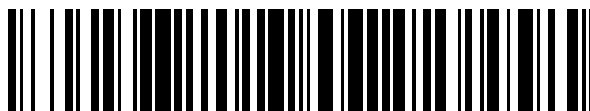


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 590 805**

51 Int. Cl.:

E06B 9/54

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.11.2007 PCT/JP2007/071825**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.05.2008 WO08056783**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.11.2007 E 07831556 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.08.2016 EP 2088278**

54 Título: **Dispositivo de pantalla**

30 Prioridad:

10.11.2006 JP 2006305105

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

23.11.2016

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
NISHIOKA, YUICHIRO**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 590 805 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

Dispositivo de pantalla

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un dispositivo de pantalla que se puede utilizar como cortina, persiana, pantalla, tabiques, etc.

10 Técnica anterior

El solicitante de la presente solicitud ha propuesto un dispositivo de pantalla versátil que está listo, es suave y estable en las operaciones de apertura y cierre (Documento de Patente 1).

15 Como se muestra en la figura 5, se proporciona una barra deslizante 2 que es deslizable con relación a un bastidor estacionario 1 en un dispositivo de pantalla. Además, se proporcionan un par de bastidores de guía de deslizamiento 3, los bastidores de guía de deslizamiento 3 siendo desarrollados desde y recibidos en la barra deslizante 2 cuando la barra deslizante 2 se desliza. Un tubo de rodillo giratorio 4 está dispuesto entre el par de bastidores de guía de deslizamiento 3. El tubo de rodillo giratorio 4 también se puede deslizar a lo largo de los bastidores de guía de deslizamiento 3. Unos extremos de dos pantallas 5 están fijados al tubo de rodillo 4. En el caso en el que el tubo de rodillo 4 es único como se muestra en la figura 5, un extremo de cada una de las pantallas individuales 5 se fija al tubo de rodillo 4. De las pantallas 5, el otro extremo se fija a la barra deslizante 2 y el otro extremo de la otra se fija a la estructura estacionaria 1. Las dos pantallas 5 se enrollan alrededor de la tubería de rodillo 4 cuando se abre el dispositivo de pantalla. El tubo de rodillo 4 recibe en su interior un muelle en espiral, y cuando la barra deslizante 2 se desliza para sacar las pantallas 5 en el momento de cerrar el dispositivo de pantalla, el tubo de rodillo 4 se gira y se desliza en una dirección, en la que la barra deslizante 2 se desliza, de manera que una fuerza de recuperación elástica se acumula en el muelle helicoidal. Cuando se abre el dispositivo de pantalla, la fuerza de recuperación elástica acumulada en el muelle helicoidal se libera mediante lo cual el tubo de rodillo 4 se gira a la inversa, para cerrar las pantallas 5 a su alrededor y deslizarse hacia el bastidor estacionario 1 al deslizar la barra deslizante 2 hacia el bastidor estacionario 1.

Los bastidores de guía de deslizamiento 3 se forman mediante la conexión de una pluralidad de unidades rígidas 6 para ser flexible en una dirección y que no se doblen en la otra dirección para mantener la rectitud y están fijados en uno de sus extremos al bastidor estacionario 1. El otro extremo de los bastidores de guía de deslizamiento 3 son libres para permitir el desarrollo desde y la recepción en el bastidor estacionario 1.

Documento de Patente 1: JP-A-2005-351046

El documento EP 1158135 divulga un dispositivo de pantalla de deslizamiento horizontal.

40 Divulgación de la invención

Problemas a resolver por la invención

45 Las siguientes mejoras, que deben alcanzarse, se encuentran en el dispositivo de pantalla que se ha descrito anteriormente con el fin de aumentar su rendimiento.

El muelle helicoidal recibido en el tubo de rodillo 4 pone la barra deslizante 2 en un estado de ser empujado hacia el bastidor estacionario 1 en todo momento. Por lo tanto, cuando las pantallas 5 enrolladas alrededor del tubo de rodillo 4 se sacan en el cierre del dispositivo de pantalla, se necesita una fuerza de accionamiento mayor que una fuerza del muelle helicoidal requerido para el enrollado de las pantallas 5 y por lo tanto una sensación de funcionamiento de la barra deslizante 2 se vuelve pesada. Esta tendencia se vuelve notable cuando la tensión de las pantallas 5 se hace mayor que una fuerza requerida para el enrollado con el fin de evitar que las pantallas 5 sean dobladas por la presión del viento en el momento de cierre del dispositivo de pantalla.

55 Además, dado que la barra deslizante 2 se estira hacia el bastidor estacionario 1 en todo momento, la barra deslizante 2 se desliza de forma automática en el momento de la apertura del dispositivo de pantalla, pero existe el temor de que la barra deslizante 2 se deslice por la fuerza para amenazar la seguridad.

