

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 647 781**

51 Int. Cl.:

**E06B 3/92** (2006.01)

**E06B 9/54** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.10.2013 PCT/JP2013/078157**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.05.2014 WO14069242**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.10.2013 E 13852260 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.08.2017 EP 2915944**

54 Título: **Sección de bastidor de guía de deslizamiento para dispositivos de pantalla**

30 Prioridad:

**05.11.2012 JP 2012243837**

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

**26.12.2017**

73 Titular/es:

**METACO INC. (100.0%)  
203 Nagatani-Hill-Plaza-Roppongi 7-3-8,  
Roppongi, Minato-ku  
Tokyo 106-0032, JP**

72 Inventor/es:

**OKACHI, YASUBUMI y  
WATANABE, MITSU HARU**

74 Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

ES 2 647 781 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

Sección de bastidor de guía de deslizamiento para dispositivos de pantalla

### 5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a una porción de bastidor de guía de deslizamiento dispuesta en un dispositivo de pantalla versátil que puede utilizarse como cortina, persiana, puerta de pantalla y pared de partición.

### 10 **Técnica antecedente**

El presente solicitante propone un dispositivo de pantalla que realiza una apertura/cierre suave y estable mientras libera restricciones de instalación cuando el dispositivo de pantalla se utiliza como un dispositivo de bloqueo de luz y ajuste de luz como la cortina y la persiana, la puerta de pantalla y la pared de partición (documento JP 2000145314).

15 En el dispositivo de pantalla divulgado en el documento JP 2000145314, una pantalla está unida para desarrollarse libremente entre un par de porciones de bastidor de montaje de pantalla que están dispuestas para estar enfrentadas entre sí, y al menos una de las porciones de bastidor de montaje de pantalla puede deslizarse. Además, un par de porciones de bastidor de guía de deslizamiento están dispuestas en las proximidades de ambas porciones de extremo de la pantalla, no en un lado donde la pantalla está unida a la porción de bastidor de montaje de pantalla. Estas dos porciones de bastidor de guía de deslizamiento tienen flexibilidad, al menos un extremo sirve como extremo libre y puede almacenarse y extraerse de la porción deslizable de bastidor de montaje de pantalla. Por otro lado, una porción de la porción de bastidor de guía de deslizamiento extraída de la porción de bastidor de montaje de pantalla tiene linealidad a medida que se desliza la porción deslizable de bastidor de montaje de pantalla. Con tal porción de bastidor de guía de deslizamiento, se liberan las restricciones de instalación y se materializa la apertura/cierre suave y estable.

30 La porción de bastidor de guía de deslizamiento está formada por una pluralidad de unidades rígidas en las que dos unidades adyacentes están conectadas entre sí. La unidad rígida incluye un par de porciones de pared lateral dispuestas para enfrentarse entre sí y una porción de puente que enlaza ambas porciones de pared lateral. En la porción de pared lateral, un saliente que sobresale hacia el exterior está dispuesto en una porción de extremo en una dirección de longitud, y un orificio pasante en el que se puede insertar el saliente está formado en la otra porción de extremo. Además, en la porción de pared lateral, está dispuesto un pequeño saliente que sobresale hacia el exterior que es adyacente al saliente y está colocado en un lado opuesto al orificio pasante, y se forma un orificio largo que está adyacente al orificio pasante y se forma en una forma sustancialmente semilunar en un lado cerca del saliente. Las dos unidades rígidas adyacentes están conectadas insertando el saliente en el orificio pasante desde el interior de la porción de pared lateral, y se giran libremente insertando el pequeño saliente en el orificio largo, y así se forma la porción de bastidor de guía de deslizamiento. Dado que las dos unidades rígidas adyacentes se giran libremente, la porción de bastidor de guía de deslizamiento tiene la flexibilidad, el pequeño saliente se apoya en un extremo en la dirección de longitud del orificio largo, y la rotación de la unidad rígida está regulada, y así la linealidad está asegurada. El documento patente EP 2915944 A1 describe una porción de bastidor de guía de deslizamiento conocida mientras que el documento EP 2487316 A1 muestra una porción de bastidor de guía de deslizamiento de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

### 45 **Sumario de la invención**

#### Problema técnico

50 El dispositivo de pantalla en el que la porción de bastidor de guía de deslizamiento está dispuesta como se describió anteriormente libera la restricción de la instalación y materializa la apertura/cierre suave y estable, de modo que el dispositivo de pantalla se puede utilizar con fines generales. Por otro lado, por ejemplo, hay solicitudes para aumentar un área de apertura cuando el dispositivo de pantalla está completamente abierto, y para mejorar la ventilación cuando el dispositivo de pantalla está completamente cerrado en un caso en el que la pantalla está formada por red o encaje. Estas solicitudes se pueden satisfacer reduciendo una anchura de la porción de bastidor de montaje de pantalla (es decir, una dimensión en una dirección de anchura).

