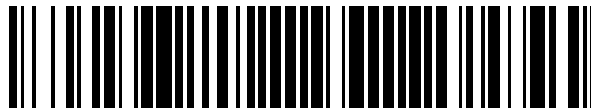


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 653 517**

51 Int. Cl.:

**E06B 9/15**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.01.2016** **E 16152519 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.10.2017** **EP 3054075**

54 Título: **Elemento de cierre para persiana de rodillo y pared móvil para persiana de rodillo que comprende el elemento de cierre**

30 Prioridad:

**06.02.2015 IT BO20150047**

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

**07.02.2018**

73 Titular/es:

**MASINARA S.P.A. (100.0%)  
Via Einstein, 8 Loc. Monteveglio  
40053 Valsamoggia (Bologna), IT**

72 Inventor/es:

**RONCHETTI, ALESSANDRO**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 653 517 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**

Elemento de cierre para persiana de rodillo y pared móvil para persiana de rodillo que comprende el elemento de cierre

5 Esta invención se refiere a un elemento de cierre para una persiana de rodillo así como a una persiana de rodillo que comprende el elemento de cierre.

10 Más específicamente, los elementos de cierre para una persiana de rodillo a los que se hace referencia son aquellos que se usan en el campo de elementos para accesos o cuartos de cierre (tales como, por ejemplo, garajes, tiendas, talleres, etc.) para realizar sistemas de cierre, incluyendo persiana de rodillo.

Las persianas de rodillo comprenden normalmente:

15 - un eje que se posiciona en el extremo superior de la abertura del acceso a cerrar y se fija a un par de placas que están asociadas con (conectadas) la pared vertical correspondiente que delimita la abertura del acceso;

20 - una "lámina" móvil (o pared) que se asocia con el eje y que se puede enrollar alrededor del eje, que puede, si así se requiere, deslizarse en guías laterales que se posicionan en las paredes verticales que delimitan la abertura del acceso;

- un motor para accionar el eje, para abrir y cerrar la abertura de acceso.

25 La lámina móvil comprende normalmente una sucesión de elementos de cierre de forma alargada, y se posiciona, de manera general, en una dirección horizontal, y una serie de barras longitudinales que se insertan una por vez dentro de los encastres de conexión respectivos a lo largo de los bordes longitudinales de los elementos de cierre de tipo placas.

30 De esta manera, resulta posible deslizar cada barra dentro de los encastres, que se alinean entre sí, de pares de elementos de cierre de tipo placas consecutivos. Al repetir este procedimiento resulta posible obtener una conexión longitudinal y elementos de cierre de tipo placas que definen la lámina móvil para la persiana de rodillo.

35 Además, existen soluciones en las que cada elemento de cierre puede definirse, a su vez, mediante una serie de elementos de cierre que se alinean en una dirección horizontal, en la que todos los elementos de cierre de cada hilera están conectados, en cada lado, a una respectiva barra conectora común.

40 En esta configuración, las varillas de conexión pueden interponerse, además, entre un elemento de cierre y el siguiente que tiene pasajes en forma de anillo en los extremos relacionados que se insertarán en las barras longitudinales.

Para colocar la lámina móvil, el operador debe establecer una conexión de acuerdo con un patrón predeterminado preciso, mediante la inserción en forma deslizante de cada elemento de cierre de tipo placa y/o cada mecanismo de conexión sobre la base de un procedimiento de orden de montaje consecutivo mediante hileras.

45 Un error durante la instalación, o un cambio durante las operaciones, puede resultar en la necesidad de retirar la conexión y repetir las operaciones de instalación desde el comienzo.

50 Una vez instalado, en el caso de mantenimiento, si un elemento de cierre de tipo placa o un mecanismo de conexión debe reemplazarse, resulta necesario retirar al menos la hilera en la que se ubica la pieza que se reemplazará y luego, volver a colocar la hilera mediante la reinserción de las piezas que se retiraron; estas operaciones, requieren de un tiempo considerable, a la vez que resultan trabajosas.

55 Además, cada instalación de las persianas de rodillo existentes se realiza con láminas móviles que tienen solamente barras longitudinales y barras de conexión. Estas soluciones conducen a que la persiana se equipe con una parte principalmente abierta, dejando el espacio por detrás a la vista.

60 Si por alguna razón, un usuario deseó que se colocaran las láminas de estas persianas con elementos de cierre de tipo placas, para, por ejemplo, impedir que un tercero arroje objetos o inserte su mano a través de la persiana desde un ambiente externo con respecto al acceso al ambiente interno, la lámina móvil debió haberse retirado por completo para poder insertar un elemento de cierre de tipo placa del tipo que se describe anteriormente entre un mecanismo de varilla de conexión y el siguiente.

65 El documento WO96/33333 divulga un elemento de bisagra que se extruye para uso en la formación de una conexión de bisagra, teniendo cada elemento una pared frontal y una pared posterior y presentando en un borde una formación de encastre, de manera general, en forma de C. La formación de encastre tiene un segmento de pared de borde circular de primera pieza que se extiende de manera arqueada internamente a partir del borde de la pared

5 frontal hasta la pared posterior adyacente y conectándose allí, y un segmento de brazo circular de segunda pieza que se conecta a un extremo del segmento de pared circular de la primera pieza mediante una red que se extiende internamente con respecto al segmento de pared circular de la primera pieza, teniendo los segmentos circulares de la primera y la segunda pieza un centro común con el radio de la superficie interna del segmento de pared circular de la primera pieza que resulta ligeramente mayor que el radio de la superficie externa del segmento de brazo circular de la segunda pieza.

10 El documento GB2189285 divulga una persiana de rodillo que comprende una pluralidad de paneles que se sostienen y se conectan todos juntos de manera giratoria en una pluralidad de varillas laterales, agrupándose las varillas a través de perforaciones cilíndricas en tubos de recepción de varillas a lo largo de los bordes superiores e inferiores de los paneles. Los tubos se extienden solo de manera parcial a lo largo de los bordes de los paneles, de manera tal que pueden superponerse y complementar los tubos en paneles similares adyacentes y recibir la misma varilla. Al usar paneles transparentes, resulta posible proporcionar una persiana de rodillo que es útil para visualizar o impedir el ingreso de pequeños objetos. Las conexiones de aluminio se extienden entre las varillas de manera tal que las conexiones y las varillas pueden formar una rejilla de soporte propio.

15 El documento NL6408873 divulga una solución de una persiana de rodillo que tiene una pluralidad de elementos que se fijan a varillas en forma de cruz, que se mueven a lo largo de guías.

20 En el presente contexto, el propósito técnico que constituye la base de la presente invención se refiere a proporcionar un elemento de cierre para una persiana de rodillo que comprende el elemento de cierre que supera una o más de las desventajas del arte previo que se mencionan anteriormente.

25 Más específicamente, el objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un elemento de cierre para una persiana de rodillo de una estructura simple y sencilla de instalar.

Un objeto adicional de la presente invención consiste en proporcionar un elemento de cierre para persianas de rodillo que es más versátil y que puede usarse para mejorar los sistemas de cierre existentes.

