

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 586 660**

51 Int. Cl.:

**E06B 9/58** (2006.01)

**E06B 9/54** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.05.2004 E 04732038 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.07.2016 EP 1640554**

54 Título: **Dispositivo de rejilla enrollable**

30 Prioridad:

**21.05.2003 JP 2003143862**

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

**18.10.2016**

73 Titular/es:

**SEIKI HANBAI CO., LTD. (100.0%)  
21-16, TOYOTAMAMINAMI 3-CHOME  
NERIMA-KU, TOKYO 1760014, JP**

72 Inventor/es:

**CHINO, MITSUHIKO;  
KAMOSAWA, YOJI y  
TODA, HIROTSUGU**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

ES 2 586 660 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 rejilla enrollable

**5 Campo técnico**

La presente invención se refiere a un dispositivo de rejilla enrollable montada en un bastidor de abertura de un edificio para resistencia al polvo, protección contra deslumbramiento, aislamiento térmico, antipollas, y otros.

**10 Antecedentes de la invención**

Se conoce hasta ahora un dispositivo de rejilla enrollable, en el que una rejilla enrollada alrededor de un eje de enrollamiento se soporta entre un bastidor fijo fijado en un bastidor de abertura de un edificio y un bastidor móvil que va y vuelve del bastidor fijo y la operación de apertura y cierre puede ser realizada de tal forma que la rejilla se enrolle alrededor del eje de enrollamiento o se desenrolle por el movimiento de ida y vuelta del bastidor móvil.

Ahora, en dicho dispositivo de rejilla enrollable, dado que se forma fácilmente un intervalo entre ambas porciones de extremo de la rejilla desenrollada de un eje de enrollamiento y un bastidor de abertura de un edificio, no solamente el aspecto exterior es pobre, sino que también insectos como mosquitos, moscas, etc, entran fácilmente en la habitación a través del intervalo en particular cuando la rejilla es una red antiinsectos.

Entonces, con el fin de resolver tal problema, en la Solicitud de Patente japonesa publicada examinada número 01-061158 se propone un dispositivo de rejilla enrollable para ventana, en el que una mitad de una cinta como un sujetador deslizante que tiene muchas porciones sobresalientes en su lado está unida a la porción de borde de una red antiinsectos, un carril que tiene una ranura está dispuesto en un bastidor de abertura de un edificio, la mitad de una cinta como un sujetador deslizante pasa a través de la ranura del carril de manera que deslice libremente, y las porciones sobresalientes están unidas de manera que deslicen libremente.

Sin embargo, en tal dispositivo de rejilla enrollable para ventana descrito en el documento de patente anterior, hay que fijar el carril que tiene una ranura para guiar la porción de borde de una red antiinsectos al bastidor de abertura de un edificio y, consiguientemente, aunque la red antiinsectos se enrolle alrededor de un eje de enrollamiento para abrir la porción de abertura, el carril que tiene una ranura queda en el bastidor de abertura y se deteriora el aspecto externo. Además, cuando el dispositivo de rejilla enrollable para ventana anterior se usa como un tipo de apertura vertical en la que la operación de apertura y cierre se realiza hacia arriba y hacia abajo, la anchura de abertura se estrecha tanto como la altura del carril, y, cuando se usa como un tipo de apertura horizontal en el que la operación de apertura y cierre se realiza en la dirección horizontal, la altura de abertura se estrecha tanto como la altura del carril y se forma una diferencia de nivel a causa del carril en el suelo donde se forma el bastidor inferior del bastidor de abertura que puede producir un obstáculo al entrar y salir de una habitación a través del bastidor de abertura.

**40 Descripción de la invención**

La presente invención se ha realizado con el fin de resolver tal problema, y un objeto de la invención es proporcionar un dispositivo de rejilla enrollable en el que, cuando se enrolla una rejilla alrededor de un eje de enrollamiento para abrir la porción de abertura, una guía de rejilla para guiar la porción de borde de la rejilla desenrollada del eje de enrollamiento no se queda en el bastidor de abertura de un edificio.

EP-A-0 999 335 describe una rejilla montada entre un par de bastidores de montaje de rejilla de los que al menos uno es deslizante. Uno o varios bastidores de guía de corredera están dispuestos cerca de un lado de la rejilla que no está montado en los bastidores de montaje de rejilla. El bastidor de guía de corredera está formado por unidades rígidas interconectadas, cada una de las cuales tiene un par de paredes laterales y una porción de puente, por lo que el bastidor de guía de corredera tiene tanto rigidez como capacidad de curvarse. El bastidor de guía de corredera tiene al menos un extremo libre que es capaz de recibirse dentro del bastidor de montaje de rejilla y retirarse de él. Un mecanismo de tope en las unidades rígidas conserva la derecha de una porción retirada del bastidor de guía de corredera.

EP-A-1 333 148 (Art. 54(3) EPC) describe según el preámbulo de la reivindicación 1 una red antimosquitos rodante para bastidores provistos de guías plegables que incluye en combinación: una red antimosquitos que se puede autoenrollar en una caja de rodamiento-contraventana, dispuesta verticalmente, lateral, adecuada, y está provista de un medio de guía superior estacionario y un medio de guía inferior móvil capaz de plegarse a una barra de control operado por el usuario durante el paso de enrollamiento de la red antimosquitos y de sobresalir de dicha barra de control durante el paso de desenrollamiento de la red antimosquitos.

La presente invención proporciona un dispositivo de rejilla enrollable según la reivindicación 1.

65 De esta forma, según el dispositivo de rejilla enrollable de la presente invención, cuando la rejilla se enrolla alrededor del eje de enrollamiento para abrir la porción de abertura, dado que la guía de rejilla para guiar la porción

de extremo de la rejilla desenrollada de un eje de enrollamiento se aloja en la porción interior del bastidor fijo o el bastidor móvil y no se queda en el bastidor de abertura, la guía de rejilla no daña el aspecto externo ni estrecha la anchura y la altura de la abertura, y consiguientemente, no origina ningún problema al entrar o salir de una habitación a través del bastidor de abertura.

5 Aquí, la pieza de unión se puede formar, por ejemplo, de tal forma que una pluralidad de porciones sobresalientes estén fijadas a lo largo de un extremo de una pieza a modo de cinta fijada a la porción de borde de la rejilla.

10 Entonces, en la guía de rejilla enrollable, la pieza de guía tiene un par de agujeros de conexión que pasan a través en la dirección axial en ambos lados intercalando la ranura de unión en la superficie interior y las piezas de guía contiguas se pueden conectar una a otra haciendo que las piezas de alambre flexibles pasen a través en el par de agujeros de conexión.

15 Además, en el dispositivo de rejilla enrollable, un extremo de la guía de rejilla está fijado al bastidor fijo y la guía de rejilla entra y sale de la porción interior del bastidor móvil con el movimiento hacia delante y hacia atrás del bastidor móvil, y donde un extremo de la rejilla se mantiene en el bastidor móvil, y el eje de enrollamiento que sujeta el otro extremo de la rejilla y enrolla la rejilla se puede soportar en la porción interior del bastidor fijo de manera que pueda girar, o un extremo de la guía de rejilla se fija al bastidor móvil y la guía de rejilla entra y sale de la porción interior del bastidor fijo con el movimiento hacia delante y hacia atrás del bastidor móvil, y un extremo de la rejilla se mantiene en el bastidor fijo y el eje de enrollamiento que sujeta el otro extremo de la rejilla y enrolla la rejilla se puede soportar en la porción interior del bastidor móvil de manera que pueda girar. Entonces, es deseable que la pieza de guía tenga una ranura cóncava que asiente a horcajadas en un carril de guía dispuesto sobresaliendo en el bastidor de abertura en la superficie opuesta a la superficie interior de manera que deslice libremente y que la guía de rejilla salida en el bastidor de abertura sea guiada por el carril de guía, porque la operación de deslizamiento de la guía de rejilla es más estable.

20 Además, en el dispositivo de rejilla enrollable, la rejilla se abre y cierra por el movimiento horizontal del bastidor móvil y la guía de rejilla se puede sacar a lo largo de la porción de borde inferior de la rejilla desenrollada del eje de enrollamiento. Entonces, el dispositivo de rejilla se puede construir de tal forma que una pieza corredera se contenga en el extremo superior del bastidor móvil y el bastidor móvil esté suspendido de un bastidor de corredera fijado al bastidor superior del bastidor de abertura usando la pieza corredera de manera que deslice libremente. Sin embargo, es posible que la guía de rejilla pueda salir a lo largo de ambas porciones de borde de la rejilla desenrollada del eje de enrollamiento.

35 Además, en el dispositivo de rejilla enrollable, es deseable que tenga un mecanismo de cableado, en el que la tensión de cables extendidos mantenga el bastidor fijo y el bastidor móvil en equilibrio, y también es deseable usar la rejilla formada usando una red antiinsectos como un dispositivo de rejilla de ventana.

#### 40 **Breve descripción de los dibujos**

La figura 1 es una vista frontal que representa una primera realización de un dispositivo de rejilla enrollable según la presente invención.

45 La figura 2a es una vista en sección tomada en la línea A-A de la figura 1.

La figura 2b es una vista en sección tomada en la línea B-B de la figura 1.

La figura 2c es una vista en perspectiva de una parte esencial de la figura 1.

50 La figura 3a es una vista parcialmente ampliada de la figura 1, que representa una porción de borde de una rejilla en la que está montada una pieza de unión.

La figura 3b es una vista en sección parcialmente ampliada de la figura 1, que representa el estado en el que una pieza de unión está unida a una ranura de unión de una guía de rejilla de manera que deslice libremente y la porción de borde de una rejilla es guiada por la guía de rejilla.

La figura 4a es una vista en perspectiva ampliada de una pieza de guía de la figura 1.

La figura 4b es una vista en perspectiva ampliada de una guía de rejilla de la figura 1.

60 La figura 5 es una vista frontal que representa una segunda realización del dispositivo de rejilla enrollable según la presente invención.

La figura 6a es una vista en sección tomada en la línea C-C de la figura 5.

65 La figura 6b es una vista en sección tomada en la línea D-D de la figura 5.

La figura 6c es una vista en perspectiva de una parte esencial de la figura 5.

5 La figura 7 es una vista frontal que representa una tercera realización del dispositivo de rejilla enrollable según la presente invención.

La figura 8 es una vista frontal que representa una cuarta realización del dispositivo de rejilla enrollable según la presente invención.

10 La figura 9a es una vista frontal que representa una quinta realización del dispositivo de rejilla enrollable según la presente invención.

La figura 9b es una vista en sección tomada en la línea E-E de la figura 9a.

15 La figura 10a es una vista frontal que representa una sexta realización del dispositivo de rejilla enrollable según la presente invención.

La figura 10b es una vista en sección tomada en la línea F-F de la figura 10a.