60 Sin embargo, dado que la porción deslizable de bastidor de montaje de pantalla almacena dos porciones de bastidor de guía de deslizamiento en ella, para reducir la anchura de la porción deslizable de bastidor de montaje de pantalla, la anchura de la porción de bastidor de guía de deslizamiento se reduce necesariamente. Sin embargo, cuando se reduce la anchura de la porción de bastidor de guía de deslizamiento, la porción de bastidor de guía de deslizamiento formada por las unidades rígidas presentes se degrada en resistencia para la conexión entre las unidades rígidas. La dimensión de la unidad rígida en una dirección de altura se reduce necesariamente para materializar la reducción de la anchura de la porción de bastidor de guía de deslizamiento, pero un orificio largo que tiene la forma sustancialmente semilunar se forma en la porción de pared lateral de la unidad rígida, de modo que la resistencia de la porción de pared lateral es insuficiente. Además, el orificio largo se hace necesariamente corto para asegurar la resistencia de la porción de pared lateral pero, cuando la longitud del orificio largo se acorta, el tamaño

del pequeño saliente se vuelve más pequeño, y de este modo no es posible asegurar una resistencia suficiente del pequeño saliente.

5 La invención se ha hecho en vista de las circunstancias anteriores, y un objeto de la misma es proporcionar una porción de bastidor de guía de deslizamiento de un dispositivo de pantalla que puede reducir la anchura de la porción deslizable de bastidor de montaje de pantalla mientras que asegura una resistencia suficiente para la conexión entre las unidades rígidas.

10 Solución al problema

10 Para resolver los problemas anteriores, una porción de bastidor de guía de deslizamiento de un dispositivo de pantalla de la invención incluye un par de porciones de bastidor de montaje de pantalla huecas configuradas para estar dispuestas enfrentadas entre sí en las que al menos una de las porciones es susceptible de deslizarse, una  
 15 pantalla configurada para unirse entre estas porciones de bastidor de montaje de pantalla para desarrollarse libremente, y una porción de bastidor de guía de deslizamiento configurada para ser dispuesta en las proximidades de cualquiera de las porciones de extremo de la pantalla no en un lado donde la pantalla se une a la porción de bastidor de montaje de pantalla. Cada porción de bastidor de guía de deslizamiento tiene flexibilidad, al menos un extremo sirve como extremo libre y puede almacenarse y extraerse de la porción deslizable de bastidor de montaje  
 20 de pantalla, y cuando la pantalla se extrae de la porción de bastidor de montaje de pantalla mientras la porción deslizable de bastidor de montaje de pantalla se desliza, una porción extraída de la porción de bastidor de guía de deslizamiento tiene linealidad. Cualquiera o ambas de las dos porciones de bastidor de guía de deslizamiento están formadas por una pluralidad de unidades rígidas, cada una de las cuales incluye un par de porciones de pared lateral dispuestas para enfrentarse entre sí y una porción de puente que enlaza ambas porciones de pared lateral desde la porción sustancialmente central a una porción de extremo, en la que las dos unidades rígidas adyacentes  
 25 están conectadas de forma giratoria entre sí. En la porción de pared lateral, una porción hundida que está hundida en una dirección de anchura de la unidad rígida está formada en la aproximadamente media porción desde la porción sustancialmente central a una porción de extremo, un orificio pasante que está hecho en la dirección de anchura de la unidad rígida se forma en la aproximadamente media porción desde la porción sustancialmente central a la otra porción de extremo, y se proporciona un saliente adyacente al orificio pasante dentro de la porción sustancialmente central. En la porción hundida, se proporciona un árbol que sobresale hacia el exterior en la porción sustancialmente central, y una porción de muesca que se corta en una dirección de altura de la unidad rígida se forma desde la porción sustancialmente central de la porción hundida hasta la porción de extremo de la porción de pared lateral. Las dos unidades rígidas adyacentes están conectadas de manera que el árbol de una unidad rígida se inserta en el orificio pasante de la otra unidad rígida desde el interior, y la unidad rígida se gira libremente con  
 30 respecto a la otra unidad rígida dentro de un intervalo en el que el saliente se apoya en un extremo y en el otro extremo de la porción de muesca.

En el árbol de la unidad de bastidor de deslizamiento del dispositivo de pantalla, una porción de chaflán que se inclina hacia el interior en la dirección de anchura de la unidad rígida está formada preferiblemente en un lado cerca  
 40 de la porción de extremo de la porción de pared lateral.

Además, en el dispositivo de pantalla de la porción de bastidor de guía de deslizamiento del dispositivo de pantalla, una de las dos porciones de bastidor de montaje de pantalla es fija, un tubo de rodillo que tiene un muelle helicoidal integrado se almacena de manera giratoria dentro de la porción fija de bastidor de montaje de pantalla, un extremo  
 45 de la pantalla está unido al tubo de rodillo, el tubo de rodillo es girado mediante una fuerza elástica generada en el muelle helicoidal, y la pantalla se enrolla preferiblemente alrededor del periférico exterior del tubo de rodillo.

Efectos ventajosos de la invención

50 De acuerdo con una porción de bastidor de guía de deslizamiento de un dispositivo de pantalla de la invención, se puede materializar una anchura reducida de una porción deslizable de bastidor de montaje de pantalla mientras que se asegura una resistencia de conexión suficiente para una unidad rígida.

**Breve descripción de los dibujos**

55 La figura 1 es una vista frontal, parcialmente arrancada, que ilustra una realización de una porción de bastidor de guía de deslizamiento de un dispositivo de pantalla de la invención, y el dispositivo de pantalla que incluye la porción de bastidor de guía de deslizamiento.