30 El propósito técnico que se indica y los objetivos que se especifican se alcanzan sustancialmente mediante un elemento de cierre de una persiana de rodillo que comprende las características técnicas que se describen en una o más de las reivindicaciones adjuntas.

35 Más específicamente, la presente invención comprende un elemento de cierre para persianas de rodillo que comprende una parte central que se diseña para disponerse, durante el uso, de acuerdo con un plano de cierre de una abertura de acceso de un cuarto, a cerrar, al menos parcialmente la abertura de acceso, y al menos dos porciones de conexión que se ubican en bordes opuestos de la parte central, cada una de las cuales está diseñada para conectar el elemento de cierre con al menos otro elemento de cierre.

40 Cada parte de conexión se extiende alrededor de un eje respectivo y define una cavidad para alojar una barra de conexión.

45 La parte de conexión tiene un perfil abierto de manera tal que la cavidad resulta accesible de manera transversal con respecto al eje.

La presente invención se refiere, además, a una lámina móvil para una persiana de rodillo que se ajusta fácilmente mediante el uso de elementos de cierre que pueden colocarse y retirarse rápidamente y que pueden adaptarse en una forma simple y rápida a los requerimientos del usuario.

50 Más específicamente, la presente invención comprende una lámina móvil para una persiana de rodillo que comprende una pluralidad de elementos de cierre para una persiana de rodillo de acuerdo con la presente invención y una pluralidad de barras de conexión.

55 Cada barra de conexión se une de manera permanente por dentro de, al menos, una parte de conexión de un primer elemento de cierre y, al menos, una parte de conexión de un segundo elemento de cierre para definir una conexión de bisagra entre el primer y el segundo elemento de cierre.

60 Las partes de conexión de los elementos de cierre primero y segundo se pueden extraer a partir de la barra de conexión a lo largo de una dirección de extracción transversal con respecto al eje que se define mediante las partes de conexión.

Las reivindicaciones dependientes, que se incorporan al presente documento a modo de referencia, se refieren a realizaciones diferentes de la invención.

Características y ventajas adicionales de la invención son más aparentes en la descripción detallada que sigue a continuación, con referencia a una realización preferida, no limitante de un elemento de cierre de una persiana de rodillo y una lámina para una persiana de rodillo como se ilustra en las figuras adjuntas, en las que:

- 5 - La Figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de una lámina móvil para una persiana de rodillo de acuerdo con una primera realización de la presente invención,
- La Figura 2 es una vista esquemática en perspectiva de una parte de una lámina móvil de la Figura 1 durante una etapa de colocación/retiro,
- 10 - La Figura 3 es una vista esquemática en perspectiva de un elemento de cierre para una persiana de rodillo de acuerdo con la presente invención,
- La Figura 4 es una vista esquemática lateral del elemento de cierre de la Figura 3 de acuerdo con la dirección K de visualización,
- 15 - La Figura 5 es una vista esquemática en perspectiva de una lámina móvil para una persiana de rodillo de acuerdo con una segunda realización de la presente invención,
- 20 - La Figura 6 es una vista esquemática en perspectiva de una parte de una lámina móvil de la Figura 5 durante una etapa de colocación/retiro, y
- Las Figuras 7A y 7B son dos vistas esquemáticas en perspectiva, respectivamente, de un elemento de rigidez para una persiana de rodillo en una configuración de montaje y en una configuración no ensamblada.
- 25 Una lámina o pared móvil (las palabras lámina o pared se usarán indistintamente a continuación) para una persiana de rodillo construida a partir de la invención se indica por completo en las Figuras 1, 2, 5, 6 con el número 100.
- La lámina 100 móvil es del tipo que se diseña para enrollarse en un eje, que se posiciona en el extremo superior de una abertura de acceso para cerrarse, y se sostiene durante el uso mediante al menos una pared correspondiente del cuarto que delimita la abertura de acceso.
- 30 La lámina 100 móvil puede enrollarse y desenrollarse alrededor del eje para abrir y cerrar, respectivamente, la abertura de acceso a lo largo de un plano de cierre, por lo general, vertical.
- 35 Preferiblemente, la lámina 100 móvil es, al menos en parte, flexible para permitir el enrollamiento alrededor del eje.
- El movimiento de la lámina 100 móvil puede efectuarse mediante un medio de movimiento del tipo conocido.
- 40 Por ejemplo, los medios de movimiento pueden ser de un tipo manual (el usuario mueve manualmente la lámina 100 móvil desde abajo hacia arriba o viceversa para abrir o cerrar la abertura de acceso) o puede comprender una unidad de motor para el movimiento automático de la lámina 100 móvil para enrollamiento o desenrollamiento.
- 45 Preferiblemente, la persiana de rodillo comprende guías laterales, que se posicionan de manera vertical en las paredes verticales en el intradós de la abertura de acceso, para guiar el deslizamiento de los extremos laterales de la lámina 100 móvil en las mismas guías durante el enrollamiento y desenrollamiento de la lámina 100 móvil.
- Se debería tener en cuenta que el término "plano de cierre" se refiere al plano delimitado por el intradós de una abertura de acceso de un cuarto, a través del cual el usuario intenta permitir o impedir el acceso al cuarto.
- 50 Con referencia a la Figura 3, la lámina 100 móvil para una persiana de rodillo de acuerdo con la presente invención comprende una pluralidad de elementos 1 de cierre y una pluralidad de barras 101 de conexión que se unen a los elementos 1 de cierre, que se articulan entre sí para definir una configuración compleja del tipo de rodillo.
- 55 Preferiblemente, las barras 101 de conexión son de forma tubular, preferiblemente circular en sección transversal y todavía más preferiblemente, se constituyen a partir de metal. Preferiblemente, los extremos libres de la barra 101 de conexión se configuran para deslizarse por dentro de las guías laterales (que no se ilustran) de la persiana de rodillo.
- 60 Preferiblemente, la barra 101 de conexión se posiciona durante el uso por dentro del plano de cierre de manera tal que un eje 102 principal de extensión de la barra 101 de conexión permanece en el plano de cierre.
- 65 Con referencia a la primera realización de las Figuras 1 y 2, la lámina comprende una pluralidad de elementos 1 de cierre que se posicionan preferiblemente en hileras horizontales y se posicionan lado a lado de manera horizontal en cada hilera, y una pluralidad de barras 101 de conexión, en la que cada barra 101 de conexión se une, de manera simultánea, con una pluralidad de primeros elementos 1 de cierre en un lado (por encima), y una pluralidad de

segundos elementos 1 de cierre en el otro lado (por debajo) para definir una conexión de bisagra entre los elementos 1 de cierre primeros y segundos.

Las Figuras 3 y 4 ilustran en detalle la realización de los elementos 1 de cierre de acuerdo con la presente invención.

El elemento 1 de cierre comprende una parte 3 central y al menos dos partes 2a, 2b de conexión que se posicionan en bordes 5a, 5b opuestos de la parte 3 central. Cada parte 2a, 2b de conexión se diseña para conectarse con al menos otro elemento 1 de cierre mediante el uso de una barra 101 de conexión.

