(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 398 840**

(51) Int. CI.:

E06B 7/02 (2006.01)
E06B 9/34 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.01.2010 E 10706765 (4)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.10.2012 EP 2398993**

(54) Título: **Persiana enrollable de láminas oscilantes**

(30) Prioridad:

19.01.2009 IT MT20090001

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.03.2013

(73) Titular/es:

BENEDETTO, NICOLA (100.0%)
Via Pozzo Strada s/n
75012 Bernalda (MT), IT

(72) Inventor/es:

BENEDETTO, NICOLA

(74) Agente/Representante:

ALMAZÁN PELEATO, Rosa María

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).

PERSIANA ENROLLABLE DE LÁMINAS OSCILANTES

Descripción

La presente invención se refiere a una persiana enrollable de láminas oscilantes formada mediante el ensamblaje de elementos en material de aluminio extrusionado, aluminio perfilado, madera o plástico.

Según el estado de la técnica actual concerniente al sector de la construcción de edificios, es costumbre montar cerramientos fuera de las ventanas, cuyos cerramientos suelen recibir indistintamente el nombre de "persianas enrollables", independientemente de los materiales utilizados (aluminio, acero, plástico, etc.).

Las "persianas enrollables" comprenden un conjunto de láminas, que están diseñadas de tal manera que cada lámina puede acoplarse con otra y girar respecto a esta otra al menos 90°, con el fin de proporcionar el enrollado hacia arriba alrededor de un rodillo. El ensamblaje de más láminas, cuyo número dependerá de su tamaño, proporciona una persiana enrollable clásica. Como se sabe, este cerramiento puede enrollarse alrededor de un rodillo mediante el accionamiento del mismo rodillo en rotación, y desenrollarse al deslizarse dentro de un par de guías verticales.

Las "persianas enrollables" tienen la función de proteger de la luz exterior y las efracciones, pero, aunque algunos modelos están provistos de ranuras que se extienden a lo largo de toda la longitud de las láminas, no pueden permitir una aireación suficiente de los espacios cuando la persiana enrollable está en la posición bajada. La necesidad cada vez más apremiante de proporcionar las dos funciones al mismo tiempo, es decir, tanto la protección como la aireación de los espacios, conduce a estudiar y diseñar la presente invención, que se describe en el texto siguiente.

Como ejemplo, el objeto de la solicitud internacional WO/2006/037594 es una persiana enrollable con láminas, que comprende unos cuerpos, cada uno con una barra, provistos de al menos una ventana y una lámina, con un par de ganchos. Los primeros ganchos de la barra y la lámina forman juntos una bisagra, permitiendo un movimiento pivotante relativo de la barra y la lámina, desde una posición cerrada en la que la lámina cubre la ventana y una posición abierta en la que la lámina abre la ventana. El segundo gancho de la lámina forma una bisagra con el segundo gancho de la barra de un segundo cuerpo idéntico, donde todos los ganchos están curvados en la misma dirección. La solución propuesta presenta algunos inconvenientes, como por ejemplo la complejidad de la estructura del bastidor, especialmente en la porción superior del ala donde se encuentra la ventana.

El objeto de la presente invención es proporcionar una persiana enrollable de láminas oscilantes que sea adecuada para proporcionar la protección y la aireación de espacios al mismo tiempo.

Por lo tanto, la presente invención tiene por objeto garantizar la protección y la aireación de espacios por medio de la persiana enrollable de láminas oscilantes, haciendo pivotar las propias láminas sin utilizar ningún mecanismo de accionamiento externo, sino sólo gracias a la fuerza de la gravedad, como se describe con detalle en la reivindicación 1. La forma adecuada y los perfiles ensamblados funcionan para hacer de cada lámina una pequeña ventana, es decir, cada lámina tiene una aleta 1 (Fig. 2), que gira gracias a la fuerza de la gravedad.

Se deducirán estas y otras características nuevas de la siguiente descripción, con referencia a los dibujos adjuntos 1/8 a 8/8, en los que:

- la Fig. 1a es una vista axonométrica de la persiana enrollable según la presente invención, que ha sido cortada a lo largo de un plano horizontal;
- la Fig. 1b también es una vista axonométrica, que muestra la persiana de la Fig. 1a, que ha sido cortada a lo largo de un plano horizontal y a lo largo de un plano vertical;
- la Fig. 2 muestra un detalle de la aleta;
- la Fig. 3 es una vista en despiece que muestra el ensamblaje de cada lámina;
- la Fig. 4 muestra varias secciones transversales posibles de los perfiles inferiores fijos con acoplamiento de cola de milano;
- la Fig. 5 muestra un detalle de las alas en las etapas de apertura y cierre, una sección de las guías de deslizamiento y de la lámina final;
- la Fig. 6 muestra una vista panorámica de la persiana enrollable en la etapa de ensamblaje.
- la Fig. 7 es un ensamblaje de la persiana enrollable según una forma de realización modular alternativa;
- la Fig. 8 es una vista en despiece de la forma de realización de la Fig. 7, que muestra el ensamblaje de cada lámina;
- la Fig. 9 muestra la lámina modular según la forma de realización de la Fig. 7;
- la Fig. 10 es una vista en despiece de la lámina modular según la forma de realización de la Fig. 7.

El objeto de la presente invención es una persiana enrollable de láminas oscilantes, que comprende una pluralidad de láminas. Las láminas de la persiana también se pueden realizar de acuerdo con un diseño modular (Fig. 7-10). Cada lámina 30, 30a (Figs. 3, 9) comprende un bastidor fijo 40, 40a y al menos un ala móvil oscilante 1. En

particular, dicho bastidor fijo comprende varios elementos: dos o más soportes 2, un perfil fijo inferior 3, al menos un gorrón 4, un juego de tapones 5a, 5b, 5c y una junta 6.