60 Las figuras 2(a) y 2(b) son vistas en perspectiva que ilustran una unidad rígida que forma la porción de bastidor de guía de deslizamiento ilustrada en la figura 1 y una parte de la porción de bastidor de guía de deslizamiento, respectivamente.

65 Las figuras 3(a), 3(b), 3(c), 3(d) y 3(e) son una vista frontal, una vista superior, una vista inferior, una vista lateral izquierda y una vista lateral derecha de la unidad rígida ilustrada en la figura 2(a), respectivamente.

**Descripción de realizaciones**

La figura 1 es una vista frontal parcialmente rota que ilustra una realización de una porción de bastidor de guía de deslizamiento de un dispositivo de pantalla de la invención, y el dispositivo de pantalla que incluye la porción de bastidor de guía de deslizamiento.

Un dispositivo 1 de pantalla incluye una red 2a como pantalla 2 que se abre o cierra en una dirección horizontal. La pantalla 2 está hecha de telas tales como telas tejidas y telas tricotadas, y seleccionada apropiadamente entre las que tienen una propiedad de bloqueo de la luz o las que se utilizan como pantallas contra insectos de acuerdo con las características necesarias. En esta realización, se emplea la red 2a aplicada como pantalla contra insectos. Además, la forma de la pantalla 2 que incluye la red 2a no está particularmente limitada, y puede plisarse cuando sea necesario.

En el lado derecho del dispositivo 1 de pantalla, está dispuesta una porción hueca 3 de bastidor de montaje de pantalla. La porción 3 de bastidor de montaje de pantalla, por ejemplo, se fija a un bastidor derecho que se extiende en la dirección longitudinal de una abertura rectangular en una edificación. En la porción 3 de bastidor de montaje de pantalla, un tubo 4 de rodillo está incorporado y contenido en la misma. Un extremo de la pantalla 2 está unido al tubo 4 de rodillo.

El tubo 4 de rodillo incluye un cuerpo principal hueco 4a que tiene una forma sustancialmente cilíndrica y un cojinete 5 conectado al extremo inferior del cuerpo principal 4a. Un árbol 6 de rotación está provisto dentro del cuerpo principal 4a. El árbol 6 de rotación se extiende en el camino hacia el tubo 4 de rodillo en una dirección de altura desde el cojinete 5. Además, un muelle helicoidal 7 está construido en el cuerpo principal 4a, y el muelle helicoidal 7 está dispuesto alrededor del árbol 6 de rotación. En el muelle helicoidal 7, se acumula una fuerza elástica generada al retorcerse, y cuando se libera la fuerza elástica acumulada, el cuerpo principal 4a se gira automáticamente alrededor del árbol 6 de rotación. En este momento, la pantalla 2 cuyo extremo está unido al tubo 4 de rodillo es enrollada alrededor del periférico exterior del cuerpo principal 4a. Por otro lado, cuando la pantalla enrollada 2 se extrae en una dirección para cerrar el dispositivo 1 de pantalla, el cuerpo principal 4a del tubo 4 de rodillo se gira en una dirección opuesta a la dirección anterior, y el muelle helicoidal 7 se retuerce mientras acumula la fuerza elástica.

El otro extremo de la pantalla 2 está unido a una porción 8 de bastidor de montaje de pantalla que puede deslizarse con respecto a la porción fija 3 de bastidor de montaje de pantalla en la dirección horizontal para abrir y cerrar la pantalla 2. La porción 8 de bastidor de montaje de pantalla incluye un cuerpo principal hueco 8a que está formado en una forma cilíndrica rectangular que tiene una porción transversal rectangular, y el cuerpo principal 8a se extiende en la dirección longitudinal del dispositivo 1 de pantalla. La porción deslizante 8 de bastidor de montaje de pantalla, por ejemplo, se desliza en la dirección horizontal entre la porción 3 de bastidor de montaje de pantalla y un bastidor 9 de parada de puerta que está unido al bastidor izquierdo que se extiende en la dirección longitudinal de la abertura de la edificación. La pantalla 2 está configurada para abrirse o cerrarse mediante tal deslizamiento de la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla.

Además, por ejemplo, en el dispositivo 1 de pantalla, como guía de la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla, se proporciona un carril inferior 10 en una superficie de suelo o similar para realizar un deslizamiento suave de la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla, y se proporciona un carril superior 11 en el bastidor superior que se extiende en la dirección horizontal de la abertura de la edificación. El carril inferior 10, por ejemplo, puede formarse en forma de varilla alargada. El carril superior 11, por ejemplo, puede formarse como un bastidor que tiene una forma de U en una vista de porción transversal. En este caso, el carril superior 11 puede cubrir y ocultar las porciones de extremo superiores de las porciones 3 y 8 de bastidor de montaje de pantalla y la pantalla 2 desde ambos lados frontal y posterior del dispositivo 1 de pantalla, y contribuye a una mejora en la calidad visual del dispositivo 1 de pantalla.

