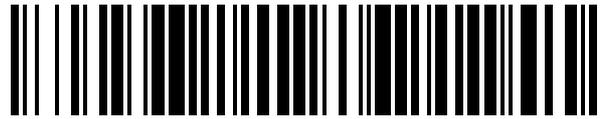


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 248 383**

21 Número de solicitud: 202030814

51 Int. Cl.:

A47H 1/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

06.05.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

25.06.2020

71 Solicitantes:

**INDUSTRIAS MURTRA, S.A-. (100.0%)
JORDI CAMP, 94 (POLIGONO INDUSTRIAL)
08400 GRANOLLERS (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

MURTRA, Evaristo

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **SISTEMA SINCRONIZADO PARA EL PLEGADO Y DESPLEGADO DE UNA
ESTRUCTURA COLGANTE**

ES 1 248 383 U

DESCRIPCIÓN

SISTEMA SINCRONIZADO PARA EL PLEGADO Y DESPLEGADO DE UNA ESTRUCTURA COLGANTE

5

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un sistema sincronizado para el plegado y desplegado de una estructura colgante seleccionada entre una estructura de cortina y una estructura de panel japonés que facilita y agiliza el cierre y la apertura de la estructura colgante, la cual comprende dos partes independientes asociadas por separado a dos ramales paralelos de una misma estructura de correa, de forma que cuando se actúa sobre uno de las dos partes independientes de la estructura colgante para su plegado o desplegado, se arrastra simultáneamente con ella a la otra parte independiente pareja.

15 **Problema técnico a resolver y antecedentes de la invención**

En la actualidad son conocidos las estructuras colgantes de paneles japoneses, cada una de las cuales comprende un conjunto de lamas que cuelgan enganchadas de unos soportes relacionados entre sí que están acoplados y guiados en unas guías paralelas de un riel fijado a un techo o en lo alto de una pared; donde en una posición desplegada del panel japonés, las lamas se sitúan en sucesivos planos verticales paralelos cubriendo un hueco de un ventanal o similar, mientras que en una posición plegada los soportes están recogidos en una de las dos zonas extremas del riel, o en las dos zonas extremas de dicho riel. En esta posición plegada, las lamas están situadas también en planos verticales superpuestos enfrentados o no al menos con una de las dos zonas extremas del ventanal.

En un primer caso, la estructura de panel japonés comprende un único grupo de soportes que se desplazan conjuntamente para alcanzar la posición plegada o desplegada del panel japonés, mientras que en un segundo caso el panel japonés comprende dos grupos de soportes que no están relacionados directamente entre sí, sino que de cada grupo de soportes pende un grupo de lamas que cubren una mitad del ventanal. De esta forma los dos grupos de lamas se manipulan manualmente de forma individual para poder situarlos en posición plegada o en posición desplegada.

35 En este segundo caso, las lamas se recogen desde el centro del ventanal hacia las dos

zonas extremas opuestas del ventanal, mientras que cuando el panel japonés comprende un único grupo de soportes, las lamas se recogen desde una zona extrema del ventanal hacia la zona extrema opuesta de dicho ventanal.

5 Para llevar a cabo el plegado y desplegado del panel japonés cuando comprende un único grupo de soportes/lamas, normalmente se utiliza un sistema manual, de manera que la apertura hacia la zona extrema del ventanal se realiza tirando con una mano de una primera lama enganchada al respectivo soporte, y de forma sucesiva por arrastre se desplazan los demás conjuntos de soportes/lamas que enlazan entre sí de forma
10 mecánica.

Si es de accionamiento manual, pero comprendiendo dos grupos de soportes/lamas, normalmente se utiliza también un sistema manual como el descrito en el párrafo anterior; donde cada grupo de soportes/paneles se desplaza por separado de forma
15 independiente.

Ambos sistemas manuales deben cumplir siempre con la normativa de seguridad infantil, pero requieren realizar un desplazamiento a lo largo del riel o ancho del ventanal; donde en el caso de apertura a una sola zona extrema, solo hay un desplazamiento a lo largo de
20 todo el riel, mientras que en el caso de apertura a ambas zonas extremas, son necesarios dos desplazamientos: uno que se corresponde con una mitad de la longitud del riel, y otro que se corresponde con la otra mitad de la longitud del riel.

Si el sistema de accionamiento manual es mediante cordón, la apertura a una zona
25 extrema o las dos zonas extremas del ventanal, se realiza de la misma manera, que es tirando de un cordón que cuelga de un mecanismo accionando el único grupo de soportes/lamas, o tirando de dos cordones cuando se trata de dos grupos de soportes/lamas.

30 Este sistema manual descrito en el que participa el cordón no cumple directamente con la normativa de seguridad infantil, a no ser que el cordón esté situado por encima de 1,5 metros del suelo.

Por otro lado, también son conocidas las estructuras colgantes de cortinas; donde dichas cortinas están ancladas a unos ganchos acoplados sobre un riel fijado a un techo o parte
35 superior de una pared en correspondencia con un ventanal

Normalmente se montan dos elementos de cortina independientes anclados por separado a dos grupos de ganchos acoplados en un mismo guiado que discurre a todo lo largo del riel, de forma que para desplazar simultáneamente ambos grupos de ganchos junto con sus elementos de cortina para su plegado y desplegado, se utilizan diferentes
5 mecanismos que se manejan manualmente mediante un sistema de cordones, de forma que durante la operación de plegado y desplegado de las cortinas, a veces se generan atascos.

Descripción de la invención

10 Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone un sistema para el sincronizado para el plegado y desplegado de una estructura colgante seleccionada entre una estructura de cortina y una estructura de panel japonés que comprende:

- Un riel que incluye un guiado que discurre a lo largo de dicho riel.

15 - Un primer grupo de soportes con al menos un soporte maestro, y un segundo grupo de soportes con al menos un soporte maestro que están agrupados por separado en contraposición; donde dichos soportes maestros están acoplados y guiados, respectivamente, en el guiado del riel.

- Unos elementos colgantes que están anclados a los soportes maestros.

20

El sistema de sincronizado comprende además una estructura de correa de bucle cerrado que incluye unos tramos curvados extremos que están acoplados en dos asientos curvados opuestos que están ubicados en coincidencia con unas zonas extremas opuestas del riel.

25

La estructura de correa comprende un primer ramal sobre el que está anclado el soporte maestro del primer grupo de soportes, y un segundo ramal sobre el que está anclado el soporte maestro del segundo grupo de soportes.

30 Cuando se moviliza la estructura de correa en un sentido de avance, el soporte maestro del primer grupo de soportes y el soporte maestro del segundo grupo de soportes se aproximan entre sí hacia una zona central del panel japonés, mientras que cuando la estructura de correa se moviliza en un sentido de retroceso opuesto al sentido de avance, el primer grupo de soportes y el segundo grupo de soportes se alejan en
35 oposición hacia unas zonas extremas opuestas del dispositivo de cortina y del dispositivo

de panel japonés.

Considerando la realización de la estructura colgante de panel japonés, el guiado del riel comprende al menos un par de guías principales; donde los soportes maestros están
5 acoplados y guiados, respectivamente, en las guías principales del riel; y donde los elementos colgantes son unas lamas ancladas a los dos grupos de soportes.

Siguiendo con la estructura colgante de panel japonés, el primer grupo de soportes comprende el soporte maestro acoplado en una de las dos guías principales del riel, al
10 menos un segundo soporte acoplado en una guía secundaria del riel ubicada entre las dos guías principales, y un tercer soporte acoplado en la otra guía principal pareja del riel.

En cambio, el segundo grupo de soportes comprende el soporte maestro acoplado en la guía principal del riel en la que está acoplado el tercer soporte del primer grupo de
15 soportes, al menos un segundo soporte acoplado en la guía secundaria del riel, y un tercer soporte acoplado en la guía principal del riel en la que está acoplado el soporte maestro del primer grupo de soportes.