La parte 3 central se diseña para posicionarse, durante el uso, de acuerdo con el plano de cierre de la abertura de acceso y permanece preferiblemente plano o sustancialmente plano de manera tal que la unión de una sucesión de elementos 1 de cierre define una extensión con respecto a la lámina del rodillo.

Cada parte 2 de conexión se extiende alrededor de un eje 'Xa', 'Xb' respectivo que es preferiblemente rectilíneo y preferiblemente paralelo con respecto al plano de cierre.

Cada parte 2 de conexión define una cavidad 4 para alojar la barra 101 de conexión.

Con referencia a la parte de conexión (que se posiciona por encima durante el uso) que se etiqueta 2a, se debería tener en cuenta que la parte se encuentra preferiblemente bloqueada (con interferencia) con respecto a la barra 101 de conexión.

Por esta razón, el diámetro interno de la cavidad 4 de la parte 2a se dimensiona preferiblemente para permitir un bloqueo (con interferencia) de la barra de conexión en la cavidad 4.

Con referencia a la parte de conexión (que se posiciona por debajo durante el uso) que se etiqueta 2b, se debería tener en cuenta que la parte se acopla preferiblemente con espacio con respecto a la barra 101 de conexión.

Por esta razón, el diámetro interno de la cavidad 4 de la parte 2b se dimensiona preferiblemente para permitir un acople libre (con espacio) de la barra 101 de conexión en la cavidad 4.

Se debería tener en cuenta que los diámetros internos de la cavidad 4 de las partes primera y segunda son diferentes entre sí.

Preferiblemente, las dos partes 2a, 2b de conexión se forman de manera compatible recíprocamente de manera tal que pueden alinear los ejes 'Xa', 'Xb' de las partes 2a, 2b de conexión de dos elementos 1 de cierre idénticos adyacentes, en una configuración de acople.

Para lograr esto, las dos partes 2a, 2b de conexión se disponen en el elemento 1 de cierre en una posición descentrada axialmente a lo largo de los ejes 'Xa', 'Xb'. De manera ventajosa, cada parte 2a, 2b de conexión en la cavidad 4 tiene un perfil abierto de manera tal que resulta accesible de manera transversal con respecto a los ejes 'Xa', 'Xb'.

En otras palabras, la parte 2a, 2b de conexión tiene una zona circunferencial de discontinuidad 4a que define la zona de acceso transversal a la cavidad 4.

Como el perfil de la parte 2a, 2b de conexión es abierto de manera transversal con respecto al eje X, esto permite que el elemento 1 de cierre se aplique en la barra 101 de conexión de manera simple al colocar la cavidad 4 transversalmente en la barra 101 de conexión, en la zona 4a de discontinuidad circunferencial de la parte 2a, 2b de conexión.

Gracias a la presente invención, la cavidad 4 se diseña para recibir la barra 101 de conexión de ambas maneras, transversal y longitudinalmente con respecto a los ejes 'Xa', 'Xb'.

Con referencia a la Figura 1, cada barra 101 de conexión y los elementos 1 de cierre primero y segundo respectivos con los que se conecta pueden separarse entre sí a lo largo de una dirección de extracción "Y" de manera sustancialmente transversal con respecto a los ejes 'Xa', 'Xb' que se definen mediante las partes 2a, 2b de conexión. En otras palabras, cada elemento 1 de cierre puede montarse en y retirarse a partir de cualquier barra 101 de conexión de manera simple al colocar la parte 2 de conexión en la superficie lateral externa de la barra 101 de conexión, sin la necesidad, de retirar la barra 101 de conexión e insertar cada elemento 1 de cierre desde un extremo lateral libre de la barra 101 de conexión a lo largo de los ejes 'Xa', 'Xb'. De manera ventajosa, si el usuario necesita reemplazar un elemento 1 de cierre con otro, o simplemente, si resulta necesario retirarlo para mantenimiento de rutina y luego volver a colocarlo, no será necesario retirar los elementos 1 de cierre adyacentes, sino que simplemente se deberá retirar solo el elemento 1 de cierre en cuestión, lo que conduce, de este modo, a un ahorro considerable en cuanto al tiempo requerido para la intervención. Preferiblemente, la cavidad 4 de la parte 2 de conexión se diseña para recibir la barra 101 de conexión de manera tal que el eje 102 principal de extensión de la

barra 101 de conexión se posiciona, durante el uso, para coincidir con los ejes 'Xa', 'Xb' de la parte 2a, 2b de conexión del elemento 1 de cierre. Preferiblemente además, los elementos 1 de cierre se acoplan de manera giratoria con respecto a las barras 101 de conexión respectivas de manera tal que las barras 101 de conexión forman las zonas de arqueado de la lámina 100.

- 5 En la presente configuración, la cavidad 4 se define mediante una superficie receptora que se define mediante una superficie que recibe definida por una parte de superficial cilíndrica por dentro de la porción 2 de conexión.

Con referencia a la Figura 4, la pieza superficial cilíndrica de la parte 2a, 2b de conexión se extiende alrededor del eje 'Xa', 'Xb' para un ángulo  $\alpha$  de entre  $100^\circ$  y  $180^\circ$  que se calcula en la cavidad 4 entre los extremos de la zona 4a de discontinuidad circunferencial.

- 10 Preferiblemente, la parte 2a, 2b de conexión se deforma elásticamente de manera tal que permite un acople y desacople en una forma de cierre a presión con la barra 101 de conexión.

En la realización del elemento 1 de cierre que se ilustra en las Figuras 3 y 4, existen dos partes 2a, 2b de conexión en cada borde 5a, 5b, que tienen ejes 'Xa', 'Xb' coincidentes; sin embargo, el número de partes 2a, 2b de conexión podría ser mayor con base en las características dimensionales del elemento 1 de cierre.

- 15 Preferiblemente, las partes 2a de conexión que se posicionan en un borde 5a de un elemento 1 de cierre se posicionan en forma complementaria con respecto a las partes 2b de conexión del otro borde 5b del elemento 1 de cierre, de manera tal que mediante el acople en conjunto de los elementos 1 de cierre idénticos, existe una conexión de cierre a presión entre las partes 2a, 2b de conexión de los dos elementos 1 de conexión, posicionándose, en especial, cada parte 2a de conexión en el espacio que se forma entre las partes 2b de conexión del otro elemento 1 de cierre.

De manera ventajosa, de esta manera, el elemento 1 de cierre puede colocarse, además, invertido, lo que simplifica todavía más las operaciones de instalación; sin embargo, resulta posible, además, realizar diferentes motivos de texturas y diseños en la conexión que establece la lámina 100 móvil.

- 25 En este sentido, se debería tener en cuenta que el elemento 1 puede constituirse, de manera ventajosa, a partir de colores y texturas diferentes y con materiales diferentes para producir diseños gráficos y efectos personalizados de acuerdo con los requerimientos del usuario.

Gracias a la presente invención, el usuario puede obtener una lámina 100 móvil que puede mejorar la apariencia de la abertura de acceso relacionada (por ejemplo, las vidrieras de una tienda).

- 30 Además, resulta posible aplicar en la parte 3 central del elemento de cierre logos y marcas para hacer que la lámina 100 móvil sea todavía más personalizada.