60 La invención se ha pensado en vista de la situación y tiene como objeto proporcionar un dispositivo de pantalla, en la que una fuerza de accionamiento se reduce para hacer una sensación, con la que se opera una barra deslizante, ágil y la barra de desplazamiento reduce la velocidad de deslizamiento en el momento del cierre para lograr una mejora en la seguridad.

65

Medios para resolver los problemas

El dispositivo de pantalla de acuerdo con la invención tiene las siguientes características con el fin de resolver el problema descrito anteriormente.

5 En primer lugar, se proporciona un dispositivo de pantalla que comprende un tubo de rodillo giratorio dispuesto entre un par de bastidores de guía de deslizamiento siendo libre en ambos extremos del mismo y capaz de un desarrollo desde y una recepción tanto en un bastidor estacionario como en una barra deslizante que es deslizable con relación al bastidor estacionario, siendo el tubo de rodillo también capaz de deslizarse en una dirección de deslizamiento de la barra deslizante, el tubo de rodillo estando fijado a un extremo de cada una de dos pantallas para permitir a las pantallas ser enrolladas alrededor y retiradas del tubo de rodillo, el tubo de rodillo recibiendo en su interior un muelle helicoidal, el tubo de rodillo siendo giratorio y deslizable en la dirección de deslizamiento de la barra deslizante, para acumular una fuerza de recuperación elástica en el muelle helicoidal cuando la barra deslizante se desliza para estirar las pantallas, la fuerza de recuperación elástica acumulada siendo liberable para hacer que las pantallas que se enrollen alrededor del tubo de rodillo, el tubo de rodillo luego deslizando hacia el bastidor estacionario, y la barra deslizante también luego deslizando hacia el bastidor estacionario, el dispositivo de pantalla que se caracteriza porque se proporciona un peso para moverse en una dirección de la altura de conexión con el desarrollo y la recepción de los bastidores de guía de deslizamiento, el peso, en el momento de abrir el dispositivo de pantalla, frenando la recepción del bastidor de guía de deslizamiento debido a un aumento en la energía potencial, y el peso, en el momento de cierre el dispositivo de pantalla, promoviendo el desarrollo del bastidor de guía de deslizamiento debido a una disminución de la energía potencial.

En segundo lugar, preferentemente, el peso es recibido en la barra de deslizamiento en la primera presentación.

25 En tercer lugar, preferiblemente, los bastidores de guía de deslizamiento también son capaces de desarrollarse y de recibirse en el bastidor estacionario y el peso se recibe en al menos una de la barra deslizante y el bastidor estacionario en la primera presentación.

Efecto de la invención

30 De acuerdo con la primera invención, ya que el peso se mueve en la dirección de la altura de conexión con el desarrollo y la recepción de los bastidores de guía de deslizamiento frena la recepción de los bastidores de guía de deslizamiento debido a un aumento en la energía potencial, es posible disminuir la velocidad de deslizamiento de la barra de desplazamiento en el momento de apertura del dispositivo de pantalla. En consecuencia, el dispositivo de pantalla se mejora en seguridad.

35 Además, ya que el peso promueve el desarrollo de los bastidores de guía de deslizamiento debido a una disminución de la energía potencial, es posible disminuir una fuerza de accionamiento aplicada a la barra deslizante en el momento de cierre del dispositivo de pantalla, de modo que una sensación de operación se hace ágil.

40 Según la segunda característica, ya que el peso es recibido en la barra deslizante, una apariencia exterior se puede mantener favorable como hasta ahora y el espacio de almacenamiento para el bastidor de guía de deslizamiento formado en la barra deslizante se puede hacer un uso efectivo para la recepción del peso, además del efecto de la primera invención.

45 De acuerdo con la tercera característica, dado que los bastidores de guía de deslizamientos también se hacen capaz de un desarrollo de y recepción en el bastidor estacionario, una longitud, sobre la que se desarrollan los bastidores de guía de deslizamiento, no se limita sólo a una longitud de la barra deslizante sino alargada, además de los efectos de la primera invención. Con tal dispositivo de pantalla, ya que el peso es recibido en al menos uno de la barra deslizante y el bastidor estacionario, el espacio de almacenamiento para el bastidor de guía de deslizamiento formada en la barra deslizante o el bastidor estacionario puede hacer un uso efectivo para la recepción del peso mientras que un aspecto exterior se mantiene favorable como hasta ahora.