20 La figura 11a es una vista en sección parcialmente ampliada que representa un primer ejemplo modificado de la pieza de guía y la guía de rejilla.

La figura 11b es una vista en sección parcialmente ampliada que representa un segundo ejemplo modificado de la pieza de guía y la guía de rejilla.

25 La figura 12a es una vista en perspectiva ampliada que representa otra forma de una pieza de guía no según la invención.

30 La figura 12b es una vista en perspectiva ampliada que representa una guía de rejilla formada conectando la pieza de guía de la figura 12a.

### **Mejor modo de llevar a la práctica la invención**

35 A continuación, realizaciones de un dispositivo de rejilla enrollable según la presente invención se describen en detalle con referencia a los dibujos. Sin embargo, en las realizaciones siguientes, aunque se describe con detalle el dispositivo de rejilla enrollable de la presente invención usado como una ventana con rejilla antiinsectos de apertura y cierre horizontales, el dispositivo de rejilla enrollable de la presente invención no se limita a ventanas con rejilla de apertura y cierre horizontales, sino que también se puede usar como ventanas con rejilla de apertura y cierre verticales. Además, su uso no se limita a evitar la entrada de insectos, sino que también puede ser para protección  
40 contra la luz, ocultamiento, aislamiento térmico, etc.

En primer lugar, se describe una primera realización del dispositivo de rejilla enrollable según la presente invención en base a la figura 1 y las figuras 2a a 2c. Un dispositivo de rejilla enrollable 1A, que está montado en un bastidor de  
45 abertura 60 formado por un par de bastidores verticales 60a y 60b y un par de bastidores superior e inferior 60c y 60d como en un bastidor de ventana, una entrada y salida, etc, en un edificio y se abre y cierra a un lado, tiene un bastidor fijo 2 a fijar a un bastidor vertical 60a del bastidor de abertura 60, un bastidor móvil 3 paralelo al bastidor fijo 2 y móvil de un lado al otro entre el par de bastidores verticales 60a y 60b, la rejilla 5 enrollada alrededor de un eje de enrollamiento 4 dentro del bastidor fijo 2, que se extiende entre el bastidor fijo 2 y el bastidor móvil 3, y se abre y  
50 cierra de tal forma que la rejilla 5 se enrolle alrededor del eje de enrollamiento 4 y desenrolle de él con la operación hacia delante y hacia atrás del bastidor móvil 3, una guía de rejilla 6 que entra y sale del bastidor móvil 3 con la operación hacia delante y hacia atrás del bastidor móvil 3 y para guiar la porción de borde inferior de la rejilla desenrollada del eje de enrollamiento 4, un bastidor de corredera 7 para suspender el bastidor móvil 3 de manera que se mueva libremente en la dirección de operación, y un bastidor de retención 8 fijado al otro bastidor vertical 60b del bastidor de abertura 60 y para retener el bastidor móvil 3 de manera que sea retenido y se libere del retén.

55 La guía de rejilla 6 es larga y curvable, un extremo de la guía de rejilla 6 está fijado a la porción de extremo inferior del bastidor fijo 2, y el otro extremo como un extremo libre está dispuesto en la porción interior 3b del bastidor móvil 3, y la guía de rejilla 6 entra y sale de la porción interior 3b a través de una abertura 3a dispuesta en la porción de extremo inferior del bastidor móvil 3 con la operación de apertura y cierre del bastidor móvil 3. Entonces, cuando la  
60 rejilla 5 se desenrolla del eje de enrollamiento 4 por la operación de cierre del bastidor móvil 3 (operación a la derecha en la figura 1), la guía de rejilla 6 sale simultáneamente linealmente del interior del bastidor móvil 3 en el bastidor inferior 60d del bastidor de abertura 60 a lo largo de la porción de borde inferior de la rejilla 5 de manera que guíe la porción de borde.

65 Además, el bastidor de retención 8 está formado de manera que tenga sustancialmente forma de U en sección, una porción de retención 8a está dispuesta en el bastidor de retención 8, y la rejilla 5 desenrollada del eje de

enrollamiento 4 se mantiene en el bastidor de abertura 60 por retención del bastidor móvil cerrado 3 en la porción de retención 8a de manera que sea capaz de liberarse de nuevo.

La rejilla 5 está formada por una red antiinsectos y, como se representa en la figura 3a y la figura 3b, una pieza de unión 9 está montada a lo largo de la porción de borde inferior. Además, en la guía de rejilla 6, se ha dispuesto una ranura de unión 12b en la superficie interior 12a mirando a la porción de borde inferior de la rejilla 5 a lo largo de la dirección axial. Entonces, la pieza de unión 9 de la rejilla 5 que se extiende a partir del eje de enrollamiento 4 se une a la ranura de unión 12b guiada fuera del bastidor móvil 3 de manera que se mueva libremente. Es decir, la pieza de unión 9 se une a la ranura de unión 12b de manera que no pueda ser expulsada en la dirección de apertura y atravesarse libremente en la dirección longitudinal.

Consiguientemente, cuando la rejilla 5 como una red antiinsectos se desenrolla del eje de enrollamiento 4 por la operación de cierre del bastidor móvil 3, dado que no se forma ningún espacio entre la porción de borde inferior de la rejilla 5 y la guía de rejilla 6 y entre la guía de rejilla 6 y el bastidor inferior 60d de tal forma que la pieza de unión 9 de la rejilla 5 se una a la ranura de unión 12b de la guía de rejilla 6 salida en el bastidor inferior 60d de manera que deslice libremente, es capaz de evitar que insectos como mosquitos, moscas, etc, entren en la habitación. Además, cuando la rejilla 5 se enrolla alrededor del eje de enrollamiento 4 por la operación de apertura (operación en dirección a la izquierda en la figura 1) del bastidor móvil 3, dado que la guía de rejilla 6 se aloja dentro del bastidor móvil 3 y no se queda en el bastidor inferior 60d del bastidor de abertura 60, el aspecto externo no se deteriora y la altura de abertura no se reduce a causa de la guía de rejilla 6, y tampoco la guía de rejilla 6 impide que alguien entre en una habitación a través del bastidor de abertura 60.

En una descripción más concreta, el bastidor fijo anterior 2 es hueco y, en su porción interior 2a, el eje de enrollamiento anterior 4 para sujetar un extremo en la dirección horizontal de la rejilla anterior 5 y enrollar la rejilla 5 se soporta de manera que gire. Entonces, una abertura en forma de hendidura 2b para meter y sacar la rejilla 5 está dispuesta en la superficie del bastidor fijo 2 que mira al bastidor móvil 3, en la dirección vertical (en la dirección axial del bastidor fijo 2), y, en la porción de extremo inferior de la superficie, un extremo de la guía de rejilla 6 está fijado de modo que la superficie inferior de la guía de rejilla 6 pueda estar a nivel con la superficie de extremo inferior del bastidor fijo 2. Aquí, el eje de enrollamiento 4 lleva un mecanismo de enrollamiento automático que utiliza un muelle helicoidal (no ilustrado), la fuerza rotacional de retorno se almacena en el muelle helicoidal cuando la rejilla 5 se desenrolla por la operación de cierre del bastidor móvil 3, y se hace que la rejilla 5 sea capaz de enrollarse alrededor del eje de enrollamiento 4 de tal forma que el muelle helicoidal, donde se almacena la fuerza rotacional, sea una fuerza de accionamiento.

Por otra parte, el bastidor móvil 3 también es hueco, una ranura de unión 3c para sujetar el otro extremo en la dirección horizontal de la rejilla 5 está dispuesta en la superficie que mira al bastidor fijo 2 en la dirección vertical (en la dirección axial del bastidor móvil 3), y ranuras cóncavas de manipulación 3d para la operación de apertura y cierre están dispuestas en ambos lados. Entonces, una abertura 3a para hacer que la guía de rejilla 6 entre y salga de la porción interior 3b del bastidor móvil 3 está dispuesta en la porción de extremo inferior en la superficie que mira al bastidor fijo 2; cuando la rejilla 5 se enrolla alrededor del eje de enrollamiento dentro del bastidor fijo 2 por la operación de apertura del bastidor móvil 3, la guía de rejilla 6, cuyo extremo está fijado al bastidor fijo 2, se aloja en la porción interior 3b del bastidor móvil 3 comenzando por el otro extremo como su extremo libre; y, por otra parte, cuando la rejilla 5 se desenrolla del eje de enrollamiento 4 por la operación de cierre del bastidor móvil 3, la guía de rejilla 6 alojada en la porción interior 3b del bastidor móvil 3 sale linealmente por el bastidor inferior 60d del bastidor de abertura 60 de la abertura 3a a lo largo de la porción de borde inferior de la rejilla 5 guiando la porción de borde de la rejilla 5.

Además, una pieza corredera 3e formada por una rueda, etc, está dispuesta en el extremo superior del bastidor móvil 3 y el bastidor móvil 3 está suspendido del bastidor de corredera 7 de manera que deslice libremente de tal forma que la pieza corredera 3e se una a un carril de corredera 7a que tiene una abertura en el lado inferior del bastidor de corredera 7 de manera que deslice libremente. Además, el bastidor de corredera 7 se ha formado de manera que se abra hacia abajo y sustancialmente en forma de U en sección, y ambos lados de la porción superior del bastidor móvil 3 son guiados por un par de paredes de guía opuestas una a otra.

La pieza de unión 9 está compuesta por una pieza a modo de cinta 9a y una pluralidad de porciones sobresalientes 9b fijadas a lo largo de un extremo de la pieza a modo de cinta 9a de manera que se asemeje a un sujetador, como se representa en la figura 3a y la figura 3b, y la pieza de unión 9 se une a la porción de borde de la rejilla 5 fijando la pieza a modo de cinta 9a a lo largo de la porción de borde inferior de la rejilla 5 por soldadura, adhesivo, etc.

Por otra parte, la guía de rejilla 6 está compuesta por una pluralidad de piezas de guía 10, como se representa en la figura 4a y la figura 4b, y se forma conectando dichas piezas de guía en línea usando piezas de alambre flexibles 50.

La pieza de guía 10 tiene un par de caras laterales 11a y 11a y una superficie interior 12a que está situada entre las porciones superiores del par de caras laterales 11a y 11a y se ha de disponer en el lado de rejilla y tiene la ranura de unión 12b dispuesta sustancialmente en el medio de la superficie interior 12a. Además, se ha dispuesto agujeros

de conexión 14 y 14 a lo largo de la ranura de unión 12b de manera que atraviesen en la dirección axial en ambas porciones laterales intercalando la ranura de unión 12b en la superficie interior 12a de la pieza de guía 10.

5 Entonces, la pluralidad de piezas de guía 10 se conectan pasando las piezas de alambre 50 y 50 a través de los agujeros de conexión 14 y 14 de manera que se curven hacia el lado de la superficie interior 12a, es decir, hacia el lado de la rejilla 5 para formar la guía de rejilla 6. Consiguientemente, es posible curvar toda la guía de rejilla 6 de manera que sea cóncava hacia la superficie interior 12c, es decir, hacia la rejilla 5 a guiar.