Cuando la pantalla 2 se abre y se cierra, un operario coge la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla en su mano y puede hacer que la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla se deslice en la dirección horizontal. En este momento, la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla es guiada desde el interior por el carril inferior 10 y es guiada desde el exterior por el carril superior 11 para deslizarse suavemente en la abertura de la edificación en la dirección horizontal. En la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla, se puede proporcionar un mango en la superficie frontal e incluso en la superficie posterior según sea necesario, de modo que el operario pueda abrir/cerrar fácilmente la pantalla.

Además, en el dispositivo 1 de pantalla, se proporciona una porción superior 12 de bastidor de guía de deslizamiento en las proximidades del extremo superior de la pantalla 2, y se proporciona una porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento en las proximidades del extremo inferior de la pantalla 2. La porción superior 12 de bastidor de guía de deslizamiento y la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento sirven ambas para disponer la porción deslizante 8 de bastidor de montaje de pantalla en paralelo a la porción 3 de bastidor de montaje de pantalla, y mantienen de manera estable tal relación posicional paralela incluso cuando la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla se desliza. La apertura/cierre de la pantalla 2 se realiza de manera segura mediante la porción superior 12 de bastidor de guía de deslizamiento y la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento.

En el dispositivo 1 de pantalla, la presente porción de bastidor de guía de deslizamiento se emplea en la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento, y se emplea una nueva porción de bastidor de guía de deslizamiento en la porción superior 12 de bastidor de guía de deslizamiento.

5 En otras palabras, la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento está formada por una pluralidad de primeras unidades rígidas 14 como las presentes unidades rígidas en las que dos unidades rígidas adyacentes están conectadas giratoriamente. La primera unidad rígida 14 incluye un par de porciones 15 de pared lateral que están dispuestas para enfrentarse entre sí, y una porción de puente (no ilustrada) que enlaza ambas porciones 15 de pared lateral en una posición cerca de la porción de extremo superior de la porción 15 de pared lateral y en una porción de extremo izquierdo desde la porción sustancialmente central. En la porción 15 de pared lateral, un saliente 16 que sobresale hacia el lado está dispuesto en la porción de extremo izquierdo, y en la porción de extremo derecho se forma un orificio pasante 17 donde el saliente 16 se inserta y pasa a través de una dirección de anchura de la primera unidad rígida 14. La pluralidad de primeras unidades rígidas 14 es conectada insertando los salientes 16 de las dos unidades adyacentes en los orificios pasantes 17 desde la superficie posterior de la porción 15 de pared lateral, y forma la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento. De esta manera, dado que las primeras unidades rígidas 14 son conectadas insertando los salientes 16 en los orificios pasantes 17, las primeras unidades rígidas 14 son configuradas de manera que las dos unidades adyacentes están conectadas de forma giratoria entre sí. Dado que las primeras unidades rígidas 14 están provistas de forma giratoria, la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento se realiza para tener flexibilidad.

Además, en la primera unidad rígida 14, un pequeño saliente 18 que sobresale hacia el exterior desde la porción 15 de pared lateral es dispuesto en el lado izquierdo del saliente 16. Además, se forma un orificio largo 19 de forma sustancialmente semilunar en el lado izquierdo del orificio pasante 17 para pasar a través de la porción 15 de pared lateral en la dirección de anchura de la primera unidad rígida 14. El orificio largo 19 puede aceptar el pequeño saliente 18 y, cuando las primeras unidades rígidas 14 son conectadas, el pequeño saliente 18 se inserta en el orificio largo 19. De esta manera, dado que el pequeño saliente 18 se inserta en el orificio largo 19, cuando el pequeño saliente 18 se apoya en un extremo del orificio largo 19 en las dos primeras unidades rígidas adyacentes 14, se detiene la rotación de la primera unidad rígida 14. Por lo tanto, la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento puede tener linealidad.

En la porción superior 12 de bastidor de guía de deslizamiento, se forma una pluralidad de segundas unidades rígidas 20 como las nuevas unidades rígidas de manera que las dos unidades adyacentes están conectadas giratoriamente.

Las figuras 2(a) y 2(b) son vistas en perspectiva que ilustran la unidad rígida que forma la porción de bastidor de guía de deslizamiento ilustrada en la figura 1 y una parte de la porción de bastidor de guía de deslizamiento, respectivamente. Además, las figuras 3(a), 3(b), 3(c), 3(d) y 3(e) son una vista frontal, una vista superior, una vista inferior, una vista lateral izquierda y una vista lateral derecha de la unidad rígida ilustrada en la figura 2(a).

La porción superior 12 de bastidor de guía de deslizamiento está formada por la pluralidad de segundas unidades rígidas 20, cada una de las cuales incluye un par de porciones 21 de pared lateral dispuestas para enfrentarse entre sí en los lados derecho e izquierdo y una porción 22 de puente que enlaza ambas porciones 21 de pared lateral desde la porción sustancialmente central a una porción de extremo en el lado izquierdo. Las dos unidades rígidas adyacentes están conectadas de forma giratoria. Las porciones 21 de pared lateral y la porción 22 de puente de la unidad rígida 20 son miembros que tienen la forma sustancialmente plana.

