

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 593 377**

51 Int. Cl.:

E06B 9/36 (2006.01)

E06B 7/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.06.2013** **E 13172129 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.07.2016** **EP 2813663**

54 Título: **Mecanismo de control de laminillas de persiana**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.12.2016

73 Titular/es:

UTZON-FRANK, KIA (100.0%)
C/o InnovationRCA, Royal College of Art, Dyson Building
London SW11 4AS, GB

72 Inventor/es:

UTZON-FRANK, KIA

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 593 377 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

Mecanismo de control de laminillas de persiana

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un mecanismo novedoso que incluye un número de laminillas dispuestas en paralelo cuya orientación puede cambiarse, por ejemplo, para controlar el paso de luz, gas (como el aire), líquidos u otros materiales a través de las mismas. Este, por lo tanto, encuentra una aplicación particular como una persiana o pantalla para controlar la cantidad de luz que pasa a través de una ventana, o como una pantalla de privacidad, por ejemplo en hospitales, o como una disposición para dirigir la corriente de aire. Sin embargo, sus aplicaciones no se limitan a estos usos y muchos otros usos se describen a continuación.

15 Antecedentes de la técnica

Las persianas venecianas son, por supuesto, muy bien conocidas y pueden incluir laminillas horizontales o verticales que se pueden abrir y cerrar para alterar la cantidad de luz que pasa por la persiana. En tales persianas, las laminillas individuales pueden girarse o inclinarse de manera que las laminillas se superpongan las unas con las otras (o al menos apoyarse unas en otras) para cerrar la persiana, o pueden girarse o inclinarse en paralelo a la dirección de paso de la luz para dejar pasar luz, por ejemplo, al interior de una habitación.

El documento EP2540951 divulga una persiana veneciana (10) que tiene varias lamas conectadas en cada extremo a un mecanismo de inclinación motorizado, que actúa para girar independientemente las lamas entre estados de apertura y cierre.

El documento US2766820A divulga una persiana formada por una serie de bucles dispuestos en paralelo uno con otro y que juntos cubren una ventana. Cada bucle tiene una sección trasera situada en el lado de la ventana de la persiana y que se extiende por toda la altura de la ventana, y una sección frontal situada en el lado de la habitación de la persiana. Cuando la persiana está cerrada, las secciones posteriores de los bucles están situadas sustancialmente en el mismo plano y la luz no puede pasar a través de la persiana. Sin embargo, se proporciona una lama central que puede separar las secciones frontales y traseras de los bucles las unos de las otras para permitir que la luz pase a través de la persiana al interior de una habitación.

El documento US6227279B divulga una persiana de tipo veneciana que tiene lamas o laminillas pivotantes/inclinables. Las laminillas están segmentadas en una sección central y en secciones exteriores, y la persiana incluye un mecanismo para pivotar e inclinar las secciones finales de cada laminilla con respecto a la sección intermedia para controlar la cantidad de luz admitida en una habitación.

El documento JP2008261195A divulga una persiana que tiene laminillas verticales. Las laminillas pueden rotarse alrededor de un eje vertical en un ángulo ajustable. La persiana puede contraerse y plegarse para su almacenamiento cuando no se usa.

El documento US3299943A divulga una persiana de laminillas verticales que tiene un número de laminillas, cada una de las cuales está apoyada sobre un carro que puede arrastrarse a lo largo de un carril, extendiendo de ese modo la persiana a través de una ventana o retirándola hacia un lado. Los carros pueden montarse en el marco superior de una ventana. Cada soporte puede rotar las laminillas verticales para ajustar el paso de luz de la persiana.

El documento US2009071611 divulga una persiana veneciana formada por lamas que son rotatorias alrededor de sus ejes longitudinales para proporcionar una persiana abierta o cerrada. Cada lama de la persiana puede llevar parte de un logotipo de manera que cuando las lamas se roten para cerrar la persiana, las partes diferentes se combinen visualmente para proporcionar el logotipo completo. El documento US2100976A divulga una persiana veneciana formada por lamas flexibles que están conectadas de manera pivotante a una barra transversal que se extiende sobre los extremos inferiores de las lamas para permitir ajustes angulares manuales de cada lama al girarlas desde sus extremos inferiores.