10 Más concretamente, las piezas de guía 10, que se forman por moldeo por inyección de resina sintética, están compuestas por un par de paredes laterales 11 y 11 que forman el par de caras laterales 11a y 11a, una pared interior 12 dispuesta entre las porciones de extremo superior de las paredes laterales y formando la superficie interior 12a, y una pared de conexión 15 dispuesta de modo que cuelgue entre el par de paredes laterales 11 y 11 y las conecte formándolas en la dirección axial y huecas y en sección sustancialmente rectangular. Entonces, cada una del par de paredes laterales 11 y 11, la pared interior 12, y la pared de conexión 15 que constituye las piezas de  
15 guía 10, se forma de manera que sea análoga a una chapa sustancialmente rectangular, y los agujeros de conexión 14 se han dispuesto de manera que atraviesen a lo largo de ambas porciones de esquina donde el par de paredes laterales 11 y 11 intersecan la pared interior 12. Además, las porciones de extremo de las piezas de alambre 50 y 50 que se hacen pasar a través de los agujeros de conexión 14 y 14 y conectan las piezas de guía 10, se tratan adecuadamente de modo que no sean expulsadas. Además, la ranura de unión 12b se ha colocado sustancialmente  
20 en el medio de la pared interior 12 de manera que atraviese en la dirección del grosor. Como se representa en la figura 3b, la pieza a modo de cinta 9a de la pieza de unión 9 montada en la porción de extremo de la rejilla 5 se hace pasar a través de la ranura de unión 12b de manera que deslice libremente en la dirección axial, la porción de base de la porción saliente 9b de la pieza de unión 9 se hace de anchura mucho mayor que la ranura de la ranura de unión 12b, y la porción de extremo de la rejilla 5 se une de manera que deslice libremente entre los bordes de  
25 abertura 12c de la pared interior 12 de la ranura de unión 12b. Así, la porción de extremo de la rejilla 5 es guiada por la guía de rejilla 6.

30 Ahora, cuando la guía de rejilla 6 sale linealmente a lo largo de la porción de borde de la rejilla 5 desenrollada del eje de enrollamiento 4 en el bastidor de abertura 60, las piezas de guía 10 se conectan de tal forma que las caras de extremo 13 en la dirección axial de las piezas de guía contiguas 10 se pongan en contacto una con otra y coloquen sin espacio entre ellas. Por lo tanto, se evita todo lo posible la curvatura convexa de la guía de rejilla 6 hacia el lado de la rejilla 5 (el lado de la superficie interior 12a), es decir, que la guía de rejilla 6 flote con respecto al bastidor de  
abertura 60.

35 Además, en dicha guía de rejilla 6, cuando la guía de rejilla 6 entra y sale de la porción interior 3b del bastidor móvil 3, es posible curvar la guía de rejilla 6 de manera que tenga una forma suavemente cóncava hacia el lado de la rejilla 5 (lado de la superficie interior 12a) de tal manera que la pieza de alambre 50 sea ligeramente más larga que la longitud real de muchas piezas de guía conectadas 10 según la posición del agujero de conexión 14 con referencia a la superficie interior 12a o que una porción cortada ahusada t representada en la figura 1 se forme en la  
40 porción de esquina donde la superficie interior 12a y la cara de extremo 13 se cruzan en la pieza de guía 10.

45 La figura 5 y las figuras 6a a 6c muestran una segunda realización del dispositivo de rejilla enrollable según la presente invención. Aquí solamente se describen las porciones de construcción diferentes del dispositivo de rejilla enrollable de la primera realización, y a las otras partes de construcción comunes se les asignan los mismos números de referencia para no repetir la descripción.

50 La principal diferencia del dispositivo de rejilla 1B de la segunda realización del dispositivo de rejilla 1A estriba en que un extremo de la guía de rejilla 6 está fijado a la porción de extremo inferior de un bastidor móvil 30 y la guía de rejilla 6 entra y sale de la porción interior 20b del bastidor fijo 20 a través de la abertura 20a dispuesta en la porción de extremo inferior del bastidor fijo 20 con la operación de apertura y cierre del bastidor móvil 30 y que se mantiene un extremo en la dirección horizontal de la rejilla 5, el eje de enrollamiento 4 para enrollar la rejilla 5 se soporta dentro del bastidor móvil 30 de manera que pueda girar, y el otro extremo en la dirección horizontal de la rejilla 5 se mantiene en el bastidor fijo 20.

55 En concreto, el bastidor móvil 30 se hace hueco y, en su porción interior 30a, el eje de enrollamiento 4 se soporta de manera que sea capaz de girar. Entonces, una abertura en forma de hendidura 30b para meter y sacar la rejilla 5 está dispuesta en la superficie del bastidor móvil 30 que mira al bastidor fijo 20 en la dirección vertical, y, en la porción de extremo inferior de la superficie, un extremo de la guía de rejilla 6 está fijado de modo que la superficie inferior de la guía de rejilla 6 pueda estar a nivel con la superficie de extremo inferior del bastidor móvil 30. Además,  
60 ranuras de manipulación (partes cóncavas) 30c para la operación de apertura y cierre están dispuestas en ambas caras laterales del bastidor móvil 30. Además, una pieza corredera 30d formada por una rueda, etc, está dispuesta en el extremo superior del bastidor móvil 30, y el bastidor móvil 30 está suspendido del bastidor de corredera 7 de manera que deslice libremente de tal forma que la pieza corredera 30d se una a un carril de corredera 7a que tiene una abertura en el lado de superficie inferior del bastidor de corredera 7 de manera que deslice libremente.  
65

Por otra parte, bastidor fijo 20 también se ha formado de manera que sea hueco, una ranura de unión 20c para

sujetar el otro extremo en la dirección horizontal de la rejilla 5 está dispuesta en la dirección vertical (en la dirección axial del bastidor fijo 20) en la superficie del bastidor fijo 20 que mira al bastidor móvil 30, y una abertura 20a para meter y sacar la guía de rejilla 6 de la porción interior 20b del bastidor fijo 20 está dispuesta en la porción de extremo inferior de la superficie.

5 Entonces, cuando la rejilla 5 se enrolla alrededor del eje de enrollamiento 4 dentro del bastidor móvil 30 por la operación de apertura del bastidor móvil 30, la guía de rejilla 6, cuyo extremo está fijado al bastidor móvil 30, se aloja en la porción interior 20b del bastidor fijo 20 comenzando por el otro lado de extremo a través de la abertura 20a, y, en contraposición a esto, cuando la rejilla 5 se desenrolla del eje de enrollamiento 4 por la operación de  
10 cierre del bastidor móvil 30, la guía de rejilla 6 alojada en la porción interior 20b del bastidor fijo 20 sale linealmente a lo largo de la porción de borde inferior de la rejilla 5 en el bastidor inferior 60d del bastidor de abertura 60 a través de la abertura 20a guiando la porción de borde de la rejilla 5.

15 La figura 7 representa una tercera realización del dispositivo de rejilla enrollable según la presente invención. Aquí, solamente se describen las porciones de construcción diferentes del dispositivo de rejilla enrollable 1A de la primera realización, y a las otras partes de construcción comunes se les asignan los mismos números de referencia para no repetir la descripción.

20 La principal diferencia del dispositivo de rejilla 1C de la tercera realización del dispositivo de rejilla 1A estriba en que se ha previsto un mecanismo de cableado 40, del que cuelgan cables extendidos 40a y 40b para sujetar el bastidor fijo 2 y el bastidor móvil 3 en paralelo con su tensión.

25 En concreto, un extremo de un primer cable extendido 40a está fijado a la porción interior 3b del bastidor móvil 3, el cable 40a se dirige a la porción superior del bastidor móvil 3, el cable 40a hace un giro en la porción de extremo superior del bastidor móvil 3, el cable 40a se coloca en la porción de extremo superior del bastidor de retención 8 a lo largo de la porción de extremo superior del dispositivo de rejilla 1C, el cable 40a gira de nuevo en la porción de extremo superior del bastidor de retención 8, el cable 40a se coloca en la porción de extremo superior del bastidor fijo 2 a lo largo de la porción de extremo superior del dispositivo de rejilla 1C, el cable 40a hace un giro en la porción de extremo superior del bastidor fijo 2, el cable 40a se dirige a la porción de extremo inferior de la porción interior 2a del bastidor fijo 2, el cable 40a hace un giro en la porción de extremo inferior del bastidor fijo 2, el cable 40a se  
30 coloca en la porción de extremo inferior del bastidor móvil 3 a lo largo de la porción de extremo inferior del dispositivo de rejilla 1C, el cable 40a hace un giro en la porción de extremo inferior del bastidor móvil 3, y el otro extremo se fija a la porción interior 3b del bastidor móvil 3.

35 Por otra parte, un extremo de un segundo cable de extensión 40b está fijado a la pieza de guía 10 (extremo libre de la guía de rejilla 6) conectada al extremo del bastidor móvil 3 de la guía de rejilla 6, el cable 40b se dirige a la porción de extremo inferior del bastidor móvil 3, el cable 40b gira de nuevo en la porción de extremo inferior del bastidor móvil 2, el cable 40b se dirige a la porción superior de la porción interior 3b del bastidor móvil 3, el cable 40b hace un giro en la porción de extremo superior del bastidor móvil 3, el cable 40b se coloca en la porción de extremo superior del bastidor fijo 2 a lo largo de la porción de extremo superior del dispositivo de rejilla 1C, el cable 40b hace un giro en la porción de extremo superior del bastidor móvil 3, y el otro extremo del cable 40b se fija a la porción interior 2a del bastidor fijo 2.  
40

45 La figura 8 representa una cuarta realización del dispositivo de rejilla enrollable según la presente invención. Aquí, solamente se describen las porciones de construcción diferentes del dispositivo de rejilla enrollable 1B de la segunda realización y a las otras partes de construcción comunes se les asignan los mismos números de referencia para no repetir la descripción.

50 La principal diferencia del dispositivo de rejilla 1D de la cuarta realización del dispositivo de rejilla 1B estriba en que se facilita un mecanismo de cableado 41 del que cuelgan los cables extendidos 41a y 41b para mantener el bastidor fijo 20 y el bastidor móvil 30 en paralelo con su tensión.