En la porción 21 de pared lateral, una porción hundida 23 que está hundida en una dirección de anchura  $w$  (véase la figura 3(e)) de la segunda unidad rígida 20 está formada en la aproximadamente media porción 21a formada desde la porción sustancialmente central a la porción de extremo en el lado izquierdo. El extremo izquierdo y el extremo derecho de la porción hundida 23 están formados ambos en forma de arco en vista frontal. Además, en la porción 21 de pared lateral, se forma un orificio pasante 24 que pasa a través de la dirección de anchura  $w$  de la segunda unidad rígida 20 en la aproximadamente media porción 21b formada desde la porción sustancialmente central a la otra porción de extremo en el lado derecho. Un extremo en el lado derecho de la aproximadamente media porción 21b está formado en una forma semicircular en vista frontal. Además, en la porción 21 de pared lateral, se proporciona un saliente 25 adyacente al orificio pasante 24 hacia dentro de la porción sustancialmente central. Como se ilustra en la figura 2(a), en el saliente 25, una superficie superior 25a es una superficie plana que se extiende en paralelo a una dirección de longitud  $l$  (véase la figura 3(a)) de la segunda unidad rígida 20, y una superficie inferior 25b es una superficie inclinada que está inclinada con respecto a la superficie superior 25a. Un grado inclinado de la superficie inferior 25b con respecto a la superficie superior 25a, por ejemplo, puede ajustarse a aproximadamente 30°.

En la porción hundida 23, se proporciona un árbol 26 en la porción sustancialmente central para que sobresalga hacia el exterior. En el árbol 26, una porción 27 de chaflán inclinada hacia el interior en la dirección de anchura  $w$  de la segunda unidad rígida 20 está formada en la porción de extremo en el lado izquierdo de la porción 21 de pared lateral. Además, en la porción hundida 23, una porción 28 de muesca cortada en una dirección de altura  $h$  (véase la

figura 3(e)) de la segunda unidad rígida 20 está formada desde la porción sustancialmente central a la porción de un extremo en el lado izquierdo de la porción 21 de pared lateral. La porción 28 de muesca se forma cortando la aproximadamente media porción 21a desde la superficie inferior hasta la mitad de la altura de la aproximadamente media porción 21a en una forma de arco, e incluye un extremo 28a en paralelo con la dirección de longitud 1 de la segunda unidad rígida 20 y el otro extremo 28b en paralelo con la dirección de altura h de la segunda unidad rígida 20.

Las dos segundas unidades rígidas adyacentes 20 están conectadas de tal manera que el árbol 26 de una segunda unidad rígida 20 se inserta en el orificio pasante 24 de la otra segunda unidad rígida 20 desde el interior. Dado que la porción 27 de chaflán está formada en el árbol 26, el árbol 26 se inserta fácilmente en el orificio pasante 24, y así la conexión entre las segundas unidades rígidas 20 se materializa fácilmente. En las dos segundas unidades rígidas adyacentes 20 conectadas de este modo, una segunda unidad rígida 20 gira libremente con respecto a la otra segunda unidad rígida 20 dentro de un intervalo (aproximadamente 60°) en el que la superficie superior 25a del saliente 25 se apoya en un extremo 28a y el otro extremo 28b de la porción 28 de muesca. Por lo tanto, la porción superior 12 de bastidor de guía de deslizamiento formada por la pluralidad de segundas unidades rígidas 20 en la que las dos unidades adyacentes están conectadas de forma giratoria tiene la flexibilidad. Además, cuando la superficie superior 25a del saliente 25 dispuesto en la porción 21 de pared lateral de la segunda unidad rígida 20 se apoya en un extremo 28a de la porción 28 de muesca formada en la porción hundida 23 de la porción 21 de pared lateral, la porción superior 12 de bastidor de guía de deslizamiento tiene la linealidad.

Por lo tanto, en la porción superior 12 de bastidor de guía de deslizamiento formada por la pluralidad de segundas unidades rígidas 20 como las nuevas unidades rígidas, la anchura se reduce en comparación con la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento formada por las primeras unidades rígidas 14 como las presentes unidades rígidas como se ilustra en la figura 1. En otras palabras, la segunda unidad rígida 20 tiene una dimensión reducida en la dirección de altura h. Dado que el límite de rotación de la segunda unidad rígida 20 está determinado por el saliente 25 y la porción 28 de muesca, se eliminan el pequeño saliente 18 y el orificio largo 19 requeridos para la primera unidad rígida 14. Con la eliminación del orificio largo 19, la resistencia de la porción 21 de pared lateral puede asegurarse, y además no hay necesidad de tener en cuenta la resistencia del pequeño saliente 18. La resistencia de conexión hecha por el árbol 26 es suficientemente alta, y la resistencia de la conexión de la segunda unidad rígida 20 en la porción superior 12 de bastidor de guía de deslizamiento está suficientemente asegurada.

Las segundas unidades rígidas 20 que forman la porción superior 12 de bastidor de guía de deslizamiento pueden formarse de un material que tenga una buena capacidad de moldeo, tal como resina o metal, de forma similar a la presente primera unidad rígida 14. En un caso en el que la segunda unidad rígida 20 está formada por la resina o el metal, la aproximadamente media porción 21b de la porción 21 de pared lateral puede expandirse hacia el exterior debido a la elasticidad, y además puede restaurarse espontáneamente al estado original. Por lo tanto, la conexión entre las segundas unidades rígidas 20 se vuelve más fácil.