Descripción de la invención

La presente invención se define en las reivindicaciones adjuntas.

Aunque la presente invención se describirá principalmente en términos de persianas y pantallas, la estructura de la presente invención puede tener numerosas aplicaciones, incluyendo las establecidas más adelante. Como se puede apreciar, la invención no está limitada a su aplicación en el campo de las persianas y pantallas.

En términos generales la presente invención proporciona una estructura que comprende un número de laminillas flexibles dispuestas paralelas las unas a las otras; las laminillas están sujetas en sus dos extremos; para obtener el

efecto completo de la presente invención, las laminillas están esencialmente estiradas, aunque no necesariamente en tensión. La estructura incluye un peine que tiene un número de ranuras a través de las cuales pasan las laminillas. El peine puede moverse a lo largo de las longitudes de las laminillas. Las ranuras del peine pueden tener orientaciones distintas comparadas con las laminillas en un primer extremo de las laminillas de manera que al mover el peine hacia el primer extremo, la orientación de las laminillas puede cambiarse, por ejemplo, pueden virarse o plegarse.

En una realización, las laminillas están aseguradas en un extremo (sus primeros extremos) en ángulo con respecto a sus segundos extremos, de manera que las laminillas se viran. El peine tiene ranuras que mueven el virado a lo largo de la longitud de las laminillas cuando el peine se mueve de un extremo al otro. Por lo tanto, cuando el peine se encuentra en un extremo, las laminillas tienen orientaciones diferentes comparadas a cuando el peine se encuentra en el otro extremo de las laminillas. Por ejemplo, un extremo de las laminillas puede tener una orientación "abierta" que proporciona un hueco entre las laminillas mientras que sus otros extremos pueden tener una configuración "cerrada", en la que las laminillas se apoyan unas contra las otras. Por ejemplo, el peine puede tener ranuras alineadas con las laminillas en sus extremos superiores. En este caso, cuando el peine se mueve desde el extremo superior descendiendo hacia los extremos inferiores, las laminillas están, a lo largo gran parte de su longitud, en su estado cerrado.

En otra realización, el peine tiene dos hileras (o filas) de ranuras y cada laminilla pasa a través de las ranuras en las dos hileras. Las ranuras en una de las hileras, que está enfrente de los primeros extremos de las laminillas, puede tener la misma orientación que los primeros extremos de las laminillas mientras que las ranuras en la segunda hilera, que están enfrente del segundo extremo de las laminillas, puede tener la misma orientación que los segundos extremos de las laminillas. De esta manera, el virado de las laminillas se produce entre las hileras primera y segunda en vez de, en el caso de un peine con una única hilera, entre un extremo de las laminillas y el peine.

Las ranuras del peine pueden virar simplemente las laminillas mientras pasa a lo largo de las mismas, en cuyo caso las ranuras serán generalmente rectas o ligeramente curvadas. Como alternativa, las ranuras pueden plegar las laminillas sobre sí mismas, en cuyo caso las ranuras pueden tener, por ejemplo, forma de "U" o "J" en sección transversal. Por supuesto, otras secciones transversales son posibles.

Las ranuras para todas las laminillas pueden proporcionarse en un peine, por ejemplo, en un peine de hilera única o doble hilera, que se extiende a través de toda la anchura de las laminillas, o es posible que el peine pueda proporcionarse en secciones separadas, por ejemplo, una sección para cada laminilla o para cada grupo de laminillas adyacentes, de manera que las laminillas puedan ajustarse individualmente o en grupos o, si el peine comprende todas las laminillas, todas las laminillas puedan ajustarse simultáneamente. Si se proporciona más de una sección, las secciones individuales pueden configurarse de manera que puedan acoplarse juntas (moviéndose así al unísono) y también desacoplarse de manera que puedan moverse individualmente para controlar diferentes partes de las laminillas por separado.

El peine o peines pueden moverse manualmente o mediante un accionador.