55 En concreto, un extremo de un primer cable de extensión 41a se fija a la porción interior 30a del bastidor móvil 30, el cable 41a se dirige a la porción superior del bastidor móvil 30, el cable 41a hace un giro en la porción de extremo superior del bastidor móvil 30, el cable 41a se coloca en la porción de extremo superior del bastidor de retención 8 a lo largo de la porción de extremo superior del dispositivo de rejilla 1D, el cable 41a gira de nuevo en la porción de extremo superior del bastidor de retención 8, el cable 41a se coloca en la porción de extremo superior del bastidor fijo 20 a lo largo de la porción de extremo superior del dispositivo de rejilla 1D, el cable 41a hace un giro en la porción de extremo superior del bastidor fijo 20, el cable 41a se dirige a la porción de extremo inferior de la porción interior 20b del bastidor fijo 20, el cable 41a hace un giro en la porción de extremo inferior del bastidor fijo 20, el cable 41a se coloca a la porción de extremo inferior del bastidor móvil 30 a lo largo de la porción de extremo inferior del dispositivo de rejilla 1D, el cable 41a hace un giro en la porción de extremo inferior del bastidor móvil 30, y el otro extremo del cable 41a se fija a la porción interior 30a del bastidor móvil 30.  
60

65 Por otra parte, un extremo de un segundo cable de extensión 41b está fijado a la porción interior 30a del bastidor móvil 30, el cable 41b se dirige a la porción de extremo superior del bastidor móvil 30, el cable 41b hace un

giro en la porción de extremo superior del bastidor móvil 30, el cable 41b se coloca en la porción de extremo superior del bastidor fijo 20 a lo largo de la porción de extremo superior del dispositivo de rejilla 1D, el cable 41b hace un giro en la porción de extremo superior del bastidor fijo 20, el cable 41b se dirige a la porción de extremo inferior de la porción interior 20b del bastidor fijo 20, el cable 41b gira de nuevo en la porción de extremo inferior del bastidor fijo 20, y el otro extremo del cable 41b se fija a la pieza de guía 10 (extremo libre de la guía de rejilla 6) conectado al extremo en el bastidor fijo 20 de la guía de rejilla 6.

Las figuras 9a y 9b muestran una quinta realización del dispositivo de rejilla enrollable según la presente invención. Aquí, solamente se describen las porciones de construcción diferentes del dispositivo de rejilla enrollable 1A de la primera realización y a las otras partes de construcción comunes se les asignan los mismos números de referencia para no repetir las descripciones.

La principal diferencia del dispositivo de rejilla 1E de la quinta realización del dispositivo de rejilla 1A estriba en que se facilita un par de guías de rejilla 6 y 6 para entrar y salir de la abertura 3a y 3a en la porción de extremo inferior y la porción de extremo superior del bastidor móvil 3 según la operación de apertura y cierre del bastidor móvil 3, las guías de rejilla 6 y 6 salen a lo largo de ambas porciones de borde superior e inferior de la rejilla 5 desenrollada del eje de enrollamiento 4 en el bastidor fijo 2, y ambas porciones de borde son guiadas, y en que se facilita un mecanismo de cableado, del que cuelga un cable extendido 42a, para mantener el bastidor fijo 2 y el bastidor móvil 3 en paralelo con su tensión.

En concreto, en el bastidor fijo 2 en cuya porción interior 2a se soporta el eje de enrollamiento 4, unos extremos del par de guías de rejilla 6 y 6 están fijados a la porción de extremo superior y la porción de extremo inferior de la superficie que mira al bastidor móvil 3 de tal forma que la superficie inferior de las guías de rejilla 6 y 6 esté a nivel con la superficie de extremo superior y la superficie de extremo inferior del bastidor fijo 2.

Por otra parte, en el bastidor móvil 3, un par de aberturas 3a y 3a, que forman el par de guías de rejilla 6 y 6 entran y salen de la porción interior 3b del bastidor móvil 3, está dispuesto en la porción de extremo superior y la porción de extremo inferior de la superficie que mira al bastidor fijo 2.

Entonces, cuando la rejilla 5 se enrolla alrededor del eje de enrollamiento 4 dentro del bastidor fijo 2 por la operación de apertura del bastidor móvil 3, el par de guías de rejilla 6 y 6 cuyo extremo está fijado al bastidor fijo 2 se alojan en la porción interior 3b del bastidor móvil 3 comenzando por el otro extremo a través de las aberturas 3a y 3a, y, en contraposición con esto, cuando la rejilla 5 se desenrolla del eje de enrollamiento 4 por la operación de cierre del bastidor móvil 3, un par de guías de rejilla 6 y 6 alojadas en la porción interior 3 del bastidor móvil 3 sale linealmente de las aberturas 3a y 3a sobre el bastidor superior 60c y el bastidor inferior 60d del bastidor de abertura 60 a lo largo de las porciones de extremo superior e inferior de la rejilla 5 guiando ambas porciones de extremo.

Además, un par de rodillos 3f y 3f están dispuestos en los extremos superior e inferior de los bastidores móviles 3, y un bastidor de corredera 70 que tiene sustancialmente forma de U en sección está montado en el bastidor superior 60c del bastidor de abertura 60 de manera que se abra hacia abajo. Entonces, en el extremo superior del bastidor móvil 3, la rueda 3f rueda en la superficie inferior 70a del bastidor de corredera 70 y ambas caras laterales del bastidor móvil 3 son guiadas por un par de paredes de guía 7b, que miran una a otra, del bastidor de corredera 70, y por otra parte, en el extremo inferior del bastidor móvil 3, la rueda 3f rueda en el bastidor inferior 60d del bastidor de abertura 60.

Además, un extremo del cable extendido 42a está fijado a la pieza de guía 10 (extremo libre de la guía de rejilla superior 6) conectada al extremo en el bastidor móvil 3 de la guía de rejilla superior 6, el cable 42a gira de nuevo hacia arriba en la porción sustancialmente media en la porción interior 3b del bastidor móvil 3, el cable 42a se dirige a la porción de extremo superior del bastidor móvil 3, el cable 42a hace un giro en la porción de extremo superior del bastidor móvil 3, el cable 42a se coloca en la porción de extremo superior del bastidor de retención 8 a lo largo de la porción de extremo superior del dispositivo de rejilla 1E, el cable 42a gira de nuevo en la porción de extremo superior del bastidor de retención 8, el cable 42a se coloca en la porción de extremo superior del bastidor móvil 3, el cable 42a hace un giro hacia abajo en la porción de extremo superior del bastidor móvil 3, el cable 42a se dirige a la porción de extremo inferior de la porción interior 3b del bastidor móvil 3, el cable 42a gira de nuevo hacia arriba en la porción de extremo inferior del bastidor móvil 3, y el otro extremo del cable 42a se fija a la pieza de guía 10 (extremo libre de la guía de rejilla inferior 6) conectada al extremo del bastidor móvil 3 de la guía de rejilla 6.

Las figuras 10a y 10b muestran una sexta realización del dispositivo de rejilla enrollable según la presente invención. Aquí, solamente se describen las porciones de construcción diferentes del dispositivo de rejilla enrollable 1B de la segunda realización y a las otras partes de construcción comunes se les asignan los mismos números de referencia para no repetir la descripción.

La principal diferencia del dispositivo de rejilla 1F de la sexta realización del dispositivo de rejilla 1B estriba en que, según la operación de apertura y cierre del bastidor móvil 30, se facilita un par de guías de rejilla 6 y 6 de manera que se curven y entren y salgan de la porción interior 20b a través de las aberturas 20a y 20a de la porción de extremo inferior y la porción de extremo superior del bastidor fijo 20 y, según la operación de cierre del bastidor



móvil 30, las guías de rejilla 6 y 6 salen a lo largo de las porciones de borde superior e inferior de la rejilla 5 desenrollada del eje de enrollamiento 4 dentro del bastidor móvil 30 para guiar ambas porciones de extremo, y en que tiene un mecanismo de cableado 43 en el que cables extendidos 43a y 43b mantienen el bastidor fijo 20 y el bastidor móvil 30 en equilibrio por su tensión.

En concreto, en el bastidor móvil 30 en cuya porción interior 30a se soporta dicho eje de enrollamiento, un extremo del par de guías de rejilla 6 y 6 está fijado a la porción de extremo superior y la porción de extremo inferior de la superficie que mira al bastidor fijo 20 de manera que esté sustancialmente a nivel con la superficie de extremo superior y la superficie de extremo inferior del bastidor móvil 30, respectivamente.

Por otra parte, el par de aberturas 20a y 20a donde el par de guías de rejilla 6 y 6 entran y salen de la porción interior 20b del bastidor fijo 20 están dispuestas en la porción de extremo superior y la porción de extremo inferior de la superficie que mira al bastidor móvil 30 del bastidor fijo 20 anterior.

Entonces, cuando la rejilla 5 se enrolla alrededor del eje de enrollamiento 4 dentro del bastidor móvil 30 por la operación de apertura del bastidor móvil 30, el par de guías de rejilla 6 y 6, cuyo extremo está fijado al bastidor móvil 30, se aloja en la porción interior 20b del bastidor fijo 20 comenzando por su otro extremo a través de las aberturas 20a y 20a, y en contraposición con esto, cuando la rejilla 5 se desenrolla del eje de enrollamiento 4 por la operación de cierre del bastidor móvil 30, el par de guías de rejilla 6 y 6 alojadas en la porción interior 20b del bastidor fijo 20 sale linealmente en el bastidor superior 60c y el bastidor inferior 60d del bastidor de apertura 60 a lo largo de las porciones de borde superior e inferior de la rejilla 5 de las aberturas 20a y 20a guiando ambas porciones de borde.

Además, un par de ruedas 30e y 30e están dispuestos en los extremos superior e inferior del bastidor móvil 30, y un bastidor de corredera 71, que tiene sustancialmente forma de U en sección, que tiene una ranura de carril 71a está montado en el bastidor superior 60c del bastidor de apertura 60 de manera que se abra hacia abajo. Entonces, en el extremo superior del bastidor móvil 30, la rueda 30e rueda a lo largo de la ranura de carril 71a del bastidor de corredera 71 y ambas caras laterales del bastidor móvil 30 son guiadas por un par de paredes de guía 71b, que miran una a otra, del bastidor de corredera 71, y, por otra parte, en el extremo inferior del bastidor móvil 30, la rueda 30e rueda en el bastidor inferior 60d del bastidor de apertura 60.

Además, un extremo del cable extendido 43a está fijado a la porción interior 30a del bastidor móvil 30 y se dirige a la porción de extremo superior del bastidor móvil 30, el cable 43a hace un giro en la porción de extremo superior del bastidor móvil 30, el cable 43a se coloca en la porción de extremo superior del bastidor fijo 20 a lo largo de la porción de extremo superior del dispositivo de rejilla 1F, el cable 43a hace un giro hacia abajo en la porción de extremo superior del bastidor fijo 20, el cable 43a se dirige a la porción de extremo inferior de la porción interior 20b del bastidor fijo 20, el cable 43a gira de nuevo en la porción de extremo inferior del bastidor fijo 20, y el otro extremo del cable 43a se fija a la pieza de guía 10 (extremo libre de la guía de rejilla inferior 6) conectado al extremo del bastidor fijo 20 en la guía de rejilla inferior 6.