Según una primera forma de realización (Figs. 1-6) la lámina 30 comprende un bastidor fijo 40 (que comprende un par de soportes 2) y un ala 1. Los soportes 2, que puede obtenerse tanto a partir de piezas de perfil extrusionado como de piezas moldeadas de varios materiales, como por ejemplo plástico, aleaciones de aluminio o similares, se caracterizan por que están provistos de:

- un orificio pasante 7 que permite la rotación alrededor del eje de un par de gorrones 4;
- un saliente 8 en la porción inferior, cuyo saliente está conformado de tal manera que se permite el acoplamiento con el perfil inferior fijo 3, este acoplamiento proporcionándose sin alterar su función, es decir, haciéndolo en una pieza única, por medio de un acoplamiento de cola de milano (Fig. 4a) o un elemento de encaje a presión obtenido a través de un recorte inferior (Fig. 4b) o también por medio de tornillos (Fig. 4c).

El perfil inferior fijo 3 está en cambio dotado de las siguientes características básicas:

- en la porción superior, puede estar provisto alternativamente de un acoplamiento de cola de milano 9 (Fig. 4a) o un recorte (Fig. 4b), o es posible introducir un tornillo en el mismo (Fig. 4c): sin embargo, se proporciona siempre con una forma o un sistema tal que sea integral con los soportes 2;
- su porción inferior 10 permite que la porción superior 11 del ala oscilante 1 se acople y gire sin desengancharse de la misma;
- permite que el ala 1 gire alrededor del eje de los dos garrones 4, ya sea en el sentido de las agujas del reloj o en el sentido contrario;
- permite emplear el acoplamiento de cola de milano también como asiento de una junta 6 (Fig. 6), lo que hace a la persiana enrollable ventajosamente hermética a los agentes atmosféricos por medio del acoplamiento del perfil fijo 3 con el ala oscilante 1.

Acoplando firmemente los soportes laterales 2 con el perfil fijo inferior 3 se obtiene el bastidor 40, que mediante la adición de dos garrones 4, permite que el ala 1 gire.

Los dos soportes 2, el perfil inferior 3, los dos garrones 4 y el ala móvil 1 en su conjunto proporcionan el funcionamiento clásico de una pequeña ventana sobresaliente (Fig. 2).

Puesto que con su porción superior 11, preferiblemente en forma de gancho 14, el ala 1 está destinada a acoplarse con el perfil 3, y dado que esta porción superior 11 está desplazada con respecto al eje del orificio 15, el peso del perfil inferior fijo 3 de la

lámina superior, que se inclina como una palanca, hace que el ala 1, perteneciente a la siguiente lámina inferior, gire sin la ayuda de ningún mecanismo de accionamiento (engranajes, cadenas o similares); por el contrario, en la etapa de tracción, el peso de los perfiles subyacentes cierra aplastando la porción inferior del ala 1 hacia la junta.

Dado que los soportes laterales 2 y el ala oscilante 1 están provistos de cavidades tubulares, se proporcionan unos tapones 5a, 5b, 5c que además de proporcionar una función estética y una función de seguridad contra un posible corte en las manos en la etapa de ensamblaje, proporcionan también la función técnica de bloqueo de las alas que tiran hacia fuera a lo largo del eje longitudinal por medio del separador 12.

La forma de realización de la invención así definida de forma simple, es decir, el grupo de láminas compuesto por una parte fija y una parte móvil, que proporcionan juntas la persiana enrollable, con la persiana enrollable deslizándose por unas guías adecuadas 13, protege, airea o cierra herméticamente las aberturas de las ventanas. La persiana enrollable que se enrolla alrededor del rodillo, ya sea hacia arriba o hacia abajo, puede ser tanto manual como motorizada.

Como se ha indicado anteriormente, las porciones móviles de las láminas que forman la invención se abren por medio de la transmisión de la fuerza del peso de las láminas superiores sobre las inferiores por medio de una palanca, que se obtiene deliberadamente mediante el desplazamiento de la posición de la porción superior 11, 14 del ala móvil 1 con respecto al centro del orificio 15. La rotación de las alas se inicia desde la parte inferior de la persiana hacia la parte superior. Para realizar este procedimiento, es necesario que la lámina final 16 se apoye en un tope (Fig. 5). Por el contrario, el cierre hermético se proporciona cuando la lámina final se aproxima a dicho tope. Con el fin de evitar la dificultad de encontrar este punto, se realiza una lámina final telescópica 16 que consta de dos perfiles. El perfil superior 17, que forma parte integral del perfil inferior 18, se aproxima a la posición de cierre hermético en unos centímetros. Dicho acoplamiento del perfil superior con la última lámina móvil comprende un cuerpo hueco y dos salientes interiores (22) apropiados para sujetar el perfil más bajo (18).

Otra característica fundamental de la invención es una nueva sección especial de las guías de deslizamiento 13 (fig. 5); de hecho, gracias a la porción corta 19, las alas oscilantes pueden girar sin obstáculos en la etapa de apertura; por el contrario, cuando las alas oscilantes están en la posición cerrada, la parte más larga 20 permite cubrir el espacio necesario para evitar la fricción entre las alas oscilantes 1 y el soporte 2, y no permitir que la luz, el agua y el polvo pase.

Para persianas que tengan una anchura notable, se propone una forma de realización modular alternativa de la persiana. De hecho, en las formas de realización de una

persiana ancha, una sola ala 1, dependiendo del material utilizado, podría tener una flexión constante y por lo tanto podría no funcionar correctamente.