Breve descripción de los dibujos

55 La figura 1 es una vista frontal que muestra una realización de un dispositivo de pantalla, de acuerdo con la invención, con una parte del mismo cortada.
 La figura 2 es una vista en sección transversal que muestra una configuración, en la que se reciben los pesos en una barra deslizante y un bastidor estacionario en el dispositivo de pantalla que se muestra en la figura 1.
 60 La figura 3 es una vista en sección esquemática, transversal que ilustra una parte esencial de una configuración, en la que un peso está dispuesto en un dispositivo de pantalla según la invención.
 La figura 4 es una vista en sección esquemática, transversal que ilustra una parte esencial de una configuración, en la que un peso está dispuesto en un dispositivo de pantalla según la invención.
 La figura 5 es una vista frontal que muestra un dispositivo de pantalla en la forma propuesta hasta ahora con una parte del mismo cortada.

Descripción de los números y signos de referencia

- 1: bastidor estacionario
- 2: barra deslizante
- 5 3: bastidor de guía de deslizamiento
- 4: tubo de rodillo
- 5: pantalla
- 7: muelle helicoidal
- 9: peso

10 Mejor modo de realización de la invención

La figura 1 es una vista frontal que muestra una realización de un dispositivo de pantalla, de acuerdo con la invención, con una parte del mismo cortada.

15 Con el dispositivo de pantalla que se muestra en la figura 1, se proporciona una barra deslizante 2 siendo deslizable horizontalmente con relación a un bastidor estacionario 1. Un par de bastidores de guía de deslizamiento 3 se extienden por encima y por debajo, estando los bastidores de guía de deslizamiento 3 respectivas formados por la conexión de una pluralidad de unidades rígidas 6. Los bastidores de guía de deslizamiento 3 se pueden doblar en una dirección, pero no se doblan en la otra dirección para mantener la rectitud. Ambos extremos de los bastidores de guía de deslizamiento 3 son libres para permitir el desarrollo desde y la recepción en tanto la barra deslizante 2 y el bastidor estacionario 1. Es decir, cuando la barra deslizante 2 se desliza, los bastidores de guía de deslizamiento 3 se desarrollan a partir de la barra deslizante 2 y el bastidor estacionario 1 y son recibidos en la barra deslizante 2 y el bastidor estacionario 1. En un estado desarrollado, los bastidores de guía de deslizamiento 3, respectivamente, definen los bastidores superior e inferior del dispositivo de pantalla.

20 Un tubo de rodillo giratorio 4 está dispuesto entre el par de bastidores de guía de deslizamiento 3. El tubo de rodillo 4 también se puede deslizar en una dirección, en la que se desliza la barra deslizante 2. Unos extremos de las dos pantallas 5 están fijados al tubo de rodillo 4. Los otros extremos de las respectivas pantallas 5 se fijan a la barra deslizante 2 y el bastidor estacionario 1, respectivamente, y las pantallas 5 se enrollan alrededor del tubo de rodillo 4. El tubo de rodillo 4 recibe en su interior un muelle helicoidal 7. Cuando la barra deslizante 2 se desliza horizontalmente en el momento de cierre del dispositivo de pantalla, el tubo de rodillo 4 gira y las pantallas 5 se retiran del tubo de rodillo 4. Al mismo tiempo, los bastidores de guía de deslizamiento 3 se desarrollan a partir de la barra deslizante 2 y el bastidor estacionario 1. A medida que la barra deslizante 2 se desliza, el tubo de rodillo 4 se desliza en una dirección, en la que se desarrollan los bastidores de guía de deslizamiento 3. En este momento, una fuerza de recuperación elástica se acumula en el muelle helicoidal 7 recibido en el tubo de rodillo 4. Por lo tanto, cuando el dispositivo de pantalla está cerrado, el dispositivo de pantalla está sesgado en una dirección de apertura en todo momento.

30 Cuando se abre el dispositivo de pantalla, la fuerza de recuperación elástica acumulada en el muelle helicoidal 7 se libera. Entonces, el tubo de rodillo 4 gira de manera inversa para enrollar las pantallas 5 alrededor del mismo y se desliza en una dirección, en la que los bastidores de guía de deslizamiento 3 son recibidos, es decir, hacia el bastidor estacionario 1. En este momento, la barra deslizante 2, a la que se fijan las pantallas 5, también se desliza hacia el bastidor estacionario 1. Los bastidores guía de deslizamiento 3 se reciben en la barra deslizante 2 y el bastidor estacionario 1.