En una realización, las laminillas están dispuestas en fila recta, pero esto no es necesario y pueden disponerse en una curva o disponerse en grupos que están angulados el uno con respecto al otro. En el último caso, sería preferible el uso de peines separados para orientar las laminillas de cada grupo.

El mecanismo puede tener más de un peine, por ejemplo, se pueden proporcionar dos peines que pueden moverse individualmente para cada laminilla, en cuyo caso cada laminilla tendrá tres secciones que pueden orientarse por separado (extendiéndose una sección desde un primer extremo de una laminilla hasta un primer peine, extendiéndose la segunda sección entre los peines primero y segundo, y la tercera entre el segundo peine y el segundo extremo de la laminilla). Si se desea, se pueden proporcionar más de dos peines.

Los extremos de las laminillas y las ranuras del peine pueden tener orientaciones fijas; como alternativa, sus orientaciones podrían ser ajustables, por ejemplo, al proporcionarlas en una montura rotatoria. Las monturas individuales pueden conectarse mediante engranajes de manera que todas las monturas puedan rotar juntas.

Es posible acoplar diferentes elementos a los peines, por ejemplo un estante, en cuyo caso la altura del estante se puede ajustar moviendo el peine. En este caso, el mecanismo actuaría meramente como un soporte de estante de altura ajustable.

La mayoría de las veces, las laminillas estarán aseguradas por sus extremos a rieles, por ejemplo un riel superior y un riel inferior. Las alturas de los rieles pueden ser ajustables y en efecto, la distancia entre los rieles también puede ser ajustable, en cuyo caso las longitudes de las laminillas deberían ser también variables para mantenerlas en un estado estirado. Esto se puede lograr, por ejemplo, si están hechas de material elástico o si pueden acortarse, por ejemplo asegurando un extremo a su riel mediante una hebilla ajustable.

Aunque hasta ahora las laminillas se han descrito extendiéndose en dirección vertical, como alternativa pueden extenderse en una dirección horizontal o incluso en cualquier dirección inclinada deseable. Sin embargo, las laminillas a menudo estarán dispuestas verticalmente de manera que el peso del peine no haga que las laminillas se comben. Tal combado puede evitarse, sin embargo, al soportar el peso del peine de un carril rígido.

Las laminillas pueden llevar un diseño gráfico en una cara (o ambas caras) que sea visible cuando la cara está orientada hacia un espectador, es decir, cuando las laminillas están "de cara" al espectador como en el estado "cerrado" descrito anteriormente. Esto es especialmente efectivo si las laminillas llevan cada una, parte de un diseño más grande. Obviamente, el diseño podría ser pictórico (por ejemplo un logotipo corporativo o una imagen) o escrito. Tal disposición puede usarse en decorados de teatro con escena imagen representada en un lado de las laminillas, de manera que la escena sea visible cuando las laminillas se encuentran en una configuración cerrada, pero no sea visible cuando se encuentran en una configuración abierta. Tal disposición puede usarse en relación con una escena fija dispuesta detrás de las laminillas que sea visible cuando las laminillas están en una configuración abierta, y no visible cuando están en una configuración cerrada.

Como se puede apreciar, al colocar la parte de peine en parte largo del camino a lo largo de las laminillas, las laminillas tendrán diferentes orientaciones en cualquier lado del peine. Esto se puede usar en una persiana de una ventana que da hacia la calle para proporcionar privacidad y evitar que la gente mire a través de la ventana; en este caso, la capacidad de hacer que una parte de la persiana esté en un estado cerrado mientras que el otro permanece abierto es especialmente ventajosa. En contraste con las persianas provistas en la actualidad, es fácil lograr que la parte baja de la persiana pueda estar cerrada mientras que la parte superior permanece abierta.