El par de soportes maestros, el par de segundos soportes y el par de terceros soportes
20 incluyen en sus extremos opuestos unos apéndices acodados como medios para el arrastre simultáneo entre dichos soportes durante la movilidad de la estructura de correa.

Las dos guías principales y la guía secundaria del riel comprenden unas canalizaciones paralelas; donde el primer ramal y el segundo ramal de la estructura de correa discurren
25 por el interior de las dos canalizaciones que configuran las dos guías principales.

Siguiendo con la estructura de panel japonés, el sistema de sincronizado comprende unos patines fijados a los dos ramales de la estructura de correa; donde dichos patines están guiados y acoplados en las guías principales del riel con la configuración de
30 canalizaciones.

Cada una de las guías de la estructura de panel japonés incluye una embocadura con un estrechamiento que tiene una anchura menor que la anchura de la propia canalización.

35 Considerando ahora la estructura colgante de cortina, según la reivindicación 1, el guiado

del riel comprende una única canalización principal en la que están acoplados todos los soportes de los dos grupos de soportes; y donde los elementos colgantes son dos elementos de cortina anclados por separado a los dos grupos de soportes.

5 Al hilo de lo dicho en el párrafo anterior, el primer ramal y el segundo ramal de la estructura de correa discurren por el interior de dos canalizaciones colaterales ubicadas por encima de la única canalización principal del riel; donde dicha canalización principal comunica con las dos canalizaciones colaterales a todo lo largo de las mismas.

10 En esta realización de la estructura colgante de cortina, el sistema de sincronizado comprende también unos patines fijados a los dos ramales de la estructura de correa; donde dichos patines están guiados y acoplados en las canalizaciones colaterales del riel. La canalización principal del riel incluye una embocadura con un estrechamiento que tiene una anchura menor que la anchura de la propia canalización principal.

15

Cada uno de los asientos curvados en los que está acoplada la estructura de correa (2), cada uno de dichos asientos curvados comprende un cuerpo seleccionando entre una pieza 3 en forma de media luna, un cuerpo cilíndrico y una polea 19 extremas con giro loco..

20

En una realización de la invención que afecta a la estructura de panel japonés y a la estructura de cortina, el sistema de sincronizado comprende pares de poleas colaterales sobre las que apoyan los dos ramales de la estructura de correa; donde dichos pares de poleas colaterales están ubicadas en las zonas extremas opuestas del riel en proximidad a los asientos curvados.

25

Los asientos curvados junto con las poleas colaterales están ubicados estos elementos en unos soportes extremos que se encastran en los extremos del riel.

30 Con el sistema sincronizado de la invención se consigue el plegado o desplegado recorriendo solamente una primera mitad del recorrido total del riel, ya que esta primera mitad es por la que discurre el primer grupo de soportes, mientras que una segunda mitad del riel es por donde discurre el segundo grupo de soportes; donde este segundo grupo de soportes es arrastrado simultáneamente y de forma sincronizada mediante la
35 estructura de correa.

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompaña una serie de figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

5

Breve descripción de las figuras

Figura 1.- Muestra una vista frontal de una estructura colgante de panel japonés que incluye el sistema sincronizado para su plegado y desplegado, que es el objeto de la invención. La estructura de panel japonés comprende dos grupos de lamas
10 independientes que cuelgan de dos grupos de soportes móviles acoplados a un riel.

Figuras 2a a 2c.- Muestran unas vistas en planta de diferentes posiciones relativas de los dos grupos de soportes.

Figura 3a.- Muestra una vista en planta del riel y de una estructura de correa que incluye dos ramales, a los que están asociados por separado los dos grupos de soportes.

15 **Figura 3b.-** Muestra una vista en planta de la estructura de correa.

Figura 4.- Muestra una vista en perfil del riel que incluye unas guías en las que están acoplados parejamente los soportes de los dos grupos.

Figura 5.- Muestra vista en perspectiva de una estructura colgante de cortina que incluye el sistema de sincronizado para su plegado y desplegado. En este caso, la estructura de
20 cortina comprende dos grupos de soportes de los que cuelgan por separado dos elementos de cortina independientes; donde los soportes están acoplados también a un riel.

Figura 6.- Muestra vista frontal de la estructura colgante de cortina.

Figura 7.- Muestra una vista en perspectiva de una parte de la estructura colgante de
25 cortina, donde se destaca la estructura de correa y otros elementos asociados a dicha estructura de correa.

Figura 8.- Muestra una vista en perfil del riel que forma parte de la estructura colgante de cortina.

Descripción de un ejemplo de realización de la invención

Considerando la numeración adoptada en las figuras el sistema el plegado y desplegado de una estructura colgante seleccionada entre una estructura de cortina 1 y una estructura de panel de japonés 1' comprende una estructura de correa 2 de bucle cerrado que está acoplada en dos asientos curvados opuestos que están ubicados en
35 coincidencia con unas zonas extremas opuestas de un riel 4, 4' fijado normalmente en un

techo o en lo alto de una pared.

La estructura de correa 2 comprende dos ramales: primero 2a y segundo 2b; donde unos pares de extremos opuestos de ambos ramales 2a, 2b convergen en unos tramos
 5 curvados 2c, 2d que forman parte de la estructura de correa 2 a la vez que están acoplados sobre los asientos curvados, de forma que la estructura de correa 2 se puede desplazar por deslizamiento guiada sobre dichos asientos curvados con un bajo grado de rozamiento, donde el primer ramal 2a y el segundo ramal 2b de la estructura de correa 2 se desplazan siempre en sentidos opuestos durante la movilidad de dicha estructura de
 10 correa 2.

Cada uno de los asientos curvados está integrado en una pieza 3 en forma de media luna, aunque también podría tener otras configuraciones diferentes como son dos cuerpos cilíndricos o dos poleas 19 extremas con giro loco; donde en este tercer caso la
 15 movilidad de la estructura de correa 2 provocaría el giro de las dos poleas 19.

En otra realización de la invención, tanto en el caso de la estructura de cortina 1, como en el caso de la estructura de panel japonés 1', en cada zona extrema del riel 1, 1' se han previsto dos poleas colaterales 29 sobre las que apoyan los dos ramales 2a, 2b de la
 20 estructura de correa 2. De esta forma el funcionamiento del sistema de sincronizado será más suave, sobre todo si las dos poleas colaterales 29 se complementan con cada una de las dos poleas 19 extremas.

Otra posibilidad de la invención es que los asientos curvados en sus dos opciones
 25 (pieza 3 en forma de media luna y la polea 29 extrema) junto con las poleas colaterales 29 estén ubicados estos elementos en unos cabezales extremos 30 que se encastran en los extremos del riel 1, 1'.

Considerando la estructura de panel japonés 1' mostrado en las figuras 1 a 4, dicha
 30 estructura de panel japonés 1' comprende un primer grupo 5 de soportes 5a, 5b, 5c, y un segundo grupo de soportes 6a, 6b, 6c que están agrupados por separado; donde dichos soportes están acoplados en un guiado que discurre a lo largo del riel 4'; donde dicho guiado está formado por dos guías principales 15, 16 y en una guía secundaria 17 que está ubicada entre las dos guías principales 15, 16.

35 .

Así pues, dichas guías discurren a todo lo largo del riel 4' configurado para fijarse a un techo 8 o parte superior de una pared adyacente a un borde superior de un hueco de un ventanal 9 o similar; donde en una realización de la invención dichas guías comprenden
5 unas canalizaciones.

