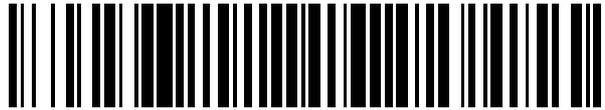


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 453 155**

51 Int. Cl.:

**E06B 9/52**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.11.2011 E 11386022 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2013 EP 2549053**

54 Título: **Guía de cuerda excéntrica en el raíl inferior de una mosquitera horizontalmente deslizante**

30 Prioridad:

**19.07.2011 GR 20110100420**

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

**04.04.2014**

73 Titular/es:

**IDECO - ARGYRIOS PAPADOPOULOS -  
ELEFThERIA FERFELI LTD (100.0%)  
10th klm National Road Veroia  
Thessaloniki, Veroia Imathia, GR**

72 Inventor/es:

**PAPADOPOULOS, ARGYRIOS**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

**ES 2 453 155 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

5 Guía de cuerda excéntrica en el raíl inferior de una mosquitera horizontalmente deslizante.

La invención se refiere al campo de la mecánica con respecto a los sistemas de mallas mosquiteras que se utilizan para las puertas horizontales corredizas.

10 Según el estado de la técnica, dichos sistemas utilizan dos ejemplos de mallas mosquiteras. La malla estirada que se enrolla y se desenrolla y la malla plisada que se pliega y se despliega.

La presente invención se refiere a los sistemas mosquitera con una malla plisada.

15 En dichos sistemas mosquiteros la malla plisada se dobla en sus plisadas, entre dos cajas verticales, la que retiene y la que se desliza. Todo el sistema es como un marco que dispone de las cajas de retención y deslizamiento en sus lados verticales. La caja de retención está fijada con tornillos a uno de los dos marcos de la puerta, mientras que un raíl lateral fijo está fijado con tornillos en el marco vertical opuesto de la puerta. La caja deslizante se desplaza entre la caja de retención y el raíl lateral fijo, en una posición paralela a ellos. El marco dispone de dos guías fijadas con tornillos, como sus lados horizontales en la abertura superior e inferior de la puerta, respectivamente. La caja  
20 deslizante se desliza en las dos guías horizontales, la superior y la inferior realizadas en aluminio, en forma de I y con paredes laterales de 4 mm de altura.

25 De esta manera, se pliega y se despliega la malla. A medida que el usuario tira de la caja deslizante, con el fin de desplegar la malla mosquitera, la malla plisada se despliega simultáneamente. Al realizar el movimiento opuesto, devolviendo la caja deslizante a su posición plegada, también se pliega la malla plisada.

30 Durante la acción descrita anteriormente, se pliega y se despliega la malla plisada en sus pliegues, apoyada por unas cuerdas cortas que la atraviesan en sentido horizontal y longitudinal. Las cuerdas cortas, dispuestas horizontalmente y equidistantes la una de la otra, en estado desplegado están estiradas y entonces son útiles para mantener la malla plisada recta en su posición. Asimismo resultan útiles cuando se vuelve a plegar los pliegues. Uno de los extremos de cada cuerda está fijado a la caja de retención, que está fijada con tornillos al marco de la puerta, mientras que el otro extremo de las cuerdas atraviesa la caja deslizante que se desplaza. Desde este punto en adelante, las cuerdas cortas se juntan para formar unos grupos de cuerdas de números iguales, el grupo superior y el grupo inferior:

35 Las cuerdas cortas que atraviesan la parte central de la parte superior de la malla, forman el grupo superior. Los extremos de las cuerdas que atraviesan la caja deslizante y a continuación se juntan en un haz, que atraviesa la guía horizontal fija inferior y acaba fijado al extremo inferior de la caja de la guía lateral fija.

40 Las cuerdas cortas que atraviesan la parte central de la parte inferior de la malla forman el grupo inferior. Los extremos de las cuerdas que atraviesan la caja deslizante y a continuación se juntan en un haz, que atraviesa la guía horizontal fija superior y acaba fijado al extremo superior de la caja de la guía lateral fija.