Por otra parte, un extremo del cable extendido 43b se fija a la porción interior 30a del bastidor móvil 30 y se dirige a la porción de extremo inferior del bastidor móvil 30, el cable 43b hace un giro en la porción de extremo inferior del bastidor móvil 30, el cable 43b se coloca en la porción de extremo inferior del bastidor fijo 20 a lo largo de la porción de extremo inferior del dispositivo de rejilla 1F, el cable 43b hace un giro hacia arriba en la porción de extremo inferior del bastidor fijo 20, el cable 43b se dirige a la porción de extremo superior de la porción interior 20b del bastidor fijo 20, el cable 43b gira de nuevo en la porción de extremo superior del bastidor fijo 20, y el otro extremo del cable 43b se fija a la pieza de guía 10 (extremo libre de la guía de rejilla superior 6) conectado al extremo del bastidor fijo 20 de la guía de rejilla superior 6.

Las figuras 11a y 11b muestran ejemplos modificados de la guía de rejilla 6 y la pieza de guía 10. Sin embargo, solamente se describen las partes de construcción diferentes de la guía de rejilla 6 y la pieza de guía 10 representada en la figura 3b, la figura 4a, y la figura 4b y a las otras partes de construcción comunes se les asignan los mismos números de referencia para no repetir la descripción.

En una pieza de guía 10A de una guía de rejilla 6A representada en la figura 11a, un par de paredes laterales 11 y 11 están conectadas una a otra por una pared de conexión 15 en su porción media y se forma una ranura cóncava 16 en la superficie opuesta a la superficie interior 12a, es decir, en la superficie opuesta a la rejilla 5 por las superficies interiores de las paredes laterales 11 y 11 y la superficie inferior de la pared de conexión 15. Entonces, la guía de rejilla 6B en el bastidor de apertura 60 es guiada de tal forma que la ranura cóncava 16 asiente a horcajadas en un carril de guía 17 dispuesto sobresaliendo en el bastidor de apertura 60 de manera que deslice libremente.

Por otra parte, en una pieza de guía 10B de una guía de rejilla 6B representada en la figura 11b, se ha formado una ranura cóncava 18 de la misma forma que en la pieza de guía 10A, y porciones de boca de aligátor 18a hacia el interior están dispuestas en cada borde de apertura de la ranura cóncava 18. Entonces, la guía de rejilla 6B en el bastidor de apertura 60 es guiada por el carril de guía 19 de tal forma que la ranura cóncava 18 asiente a horcajadas en un carril de guía sustancialmente en forma de T 19, al que está unida la porción de boca de aligátor, dispuesto sobresaliendo en el bastidor de apertura 60 de manera que deslice libremente. Sin embargo, la guía de rejilla 6B y la

pieza de guía 10B se pueden aplicar a un dispositivo de rejilla enrollable del tipo en el que la guía de rejilla entre y salga de la porción interior del bastidor fijo como en la segunda realización, la cuarta realización y la sexta realización.

5 Las figuras 12a y 12b muestran una segunda forma de guía de rejilla y pieza de guía no según la invención. Además, aquí, se describen las partes de construcción diferentes de la guía de rejilla 6 y la pieza de guía 10 representadas en las figuras 3b, 4a y 4b, y a las otras partes de construcción comunes se les asignan los mismos números de referencia para no repetir la descripción.

10 La pieza de guía 10C representada en las figuras 12a y 12b tiene un par de porciones convexas 13a dispuestas sobresaliendo en una dirección de la línea axial desde una cara de extremo de ambas caras de extremo 13 y 13 en la dirección axial en ambos lados intercalando la ranura de unión 12b de la porción de extremo en el lado de la superficie interior 12a y un par de porciones cóncavas 13b formadas de manera que asienten a horcajadas en al menos la otra cara de extremo 13 y la superficie interior 12a y alojen las porciones convexas 13a de una pieza de  
15 guía contigua 10c, y ejes rotacionales 13c y agujeros de soporte 13d están formados acoplando con las porciones convexas 13a y la porción convexa 13b de manera que giren libremente. Entonces, una pluralidad de piezas de guía 10c se enlazan formando una guía de rejilla 6c de tal forma que las porciones convexas 13a y las porciones cóncavas 13b en las piezas de guía contiguas 10c y 10c acoplen con los ejes rotacionales 13c y los agujeros de soporte 13d y se unan una a otra.

20 En concreto, en la pieza de guía 10C, el par de porciones convexas 13a y 13a dispuestas sobresaliendo de una cara de extremo 13 se han formado de manera que tengan una superficie exterior sustancialmente en forma de arco circular y tiene los agujeros de soporte 13d dispuestos en la dirección perpendicular a la línea axial de la pieza de guía 10C. Por otra parte, el par de porciones cóncavas 13b y 13b se ha formado asentando a horcajadas en la cara lateral 11a, la superficie interior 12a, y la otra cara de extremo 13 y tiene los ejes rotacionales 13c dispuestos sobresaliendo en la dirección perpendicular a la línea axial de la pieza de guía 10, y la superficie interior de las porciones cóncavas 13b también se ha formado de manera que tenga sustancialmente forma de arco circular.

25 Además, también en esta guía de rejilla 6C se puede evitar todo lo posible la restricción del rango de movimiento circular por el contacto de la superficie exterior de la porción convexa 13a contra la superficie interior de la porción cóncava 13b entre piezas de guía contiguas una a otra y la curvatura convexa de la guía de rejilla 6C hacia el lado de la rejilla 5 (lado de la superficie interior 12a), es decir, que la guía de rejilla 6C flote con respecto al bastidor de abertura 60.

30 Además, se han formado porciones ahusadas 13e y 13e en ambos extremos en la dirección de la línea axial (en la dirección axial) de la pared interior 12, y es posible la curvatura suave de las piezas de guía contiguas 10C hacia el lado de la superficie interior 12a, es decir, la curvatura cóncava suave hacia el lado de la superficie interior 12a de la guía de rejilla 6C.

40 **Lista de números de referencia**

- 1A a 1F: dispositivo de rejilla enrollable
- 2, 20: bastidor fijo
- 45 3, 30: bastidor móvil
- 2a, 20b: porción interior del bastidor fijo
- 50 2b, 30b: abertura en forma de hendidura
- 3, 30: bastidor móvil
- 3b, 30a: porción interior del bastidor móvil
- 55 3a, 20a: abertura
- 3c, 20c: ranura de unión
- 60 3d, 30c: ranura de manipulación
- 3e, 30d: parte corredera
- 3f, 30e: rueda
- 65 4: eje de enrollamiento

	5: rejilla
5	6, 6A a 6C: guía de rejilla
	7, 70, 71: bastidor de deslizamiento
	7a: carril de deslizamiento
10	7b, 71b: pared de guía
	70a: superficie inferior
	71a: ranura de carril
15	8: bastidor de retención
	8a: porción de retención
20	9: pieza de unión
	9a: pieza a modo de cinta
	9b: porción saliente
25	10, 10A a 10C: pieza de guía
	11: pared lateral
30	11a: cara lateral
	12: pared interior
	12a: superficie interior
35	12b: ranura de unión
	12c: borde de abertura de superficie interior
40	13: cara de extremo
	13a: porción convexa
	13b: porción cóncava
45	13c: eje rotacional
	13d: agujero de soporte
50	13e: porción ahusada
	14: agujero de conexión
	15: pared de conexión
55	16, 18: ranura cóncava
	17: carril de guía
60	18a: porción de boca de aligátor
	40, 41, 42, 43: mecanismo de cableado
	40a, 40b, 41a, 41b, 42a, 43a, 43b: cable
65	50: pieza de alambre

60: bastidor de abertura

5

60a, 60b: bastidor vertical

60c, 60d: bastidor superior e inferior

t: porción cortada ahusada

10

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de rejilla enrollable (1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F) incluyendo:

5 un bastidor fijo (2, 20) fijado a un bastidor de abertura (60) de un edificio;

un bastidor móvil (3, 30) dispuesto de manera que sea paralelo al bastidor fijo y se pueda aproximar y alejar del bastidor fijo; una rejilla (5) enrollada alrededor de un eje de enrollamiento (4), dispuesta la rejilla de manera que se extienda entre el bastidor fijo y el bastidor móvil, y la rejilla se abrirá y cerrará enrollando y desenrollando la rejilla alrededor del eje de enrollamiento con el movimiento hacia delante y hacia atrás del bastidor móvil; y

10 una guía de rejilla (6, 6A, 6B, 6C) formada de manera que sea larga y curvable, entrando y saliendo de la porción interior (3b, 20b) del bastidor fijo o el bastidor móvil a través de la abertura (3a, 20a) dispuesta en la porción de extremo del bastidor fijo o del bastidor móvil con el movimiento hacia delante y hacia atrás del bastidor móvil, y que sale linealmente a lo largo de la porción de borde de la rejilla desenrollada del eje de enrollamiento y guía la porción de borde,

20 donde una pieza de unión (9) está montada en la rejilla a lo largo de la porción de borde para ser guiada por la guía de rejilla, donde la guía de rejilla tiene una pluralidad de piezas de guía (10, 10A, 10B, 10C),

estando compuesta cada pieza de guía de un par de paredes laterales (11) que forman un par de caras laterales (11a), una pared interior (12) dispuesta entre las porciones de extremo superior de las paredes laterales y formando una superficie interior (12a), y una pared de conexión (15) entre el par de paredes laterales (11) que conectan dichas paredes laterales (11) de modo que cada pieza de guía se forme hueca y de sección sustancialmente rectangular en la dirección axial, donde para cada pieza de guía (10, 10A, 10B, 10C) se ha previsto una ranura (12b) en la dirección axial en la superficie interior (12a) dispuesta en el lado de rejilla y donde se ha formado una ranura de unión a partir de dichas ranuras (12b) conectando piezas de guía contiguas (10, 10A, 10B, 10C) de manera que sea de pueda curvar,

30 y donde la pieza de unión (9) de la rejilla desenrollada del eje de enrollamiento (4) está unida a la ranura de unión (12b) de la guía de rejilla (6, 6A, 6B, 6C) salida del bastidor fijo (2, 20) o el bastidor móvil (3, 30) de manera que deslice libremente, **caracterizado porque:**

35 cuando la guía de rejilla (6, 6A, 6B, 6C) sale linealmente a lo largo de la porción de borde de la rejilla (5), las piezas de guía (10, 10A, 10B, 10C) se conectan de tal forma que las caras de extremo en la dirección axial de las piezas de guía contiguas (10, 10A, 10B, 10C) estén en contacto una con otra y dispuestas sin un espacio entremedio, porque cada pieza de guía (10, 10A, 10B, 10C) tiene un par de agujeros de conexión (14) que pasan a través de las porciones de esquina de dicha pieza de guía (10, 10A, 10B, 10C) en la dirección axial donde el par de paredes laterales (11) intersecan la pared interior (12) y porque piezas de guía contiguas están conectadas una a otra haciendo que piezas de alambre flexibles (50) pasen a través del par de agujeros de conexión (14).