Sobre dichos soportes están ancladas unas lamas 10 que cuelgan en planos verticales y están configuradas para cubrir el frontal del ventanal 9 cuando la estructura de panel japonés 1' está situado en una posición desplegada, mientras que cuando la estructura
10 de panel japonés 1' está situado en una posición plegada, las lamas 10 se mantienen también en planos verticales pero agrupadas en dos zonas extremas opuestas del frontal del ventanal 9 para dejar libre la mayor parte de dicho ventanal 9, o la totalidad del ventanal 9.

Los dos grupos 5, 6 de soportes están vinculados, respectivamente, al primer ramal 2a y al segundo ramal 2b de la estructura de correa 2, de forma que cuando se moviliza la estructura de correa 2 en sentido de avance 11, el primer grupo 5 de soportes y el segundo grupo 6 de soportes junto con las lamas 10 se aproximan entre sí hacia una zona central del ventanal 9, mientras que cuando la estructura de correa 2 se moviliza en
20 un sentido de retroceso 12 opuesto al sentido de avance 11, el primer grupo 5 de soportes y el segundo grupo 6 de soportes junto con las lamas 10 se alejan en oposición hacia las zonas extremas opuestas del ventanal 9.

Cada uno de los dos grupos 5, 6 de soportes incluye un soporte maestro 5a, 6a, un
25 segundo soporte 5b, 6b y un tercer soporte 5c, 6c; donde los dos ramales 2a, 2b de la estructura de correa 2 están vinculados, respectivamente, a los dos soportes maestros 5a, 6a mediante unos medios de conexión como son unas piezas intermedias 13, de forma que cuando se moviliza la estructura de correa 2, arrastra con ella a los soportes maestros 5a, 6a, estos arrastran a su vez a los segundos soportes 5b, 6b y estos
30 arrastran a su vez a los terceros soportes 5c, 6c.

En una realización de la invención los terceros soportes 5c, 6c son fijos, con lo cual en este caso no se movilizan.

Los dos soportes maestro 5a, 6a, están acoplados, respectivamente en las dos guías

principales 15, 16; los dos segundos soportes 5b, 6b están acoplados en la segunda guía 7b y los terceros soportes 6c, 5c están acoplados también, respectivamente en las dos guías principales 15, 16.

5 Cabe señalar que aunque en la realización de la invención que se muestra en las figuras se incluyen tres soportes en cada uno de los dos grupos 5, 6 de soportes, la invención también cubre la posibilidad de incluir más de tres soportes y también solamente dos en cada uno de los grupos 5, 6 de soportes.

10 Incluso podría ser también que se incluyeran solamente los dos soportes maestros 5a, 6a con sus respectivas lamas 10, de forma que en todos los casos los dos ramales 2a, 2b de la estructura de correa 2 discurren por el interior de las respectivas guías principales 15, 16 con la configuración en forma de canalización por las que discurren también los dos soportes maestros 5a, 6a.

15

Para facilitar el arrastre de los soportes durante la movilidad de la estructura de correa 2, dichos soportes incluyen en al menos uno de sus dos extremos unos apéndices acodados 14, donde los soportes maestro 5a, 6a y los segundos soportes 5b, 6b incluyen en sus dos extremos los apéndices acodados 14, mientras que los terceros soportes 5c, 20 6c incluyen los apéndices acodados 14 solamente en uno de sus extremos.

En una realización de la invención, el sistema para la sincronización comprende unos patines 7 fijados a los dos ramales 2a, 2b de la estructura de correa 2; donde dichos patines 7 están guiados y acoplados en las guías principales 15, 16 del riel 4' con la 25 configuración de canalizaciones, de forma que estos patines 7 facilitan la movilidad de la estructura de correa 2 y en general facilitan el buen funcionamiento de la estructura de panel japonés 1.

Por otro lado, cada una de las tres guías 15, 16, 17 con la configuración en forma de 30 canalización incluye una embocadura con un estrechamiento 18 que tiene una anchura menor que la anchura de la propia canalización.

Partiendo de una posición plegada de la estructura de panel japonés 1' como se muestra en la figura 2a en la que los conjuntos de los dos grupos de soportes y lamas 10 están 35 agrupados en las zonas extremas del ventanal 9, en una primera fase al iniciarse la

movilidad de la estructura de correa 2 en el sentido de avance 11 para alcanzar la posición desplegada, en primer lugar los dos soportes maestros 5a, 6a avanzan por sus guías principales 15, 16 acercándose entre sí hasta que uno de los apéndices acodados 14 de dichos soportes maestros 5a, 6a entra en contacto con uno de los apéndices acodados 14 de los segundos soportes 5b, 6b.

En este momento se inicia una segunda fase de movilidad de la estructura de panel japonés 1' hacia la posición desplegada en la que los dos soportes maestros 5a, 6a arrastran con ellos a los segundos soportes 5b, 6b junto con sus lamas 10 hasta que el otro apéndice acodado 14 parejo de dichos segundos soportes 5b, 6b entra en contacto con el único apéndice acodado 14 de los terceros soportes 5c, 6c, de manera que en una tercera fase se completa el desplegado de la estructura de panel japonés 1' al arrastrar los segundos soportes 5b, 6b a los terceros soportes 5c, 6c junto con sus lamas 10; donde en la fase completa del desplegado, la estructura de panel japonés 1' cubre la totalidad del ventanal 9, tal como se muestra en la figura 1.

Así pues, en la posición desplegada las lamas 10 que cuelgan de los soportes maestros 5a, 6a están situados uno junto al otro en coincidencia con el centro del ventanal 9. A su vez, las lamas que cuelgan del primer grupo 5 de soportes cubre una primera mitad del ventanal 9, mientras que las lamas que cuelgan del segundo grupo 6 de soportes cubre una segunda mitad de dicho ventanal 9.

Para volver a la posición plegada de la estructura de panel japonés 1' partiendo de la posición desplegada, se procede a movilizar de nuevo la estructura de correa 2, pero ahora en el sentido de retroceso 12 donde los dos grupos 5, 6 de soportes se alejan entre sí, de forma que en esta operación los soportes maestros 5a, 6a arrastran a los segundos soportes 5b, 6b y estos arrastran a los terceros soportes 5c, 6c (si estos no son fijos); todo ello de forma equivalente a como se descrito en el proceso de desplegado.

Normalmente, la movilidad de la estructura de panel japonés 1' para su plegado y desplegado, se realiza de forma manual asiendo con una mano una de las lamas 10 enganchada a uno de los dos soportes maestros 5a, 6a, de forma que con el asido de dicha lama 10 se moviliza la estructura de correa 2 asegurando la movilidad sincronizada de los dos grupos 5, 6 de soportes junto con todas las lamas 10 ancladas a todos los soportes.

Considerando la estructura de cortina 1 mostrada en las figuras 5 a 10, dicha estructura de cortina 1 comprende un primer grupo 20 de soportes 20a, 20b, 20c, y un segundo grupo de soportes 21a, 21b, 21c que están agrupados por separado, pero con la particularidad de que en esta realización de la invención dichos soportes están acoplados en un guiado que discurre a lo largo del riel 4.

En este caso, dicho guiado está formado por una única canalización principal 22 que comunica con el exterior a través un estrechamiento 23 por donde asoman al exterior unas partes salientes de todos los soportes de ambos grupos 20, 21 de soportes; donde la estructura de cortina 1 comprende dos elementos de cortina 24, 25 que están enganchadas en las partes salientes de los diversos soportes.

En una realización particular de la estructura de cortina 1, cada grupo de soportes 20, 21 están unidos por dentro de la canalización principal 22 del riel 4 mediante una cinta 26 como ya se describía en la patente con nº de solicitud P 201831103.

La canalización principal 22 discurre a todo lo largo del riel 4 configurado para fijarse al techo 8 o parte superior de una pared adyacente a un borde superior del hueco del ventanal 9 o similar; todo ello como ocurre en la realización de la estructura de panel japonés 1'.