45 En este punto se produce el siguiente problema técnico, con respecto al grupo superior de cuerdas, que forman unos haces unificados de cuerdas, que atraviesan la guía horizontal inferior. Dicho haz atraviesa la guía horizontal inferior, y entra en contacto con el suelo de la guía y con el camino recto que la atraviesa, lo que significa, en una distancia equivalente entre sus dos paredes laterales. Esto provoca el siguiente problema: el agua de lluvia podría entrar en la guía y como consecuencia de ello la cuerda corta se pudriría. Además, la cuerda corta podría ser cortada por los pasos del usuario, mientras que otro problema consiste en la acumulación de polvo y suciedad en el interior de la guía, que, debido al hecho de que la cuerda corta pasa por el interior y el exterior de la malla, al desplegar la malla la suciedad podría entrar en sus partes internas. El resultado final de los problemas mencionados anteriormente es que se bloquea la malla, la guía de deslizamiento no puede desplazarse ni desplegarse, y como consecuencia esto requiere la sustitución del sistema de mosquitera en su conjunto, porque la sustitución de la malla sólo, no es una opción posible.

55 Dichos problemas técnicos existen, por ejemplo, en los documentos EP 0549209 A1 y EP 2157274 A2. Ambos documentos se refieren a sistemas de movimiento por cuerda para mallas mosquiteras, estando plegada una malla plisada entre una caja de retención fija vertical y una caja deslizamiento vertical, con lo cual dicha caja deslizante puede deslizarse entre una posición plegada de la malla próxima a la caja de retención y una posición desplegada próxima a un raíl lateral fijo vertical a lo largo de una guía horizontal fija superior/inferior de un conjunto de marco de malla, con lo cual se prevé una pluralidad de cuerdas cortas para hacer rígida la malla en una posición desplegada y que están fijadas en la caja de retención, atraviesan la malla, son guiadas verticalmente a través de la caja  
60 deslizante en un haz superior/inferior unificado, son guiadas a lo largo de la guía horizontal fija superior/inferior y están fijadas en el extremo superior/inferior del raíl lateral fijo vertical.

65 Unos sistemas de mallas mosquiteras se describen en los documentos JP 9 105284 A y JP 2001 152765 A.

5 El grupo inferior de cuerdas que atraviesa la guía horizontal fija superior a modo de haz unificado, no adolece de los problemas mencionados anteriormente con respecto a la parte inferior, porque el agua de la lluvia no puede entrar en la guía horizontal fija superior, y tampoco existe el riesgo de una acumulación de suciedad en la guía horizontal fija superior, ni el riesgo de cortar el haz unificado superior debido a los pasos del usuario.

10 La presente invención es un sistema de malla mosquitera según la reivindicación 1. Supera los problemas técnicos mencionados anteriormente, porque el haz inferior no atraviesa de forma contigua por la parte central de la guía horizontal inferior longitudinalmente, como en el caso de la técnica anterior. En la presente invención el haz inferior de cuerdas forma un borde contra la pared lateral interna de la guía horizontal inferior, longitudinalmente, y utiliza poleas, que cambian el curso de la cuerda del curso de la técnica anterior. De esta manera, el haz forma un borde contra la pared lateral de la guía horizontal inferior y el usuario no lo puede ver. Como consecuencia de ello, la presente invención soluciona los problemas mencionados anteriormente, porque el haz de cuerdas no queda expuesto al movimiento de los pies del usuario, y si el agua de lluvia entra en la guía inferior, el haz no corre el riesgo de pudrir porque no forma un borde contra el suelo de la guía, donde entra el agua. Además, incluso si se acumulan la suciedad y el polvo en la guía, el haz no entra en contacto con la suciedad, y como consecuencia no la transfiere a la parte interior de la malla. El resultado de la ventaja mencionada anteriormente, que es la principal de la presente invención, estriba en que se soluciona el problema de la destrucción del sistema de malla mosquitera debido a las razones indicadas anteriormente.

20 Los dibujos que acompañan la invención ilustran, de forma breve, los siguientes detalles:

25 la figura 1 representa el sistema de mosquitera con una malla plisada en una vista oblicua, estando la malla en posición parcialmente desplegada, y en detalle, el punto inferior de la guía de deslizamiento y su polea de movimiento;

30 la figura 2 representa la malla plisada, con el haz de cuerdas en la pared lateral de la guía horizontal fija inferior. En detalle, representa el sistema de movimiento de los haces y en particular el extremo inferior de la guía de deslizamiento con las dos poleas, la polea de tránsito y la polea de dirección, y la parte inferior de la guía lateral fija con el haz de cuerdas que está entrando en ella;