Como se ha mencionado anteriormente, la presente aplicación puede usarse para formar persianas o pantallas. Sin embargo, la estructura puede aplicarse de manera más general, incluyendo su uso en:

- una persiana,
- una pantalla de discreción, por ejemplo una pantalla alrededor de la cama de un paciente hospitalizado para proporcionar privacidad,
- una persiana en una ventana que da a la calle para proporcionar privacidad y evitar que la gente mire a través de la ventana,
- un separador de ambientes o pared,
- una pantalla que contiene material gráfico o escrito,
- un sistema de estantes,
- un sistema de iluminación para atenuar la luz que pasa a través de ella,
- un sistema de ventilación para dirigir aire en una serie de direcciones diferentes,
- una pantalla de apertura variable para visualizar objetos de diferentes tamaños, por ejemplo para visualizar mejillones de diferentes tamaños,
- una pantalla solar,
- una fachada, por ejemplo en una casa,
- una unidad de estantes o de visualización pantalla,
- decorados de un teatro capaces de variar la representación de una imagen.

Descripción de los dibujos

La presente invención se describe a continuación, únicamente a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la Figura 1 muestra una persiana o pantalla según la presente invención, en la que la persiana o pantalla se encuentra en un estado "abierto";

la Figura 2 muestra la persiana o pantalla de la Figura 1 en un estado "cerrado";

la Figura 3 muestra un detalle de un peine para su uso en la persiana o pantalla de las figuras 1 y 2;

las Figuras 4A y 4B muestran partes de la placa superior e inferior, respectivamente, del peine de la Figura 3; y

la Figura 5 muestra una vista esquemática de la conexión de una laminilla a un riel inferior en una realización alternativa de la presente invención.

Haciendo referencia primero a las Figuras 1 y 2, se muestra una persiana o pantalla (que se denominará "persiana" en la siguiente descripción específica) de conformidad con la presente invención. La persiana incluye un riel superior 10 y un riel inferior 12 y un número de laminillas 14 que se extienden verticalmente entre ellas en un estado estirado. Las laminillas están hechas de material flexible de manera que pueden virarse pero el material específico del que

están hechas las laminillas no es parte de la presente invención. Un peine 16 puede moverse verticalmente arriba y abajo de las laminillas en la dirección de la flecha A mostrada en la Figura 2.

5 La Figura 3 muestra una vista más detallada del peine 16, que está formado por una placa o hilera superior 18 y una placa o hilera inferior 20, que están conectados por cuatro varillas 22. Se proporcionan unas ranuras 24 en la placa superior 18 y ranuras adicionales 26 se proporcionan en la placa inferior 20. Esas ranuras 24 y 26 tienen una anchura justo mayor que la anchura de las laminillas 14, de manera que pueden orientar las laminillas a medida que el peine se mueve a lo largo de su longitud.

10 Como se puede observar, especialmente en la Figura 3, bajo el peine 16, los bordes de las laminillas 14 están de frente al espectador, mientras que las caras de las laminillas de encima del peine 16 están de frente al espectador. Por lo tanto, la persiana por encima del peine 16 está cerrada mientras que la persiana por debajo del peine 16 está abierta. El peine 16 puede moverse arriba y abajo de las laminillas y así, si se coloca en la parte superior de las laminillas (como es el caso en la Figura 1), la persiana está abierta, mientras que si se coloca en la parte inferior de las laminillas, está cerrada; la persiana mostrada la Figura 2 es parte del camino hacia arriba de las laminillas y por lo tanto está abierta en la parte inferior y cerrada en la parte superior. La disposición puede así usarse para ajustar los niveles de luz que pasa a través de la persiana. También puede proporcionar privacidad cuando la persiana está cerrada. Si se desea privacidad en la parte inferior en vez de en la parte superior, como se muestra en la Figura 2, la disposición se puede invertir.

20 Las laminillas 14 están aseguradas al riel superior 10 y, cuando se unen al riel superior, están alineadas con la longitud del riel. En contraste, las laminillas están aseguradas al riel inferior en ángulo recto (o algún otro ángulo) sobre la longitud del riel inferior 12. Las laminillas están naturalmente viradas mediante esta disposición. Las Figuras 4A y 4B muestran las placas superior e inferior del peine 16, respectivamente. Las ranuras 24 de la placa superior 18 están alineadas con las laminillas donde se unen al riel superior 10 y de manera similar las ranuras 26 están alineadas con las laminillas en el riel inferior. Los virados 28 de las laminillas por lo tanto están situados entre las dos placas 18 y 20 y el peine 16. La función del peine 14 es alterar la posición del virado 28 a medida que el peine se mueve arriba y abajo de las laminillas, abriendo y cerrando de ese modo la persiana.