35 Con el dispositivo de pantalla que se muestra en la figura 1, unos extremos de los bastidores de guía de deslizamiento 3 no están fijados al bastidor estacionario 1 sino libres en ambos extremos de los mismos, por lo que los bastidores de guía de deslizamiento 3 pueden ser recibidos no solo en la barra deslizante 2, sino también el bastidor estacionario 1 cuando se abre el dispositivo de pantalla. En consecuencia, una longitud, sobre la que se desarrollan los bastidores de guía de deslizamiento 3, se alarga a una longitud correspondiente a la suma de sustancialmente la mitad de una longitud de la barra deslizante 2 y un sustancialmente la mitad de una longitud del bastidor estacionario 1, de modo que una relación de una anchura de apertura y cierre i del dispositivo de pantalla a una longitud del mismo en una dirección perpendicular a la anchura de apertura y cierre, es decir, una altura del dispositivo de pantalla se incrementa en comparación con la del dispositivo de pantalla que se muestra en la figura 5. Por lo tanto, se incrementa en la libertad de diseño del dispositivo de pantalla.

40 Los bastidores de guía de deslizamiento superior e inferior 3 se unen entre sí en los extremos libres de los mismos por un elemento de tensión 8, tales como cuerdas, etc., que definen un bucle en la forma de la figura 8. El elemento de tracción 8 se proporciona con el fin de permitir un desarrollo y la recepción suaves y estables de los bastidores de guía de deslizamiento 3, y recibidos en la barra deslizante 2 y el bastidor estacionario 1, respectivamente.

45 Además, con el dispositivo de pantalla que se muestra en la figura 1, los pesos 9 son puestos en los respectivos extremos libres del bastidor de guía de deslizamiento inferior 3 dispuesto en un lado inferior. Los pesos 9 se reciben en los espacios de almacenamiento 10, para los bastidores guía de deslizamiento 3, formados en la barra deslizante 2 y el bastidor estacionario 1. Como se muestra en la figura 2, los pesos 9 tienen formas de sección transversal que

se ajustan a los espacios de almacenamiento 10, para los bastidores de guía de deslizamiento 3, formados en la barra deslizante 2 y el bastidor estacionario 1, y se forman con rebajes 11 a fin de eliminar la interferencia con el elemento de tensión 8 dispuesto en los espacios de almacenamiento 10. Por lo tanto, los pesos 9 son móviles en una dirección vertical, es decir, una dirección de la altura en los espacios de almacenamiento 10 formados en la barra deslizante 2 y el bastidor estacionario 1, y los movimientos en la dirección de la altura de conexión con el desarrollo y la recepción de los bastidores de guía de deslizamiento 3 ya que los pesos 9 se ponen en los extremos libres del bastidor de guía de deslizamiento inferior 3.

Como se describió anteriormente, la barra deslizante 2 se pone en un estado de ser empujado hacia el bastidor estacionario 1 por el muelle helicoidal 7 recibido en el tubo de rodillo 4 en todo momento, y por lo tanto una fuerza, con la que el muelle helicoidal 7 enrolla las pantallas 5, actúa en una dirección, en la que los bastidores de guía de deslizamiento 3 serán recibidos en la barra deslizante 2 y el bastidor estacionario 1, es decir, en una dirección de ascenso en los extremos libres. Por el contrario, la fuerza de gravedad que actúa sobre los pesos 9 actúa de una manera para bajar los extremos libres de los bastidores de guía de deslizamiento 3. En consecuencia, una parte de la fuerza, con la que el muelle helicoidal 7 enrolla las pantallas 5, se cancela por la fuerza de la gravedad que actúa sobre los pesos 9. Es decir, una parte del trabajo realizado por la fuerza con la que el muelle helicoidal 7 enrolla las pantallas 5, en la recepción de los bastidores de guía de deslizamiento 3 en la barra deslizante 2 y el bastidor estacionario 1 se consume para un aumento de los pesos 9 en energía potencial. De esta manera, los pesos 9 frenan la recepción de los bastidores de guía de deslizamiento 3 debido a un aumento en la energía potencial. En consecuencia, incluso cuando la fuerza de recuperación elástica acumulada en el muelle helicoidal 7 se libera en el momento de apertura del dispositivo de pantalla, la recepción de los bastidores de guía de deslizamiento 3 se frena por un aumento de los pesos 9 en energía potencial y la recepción de los bastidores de guía de deslizamiento 3 se desaceleran, de manera que la barra deslizante 2 se desliza con suavidad y no se desliza hacia el bastidor estacionario 1 por la fuerza. Incluso cuando la tensión de las pantallas 5 se hace mayor que una fuerza requerida para enrollarlas con el fin de evitar que las pantallas 5 se doblen por la presión del viento en el momento de cierre del dispositivo de pantalla, que la velocidad, a la que se desliza la barra deslizante 2, se puede ajustar mediante el ajuste de la masa de los pesos 9. La barra deslizante 2 no se desliza hacia el bastidor estacionario 1 por la fuerza en el momento de apertura del dispositivo de la pantalla y así el dispositivo de pantalla se mejora en seguridad.