Preferiblemente, el elemento 1 de cierre se configura como un elemento de bloque único, sin embargo en realizaciones que no se ilustran en las figuras adjuntas, resulta posible que la parte 2 de conexión se una a la parte 3 central mediante la interposición de un elemento de fijación que acopla de manera giratoria a los dos componentes.

Preferiblemente, el elemento 1 de cierre o la parte 3 central se constituye de material plástico.

- 35 Preferiblemente, el elemento 1 de cierre o la parte 3 central es transparente; este aspecto puede resultar ventajoso para aplicaciones particulares en las que el usuario desea hacer visible el ambiente por dentro de la abertura de acceso (por ejemplo una vidriera de exhibición) durante una configuración cerrada de la lámina 100 móvil en la que se impide el acceso (por ejemplo durante el horario de cierre).

- 40 De acuerdo con la realización del elemento 1 de cierre que se ilustra en las figuras, la parte 3 central tiene preferiblemente una sección transversal convexa hacia el plano de cierre.

- 45 Con referencia a una segunda realización de la lámina 100 móvil que se ilustra en las Figuras 5 y 6, la lámina 100 móvil comprende al menos un elemento 103 de rigidez, como se ilustra en detalle de mejor manera en las Figuras 7A y 7B, que tiene un primer asiento 104 y un segundo asiento 105 que se diseñan para recibir de manera giratoria, respectivamente, una primera barra 101' de conexión y una segunda barra 101'' de conexión de la lámina 100 móvil adyacente a cada una. Preferiblemente, los asientos 104, 105 tienen una sección transversal circular de manera tal que si las barras 101 de conexión tienen una sección transversal circular, la primera barra 101' de conexión puede girar alrededor de un primer eje 104a de rotación del primer asiento 104 y la segunda barra 101'' de conexión puede girar alrededor de un segundo eje 105a de la segunda cavidad 105.

- 50 Como se ilustra en las Figuras 5 y 6 en relación con la segunda realización de la lámina 100 móvil, el elemento 103 de rigidez se posiciona a lo largo de al menos un elemento 1 de cierre para endurecer la lámina 100 móvil y definir una estructura más resistente de la persiana de rodillo.

De acuerdo con una posible realización del elemento 103 de rigidez, que no se ilustra en las figuras, el primer asiento 104 y/o el segundo asiento 105 definen un gancho abierto, de manera tal que cada elemento 103 de rigidez puede colocarse de manera transversal en al menos una de las barras 101 de conexión (preferiblemente, aunque no necesariamente, en una forma de cierre a presión).

5 De esta manera, resulta posible acelerar las operaciones para colocar la lámina 100 móvil; además, resulta posible equipar láminas 100 móviles que ya existen con elementos 103 de rigidez, sin tener que insertar necesariamente los asientos 104, 105 a partir de los extremos de las barras 101 de conexión, sino más bien aplicarlos de manera simple transversalmente con respecto al eje 102 de extensión de las barras 101 de conexión.

10 Como se ilustra en las Figuras 7A, 7B, preferiblemente, el primer asiento 104 de un primer elemento 103 de rigidez puede insertarse por dentro del segundo asiento 105 de un segundo elemento 103 de rigidez, de manera tal que los dos asientos 104, 105 pueden alinearse en una misma barra 101 de conexión, definiendo, de este modo, un acople de bisagra entre los elementos 103 de rigidez.

15 De acuerdo con la presente invención, resulta posible instalar una persiana de rodillo que tiene una lámina 100 móvil que se define mediante una pluralidad de barras 101 de conexión y mediante una pluralidad de elementos 103 de rigidez, de manera tal que se crea una estructura de conexión abierta que puede cerrarse ventajosamente si así se requiere. Para aumentar la seguridad y/o la resistencia de los persianas que se equipan con una lámina 100 móvil de acuerdo con la presente invención, cada elemento 103 de rigidez comprende, preferiblemente, medios de fijación, que no se ilustra en las figuras adjuntas, que se posiciona al menos en uno de los asientos 104, 105 para lograr un sitio de retención de la barra 101 de conexión respectiva en el asiento 104, 105, lo que impide que se produzca un deslizamiento mutuo entre la barra 101 de conexión y el elemento 103 de rigidez.

20 Por ejemplo, los medios de fijación puede ser tornillos o, más preferiblemente, anillos de fijación deformables (abiertos).

De manera ventajosa, los anillos de fijación deformables se aplican a los elementos 103 de rigidez respectivos con considerable facilidad.

25 La presente invención alcanza los objetivos establecidos anteriormente, superando las desventajas del arte previo.

30 De manera ventajosa, el elemento 1 de cierre de acuerdo con la presente invención, a diferencia del arte previo que comprende un montaje trabajoso de los elementos de cierre en las barras longitudinales mediante una inserción lateral de los elementos de cierre desde un extremo libre de la barra de los encastrés (cavidades cerradas), gracias a la presencia de las partes 2a, 2b de conexión con un perfil abierto, se caracteriza por un alto grado de accesibilidad que permite una colocación y retiro de manera simple y rápida durante las etapas de instalación y mantenimiento de las láminas 100 móviles.

La lámina 100 móvil de acuerdo con la presente invención se ajusta a un eje de manera sencilla gracias a la presencia de elementos 1 de cierre simples y de fácil instalación.

35 El elemento 1 de cierre resulta además ventajosamente adaptable a las persianas de rodillo ya existentes, por ejemplo del tipo de malla abierta, en los que las barras horizontales y varillas de conexión verticales delimitan las aberturas para permitir la visibilidad del ambiente separado mediante la persiana.

**REIVINDICACIONES**

1. Un elemento (1) para cerrar persianas de rodillo, que comprende:

5 - una parte (3) central que se diseña para disponerse durante el uso, de acuerdo con un plano de cierre de una abertura de acceso de un cuarto, a cerrar, al menos parcialmente, la abertura de acceso.

10 - al menos dos partes (2a, 2b) de conexión que se disponen en bordes (5a, 5b) opuestos de la parte (3) central y cada uno se diseña para acoplar con al menos otro elemento (1) de cierre, extendiéndose cada una de las partes (2a, 2b) de conexión alrededor de un eje (Xa, Xb) respectivo y que define una cavidad (4) para alojar una barra (101) de conexión;

15 en el que la parte (2a, 2b) de conexión tiene un perfil abierto de manera tal que la cavidad (4) resulta accesible de manera transversal con respecto al eje (Xa, Xb) respectivo; caracterizado porque el perfil abierto de cada parte (2a, 2b) de conexión se define mediante un área (4a) de discontinuidad circunferencial y en el que la parte (2a, 2b) de conexión se extiende alrededor del eje (X) respectivo mediante un ángulo ( $\alpha$ ) que varía entre  $100^\circ$  y  $180^\circ$  y en el que la parte (2a, 2b) de conexión es deformable elásticamente de manera tal que permite un acople y desacople a presión con la barra (101) de conexión.

20 2. El elemento (1) de cierre de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la cavidad (4) tiene una superficie receptora que se define mediante una parte de superficie cilíndrica.

3. El elemento (1) de cierre de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las dos partes (2a, 2b) de conexión se extienden alrededor de ejes (Xa, Xb) paralelos.