30 Con la disposición de las Figuras 1 a 4 es posible que el peine esté constituido por una única placa pero dicha disposición solo colocará el virado 28 para que quede situado encima o debajo del peine (dependiendo de la orientación de las ranuras en el peine). Tal disposición bien no abre completamente la persiana por debajo del peine (si el virado está situado por debajo del peine) ni cierra completamente la persiana por encima del peine (si el virado está situado encima del peine). Por lo tanto, la disposición de las dos placas, que confinan el virado 28 para que quede situado entre las placas, es ventajosa.

35 Cuando se unen al riel superior 10, las laminillas se superponen para dejar fuera tanta luz como sea posible.

40 Las placas están segmentadas como se muestran en las Figuras 3 y 4 y están provistas de agujeros 30 para asegurar un conector, por ejemplo, un soporte (no mostrado) para conectar un número de segmentos juntos para proporcionar una persiana de la anchura deseada. Como alternativa las secciones no se conectan juntas, en cuyo caso las laminillas individuales pueden controlarse mediante una de las secciones del peine, pero a costa de tener que mover cada sección individualmente.

45 En una realización diferente, las laminillas están plegadas en vez de viradas. Las laminillas en este caso son las mismas que las mostradas en las Figuras 1 a 4, con la excepción de que, cuando están conectadas al riel inferior 12, las laminillas 14 se pliegan sobre sí mismas (doble plegado), como se muestra en la Figura 5. En este caso, el peine tiene o bien ranuras planas que se corresponden con la conexión de las laminillas con el riel superior 10, o ranuras en forma de U que se corresponden con la conexión de las laminillas al riel inferior 12, o ranuras que tienen una forma que se sitúa en parte del camino entre estos dos extremos. Si se proporciona un peine de doble hilera, las ranuras en la placa superior 18 pueden tener ranuras planas que se corresponden con la conexión de las laminillas con el riel superior 10, mientras que la placa inferior 20 podría tener ranuras en "forma de U" que se corresponden a la conexión entre las laminillas y la placa inferior 12, mostrado en la Figura 5.

55 Aunque el peine se haya descrito como siendo sólido con ranuras provistas en el mismo, el único requisito es que tenga ranuras en el mismo y por lo demás, se puede fabricar con cualquier material que se desee, por ejemplo, cables.

REIVINDICACIONES

1. Un mecanismo que comprende:

- 5 • dos o más laminillas (14) flexibles configuradas para situarse generalmente paralelas entre sí y tener cada una un primer extremo y un segundo extremo y caracterizado por que el mecanismo comprende
 • al menos un peine (16) que comprende al menos una ranura (24, 26) configurada para sujetar al menos una de dichas laminillas (14) en la misma, peine que es capaz de desplazarse a lo largo de la longitud de dicha laminilla, en el que la ranura tiene una orientación diferente a la laminilla en al menos uno de sus extremos, de modo que
10 al mover el peine a lo largo de la laminilla se altera su configuración.

2. El mecanismo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la o cada peine (16) incluye una pluralidad de ranuras (24, 26), cada ranura sujetando una laminilla (14).

15 3. El mecanismo de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que dicho peine (16) comprende dos o más hileras de ranuras (18, 20), estando las hileras espaciadas a lo largo de las longitudes de las laminillas (14) de manera que cada laminilla pasa a través de una ranura en cada hilera.

20 4. El mecanismo de acuerdo con la reivindicación 3, en el que:
 las ranuras de la hilera de dicho peine (16) más próximo a un primer extremo de las laminillas (14) tienen una orientación correspondiente a la orientación de los primeros extremos de las laminillas y las ranuras de la hilera de dicho peine más próximo a un segundo extremo de las laminillas tienen una orientación correspondiente a la orientación de los segundos extremos de las laminillas.

25 5. El mecanismo de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que, en sus primeros extremos, las laminillas (14) se superponen o se apoyan unas a otras.