Además, la fuerza de la gravedad que actúa sobre los pesos 9 actúa en una dirección, en la que se hace que los extremos libres del bastidor de guía de deslizamiento 3 desciendan, es decir, a fin de desarrollar los bastidores de guía de deslizamiento 3. En consecuencia, una parte de la fuerza, con la que el muelle helicoidal 7 enrolla las pantallas 5, se cancela por la fuerza de la gravedad que actúa sobre los pesos 9. Es decir, debido a una disminución de la energía potencial, los pesos 9 promueven el desarrollo de los bastidores de guía de deslizamiento 3. Por lo tanto, es posible disminuir una fuerza de accionamiento que se aplica a la barra deslizante 2 en el momento de cierre del dispositivo de pantalla, de modo que una sensación de funcionamiento de la barra deslizante 2 se convierte en ligera.

En realidad, un muelle helicoidal 7, cuyo par de torsión máximo cuando las pantallas 5 fueron estiradas fue de 3 kg · cm, fue recibido en un tubo de rodillo 4 que tiene un diámetro exterior de 20 mm, y los pesos 9 hechos de latón de 300 g fueron puestos en respectivos extremos libres de un bastidor de guía de deslizamiento inferior 3 y recibidos en los espacios de almacenamiento 10, para los bastidores de guía de deslizamiento 3, formados sobre una barra deslizante 2 y un bastidor estacionario 1.

Con un dispositivo de pantalla, en el que no se dispusieron pesos 9, una fuerza de accionamiento que se aplica a una barra deslizante 2 para estirar las pantallas 5 fue de 3,2 kgf al máximo, pero podría disminuirse a 2,6 kgf por la disposición de los pesos 9 de la manera descrita arriba. También, la velocidad, en la que la barra deslizante 2 se deslizó en el momento de apertura del dispositivo de pantalla, se ha hecho pequeña y la fuerza gravitacional que actúa sobre los pesos 9 en la zona del bastidor estacionario 1 equilibra una fuerza del muelle helicoidal 7 requerida para enrollar las pantallas 5, de manera que la velocidad, en la que se desliza la barra deslizante 2, se convirtió prácticamente en cero.

Además, con el dispositivo de pantalla, en el que los bastidores de guía de deslizamiento 3 se pueden desarrollar libremente desde y ser recibidos en un bastidor estacionario 1 junto con una barra deslizante 2, es suficiente que un peso 9 sea recibido en al menos uno de la barra deslizante 2 y el bastidor estacionario 1 y no necesariamente se requiere que los pesos se proporcionen tanto la barra deslizante 2 y el bastidor estacionario 1. Siempre que se proporcione una masa requerida para un peso 9, éste puede ser recibido en cualquiera de la barra deslizante 2 y el bastidor estacionario 1. En consecuencia, con el dispositivo de pantalla en el que unos de los extremos son libres, el desarrollo y la recepción en la barra deslizante 2 son posibles, y los otros extremos están fijados al bastidor estacionario 1, como se muestra en la figura 5, los pesos 9 se pueden recibir en la barra deslizante 2.

También, ya que el peso 9 es recibido en al menos uno de la barra deslizante 2 y el bastidor estacionario 1, el espacio de almacenamiento 10, para el bastidor de guía de deslizamiento 3 formado en la barra deslizante 2 o el bastidor estacionario 1 se puede hacer uso efectivo para la recepción del peso 9, mientras que una apariencia exterior se mantiene favorable como hasta ahora.

Con el dispositivo de pantalla de acuerdo con la invención, la disposición de los pesos 9 no se limita en la configuración a esa disposición, en el que los pesos se colocan en extremos libres de los bastidores de guía de deslizamiento 3.

5 Como se muestra en, por ejemplo, figura 3, es posible unirse a un extremo de un elemento de tensión 12, tal como una cuerda, etc. a un extremo libre de un bastidor de guía de deslizamiento inferior 3, para organizar los elementos de cambio de dirección 13, como una polea, etc., en los extremos inferior y superior de una barra deslizante 2 en un espacio de almacenamiento 10 para un bastidor de guía de deslizamiento 3, para estirar el elemento de tensión 12 hacia el elemento de cambio de dirección superior 13 del elemento de cambio de dirección inferior 13, y para fijar un peso 9 al otro extremo del elemento de tensión 12 que cuelga del elemento de cambio de dirección superior 13.

10 También, en este caso, en conexión con el desarrollo y la recepción de los bastidores de guía de deslizamiento 3, el peso 9 puede moverse en el espacio de almacenamiento 10 de la barra deslizante 2 para el bastidor de guía de deslizamiento 3 en una dirección de la altura, y cuando los bastidores de guía de deslizamiento 3 deben ser recibidos, el peso 9 es estirado hacia arriba, de modo que el peso 9 se incrementa en la energía potencial. Cuando los bastidores de guía de deslizamiento 3 deben ser desarrollados, el peso 9 desciende, de modo que se reduce en energía potencial. En consecuencia, debido a un aumento en la energía potencial, el peso 9 frena la recepción de los bastidores de guía de deslizamiento 3 y promueve el desarrollo de los bastidores de guía de deslizamiento 3, debido a una disminución de la energía potencial.