La forma de realización alternativa propuesta (Figs. 7-10) es una modular, en la que la lámina 30a comprende un bastidor fijo 40a y más de un ala 1. El bastidor fijo 40a tiene más de dos soportes, particularmente un par de soportes laterales 2 y al menos un soporte 2a central, en función de la anchura total de la lámina. La otra diferencia principal es que el par de garrones 4 se sustituye por un garrón pasante (ventajosamente un tubo) y un par de elementos de tope 4a en los dos extremos del garrón 4.

Con esta forma de realización se puede usar una guía de deslizamiento 13 estándar. La lámina final 16 se realiza como en la forma de realización anterior o, según una solución mejorada, comprende un perfil superior 17 que tiene salientes interiores 22, un perfil inferior 18 que tiene un saliente exterior 22a, un medio elástico 23 de retención y un tapón de cierre 24.

REIVINDICACIONES

1. Persiana enrollable que comprende una pluralidad de láminas (30, 30a) para proporcionar un cerramiento que se desliza en un par de guías de deslizamiento (13), dichas láminas (30, 30a) comprendiendo un bastidor fijo (40, 40a) y al menos un ala móvil oscilante (1), en donde dicho bastidor fijo (40) comprende dos o más soportes (2, 2a), un perfil fijo inferior (3), dicho perfil fijo inferior teniendo en su porción inferior una porción superior del ala oscilante perteneciente a la lámina inferior siguiente acoplada giratoriamente y sin desengancharse de la misma, al menos un garrón (4, 4a), un juego de tapones (5a, 5b, 5c) y una junta (6), dichos soportes (2) estando provistos de un orificio pasante (7) que permite el giro del ala alrededor de un par de garrones (4), en donde la porción superior (11) del ala (1) que comprende el orificio (15) representa la parte superior del bastidor y el garrón se dispone en el orificio pasante (7) y el orificio (15) del ala, y de un saliente (8) en la porción inferior, el saliente estando conformado para permitir que dicho perfil inferior fijo (3) se acople con el mismo, la parte superior (11) del ala (1) estando desplazada con respecto al eje del orificio (15), de modo que el peso del perfil inferior fijo (3) de la lámina superior, actuando como una palanca, hace que el ala (1), perteneciente a la lámina inferior siguiente, gire sin la ayuda de ningún mecanismo de accionamiento.

2. Persiana enrollable según la reivindicación 1, en donde el acoplamiento del soporte (2) con el perfil inferior fijo (3) se proporciona por medio de una ranura en forma de cola de milano, un elemento de ensamblaje a presión obtenido por medio de un recorte, uno o más tornillos o remaches, o por medio de cualquier otro medio de acoplamiento similar.

3. Persiana enrollable según la reivindicación 2, caracterizada por que el perfil inferior fijo (3) se proporciona con las siguientes propiedades:
   - en la porción superior, puede estar provisto alternativamente de una ranura en forma de cola de milano (9), un recorte o se puede introducir un tornillo en su interior;
   - su porción inferior (10) permite que una porción superior (11, 14) de dicha ala oscilante (1) se acople y gire sin desengancharse de la misma;
   - permite que dicha ala oscilante 1 gire alrededor de un eje, ya sea en el

sentido de las agujas del reloj o en el sentido contrario;

- usa la ranura en forma de cola de milano también como asiento de una junta (6).

4. Persiana enrollable según la reivindicación 1, en donde la lámina (30a) comprende un bastidor fijo (40a) y más de un ala (1).

5. Persiana enrollable según la reivindicación 4, en donde el bastidor fijo (40a) comprende un par de soportes laterales (2), al menos un soporte central (2a) y un garrón pasante 4.

6. Persiana enrollable según la reivindicación 1, en donde la lámina final se realiza como una lámina telescópica (16).

7. Persiana enrollable según la reivindicación 6, caracterizada por que la lámina final telescópica (16) comprende un perfil superior (17) y un perfil inferior (18), dicho perfil superior acoplándose con la última lámina móvil y comprendiendo un cuerpo hueco y dos salientes interiores (22) apropiados para sujetar el perfil inferior (18).

8. Persiana enrollable según la reivindicación 6, caracterizada por que la lámina final telescópica (16) comprende un perfil superior (17) que tiene salientes interiores (22), un perfil inferior (18) que tiene salientes exteriores (22a), un medio elástico de retención (23) y un tapón de cierre (24).

9. Persiana enrollable según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la guía de deslizamiento (13) comprende un par de porciones, que delimitan el área de deslizamiento del cerramiento, de diferentes dimensiones, una corta (19) y una larga (20).

10. Persiana enrollable según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por una junta (6) introducida en una ranura (9) de dicho perfil inferior fijo (3).