35 la figura 3 representa el sistema de mosquitera con una malla plisada, estando el haz en la pared lateral de la guía horizontal fija inferior en la entrada de la parte inferior de la guía lateral y fija, y fijada en su parte interior. En detalle, representa una parte del sistema de movimiento por cuerda y de la malla mosquitera y en particular, el extremo inferior de la guía de deslizamiento con la polea de dirección;

40 la figura 4 representa en detalle una parte del sistema de movimiento por cuerda de la malla mosquitera y las cuatro fases de tránsito del haz: hacía la polea de tránsito (véase, la figura 4a), alrededor de la polea de tránsito (véase, la figura 4b), hacía la polea de dirección (véase, la figura 4c) y alrededor de la polea de dirección (véase la figura 4d) hacía el punto inferior de la guía lateral;

la figura 5 representa el sistema de movimiento por cuerda de la malla mosquitera indicando la posición ocupada por el haz en el interior de la pared lateral de la guía horizontal fija inferior, longitudinalmente.

45 A continuación se proporciona un ejemplo de la forma de realización de la presente invención con una descripción detallada y haciendo referencia a los dibujos adjuntos.

50 Tal y como se ilustra en los dibujos 1, 2, 3, 5 unas cuerdas cortas atraviesan la malla plisada (7) horizontalmente y equidistantes la una a la otra, que son útiles para el plegado y el desplegado de la malla. Dichas cuerdas están divididas en dos grupos: el grupo superior con tres cuerdas cortas (1, 2, 3) y el grupo inferior con un número equivalente de cuerdas (4, 5, 6). En el presente ejemplo, los dos grupos disponen de un número equivalente de cuerdas. En otra forma de realización de la idea de la presente invención, es posible que los dos grupos de cuerdas no sean de número equivalente, pero todas siempre serán horizontales.

55 Las cuerdas están fijadas viceversa:

60 Las tres cuerdas del grupo inferior (4, 5, 6) atraviesan la malla (7) horizontalmente y a continuación, se unen en un haz (11) que se dirige verticalmente hacia las cuerdas superiores y sale a través de la polea (8). Dicha polea (8) está dispuesta en el accesorio extremo (9) del extremo superior, de la guía de deslizamiento (10). Con lo cual, el haz (11) entra en la abertura (12) prevista en el accesorio extremo (13) en el extremo superior de la guía lateral fija vertical (14) y está fijado en un punto (15) en la guía lateral (14).

El eje A-B de la polea (8) es vertical a la dirección del eje C-D de la malla (7) (véase, el dibujo 5).

65 De modo similar, tal y como se ilustra en los dibujos 1 a 5, las tres cuerdas cortas del grupo superior (1, 2, 3) atraviesan la malla (7) horizontalmente y a continuación, se unen en un haz (16) que baja verticalmente y rodea la

polea de tránsito (17) (véase la figura 4, dibujos 4a y 4b) dibujando un ángulo de 90 grados. A continuación, el haz (16) se desplaza horizontalmente y gira alrededor de la polea de dirección (18) dibujando de nuevo un ángulo de 90 grados (véase la figura 4, dibujos 4c y 4d). Tanto la polea de tránsito (17) como de dirección (18) están dispuestas en el accesorio extremo (19) en el punto inferior de la guía de deslizamiento (10).

5 El eje A-B de la polea de tránsito (17) es paralelo a la dirección del eje C-D de la malla (7), mientras que el eje E-F de la polea de dirección es vertical a la dirección del eje C-D de la malla (7) (véase, la figura 2).

De esta manera, el eje A- B de la polea de tránsito (17) es vertical al eje E-F de la polea de dirección (18).

10 El accesorio extremo (19) en el punto inferior de la guía de deslizamiento (10) (véase, la figura 1), asimismo lleva un rodillo deslizante (23).

15 Tal y como se ilustra en las figuras 2, 4 y 5, debido a la polea de dirección (18), el haz (16) que la atraviesa, está lejos del suelo de la guía horizontal fija inferior (24), y atraviesa, longitudinalmente, toda la guía horizontal fija (24), contigua a la pared lateral interna de la guía (24), y sin tocar el suelo interno de la guía horizontal fija en ningún punto, lo que es contrario a la técnica anterior, donde el haz toca constantemente al suelo interno de la guía horizontal fija inferior. Esta distancia entre el haz (16) y el suelo de la guía (24) existe gracias a la presencia de la polea de tránsito (17) conjuntamente con la polea de dirección (18) y, gracias a ellas, se soluciona el problema técnico del desgaste del haz (16) y como consecuencia, asimismo de la malla (7).