15 También, como se muestra en la figura 4, un peso 9 puede frenar la recepción de un bastidor de guía de deslizamiento superior 3 y promover el desarrollo de los mismos. Con el dispositivo de pantalla que se muestra en la figura 4, un extremo de un elemento de tensión 12 como una cadena, etc. está unido a un extremo libre de un bastidor de guía de deslizamiento superior 3, un elemento de cambio de dirección 13, como la polea, etc. está dispuesto en un extremo superior de una barra deslizante 2 en un espacio de almacenamiento 10 para un bastidor de guía de deslizamiento 3, el elemento de tensión 12 se estira alrededor del elemento de cambio de dirección 13, y el peso 9 está fijado al otro extremo del elemento de tensión colgante 12.

20 También, en este caso, la conexión con el desarrollo y la recepción de los bastidores de guía de deslizamiento 3, el peso 9 puede moverse en el espacio de almacenamiento 10 de la barra deslizante 2 para el bastidor de guía de deslizamiento 3 en una dirección de la altura, y cuando el bastidor de guía de deslizamiento 3 debe ser recibido, el peso 9 se tira hacia arriba, de modo que el peso 9 se incrementa en la energía potencial. Cuando se va a desarrollar el bastidor de guía de deslizamiento 3, el peso 9 desciende, de modo que se reduce en energía potencial. En consecuencia, debido a un aumento en la energía potencial, el peso 9 frena la recepción del bastidor de guía de deslizamiento 3 y promueve el desarrollo del bastidor de guía de deslizamiento 3, debido a una disminución de la energía potencial.

25 De esta manera, el peso 9, que frena la recepción del bastidor de guía de deslizamiento superior 3 y promueve el desarrollo del mismo, se puede fijar directamente en el extremo libre del bastidor de guía de deslizamiento 3 sin el medio de un elemento de tensión 12. Además, el frenado de la recepción y la promoción del desarrollo del bastidor de guía de deslizamiento 3, ambos de los cuales son efectuados por el peso 9, se pueden aplicar no solo a uno de los bastidores de guía de deslizamiento 3, sino también a ambos bastidores de guía de deslizamiento 3. Esto se puede seleccionar apropiadamente de acuerdo con la magnitud de una fuerza del muelle helicoidal 7, que se recibe en el tubo de rodillo 4, para cerrar las pantallas 5.

30 Además, mientras que la recepción de los pesos 9 es significativa en hacer un uso efectivo de los espacios de almacenamiento 10, para la guía de deslizamiento bastidores 3, formados en la barra deslizante 2 y el bastidor estacionario 1, la recepción de los pesos 9 disminuye los espacios de almacenamiento 10 en una dirección vertical, de modo que con el fin de alargar suficientemente una longitud, sobre la que los bastidores de guía de deslizamiento 3 se desarrollan, es preferible en el dispositivo de pantalla que se muestra en la figura 1 organice los pesos 9 de uno en uno en la barra deslizante 2 y el bastidor estacionario 1, respectivamente.

35 Además, el dispositivo de pantalla que se muestra en la figura 1 está provisto de un mecanismo de tope, por el cual el dispositivo de pantalla se mantiene en un estado cerrado. El mecanismo de tope está montado en un bastidor longitudinal 14 dispuesto en oposición al bastidor estacionario 1 e incluye una palanca 15, que se desliza verticalmente, y un elemento de apertura 16 proporcionado en la barra deslizante 2. El elemento de apertura 16 está provisto de una abertura 17. La palanca 15 está provista de un gancho 18, que se opone a la abertura 17 para proyectarse lateralmente. El gancho 18 se hace integral con la palanca 15, de modo que el gancho 18 también se mueve arriba y abajo cuando la palanca 15 se desliza.

40 Cuando la barra deslizante 2 se hace deslizar en el bastidor longitudinal 14 en el momento de cierre del dispositivo de pantalla, el gancho 18 entra en la abertura 17 del elemento de apertura 16 que tiene su extremo de la punta atrapado por el elemento de apertura 16 dispuesto en un borde periférico de la abertura 17. Mientras que el dispositivo de pantalla está sesgado en una dirección de apertura, los movimientos de la barra deslizante 2 se frenan en virtud de ser capturado y por lo tanto el dispositivo de pantalla se mantiene de forma estable en un estado cerrado.