Por otro lado, el riel 4 comprende la canalización principal 22 ubicada inferiormente, dos canalizaciones colaterales 27 ubicadas por encima de la canalización principal 22, y una canalización superior 28 ubicada por encima de las dos canalizaciones colaterales 27, en las cuales se alojan los dos ramales 2a, 2b de la estructura de correa 2; donde dichas canalizaciones colaterales 27 comunican con la canalización principal 22 a todo lo largo de las mismas 22, 27.

Los dos elementos de cortina 24, 25 cuelgan en planos verticales y están configuradas para cubrir el frontal del ventanal 9 cuando la estructura de cortina 1 está situado en una posición desplegada, mientras que cuando la estructura de cortina 1 está situada en una posición plegada, los elementos de cortina 24, 25 se mantienen también en una disposición vertical pero ubicados en dos zonas extremas opuestas del frontal del ventanal 9 para dejar libre la mayor parte de dicho ventanal 9, o la totalidad del ventanal

9.

Los dos grupos 20, 21 de soportes están vinculados, respectivamente, al primer ramal 2a y al segundo ramal 2b de la estructura de correa 2, de forma que cuando se moviliza la estructura de correa 2 en sentido de avance 11, el primer grupo 20 de soportes y el segundo grupo 21 de soportes junto con los elementos de cortina 24, 25 se aproximan entre sí hacia una zona central del ventanal 9, mientras que cuando la estructura de correa 2 se moviliza en un sentido de retroceso 12 opuesto al sentido de avance 11, el primer grupo 20 de soportes y el segundo grupo 21 de soportes junto con los elementos de cortina 24, 25 se alejan en oposición hacia las zonas extremas opuestas del ventanal 9.

Cada uno de los dos grupos 20, 21 de soportes incluye un soporte maestro 20a, 21a, varios segundos soportes 20b, 21b y un tercer soporte fijo 20c, 21c; donde los dos ramales 2a, 2b de la estructura de correa 2 están vinculados, respectivamente, a los dos soportes maestros 20a, 21a mediante unos medios de conexión, de forma que cuando se moviliza la estructura de correa 2, arrastra con ella a los soportes maestros 20a, 21a, estos arrastran a su vez a los segundos soportes 20b, 21b.

Como se muestra más claramente en la figura 7, los segundos soportes 20b, 21b comprenden simplemente unos ganchos, mientras que los soportes maestros 20a, 21a comprenden también otros ganchos y unos cuerpos que están unidos a los dos ramales 2a, 2b de la estructura de correa 2; donde dichos soportes maestros 20a, 21a comprenden los ganchos y los citados cuerpos unidos a la estructura de correa 2. Además uno 21a de los dos soportes maestros incluye un trineo 31 en voladizo..

En una realización de la estructura de correa 1 (al igual que ocurre en la estructura de panel japonés 1'), se incluyen unos patines 32 fijados a los dos ramales 2a, 2b de la estructura de correa 2; donde ahora, dichos patines 32 están guiados y acoplados dentro de las canalizaciones colaterales 27 abiertas del riel 4, de forma que estos patines 7 facilitan la movilidad de la estructura de correa 2 y en general facilitan el buen funcionamiento de la estructura de correa 1.

Uno de los dos elementos de cortina 24 que cuelga del primer grupo 20 de soportes cubre la primera mitad del ventanal 9, mientras que el otro elemento de cortina 25 parejo

que cuelga del segundo grupo 21 de soportes cubre la segunda mitad de dicho ventanal 9.

5 Para volver a la posición plegada de la estructura de cortina 1 partiendo de la posición desplegada, se procede a movilizar de nuevo la estructura de correa 2, pero ahora en el sentido de retroceso 12 donde los dos grupos 20, 21 de soportes se alejan entre sí, de forma que en esta operación los soportes maestros 20a, 21a arrastran a los segundos soportes 20b, 21b; todo ello de forma equivalente a cómo se descrito en el proceso de desplegado.

10

Normalmente, la movilidad de la estructura cortina 1 para su plegado y desplegado, se realiza de forma manual asiendo con una mano de un mecanismo convencional (no representado en las figuras) conectado al trineo 31 que forma parte del primer soporte 21a. Dicho mecanismo convencional puede incluir un cable o cuerda enganchada al trineo 31, o simplemente una barra enganchada por uno de sus extremos a dicho trineo 31.

15

Como se muestra en la figura 6, uno 25 de los elementos de cortina solapa en vertical varios centímetros al otro elemento de cortina 24 parejo debido a que el trineo 31 de cruce del primer soporte 21a incorpora varios orificios en los que engancha una parte extrema del citado elemento de cortina 25.

20

En una realización de la invención como la que se muestra en la figura 7, los terceros soportes 20c, 21c incluyen unos ganchos en los que se anclan los elementos de cortina 24, 25. Además en dichos terceros soportes 20c, 21c están acoplados los pares de poleas colaterales 29, a la vez que los terceros soportes 20c, 21c están configurados para encastrarse en los cabezales extremos 30.

25

REIVINDICACIONES

1.- Sistema sincronizado para el plegado y desplegado de una estructura colgante

seleccionada entre una estructura de cortina (1) y una estructura de panel japonés (1')
5 que comprende:

- un riel (4, 4') que incluye un guiado que discurre a lo largo de dicho riel (4, 4');
- un primer grupo (5, 20) de soportes con al menos un soporte maestro (5a, 20a), y un segundo grupo (6, 21) de soportes con al menos un soporte maestro (6a, 21a) que están agrupados por separado en contraposición; donde dichos soportes maestros (5a, 6a, 20a,
10 21a) están acoplados y guiados, respectivamente, en el guiado del riel (4, 4');
- unos elementos colgantes que están anclados a los soportes maestros (5a, 6a, 20a, 21a);

caracterizado por que:

- comprende una estructura de correa (2) de bucle cerrado que incluye unos tramos curvados (2c, 2d) extremos que están acoplados en dos asientos curvados opuestos que
15 están ubicados en coincidencia con unas zonas extremas opuestas del riel (4, 4');
- la estructura de correa (2) comprende un primer ramal (2a) sobre el que está anclado el soporte maestro (5a, 20a) del primer grupo de soportes (5, 20), y un segundo ramal (2b) sobre el que está anclado el soporte maestro (6a, 21a) del segundo grupo de soportes (6,
20 21);

donde cuando se moviliza la estructura de correa (2) en un sentido de avance (11), el soporte maestro (5a, 20a) del primer grupo (5, 20) de soportes y el soporte maestro (6a, 21a) del segundo grupo (6, 20) de soportes se aproximan entre sí hacia una zona central del panel japonés (1), mientras que cuando la estructura de correa (2) se moviliza en un
25 sentido de retroceso (12) opuesto al sentido de avance (11), el primer grupo (5) de soportes y el segundo grupo (6) de soportes se alejan en oposición hacia unas zonas extremas opuestas del dispositivo de cortina (1) y del dispositivo de panel japonés (1').

2.- Sistema sincronizado para el plegado y desplegado de una estructura colgante

de panel japonés, según la reivindicación 1, caracterizado por que el guiado del riel (4')
30 comprende al menos un par de guías principales (15, 16); donde los soportes maestros (5a, 6a) están acoplados y guiados, respectivamente, en las guías principales (15, 16) del riel (4'); y donde los elementos colgantes son unas lamas (10) ancladas a los dos grupos (5, 6) de soportes.