25 4. El elemento (1) de cierre de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las dos partes (2a, 2b) de conexión definen cavidades (4a) con diámetros diferentes.

30 5. El elemento (1) de cierre de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las dos partes (2a, 2b) de conexión dispuestas en bordes (5a, 5b) opuestos se forman de manera compatible recíprocamente de manera que pueden alinear los ejes (Xa, Xb) de las partes (2a, 2b) de conexión de dos elementos (1) de cierre idénticos adyacentes, en una configuración de acople.

6. El elemento (1) de cierre de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento (1) de cierre se configura como un elemento de bloque único.

35 7. Una pared (100) móvil para cerrar persianas de rodillo que comprende:

- una pluralidad de elementos (1) de cierre de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6,

40 - una pluralidad de barras (101) de conexión, cada una de las cuales se une de manera permanente por dentro de al menos una parte (2a, 2b) de conexión de un primer elemento (1) de cierre y de al menos una parte (2a, 2b) de conexión de un segundo elemento (1) de cierre para definir una conexión de bisagra entre el elemento (1) de cierre primero y segundo;

45 siendo las partes (2a, 2b) de conexión del elemento (1) de cierre primero y segundo extraíbles a partir de las barras (101) de conexión a lo largo de una dirección (Y) de extracción sustancialmente transversal con respecto al eje (X) que se define mediante las partes (2a, 2b) de conexión.

50 8. La pared (100) de cierre móvil de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada porque los elementos (1) de cierre se acoplan de manera giratoria con las barras (101) de conexión respectivas.

55 9. La pared (100) de cierre móvil de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 u 8, que comprende al menos un elemento (103) de rigidez que tiene un asiento (104, 105) primero y segundo que se adaptan para recibir de manera giratoria una barra (101', 101'') de conexión adyacente primera y segunda, respectivamente, de la lámina (100) móvil, disponiéndose al menos un elemento (103) de separación lado a lado en al menos un elemento (1) de cierre.

60 10. La pared (100) de cierre móvil de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizada porque el primer asiento (104) y/o el segundo asiento (105) definen un gancho abierto de manera tal que cada elementos (103) de rigidez puede colocarse de manera transversal en un par de barras (101', 101'') de conexión.

11. La pared (100) de cierre móvil de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9 o 10, caracterizada porque el primer asiento (104) de un primer elemento (103) de rigidez puede insertarse por dentro del segundo asiento (105) de un segundo elemento (103) de rigidez de manera tal que los dos asientos (104, 105) puede alinearse en una



misma barra (101) de conexión, definiendo, de este modo, un acople de bisagra entre los elementos (103) de rigidez.

- 5 12. La pared de cierre móvil de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, caracterizada porque cada elemento (103) de rigidez comprende anillos de fijación deformables que se disponen en al menos uno de los asientos (104, 105) para retener de manera permanente el elemento (103) de rigidez en la barra (101) de conexión respectiva, impidiendo, de este modo, un deslizamiento recíproco entre la barra (101) de conexión y el elemento (103) de rigidez.
- 10 13. Una persiana de rodillo que comprende una pared (100) móvil de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12, y un eje de enrollamiento superior alrededor del cual se enrolla y desenrolla la lámina (100) móvil para abrir y cerrar, respectivamente, la persiana de rodillo.

Fig.1

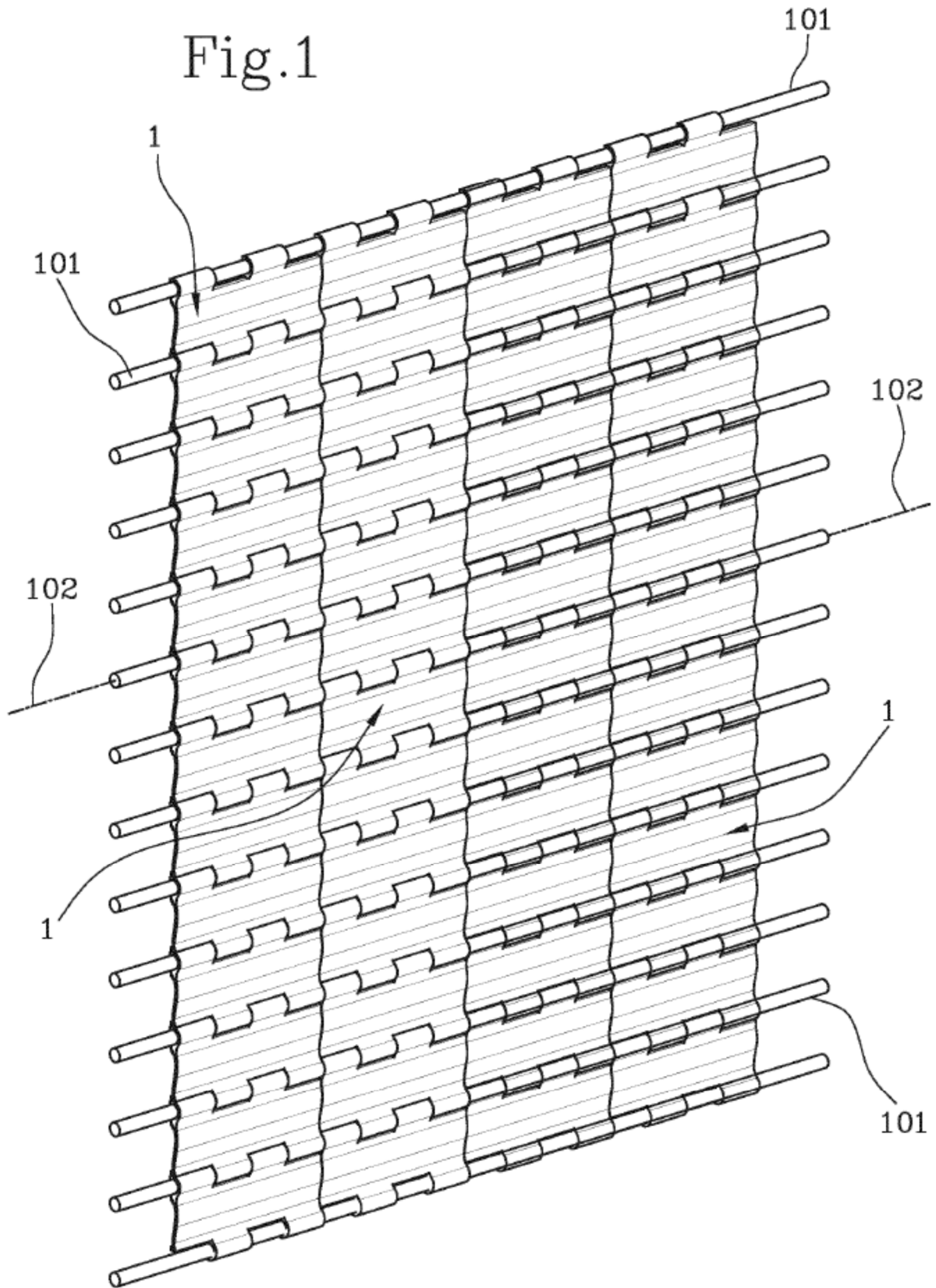
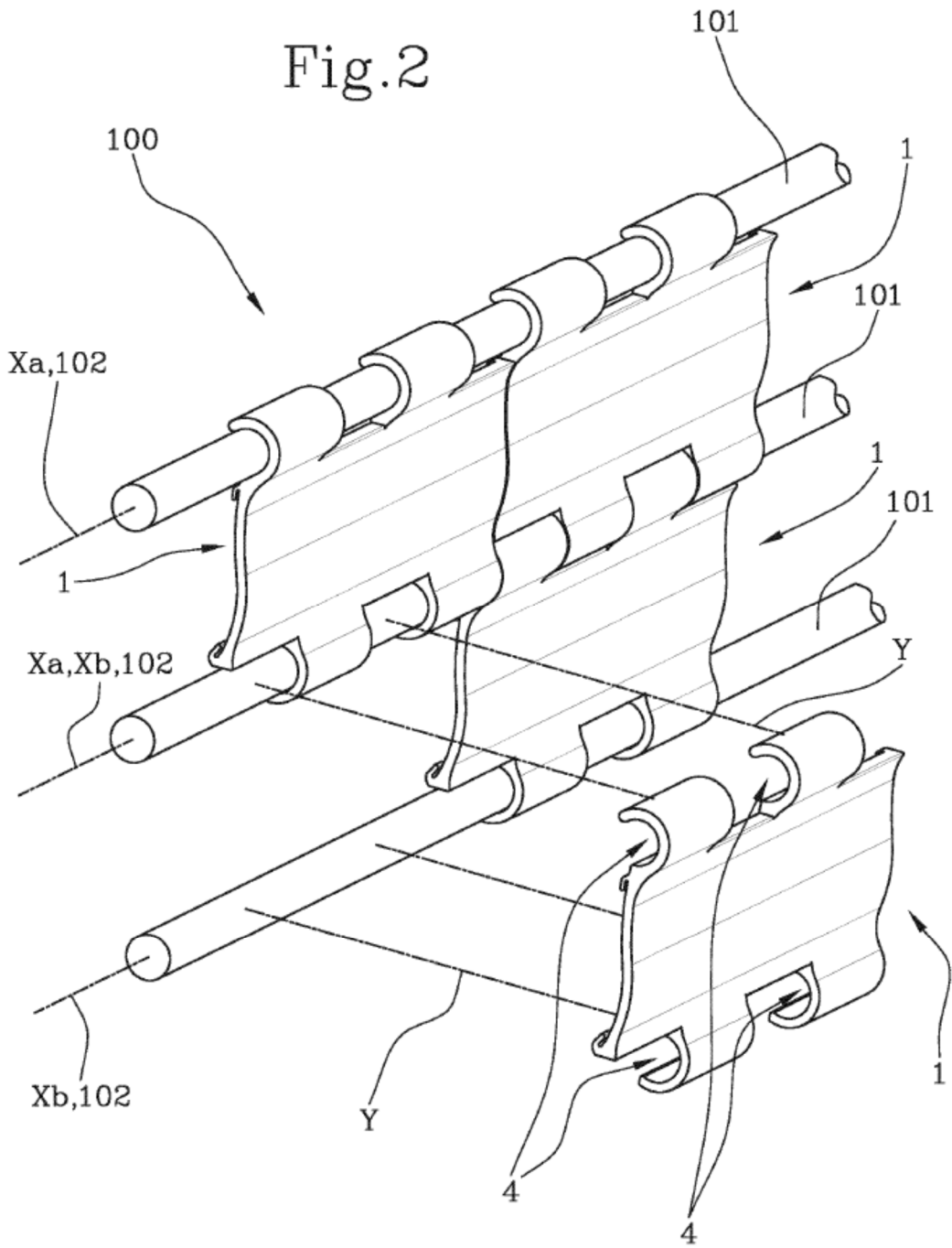