45 2. Un dispositivo de rejilla enrollable según la reivindicación 1, donde la pieza de unión (9) se ha formado de tal forma que una pluralidad de porciones sobresalientes (9b) estén fijadas a lo largo de un extremo de una pieza a modo de cinta (9a) fijada a la porción de borde de la rejilla (5).

50 3. Un dispositivo de rejilla enrollable según la reivindicación 1, donde un extremo de la guía de rejilla (6) está fijado al bastidor móvil (3, 30) y la guía de rejilla (6) entra y sale de la porción interior del bastidor fijo (2, 20) con el movimiento hacia delante y hacia atrás del bastidor móvil (3, 30), y donde un extremo de la rejilla (5) se sujeta en el bastidor fijo (2, 20) y el eje de enrollamiento (4) que sujeta el otro extremo de la rejilla (5) y enrolla la rejilla (5) se soporta en la porción interior del bastidor móvil (3, 30) de manera que pueda girar.

55 4. Un dispositivo de rejilla enrollable según la reivindicación 1, donde cada pieza de guía (10A, 10B) tiene una ranura cóncava (16, 18) que asienta a horcajadas de un carril de guía (17, 19) dispuesto sobresaliendo en el bastidor de abertura (60) en la superficie opuesta a la superficie interior (12a) de manera que deslice libremente, y donde la guía de rejilla (6A, 6B) salida del bastidor de abertura (60) es guiada por el carril de guía (17, 19).

60 5. Un dispositivo de rejilla enrollable según la reivindicación 1, donde la rejilla (5) se abre y cierra por el movimiento horizontal del bastidor móvil (3, 30) y la guía de rejilla (6, 6A, 6B, 6C) que sale a lo largo de la porción de borde inferior de la rejilla (5) desenrollada del eje de enrollamiento (4).

65 6. Un dispositivo de rejilla enrollable según la reivindicación 5, donde una pieza corredera (3e) se contiene en el extremo superior del bastidor móvil (3, 30) y el bastidor móvil está suspendido de un bastidor de corredera (7) fijado a un bastidor superior de un bastidor de abertura (60) usando la pieza corredera (3e) de manera que deslice libremente.

7. Un dispositivo de rejilla enrollable según la reivindicación 1, donde la guía de rejilla (6, 6A, 6B, 6C) sale a lo largo

de ambas porciones de borde de la rejilla (5) desenrollada del eje de enrollamiento (4).

8. Un dispositivo de rejilla enrollable según la reivindicación 1, incluyendo un mecanismo de cableado (40) que tiene cables extendidos (40a, 40b) cuya tensión mantiene el bastidor fijo (2, 20) y el bastidor móvil (3, 30) en equilibrio.