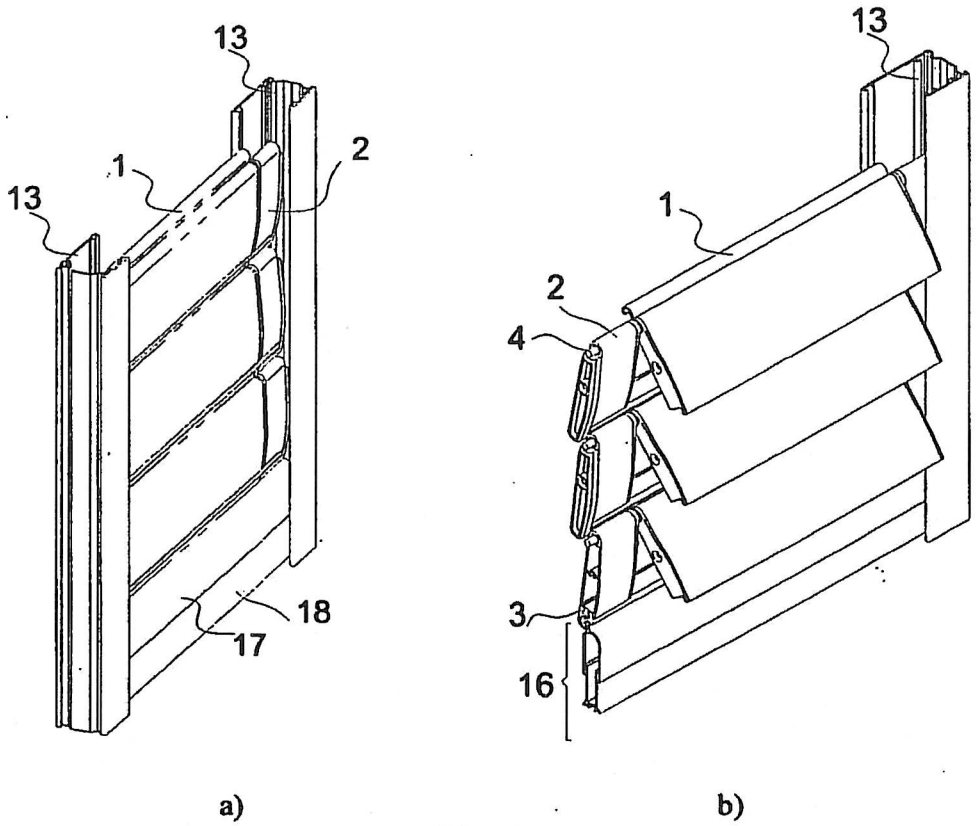

Fig. 1

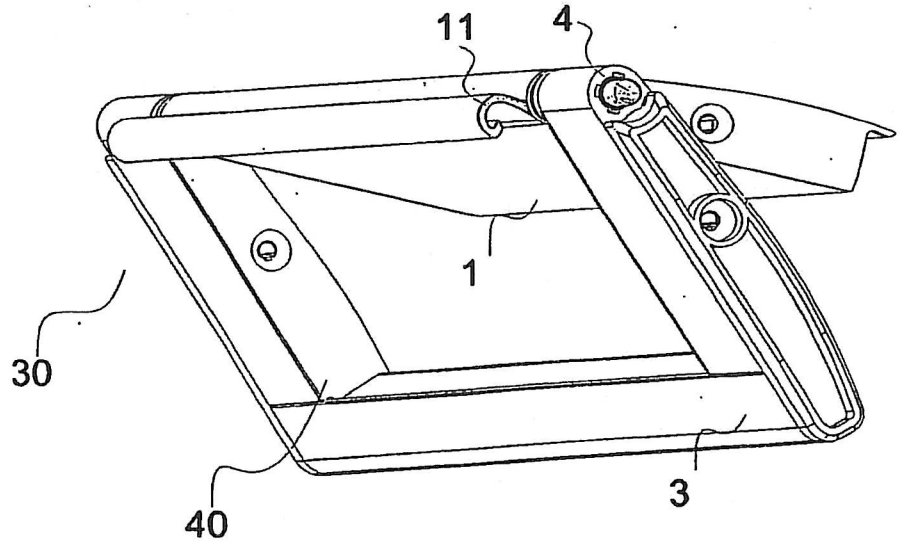

Fig. 2