Fig.2



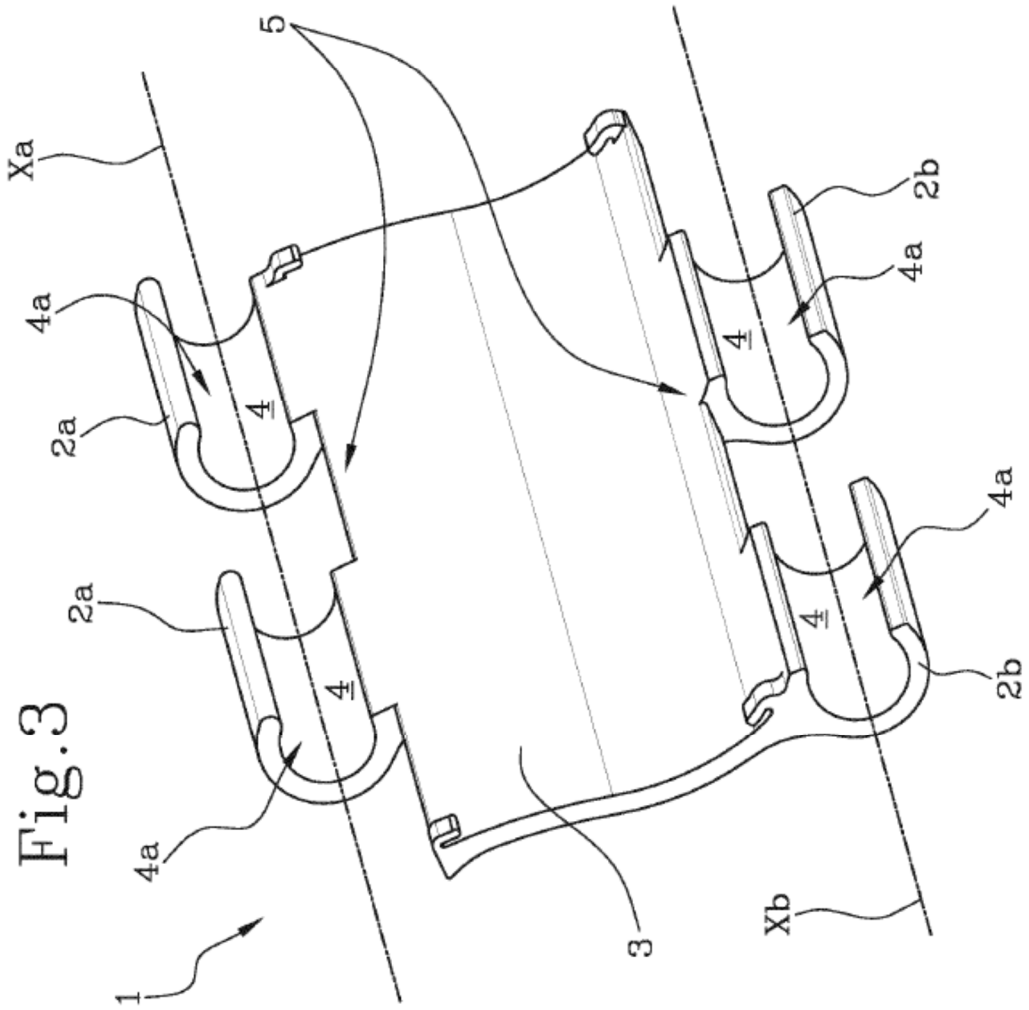
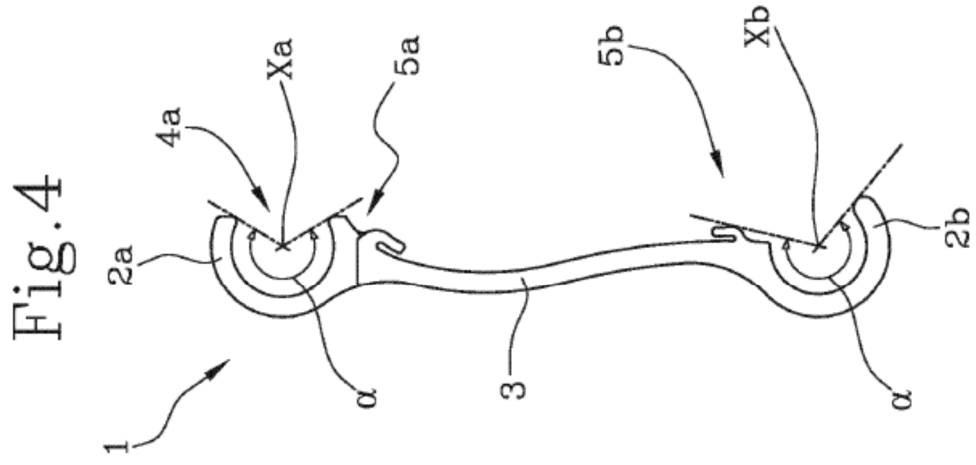