5

9. Un dispositivo de rejilla enrollable según la reivindicación 1, donde la rejilla (5) es una red antiinsectos.

FIG. 1

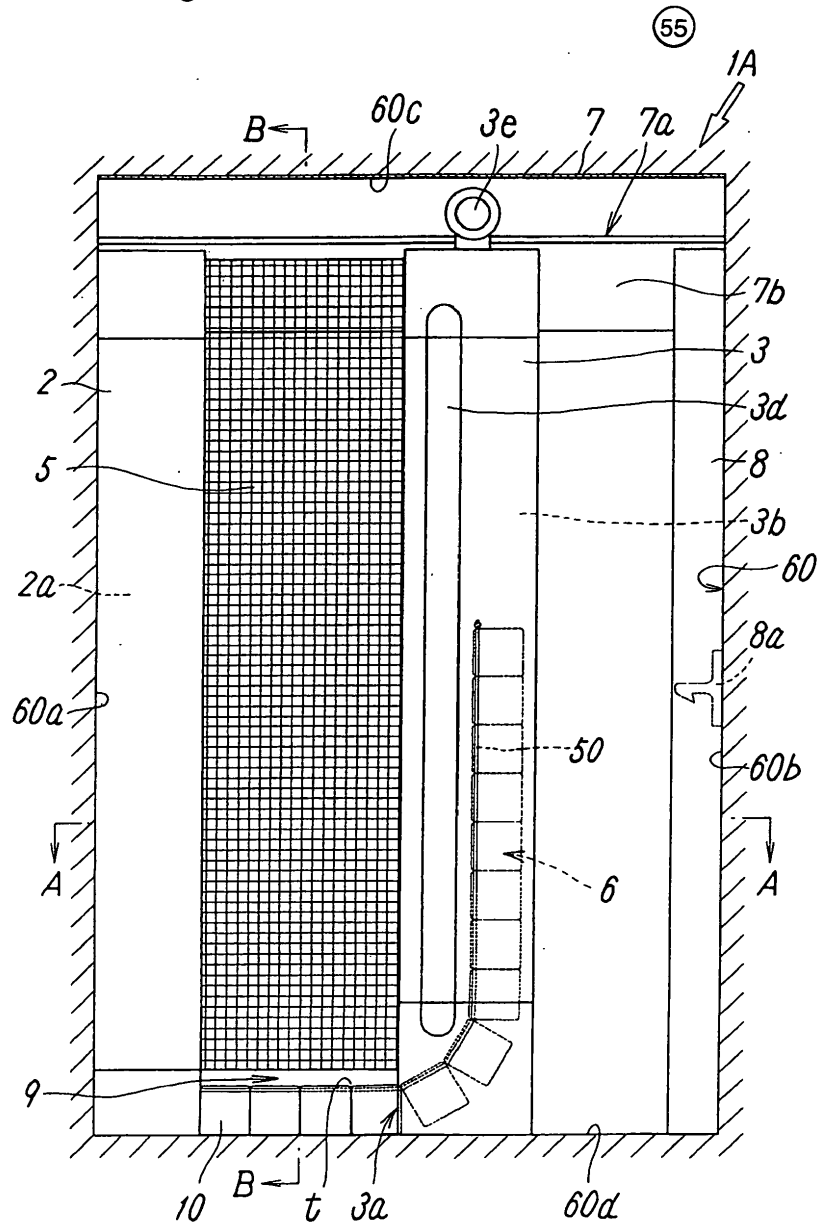


FIG. 2A

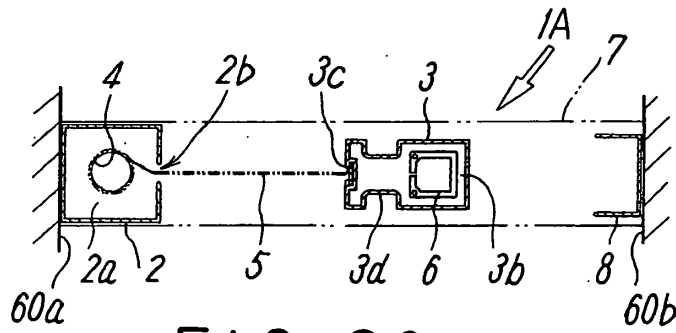


FIG. 2B

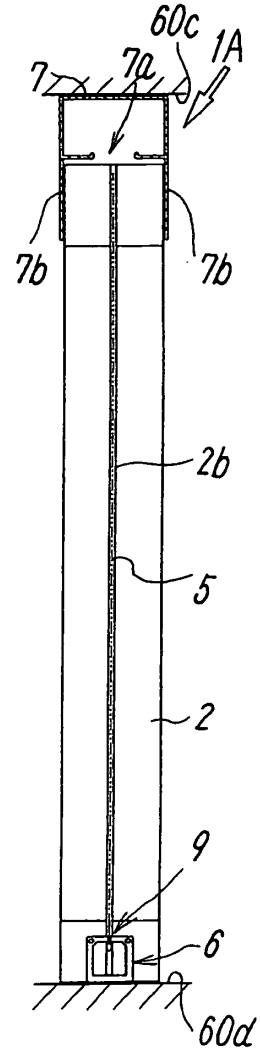


FIG. 2C

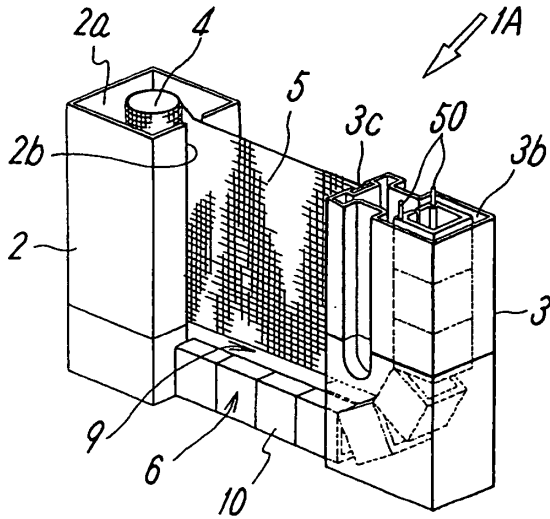




FIG. 3A

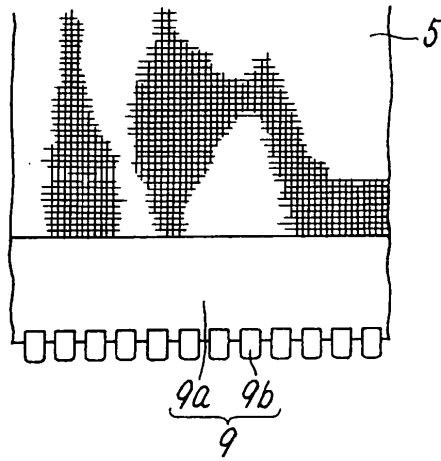


FIG. 3B

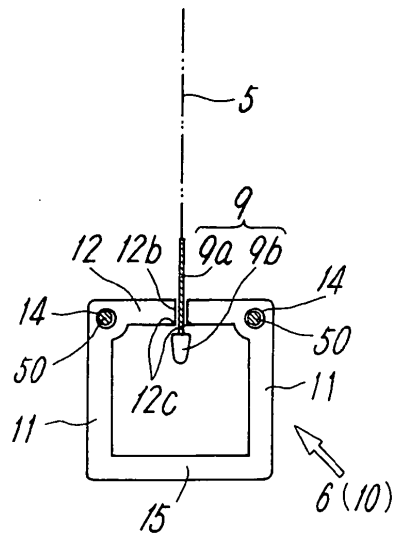


FIG. 4A

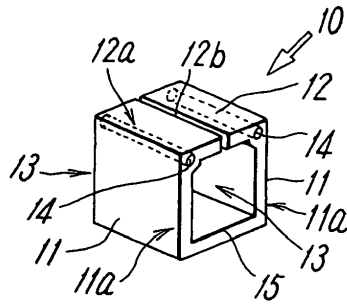


FIG. 4B

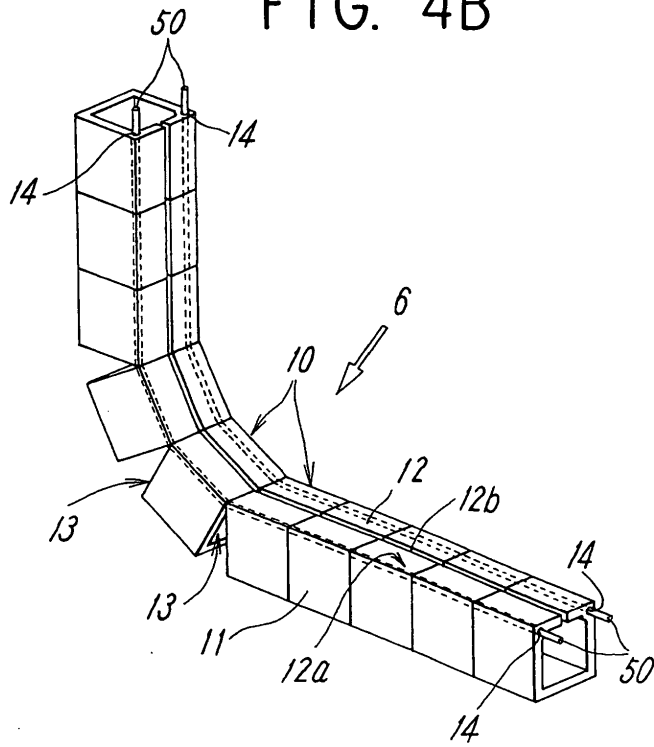


FIG. 5

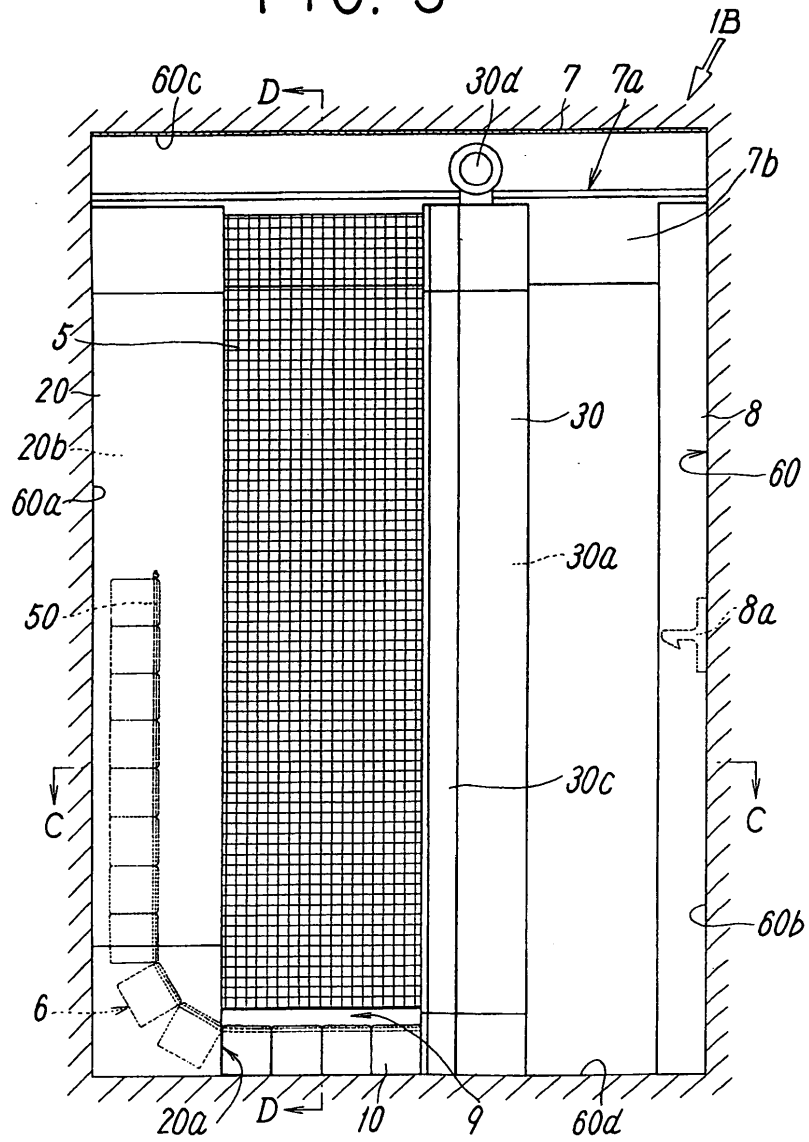


FIG. 6A