3.- Sistema sincronizado para el plegado y desplegado de una estructura colgante de panel japonés, según la reivindicación 2, caracterizado por que:

- el primer grupo (5) de soportes comprende el soporte maestro (5a) acoplado en una (15) de las dos guías principales del riel (4'), al menos un segundo soporte (5b) acoplado en una guía secundaria (17) del riel (4') ubicada entre las dos guías principales (15, 16), y un tercer soporte (5c) acoplado en la otra guía principal (16) pareja del riel (4');
 - el segundo grupo (6) de soportes comprende el soporte maestro (6a) acoplado en la guía principal (16) del riel (4') en la que está acoplado el tercer soporte (5c) del primer grupo (5) de soportes, al menos un segundo soporte (6b) acoplado en la guía secundaria (17) del riel (4'), y un tercer soporte (6c) acoplado en la guía principal (15) del riel (4') en la que está acoplado el soporte maestro (5a) del primer grupo (5) de soportes;
- donde el par de soportes maestros (5a, 6a), el par de segundos soportes (5b, 6b) y el par de terceros soportes (5c, 6c) incluyen en sus extremos opuestos unos apéndices acodados (14) como medios para el arrastre simultáneo entre dichos soportes durante la movilidad de la estructura de correa (2).

4.- Sistema sincronizado para el plegado y desplegado de una estructura colgante de panel japonés, según la reivindicación 3, caracterizado por que las dos guías principales (15, 16) y la guía secundaria (17) del riel (4') comprenden unas canalizaciones paralelas; donde el primer ramal (2a) y el segundo ramal (2b) de la estructura de correa (2) discurren por el interior de las dos canalizaciones que configuran las dos guías principales (15, 16).

5.- Sistema sincronizado para el plegado y desplegado de una estructura colgante de panel japonés, según la reivindicación 4, caracterizado por que comprende unos patines (7) fijados a los dos ramales (2a, 2b) de la estructura de correa (2); donde dichos patines (7) están guiados y acoplados en las guías principales (15, 16) del riel (4') con la configuración de canalizaciones.

6.- Sistema sincronizado para el plegado y desplegado de una estructura colgante de panel japonés, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 4 ó 5, caracterizado por que cada una de las guías (15, 16, 17) con la configuración en forma de canalización incluye una embocadura con un estrechamiento (18) que tiene una anchura menor que la anchura de la propia canalización.

7.- Sistema sincronizado para el plegado y desplegado de una estructura colgante de cortina, según la reivindicación 1, caracterizado por que el guiado del riel (4) comprende una única canalización principal (22) en la que están acoplados y guiados todos los soportes de los dos grupos (20, 21) de soportes; y donde los elementos colgantes son dos elementos de cortina (24, 25) anclados por separado a los dos grupos (20, 21) de soportes.

8.- Sistema sincronizado para el plegado y desplegado de una estructura colgante de cortina, según la reivindicación 7, caracterizado por el primer ramal (2a) y el segundo ramal (2b) de la estructura de correa (2) discurren por el interior de dos canalizaciones colaterales (27) ubicadas por encima de la única canalización principal (22) del riel (4); donde dicha canalización principal (22) comunica con las dos canalizaciones colaterales (27) a todo lo largo de las mismas.

9.- Sistema sincronizado para el plegado y desplegado de una estructura colgante de cortina, según la reivindicación 8, caracterizado por que comprende unos patines (32) fijados a los dos ramales (2a, 2b) de la estructura de correa (2); donde dichos patines (32) están guiados y acoplados en las canalizaciones colaterales (27) del riel (4).

10.- Sistema sincronizado para el plegado y desplegado de una estructura colgante de cortina, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 4 a 9, caracterizado por que la canalización principal (22) del riel (4) incluye una embocadura con un estrechamiento (23) que tiene una anchura menor que la anchura de la propia canalización principal (22).

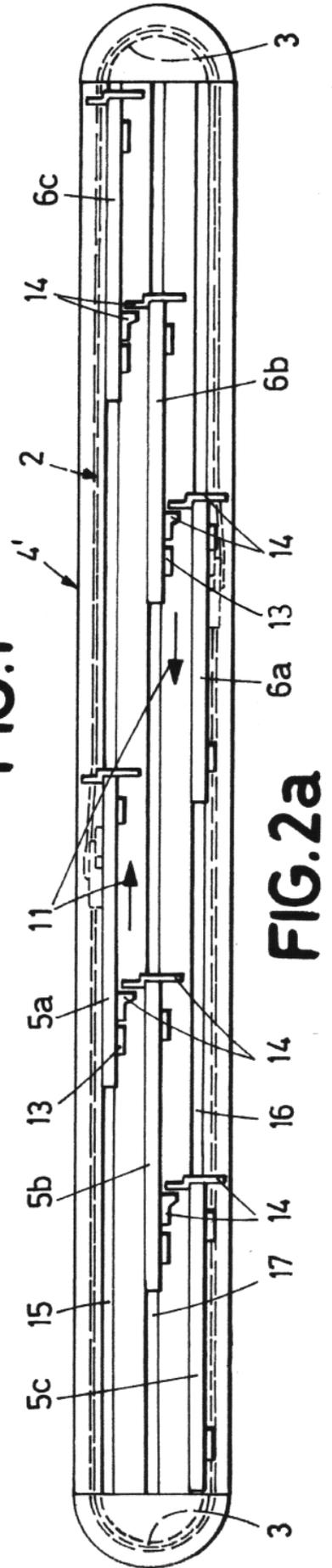
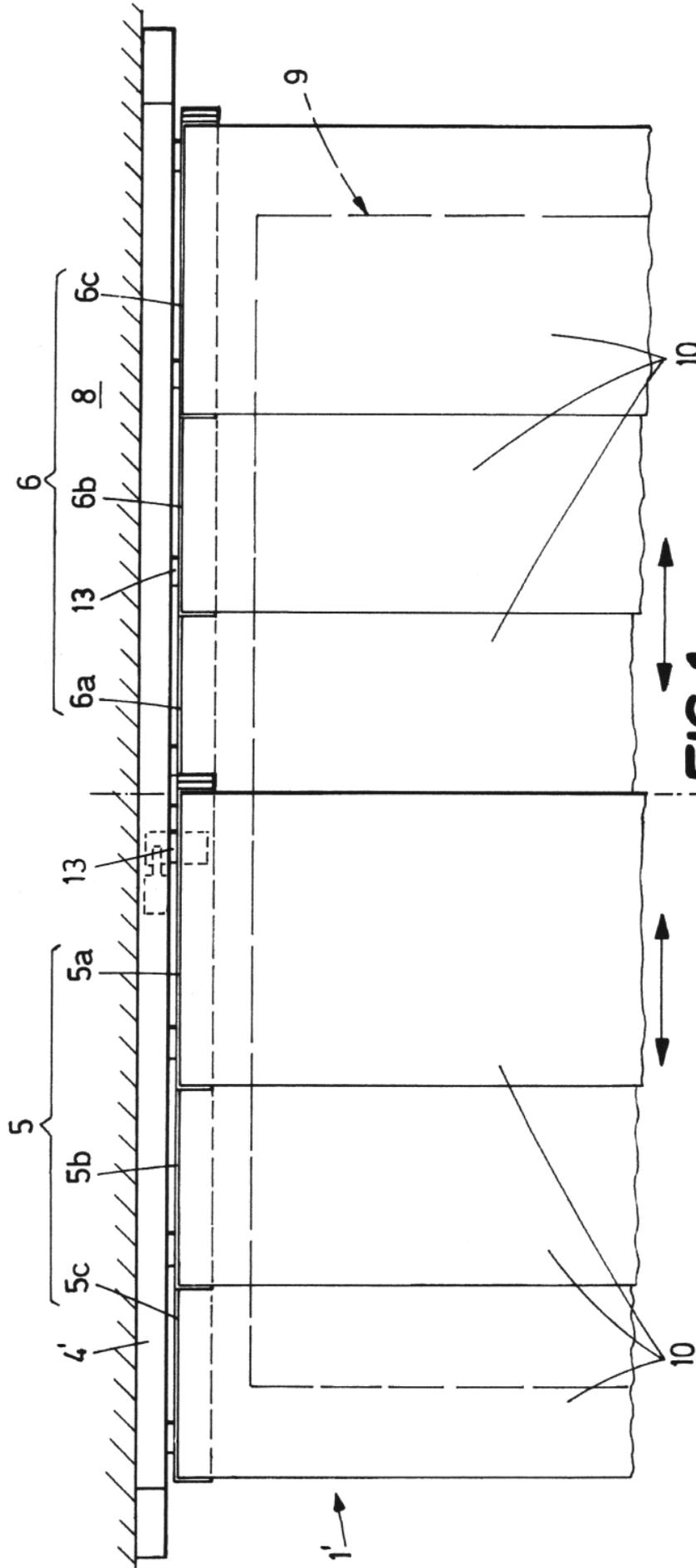
11.- Sistema sincronizado para el plegado y desplegado de una estructura colgante, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado cada uno de los asientos curvados en los que está acoplada la estructura de correa (2), cada uno de dichos asientos curvados comprende un cuerpo seleccionando entre una pieza 3 en forma de media luna, un cuerpo cilíndrico y una polea 19 extremas con giro loco..