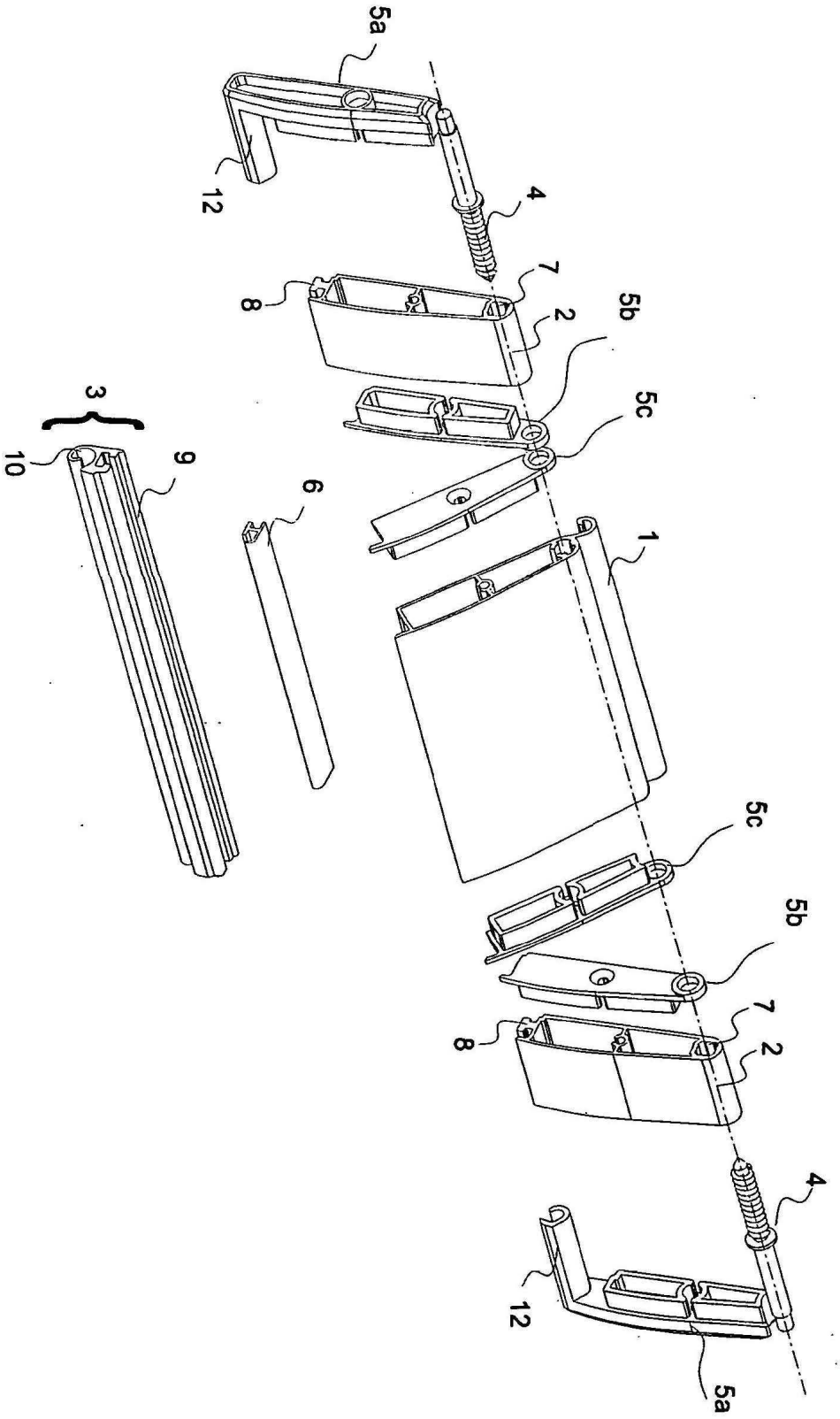

Fig. 3

fig. 4a

fig. 4b

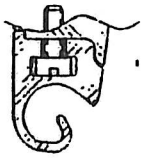