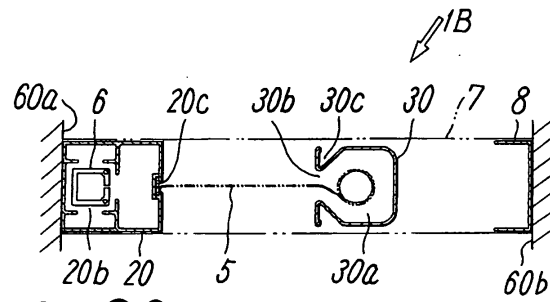


FIG. 6B

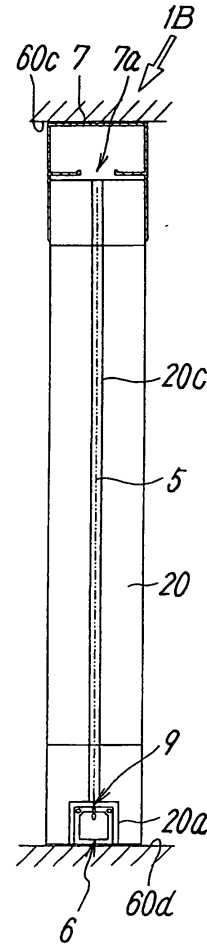


FIG. 6C

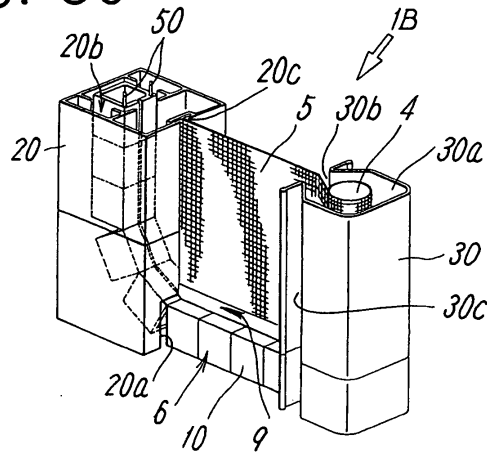


FIG. 7

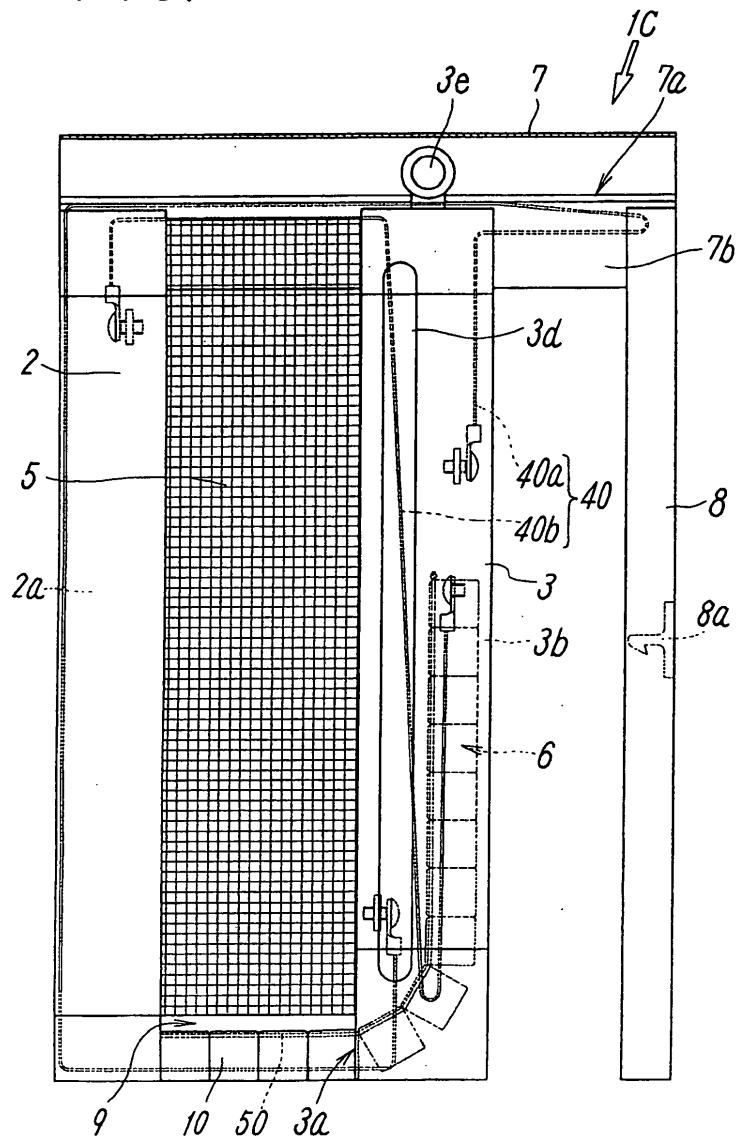


FIG. 8

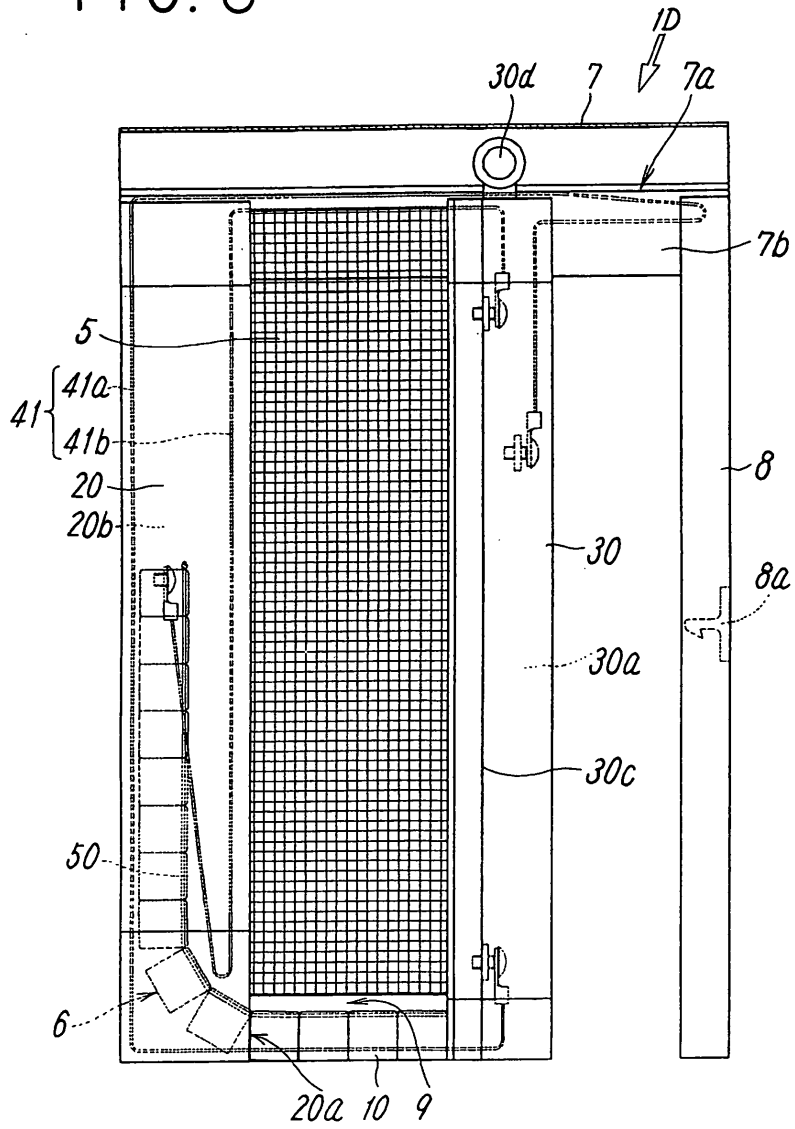


FIG. 9A

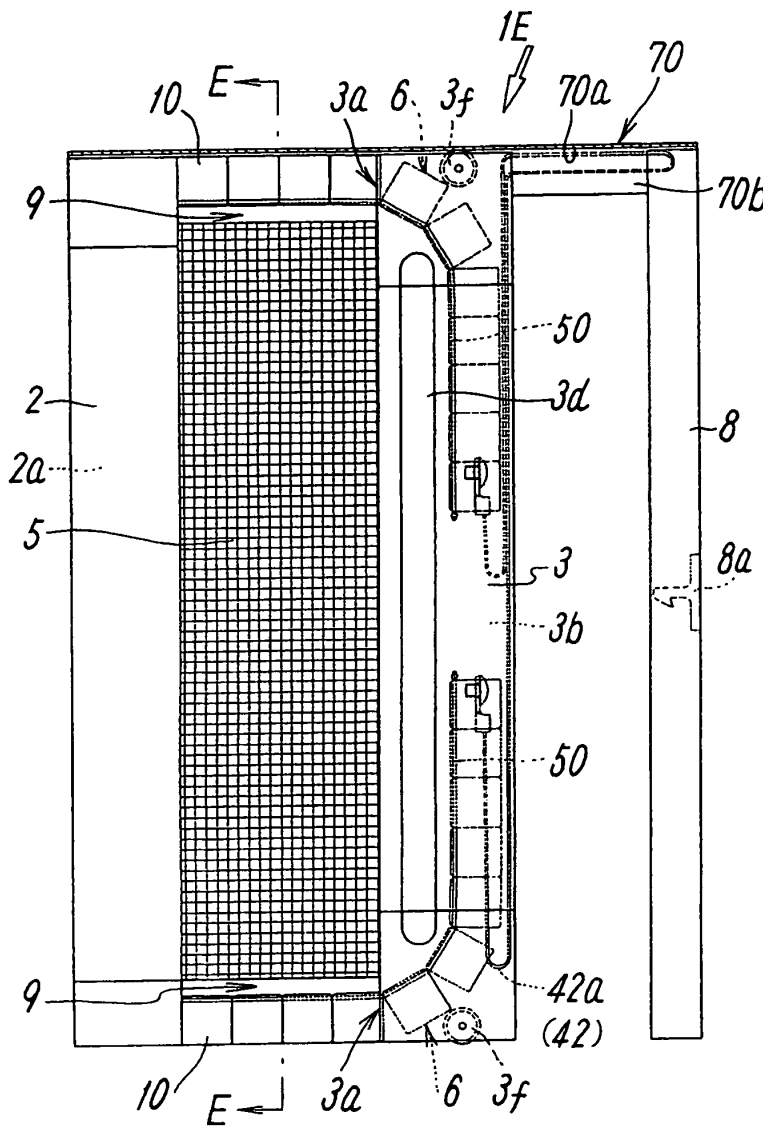


FIG. 9B

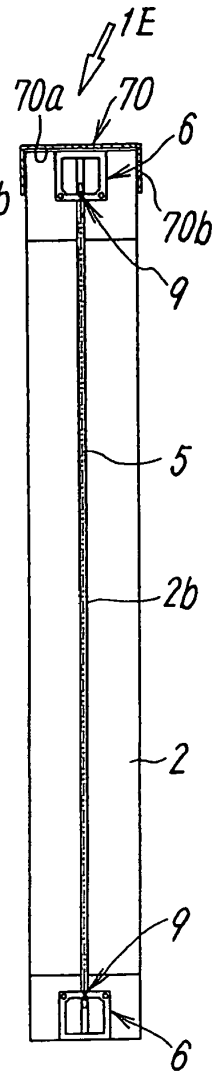


FIG. 10A

FIG. 10B

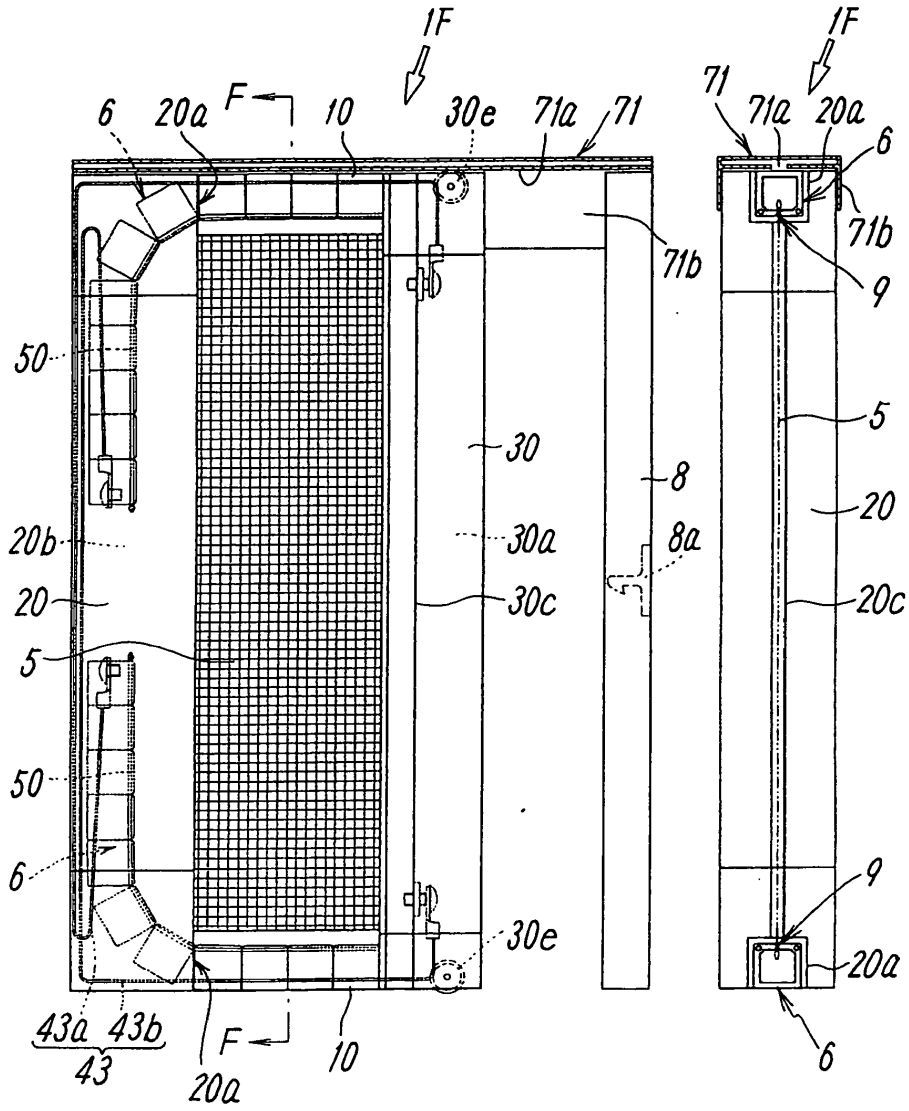




FIG. 11A

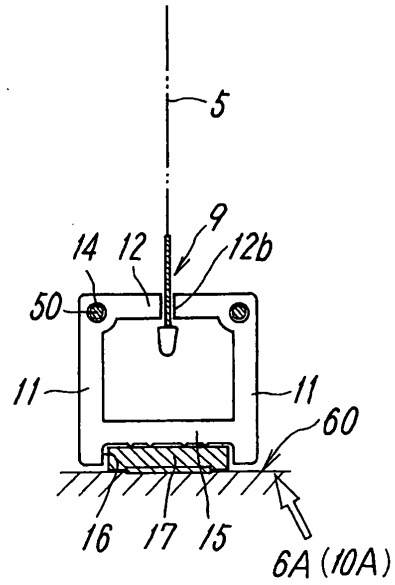


FIG. 11B

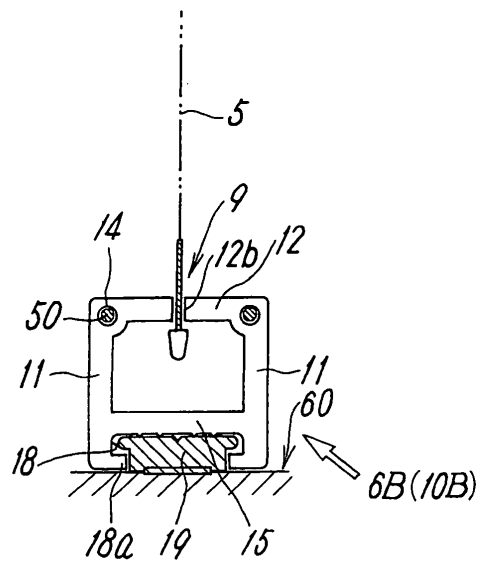


FIG. 12A

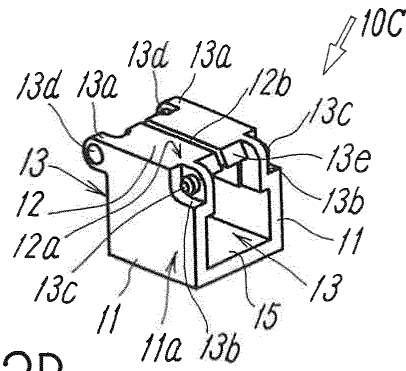


FIG. 12B