12.- Sistema sincronizado para el plegado y desplegado de una estructura colgante, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende pares de poleas colaterales (29) sobre las que apoyan los dos ramales (2a, 2b) de la estructura de correa (2); donde dichos pares de poleas colaterales (29) están

ubicadas en las zonas extremas opuestas del riel (4, 4') en proximidad a los asientos curvados.

13.- Sistema sincronizado para el plegado y desplegado de una estructura colgante de cortina, según la reivindicación 12, caracterizado por que los asientos curvados junto con las poleas colaterales (29) están ubicados estos elementos en unos soportes extremos (30) que se encastran en los extremos del riel (1, 1')..

10



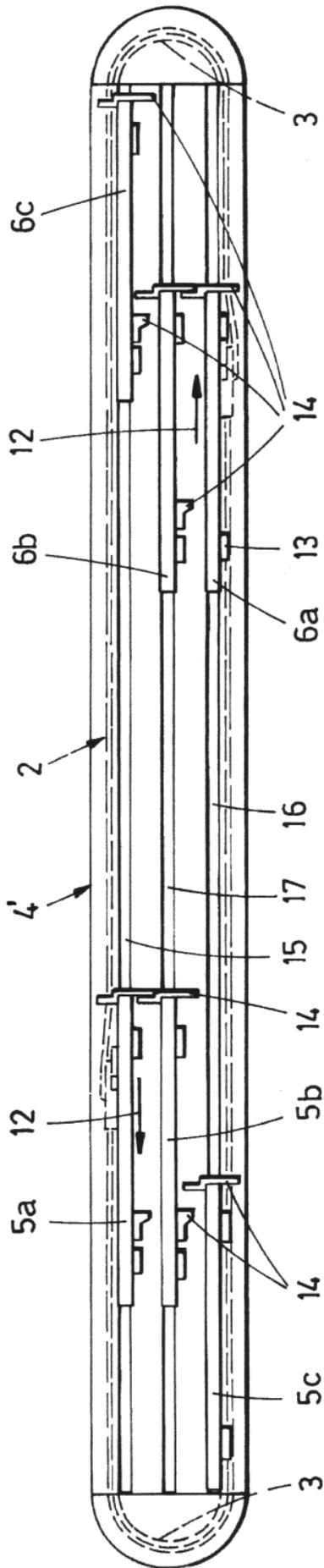


FIG. 2b

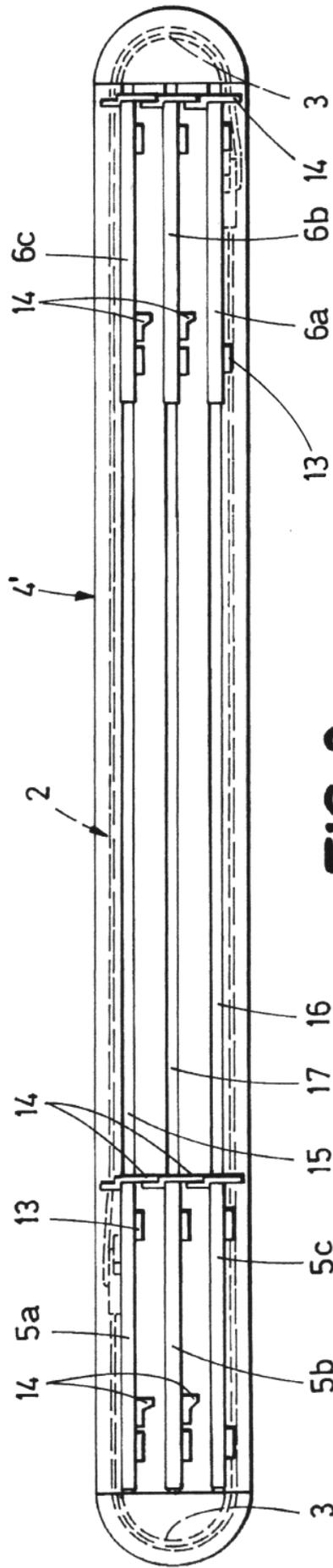


FIG. 2c

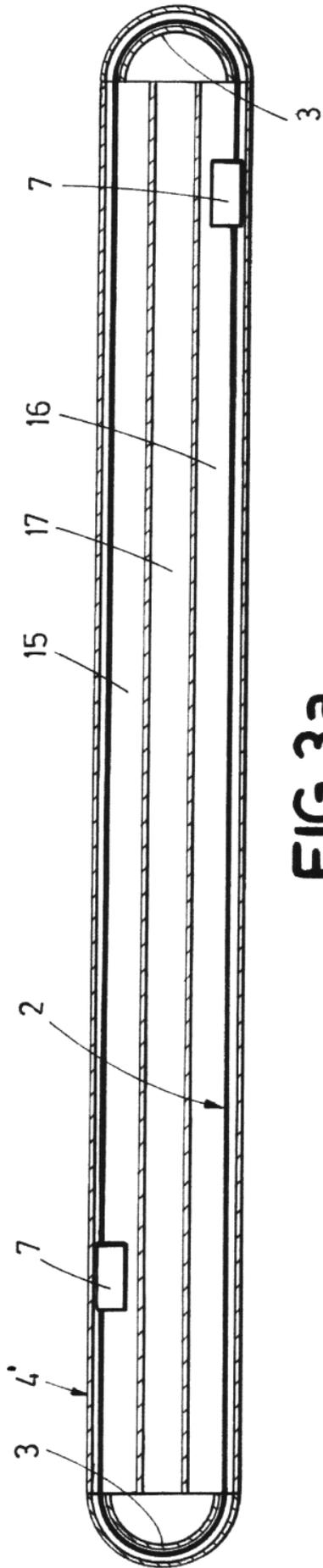


FIG. 3a

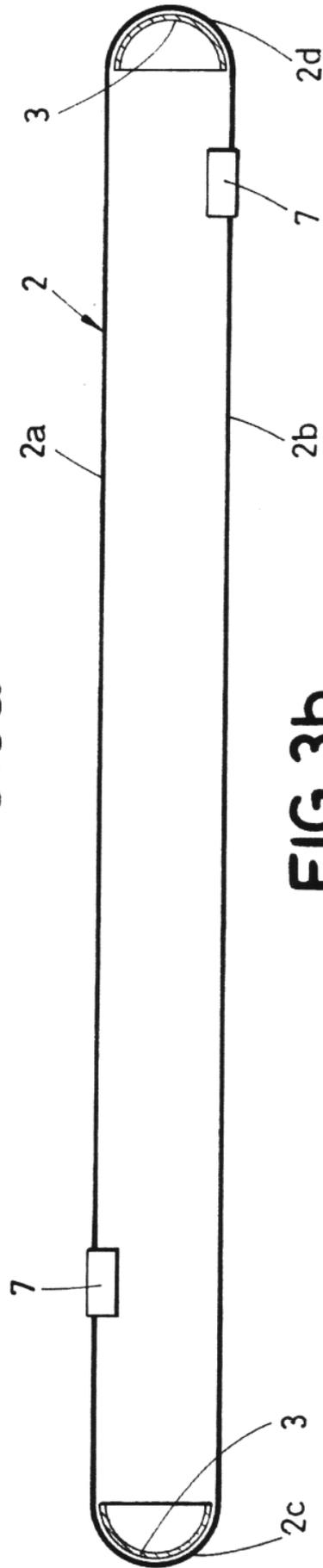


FIG. 3b

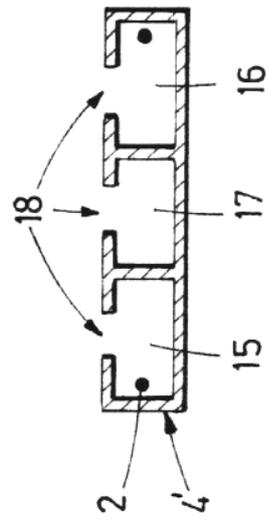


FIG. 4

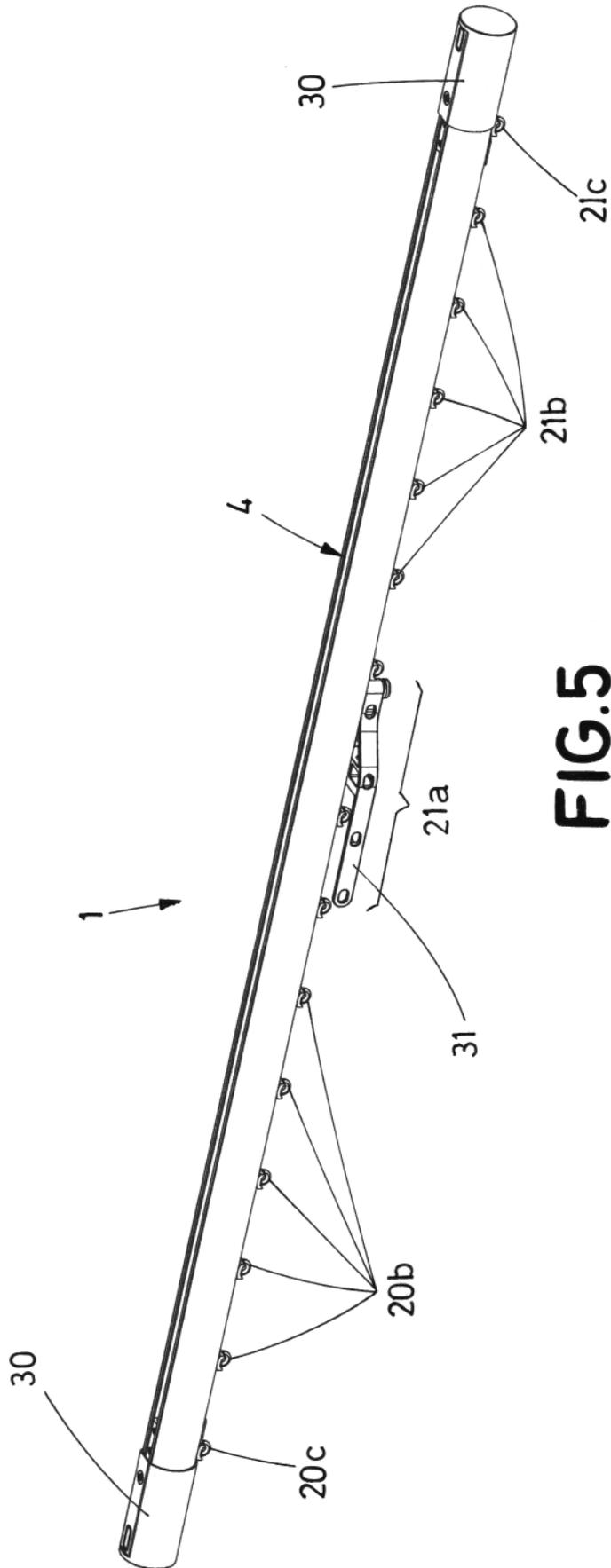
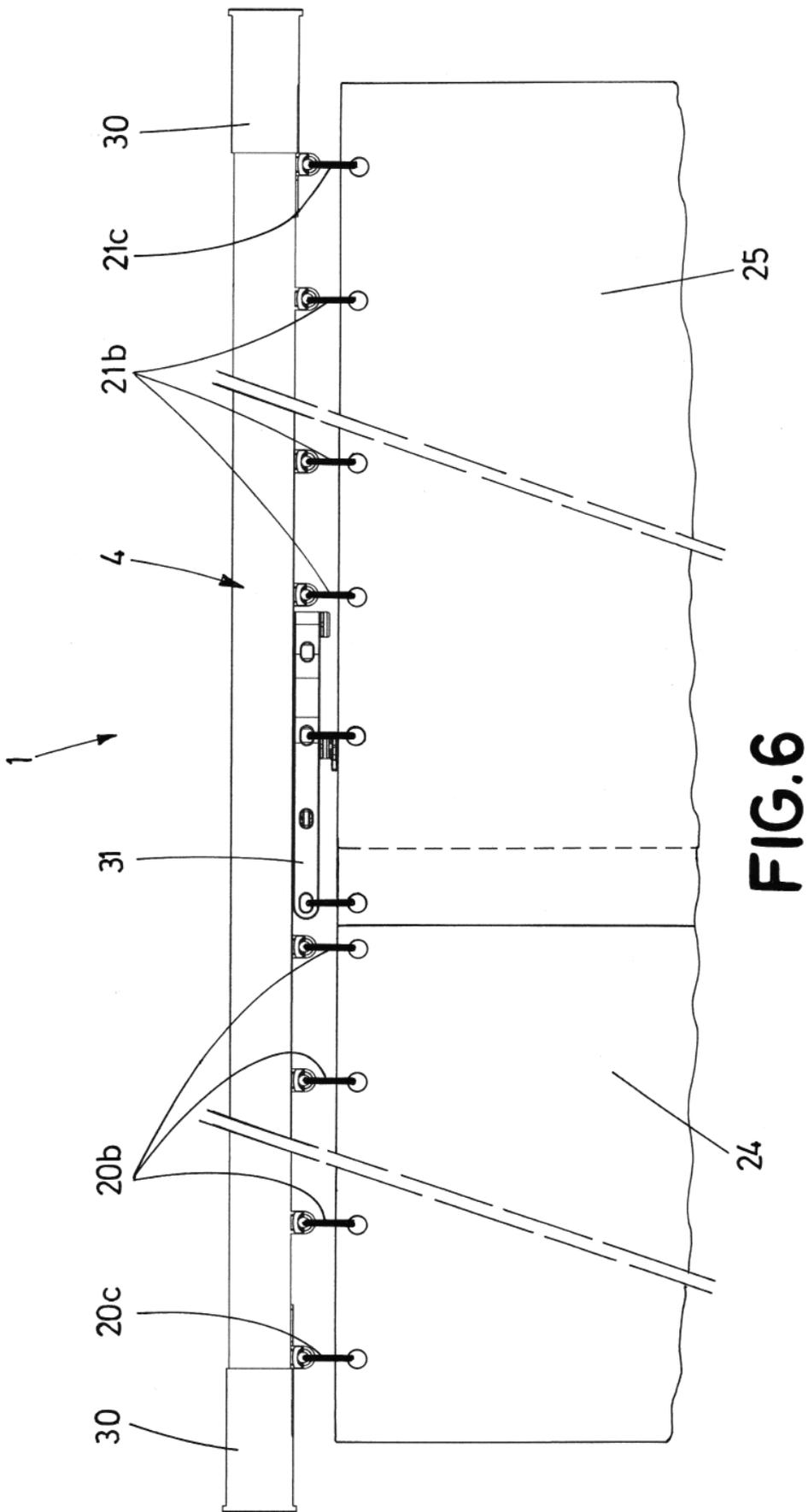