- 5 Cuando el dispositivo de pantalla debe ser abierto, la palanca 15 es empujada hacia arriba. Entonces, el gancho 18 se mueve hacia arriba para tener su extremo de punta saliendo del borde periférico de la abertura 17 para ser liberado de un estado atrapado. La barra deslizante 2 puede deslizarse hacia el bastidor estacionario 1. Además, un elemento elástico, como un muelle, etc., que proporciona un sesgo hacia abajo, se puede conectar a la palanca 15, de modo que a medida que el gancho 18 se libera de un estado atrapado, la palanca 15 puede ser devuelta automáticamente a una posición inicial.

Aplicabilidad Industrial

- 10 La invención proporciona un dispositivo de pantalla, en el que se reduce una fuerza de accionamiento para hacer ágil una sensación con la que se opera una barra deslizante y la barra de desplazamiento se reduce en velocidad de deslizamiento en el momento de cierre para conseguir una mejora en la seguridad.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de pantalla que comprende un tubo de rodillo giratorio (4) dispuesto entre un par de bastidores de guía de deslizamiento (3) estando libre en ambos extremos del mismo y capaz de un desarrollo desde y de recepción tanto en un bastidor estacionario (1) como en una barra deslizante (2) que es deslizable con relación al bastidor estacionario, siendo también capaz el tubo de rodillo de deslizarse en una dirección de deslizamiento de la barra deslizante, estando fijado el tubo de rodillo a un extremo de cada una de dos pantallas (5) para permitir que las pantallas se enrollen alrededor de y se estiren desde el tubo de rodillo, recibiendo el tubo de rodillo en su interior un muelle en espiral (7), siendo el tubo de rodillo giratorio y deslizable en la dirección de deslizamiento de la barra deslizante, para acumular una fuerza de recuperación elástica en el muelle helicoidal cuando la barra deslizante se desliza para estirar las pantallas, siendo liberable la fuerza de recuperación elástica acumulada para hacer que las pantallas se enrollen alrededor de la tubería de rodillo, deslizándose después el tubo de rodillo hacia el bastidor estacionario, y deslizándose también después la barra de desplazamiento hacia el bastidor estacionario, estando el dispositivo de pantalla caracterizado por que se proporciona un peso (9) para moverse en una dirección de la altura de conexión con el desarrollo y la recepción de los bastidores de guía de deslizamiento, el peso, en el momento de abrir el dispositivo de pantalla, frenando la recepción de los bastidores de guía de deslizamiento debido a un aumento en la energía potencial, y el peso, en el momento de cerrar el dispositivo de pantalla, promoviendo el desarrollo de los bastidores de guía de deslizamiento debido a una disminución de la energía potencial.
2. El dispositivo de pantalla de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el peso es recibido en al menos uno de la barra deslizante y el bastidor estacionario.
3. El dispositivo de pantalla de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el peso tiene una forma de sección transversal conformado a un espacio de almacenamiento (10), para el bastidor de guía de deslizamiento, formado sobre la barra deslizante o el bastidor estacionario.
4. El dispositivo de pantalla de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el par de bastidores de guía de deslizamiento se unen entre sí en al menos un extremo libre del mismo por un elemento de tensión (12), que define un bucle, el elemento de tensión siendo recibido en la barra deslizante o el bastidor estacionario, y estando formado el peso con un rebaje, a través del cual se inserta el elemento de tensión.

