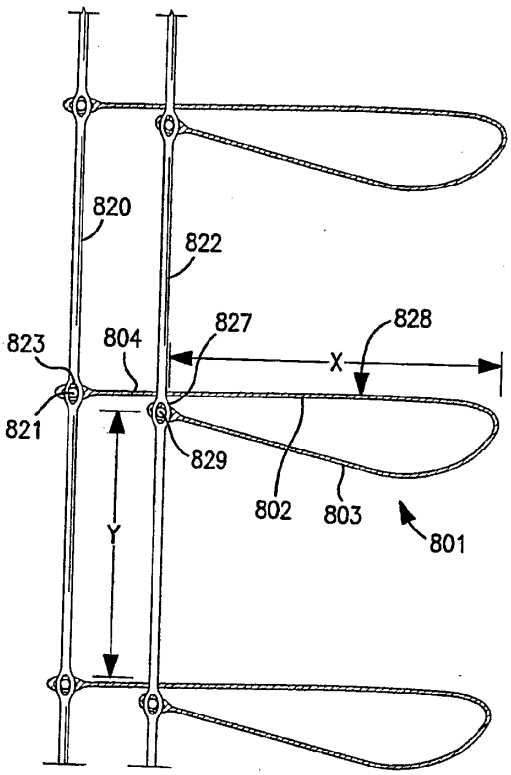
820
822
823
804
827
828
X
821
829
802
803
801
Y

FIG. 12

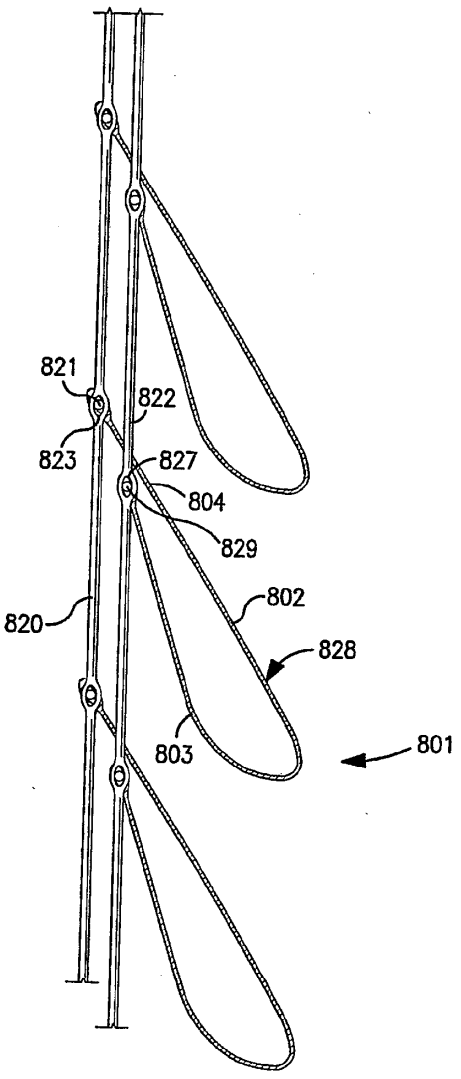
821
822
823
827
804
829
802
820
828
803
801

FIG. 13

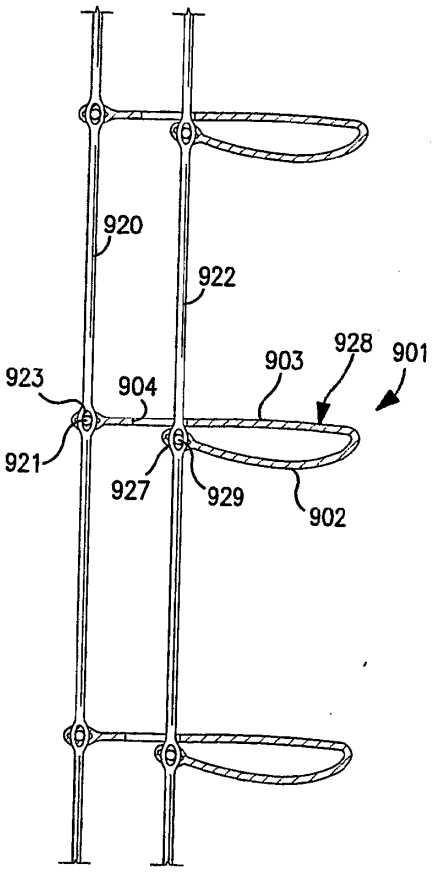
920
922
928
901
923
904
903
921
927
929
902

FIG. 14

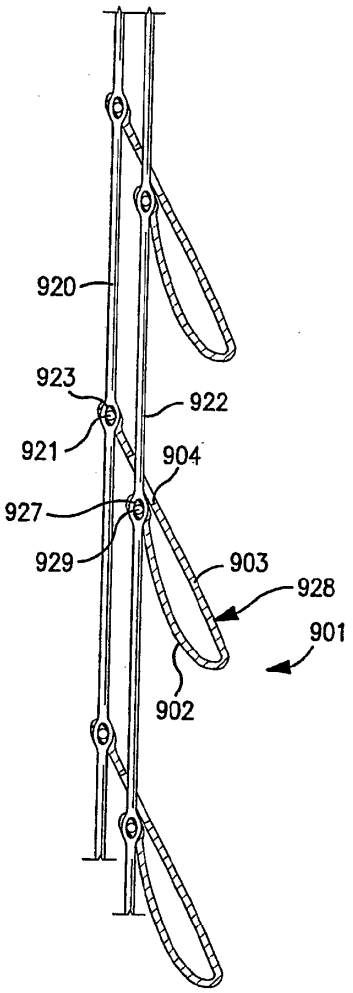
920
923
922
921
904
927
929
903
928
901
902

FIG. 15