fig. 4c

fig. 4d

Fig. 4

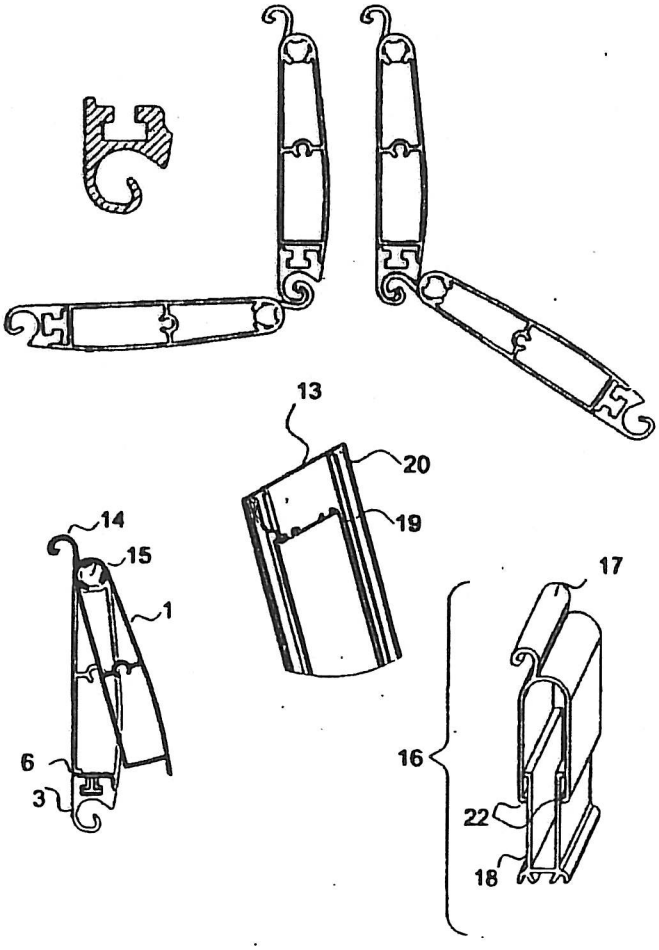

Fig. 5

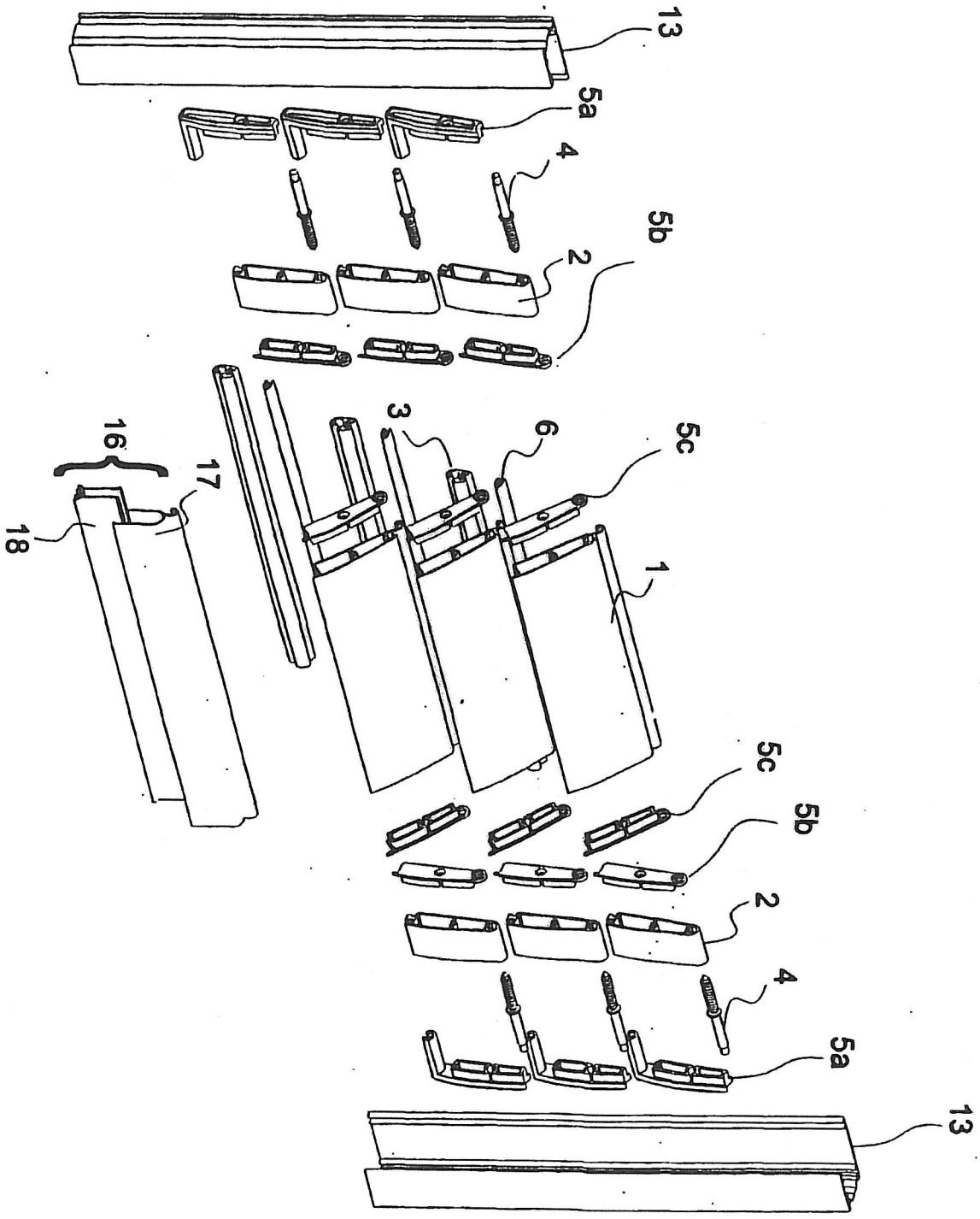