Fig.5

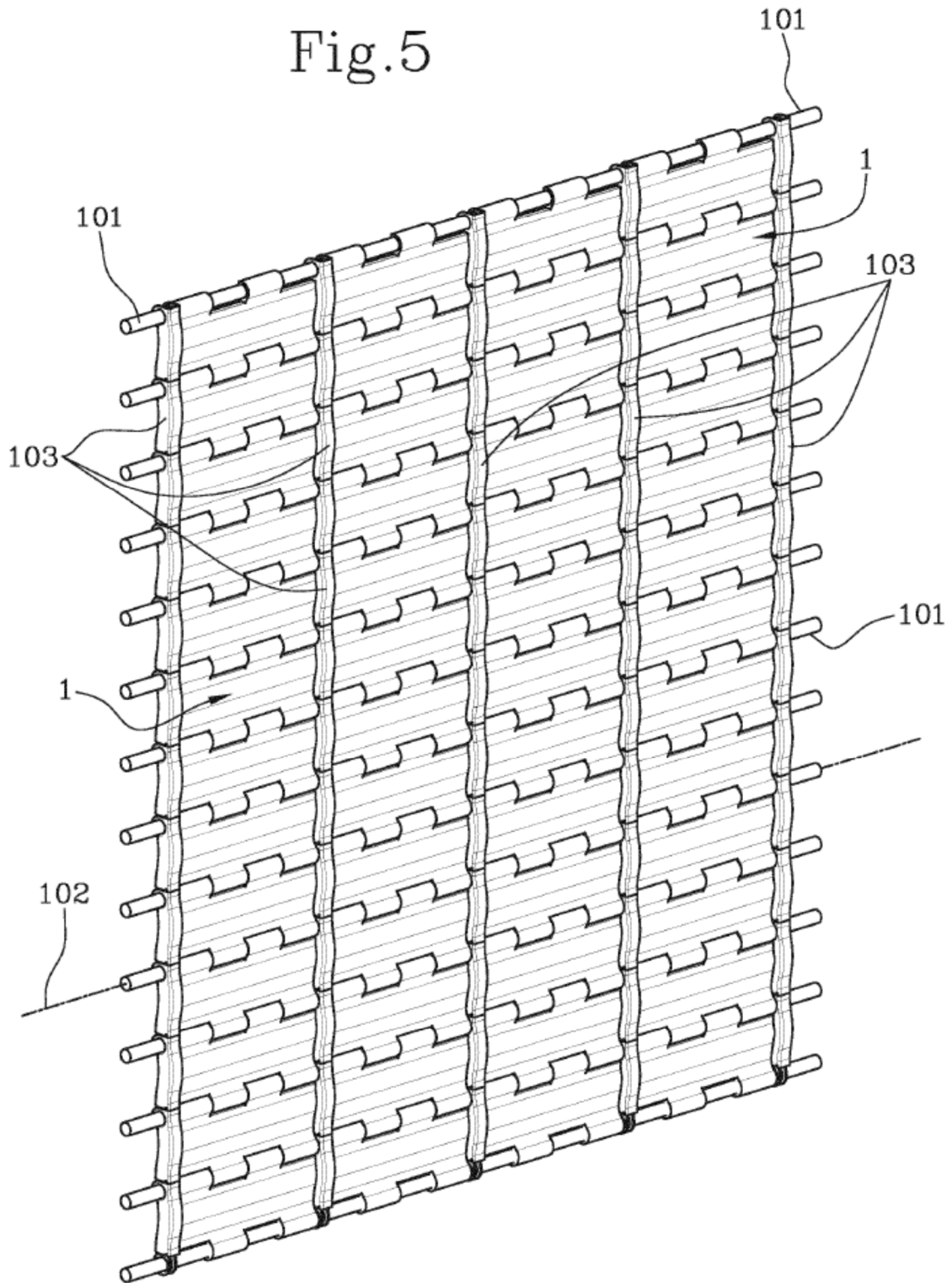


Fig.7A

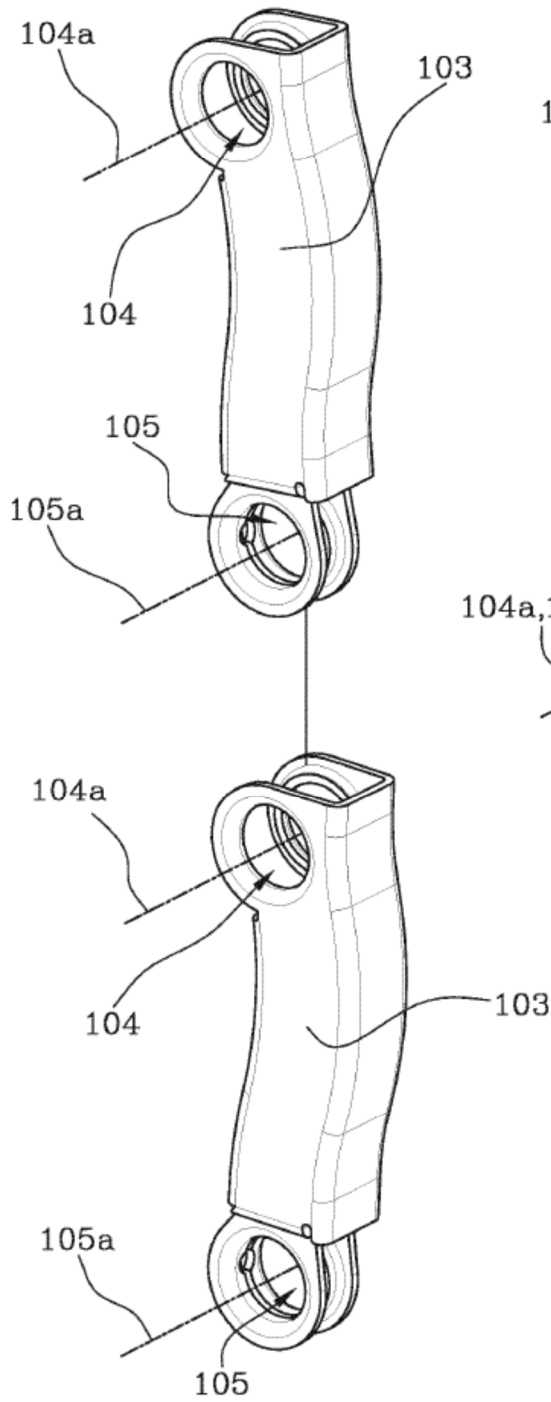