En el dispositivo 1 de pantalla ilustrado en la figura 1, la porción superior 12 de bastidor de guía de deslizamiento puede doblarse hacia abajo, y la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento puede doblarse hacia arriba. Además, los extremos derechos de la porción superior 12 de bastidor de guía de deslizamiento y la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento están configurados por extremos fijos, y fijados a la porción 3 de bastidor de montaje de pantalla. Por otro lado, el extremo izquierdo sirve como extremo libre 29 y está dispuesto en el cuerpo principal 8a de la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla, y la porción superior 12 de bastidor de guía de deslizamiento y la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento pueden almacenarse y extraerse del interior del cuerpo principal 8a de la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla. El interior del cuerpo principal 8a de la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla está dividido en dos porciones: una primera porción 30 de almacenamiento en la que se almacena la porción superior 12 de bastidor de guía de deslizamiento; y una segunda porción 31 de almacenamiento en la que se almacena la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento. Por ejemplo, la primera porción 30 de almacenamiento y la segunda porción 31 de almacenamiento pueden dividirse en el cuerpo principal 8a al proporcionar una nervadura o similar que sobresale en el cuerpo principal 8a en el cuerpo principal 8a en la dirección de altura del cuerpo principal 8a. La primera porción 30 de almacenamiento está dispuesta en un lado cerca de la porción de montaje de la pantalla 2 en la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla, y la segunda porción 31 de almacenamiento está dispuesta en un lado alejado de la porción de montaje de la pantalla 2. Por lo tanto, cuando la porción superior 12 de bastidor de guía de deslizamiento y la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento se almacenan en el cuerpo principal 8a de la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla, cada extremo libre 29 no se apoya. La porción superior 12 de bastidor de guía de deslizamiento y la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento se almacenan ambas uniformemente en el cuerpo principal 8a de la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla. Además, cuando se extraen del interior del cuerpo principal 8a, la porción superior 12 de bastidor de guía de deslizamiento y la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento no interfieren entre sí.

En cada extremo libre 29, la porción superior 12 de bastidor de guía de deslizamiento y la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento están conectadas entre sí mediante un miembro 32 de tracción apropiadamente seleccionado de un material de alambre tal como un cordón o un alambre. Dado que la porción superior 12 de bastidor de guía de deslizamiento y la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento están conectadas por

5 el miembro 32 de tracción, las cantidades de movimiento dentro y fuera del cuerpo principal 8a se vuelven sustancialmente iguales de acuerdo con el deslizamiento de la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla. Por lo tanto, la porción deslizante 8 de bastidor de montaje de pantalla se mueve de forma segura en paralelo con respecto a la porción fija 3 de bastidor de montaje de pantalla. El miembro 32 de tracción está en bucle dentro del cuerpo principal 8a de la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla, enrollado alrededor de un miembro 33 de cambio de dirección provisto en ambos lados, superior e inferior, de la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla, y doblado hacia atrás. El miembro 33 de cambio de dirección puede configurarse como una polea de forma de barril que tiene una superficie curva sobre la cual puede estar rodeado el miembro 32 de tracción.

10 Además, dentro del cuerpo principal 8a de la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla, se proporciona un bloque 35 de guía en ambas porciones de extremo, superior e inferior, donde la porción superior 12 de bastidor de guía de deslizamiento y la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento se mueven hacia delante y hacia atrás. El bloque 35 de guía incluye una superficie 34 de guía en su interior para guiar el doblado de la porción superior 12 de bastidor de guía de deslizamiento y la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento. En el bloque 35 de guía en el lado superior, la superficie 34 de guía está curvada de forma cóncava desde el extremo derecho al extremo inferior. En el bloque 35 de guía en el lado inferior, la superficie 34 de guía está curvada de forma cóncava desde el extremo derecho al extremo superior. Además, en el bloque 35 de guía en el lado inferior, se fija el miembro 33 de cambio de dirección que pliega hacia atrás el miembro 32 de tracción. Por otro lado, el miembro 33 de cambio de dirección en el lado superior está dispuesto adyacente al lado izquierdo del bloque 35 de guía en el lado superior.

25 La porción superior 12 de bastidor de guía de deslizamiento y la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento son almacenadas dentro del cuerpo principal 8a de la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla de acuerdo con el deslizamiento de la porción deslizante 8 de bastidor de montaje de pantalla en la dirección horizontal, y extraídas de allí. Una porción extraída de la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla tiene la linealidad por la primera unidad rígida 14 y la segunda unidad rígida 20 como se describió anteriormente.

30 Además, cuando la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento se almacena desde el lado inferior de la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla en el cuerpo principal 8a, una dirección de almacenamiento se vuelve opuesta a una dirección de gravedad, de modo que se proporciona un husillo 36 en el extremo libre 29. El peso del husillo 36 se aplica desde la porción inferior de la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento a una porción ascendente, y cuando la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento se extrae de la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla, la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento se empuja adecuadamente. Además, cuando la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento se almacena dentro del cuerpo principal 8a de la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla, la aproximación de la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento se suprime apropiadamente. Por lo tanto, se materializa que la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento se almacene y extraiga de forma suave y estable del cuerpo principal 8a de la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla.