Fig. 6

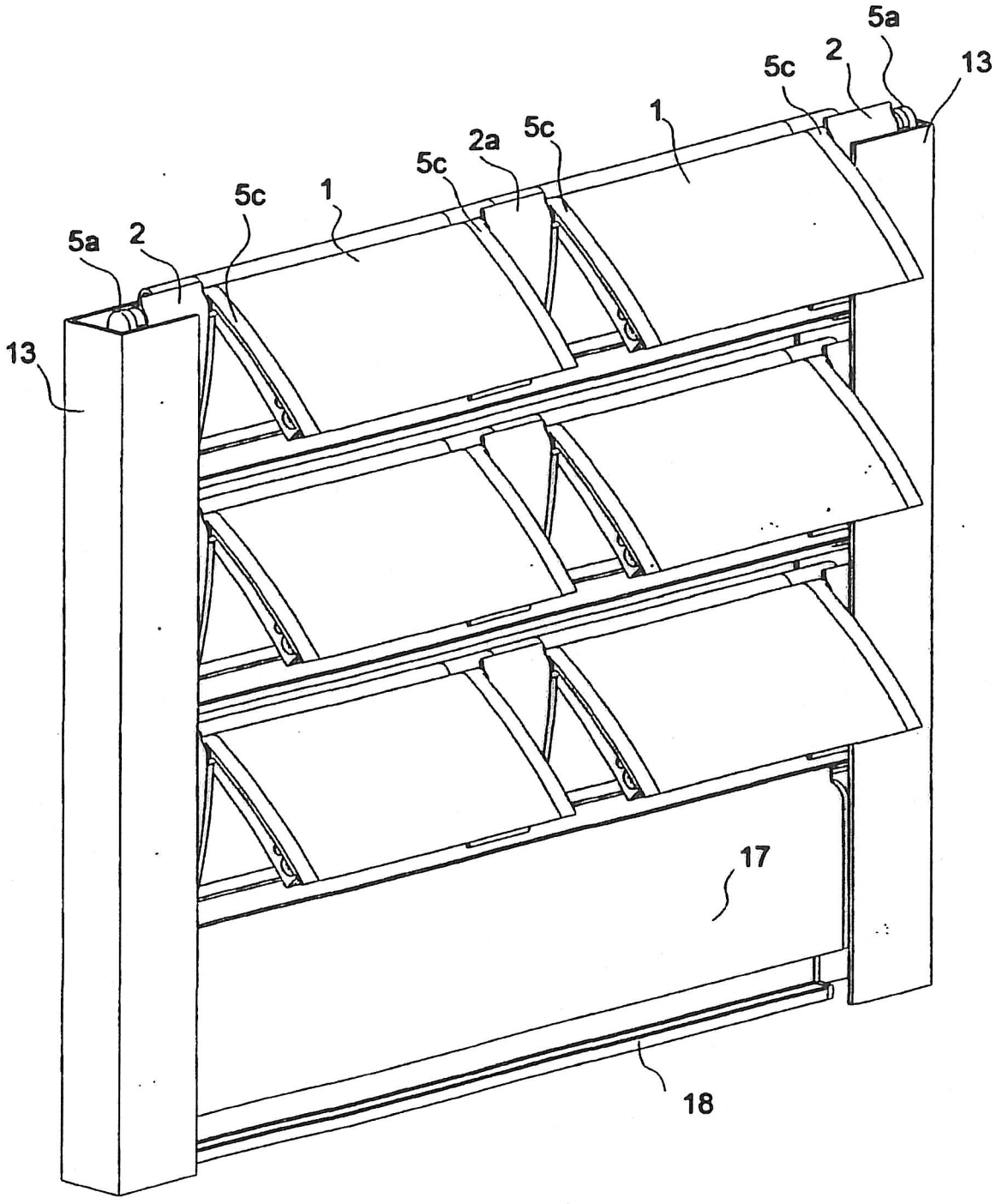

Fig. 7

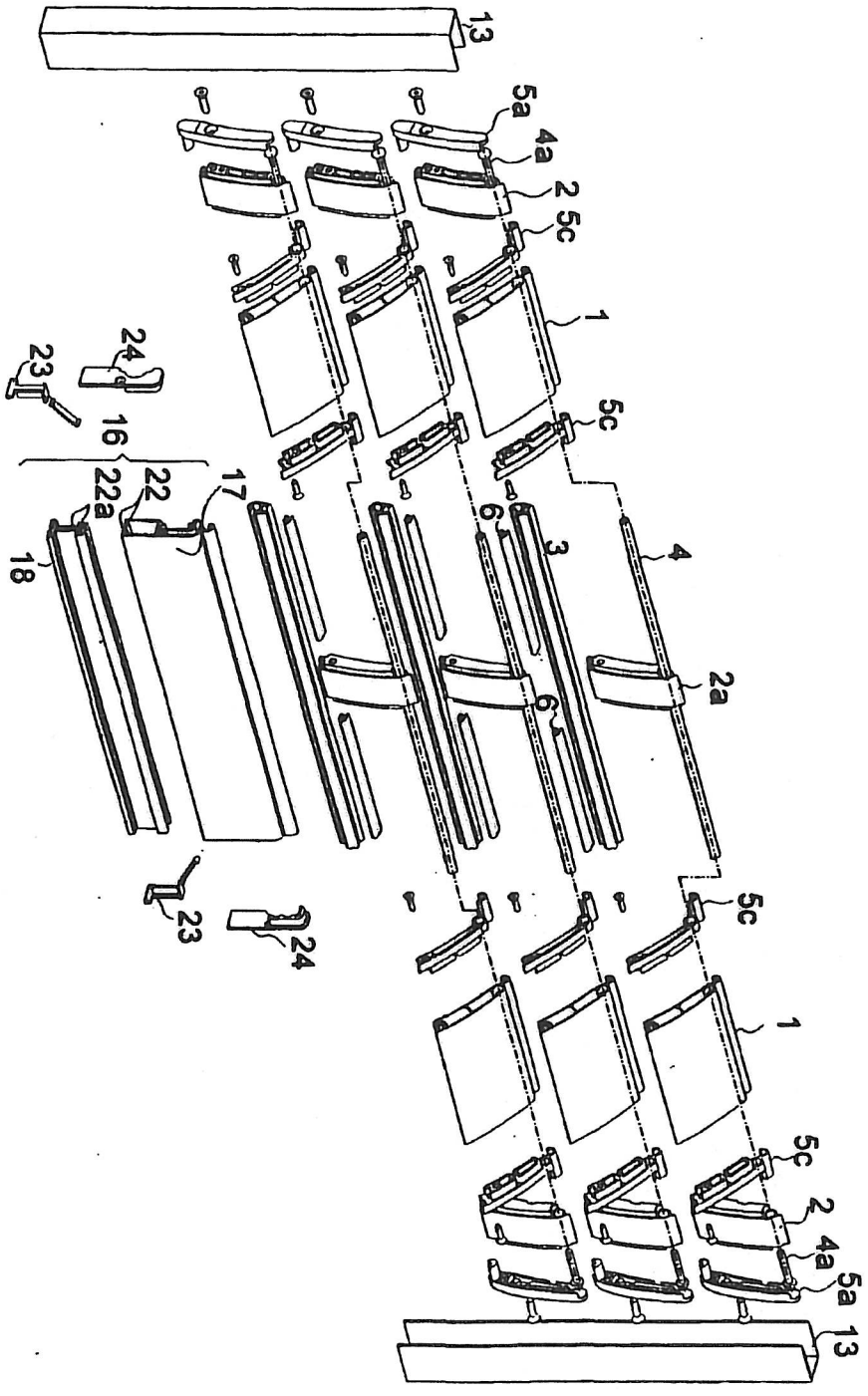