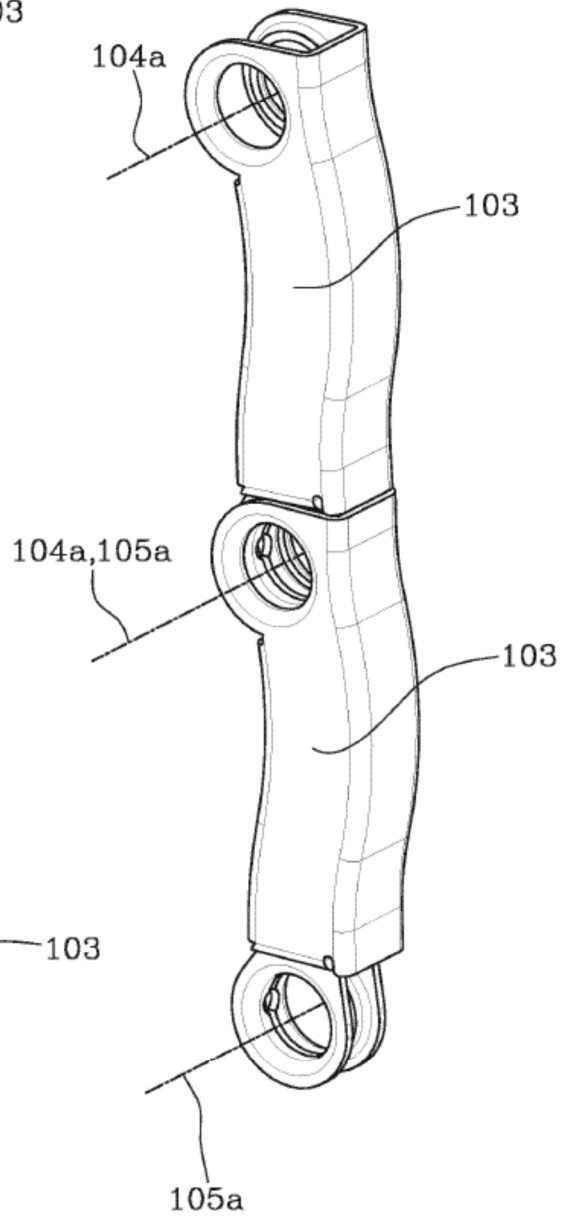


Fig.7B



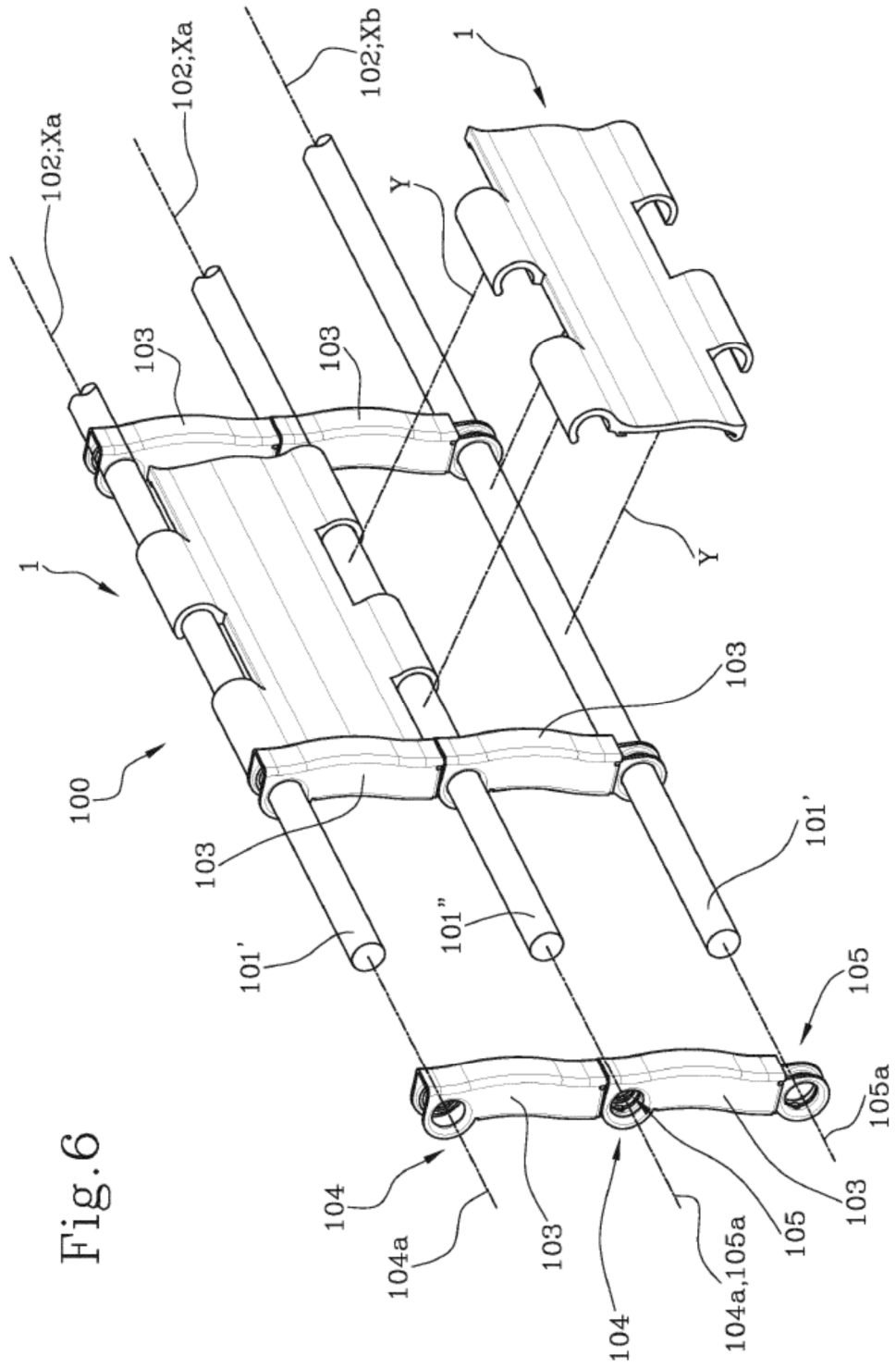


Fig. 6