40 Además, en el dispositivo 1 de pantalla, un pestillo 37 está dispuesto en el bastidor 9 de parada de puerta. El pestillo 37 incluye una porción 38 de aplicación que sobresale hacia la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla y está doblada hacia abajo. Además, el pestillo 37 se aplica con una fuerza elástica de un muelle instalado 39, y puede moverse hacia arriba y hacia abajo. En una porción de superficie enfrentada de la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla que enfrenta el pestillo 37, se proporciona un colgador (no ilustrado) que tiene una abertura (no ilustrada) a la que se aplica la porción 38 de aplicación.

50 En un caso donde la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla se desliza hasta el bastidor 9 de parada de puerta cuando la pantalla 2 está cerrada, la porción 38 de aplicación del pestillo 37 se inserta en la abertura del colgador y el extremo se cuelga en el borde de la abertura y se aplica al colgador. A través de la aplicación, la porción 8 de bastidor de montaje de pantalla se detiene en su movimiento contra la fuerza elástica del muelle helicoidal 7 construido en el tubo 4 de rodillo, y el dispositivo 1 de pantalla puede mantenerse de manera estable en un estado cerrado.

55 En el dispositivo 1 de pantalla como se describió anteriormente, la nueva porción de bastidor de guía de deslizamiento que tiene una anchura reducida se emplea en la porción superior 12 de bastidor de guía de deslizamiento. Por lo tanto, incluso cuando la porción presente de bastidor de guía de deslizamiento se emplea en la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento, es posible reducir la anchura de la porción deslizante 8 de bastidor de montaje de pantalla donde la porción superior 12 de bastidor de guía de deslizamiento y la porción inferior 13 de bastidor de guía de deslizamiento se almacenan. Por lo tanto, simplemente se materializa que un área de apertura se aumente cuando el dispositivo 1 de pantalla está completamente abierto. Además, en un caso en el que la pantalla 2 está formada por red o encaje, se materializa simplemente una mejora de la ventilación cuando el dispositivo 1 de pantalla está completamente cerrado.

65 Hasta ahora, la descripción se ha realizado de acuerdo con las realizaciones de la invención, pero la invención no está limitada a las realizaciones. Los detalles sobre la forma y el tamaño de la unidad rígida que forma la nueva porción de bastidor de guía de deslizamiento pueden modificarse de diversas maneras. Además, la nueva porción

de bastidor de guía de deslizamiento puede emplearse de manera similar no solo a la porción superior de bastidor de guía de deslizamiento sino también a la porción inferior de bastidor de guía de deslizamiento. Además, la invención no se limita a un método para almacenar la pantalla en el tubo de rodillo, y, por ejemplo, es posible emplear la pantalla que está plisada, contraída y almacenada entre un par de porciones de bastidor de montaje de pantalla.

Lista de signos de referencia

- 1: Dispositivo de pantalla
- 10 2: Pantalla
- 3: Porción fija de bastidor de montaje de pantalla
- 4: Tubo de rodillo
- 7: Muelle helicoidal
- 8: Porción deslizable de bastidor de montaje de pantalla
- 15 12: Porción superior de bastidor de guía de deslizamiento
- 13: Porción inferior de bastidor de guía de deslizamiento
- 20: Segunda unidad rígida (nueva)
- 21: Porción de pared lateral
- 21a: Aproximadamente media porción
- 20 21b: Aproximadamente media porción
- 22: Porción de puente
- 23: Porción hundida
- 24: Orificio pasante
- 25: Saliente
- 25 26: Árbol
- 27: Porción de chaflán
- 28: Porción de muesca
- 28a: Un extremo
- 28b: Otro extremo

**Aplicabilidad industrial**

De acuerdo con una porción de bastidor de guía de deslizamiento de un dispositivo de pantalla de la invención, se realiza una anchura reducida de una porción deslizable de bastidor de montaje de pantalla mientras se asegura una resistencia de conexión suficiente para una unidad rígida.



**REIVINDICACIONES**

1.- Una porción de bastidor de guía de deslizamiento de un dispositivo (1) de pantalla que comprende:

- 5 un par de porciones (3, 8) de bastidor de montaje de pantalla huecas configuradas para estar dispuestas para enfrentarse entre sí en las que al menos una de las porciones es susceptible de deslizarse,
- una pantalla (2) configurada para estar unida entre estas porciones de bastidor de montaje de pantalla para que se desarrolle libremente, y
- 10 una porción (12, 13) de bastidor de guía de deslizamiento configurada para estar dispuesta en las proximidades de cualquier porción de extremo de la pantalla no en un lado donde la pantalla está unida a la porción de bastidor de montaje de pantalla;
- 15 en la que cada porción de bastidor de guía de deslizamiento tiene flexibilidad, al menos un extremo sirve como extremo libre (29) y es susceptible de ser almacenado en y extraído de la porción deslizable de bastidor de montaje de pantalla, y, cuando la porción de bastidor de guía de deslizamiento se extrae de la porción de bastidor de montaje de pantalla a medida que se desliza la porción deslizable de bastidor de montaje de pantalla, una porción extraída de la porción de bastidor de guía de deslizamiento tiene linealidad,
- 20 en la que una o ambas de las dos porciones de bastidor de guía de deslizamiento están formadas por una pluralidad de unidades rígidas (20), cada una de las cuales incluye un par de porciones (21) de pared lateral dispuestas para enfrentarse entre sí y una porción (22) de puente que enlaza ambas porciones de pared lateral desde la porción sustancialmente central a una porción de extremo, en la que dos unidades rígidas adyacentes están conectadas de manera giratoria entre sí,
- 25 en la que, en la porción de pared lateral, una porción hundida (23) que está hundida en una dirección de anchura de la unidad rígida está formada en aproximadamente la media porción (21a) desde la porción sustancialmente central a la porción de extremo, un orificio pasante (24) que está hecho en la dirección de anchura de la unidad rígida está formado en aproximadamente la media porción (21b) desde la porción sustancialmente central a la otra porción de extremo,
- 30 en la que, en la porción hundida, un árbol (26) que sobresale hacia el exterior está provisto en la porción sustancialmente central de la porción hundida,
- 35 en la que las dos unidades rígidas adyacentes (20) están conectadas de tal manera que el árbol de una unidad rígida está insertado en el orificio pasante de la otra unidad rígida desde el interior;
- caracterizada porque:
- 40 - en la porción de pared lateral, un saliente (25) está provisto adyacente al orificio pasante dentro de la porción sustancialmente central,
- 45 - en la porción hundida, una porción (28) de muesca que está cortada en una dirección de altura de la unidad rígida está formada desde la porción sustancialmente central de la porción hundida a la porción de extremo de la porción de pared lateral,
- la unidad rígida se gira libremente con respecto a la otra unidad rígida dentro de un intervalo en el que el saliente (25) apoya en un extremo y en el otro extremo de la porción (28) de muesca.
- 50
- 2.- La porción de bastidor de guía de deslizamiento del dispositivo de pantalla de acuerdo con la reivindicación 1, en la que, en el árbol (26), una porción (27) de chaflán que se inclina hacia el interior en la dirección de anchura de la unidad rígida (20) está formada en un lado cerca de la porción de extremo de la porción (21) de pared lateral.
- 55
- 3.- La porción de bastidor de guía de deslizamiento del dispositivo de pantalla de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en la que en el dispositivo (1) de pantalla, una de las dos porciones de bastidor de montaje de pantalla es fija, un tubo (4) de rodillo que tiene un muelle helicoidal integrado (7) está almacenado de forma giratoria dentro de la porción fija de bastidor de montaje de pantalla, un extremo de la pantalla está unido al tubo de rodillo, el tubo de rodillo está girado mediante una fuerza elástica generada en el muelle helicoidal, y la pantalla (2) está enrollada alrededor del periférico exterior del tubo de rodillo.
- 60
- 4.- La porción de bastidor de guía de deslizamiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que:
- 65 - el saliente (25) incluye una superficie superior (25a) que se extiende en paralelo a una dirección de longitud de la unidad rígida y una superficie inferior (25b) que está inclinada con respecto a la superficie superior;

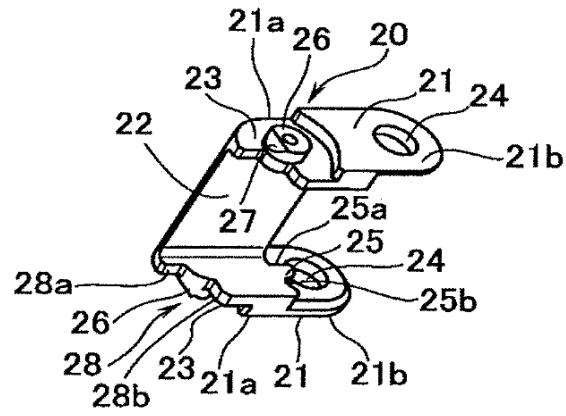
- la porción (28) de muesca incluye un extremo (28a) en paralelo a la dirección de longitud de la unidad rígida y el otro extremo (28b) en paralelo a la dirección de altura de la unidad rígida.

- 5 5.- Un dispositivo (1) de pantalla que comprende al menos una porción de bastidor de guía de deslizamiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.



Fig. 2

(a)



(b)

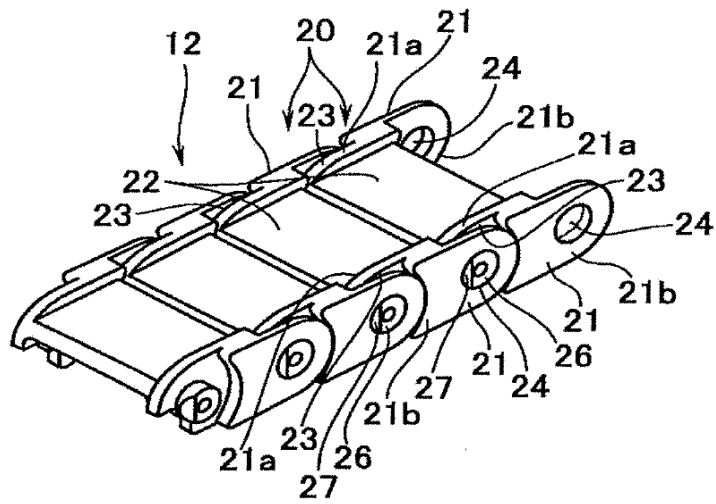


Fig. 3