Fig. 8

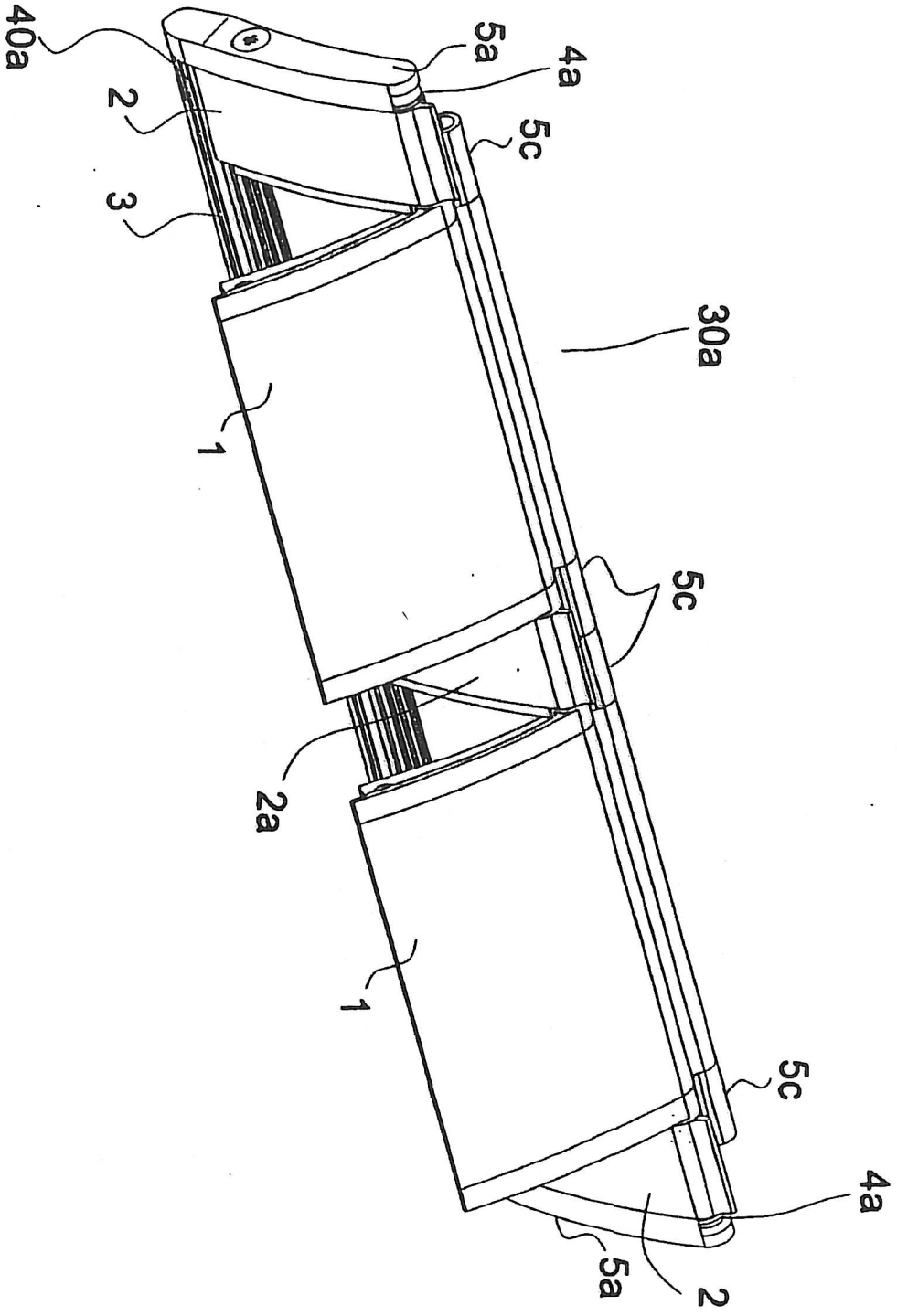

Fig. 9

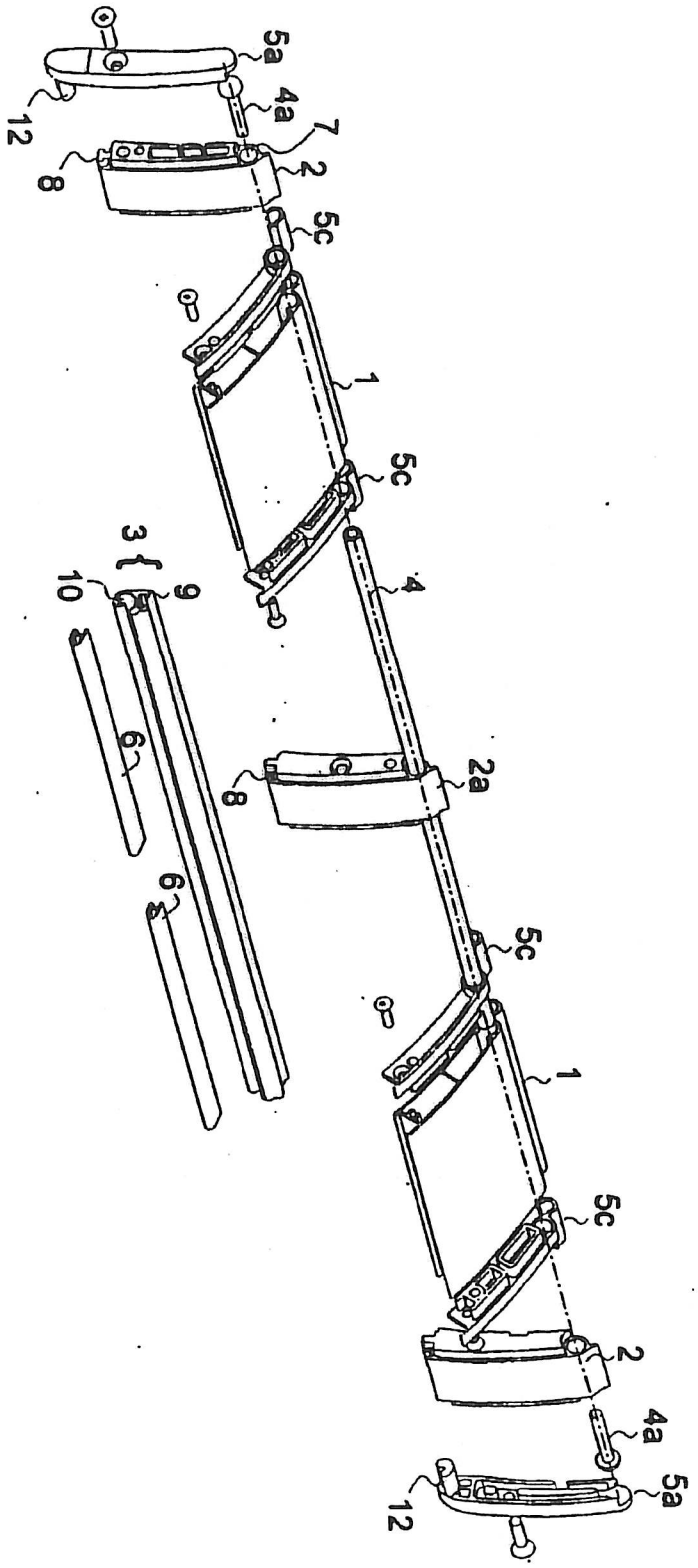

Fig. 10