30 6. El mecanismo de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que cada laminilla (14), en su primer extremo, tiene una orientación que es diferente de la orientación de la laminilla en su segundo extremo, por ejemplo, cada laminilla en su primer extremo tiene una orientación en ángulo recto con respecto a la orientación de la laminilla en su segundo extremo.

35 7. El mecanismo de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que la orientación de las ranuras (24, 26) en el peine se puede ajustar, por ejemplo, rotar, y/o la orientación de las laminillas (14) en sus extremos primero y/o segundo se puede ajustar, por ejemplo, rotar.

40 8. El mecanismo de acuerdo con cualquier reivindicación precedente en el que las ranuras (24, 26) tienen una configuración plegada capaz de plegar cada laminilla (14) sobre sí misma.

45 9. El mecanismo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que cada ranura (24, 26) es recta o describe una ligera curva, por ejemplo, inferior a 30° de arco.

50 10. El mecanismo de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que el peine (16) está formado en al menos dos secciones, incluyendo cada sección al menos una ranura de modo que la configuración de las laminillas se puede alterar una a una o en grupos.

11. El mecanismo de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que el peine (16) incluye un estante.

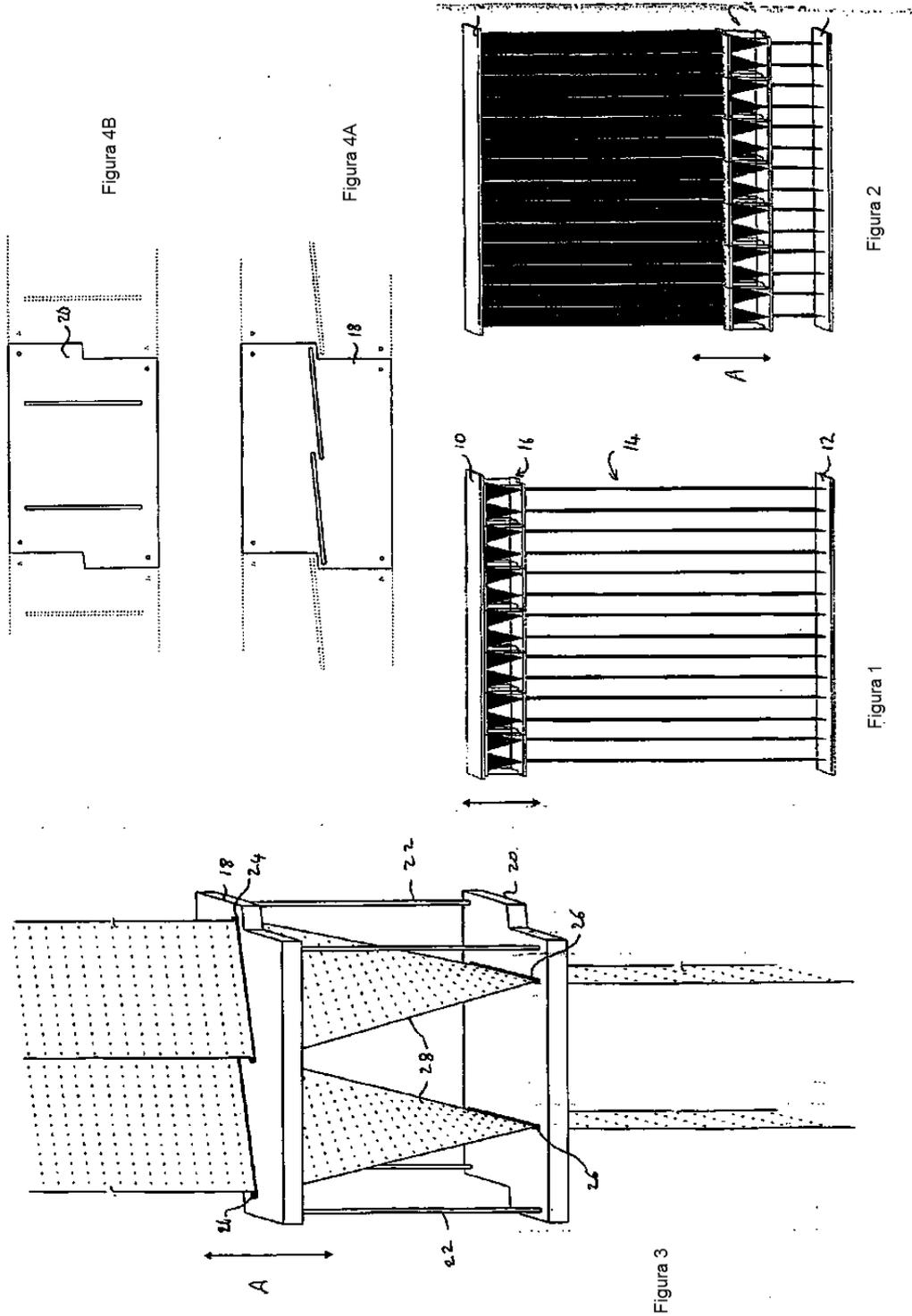
55 12. El mecanismo de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, que incluye un riel superior (10) y un riel inferior (12) entre los cuales se configura cada laminilla para extenderse.