Fig. 1

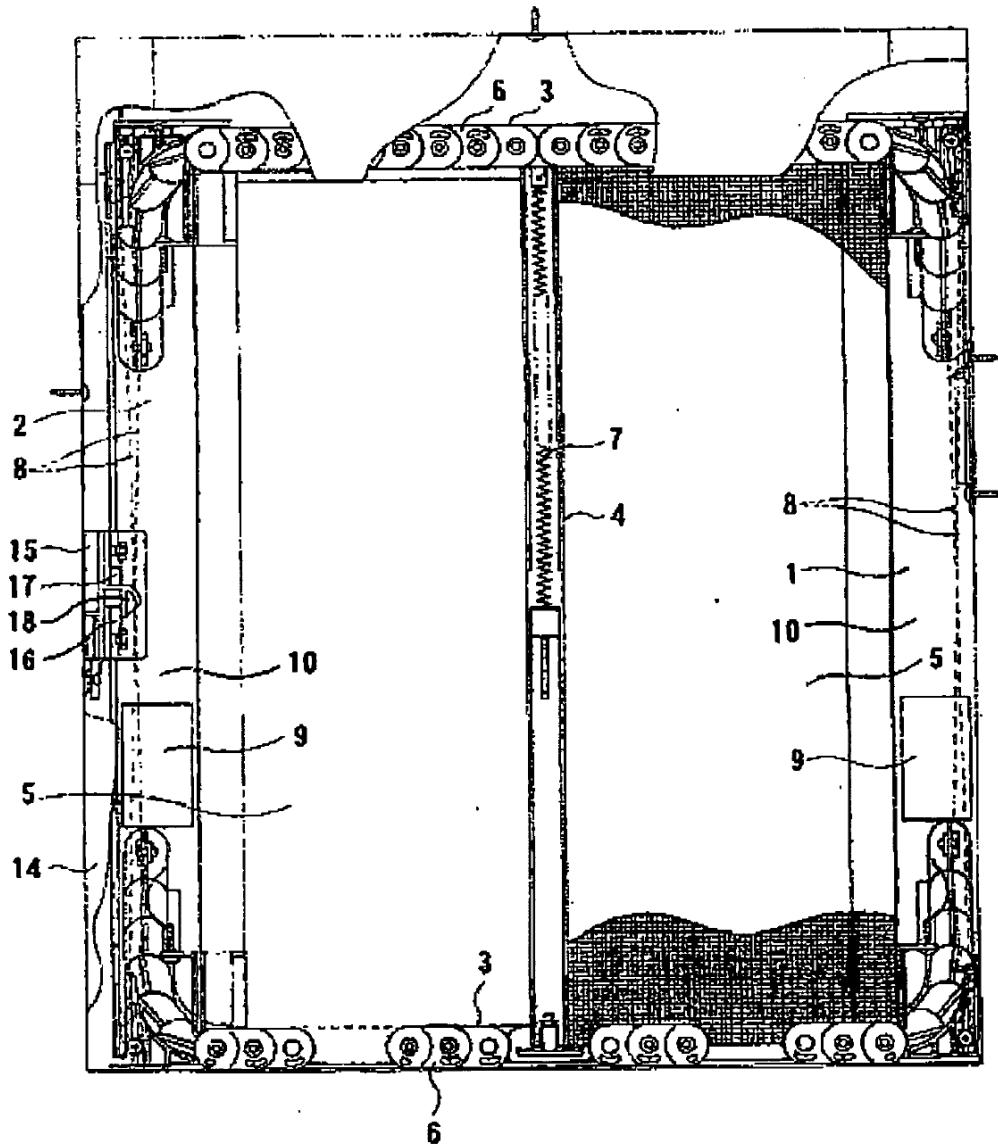


Fig. 2

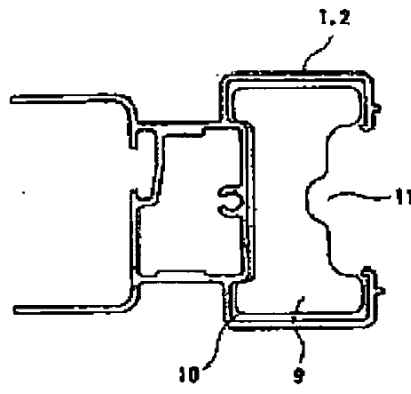


Fig. 3.

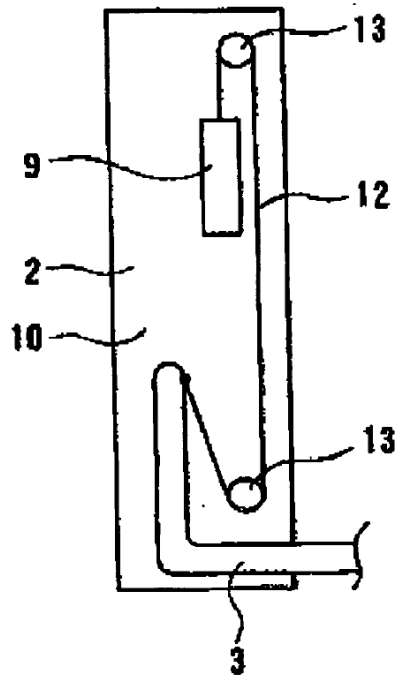


Fig. 4

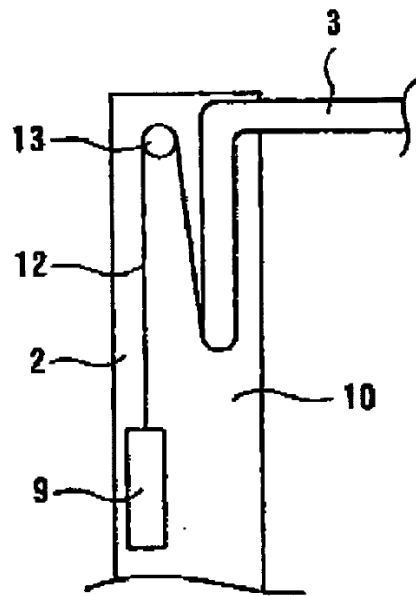


Fig. 5