FIG.5



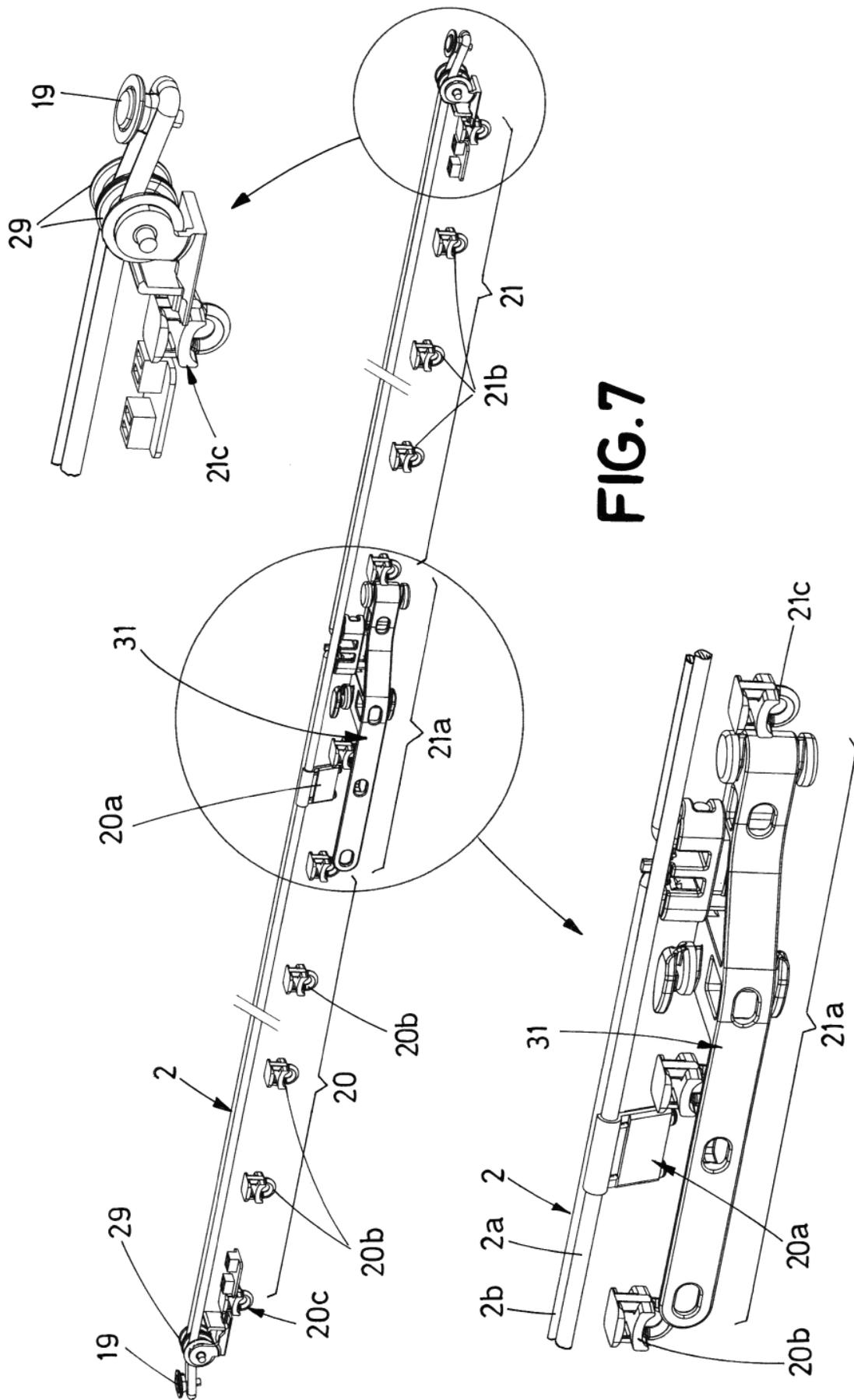


FIG. 7

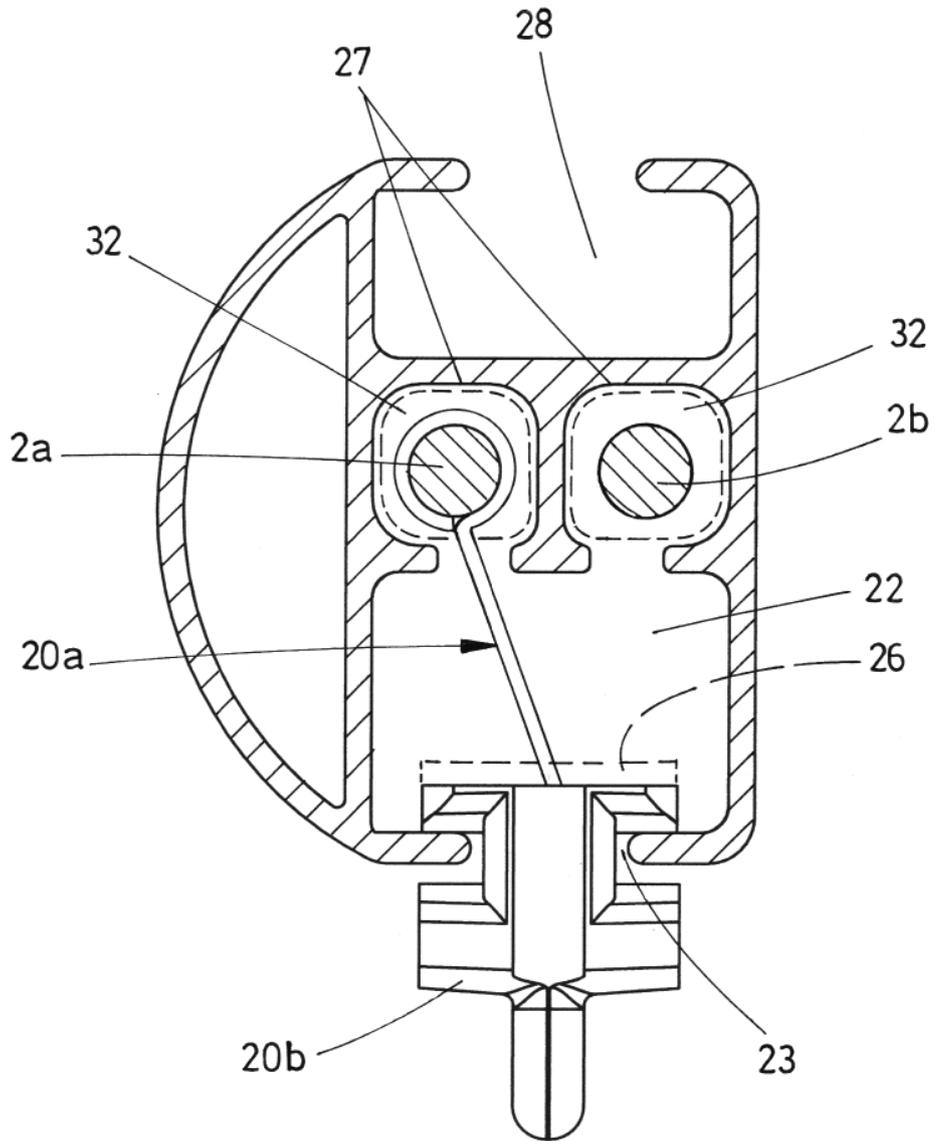


FIG. 8