60 13. El mecanismo de acuerdo con la reivindicación 12, en el que uno o ambos del riel superior (10) y del rieles inferior (12), tiene una altura variable.

65 14. El mecanismo de acuerdo con cualquier reivindicación precedente para controlar el espaciado entre laminillas (14), por ejemplo en una persiana, en el que los extremos de las laminillas están fijos en ángulo con respecto al otro de manera que las laminillas están viradas y en el que las laminillas se extienden a través de ranuras (24, 26) en un peine (16) que se puede mover a lo largo de las longitudes de las laminillas, de modo que el peine (16) altera la posición del virado (28) a medida que se mueve a lo largo de las laminillas.

15. El mecanismo de acuerdo con cualquier reivindicación precedente que se encuentra en forma de:

- una persiana,
- una pantalla de discreción, por ejemplo una pantalla alrededor de la cama de un paciente hospitalizado para proporcionar privacidad,
- una persiana en una ventana que da a la calle para proporcionar privacidad y evitar que la gente mire por la ventana,
- un separador de ambientes o pared,
- una pantalla que contiene material gráfico o escrito,
- un sistema de estantes,
- un sistema de iluminación para atenuar la luz que pasa a través de la misma,
- un sistema de ventilación para dirigir el aire en una serie de direcciones diferentes,
- una pantalla de apertura variable para visualizar objetos de diferentes tamaños, por ejemplo para visualizar mejillones de diferentes tamaños,
- una pantalla solar,
- una fachada, por ejemplo, de una casa,
- una unidad de estantes o de visualización,
- decorados de un teatro capaces de variar la representación de una imagen.



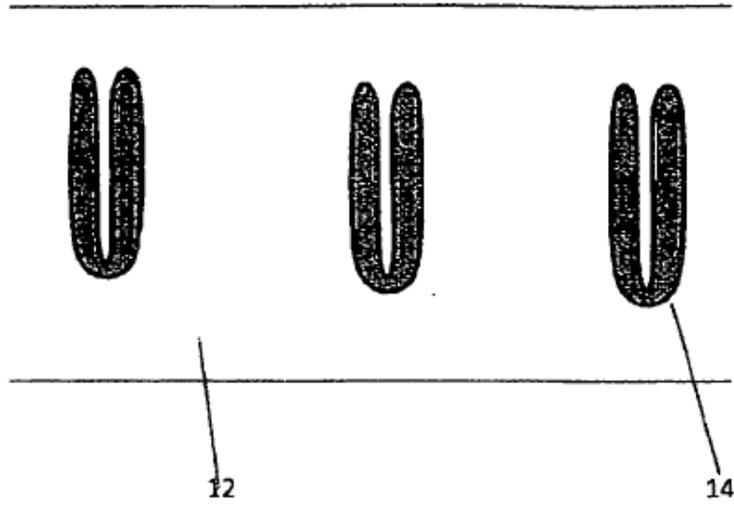


Figura 5