20 Desde un punto de vista técnico, el mismo curso del haz asimismo puede atravesar mediante la presencia de dos aberturas, de tránsito y de dirección, en lugar de poleas, o mediante la presencia de dos accesorios fijos, alrededor de los cuales se desplazará el haz (16). Sin embargo, la presente invención se refiere al uso de poleas, de dirección (18) y de tránsito (17), porque debido a su forma y función, impiden el desgaste y el corte del haz de cuerdas (16).

Además, el haz (16) una vez atravesada toda la guía horizontal fija inferior (24) longitudinalmente, de manera contigua a su pared lateral interna, alcanza el accesorio extremo (21), dispuesto en el punto inferior de la guía lateral fija (14). Allí, el haz (16) entra en la parte interna de la pared lateral, mediante un receptáculo lateral de entrada específico (25) para el haz (véanse, las figuras 2, 3 y 5), practicado en el accesorio extremo (21) en el extremo inferior de la guía lateral fija y vertical (14), y se fija sobre un punto (22) en la parte interna de la guía lateral (14), dispuesta en el medio de la anchura de la guía lateral.

35 La invención se puede aplicar a los sistemas de mosquitera existentes, mediante la sustitución dos de los accesorios siguientes: el accesorio dispuesto en el punto inferior de la guía de deslizamiento, según la técnica anterior, es sustituido por el accesorio del punto inferior (19) de la presente invención, que lleva una polea de tránsito (17), una polea de dirección (18) y un rodillo deslizante (23), mientras que a la vez, en la guía lateral fija (14) el punto inferior, que se utiliza en la técnica anterior, es sustituido, respectivamente, por el accesorio extremo (21) que lleva el receptáculo lateral de entrada específica (25) para el paso del haz (16).

40 La presente invención se aplica al sistema de mosquitera provisto de una malla plisada, que se desplaza horizontalmente.

**REIVINDICACIONES**

1. Sistema de mosquitera, con una malla plisada (7) plegable entre una caja de retención fija vertical y una caja deslizante vertical (10), siendo la caja deslizante (10) deslizable entre una posición plegada de la malla (7) próxima a la caja de retención y una posición desplegada próxima a un raíl lateral fijo vertical (14) a lo largo de una guía horizontal fija superior/inferior (24) de un conjunto de marco de malla, de manera que una pluralidad de cuerdas cortas (1, 2, 3, 4, 5, 6) están previstas para rigidizar la malla (7) en una posición desplegada y están fijadas a la caja de retención, atraviesan la malla (7), son guiadas verticalmente a través de la caja deslizante (10) en un haz unificado superior/inferior (11, 16), son guiadas a lo largo de la guía horizontal fija superior/inferior (24) y están fijadas en el extremo superior/inferior del raíl lateral fijo vertical (14), caracterizado porque comprende un accesorio extremo (19) en un punto inferior de la guía de deslizamiento (10) que lleva una polea de tránsito (17) y una polea de dirección (18) para guiar el haz unificado inferior (16) formado por las cuerdas cortas (1, 2, 3) que pasan a través de la malla (7) y un rodillo deslizante (23) para soportar un movimiento de deslizamiento de la caja deslizante vertical (10) a lo largo de la guía horizontal fija inferior (24), y un accesorio extremo (21) en un extremo inferior de la guía lateral fija (14) que lleva un receptáculo lateral de entrada (25) del haz unificado inferior (16), estando la polea de tránsito (17) y la polea de dirección (18) dispuestas, de manera que guíen el haz unificado (16) de las cuerdas cortas (1, 2, 3) no en la parte central de la guía horizontal inferior (24), sino a lo largo de una pared lateral interna de la guía horizontal inferior (24).
2. Sistema de mosquitera (7) según la reivindicación 1, caracterizado porque el haz unificado (16)
- A) se dirige hacia abajo verticalmente y rodea la polea de tránsito (17) formando un ángulo de 90 grados,
  - B) a continuación, se desplaza horizontalmente y gira alrededor de la polea de dirección (18) formando un segundo ángulo de 90 grados,
  - C) pasa por toda la guía horizontal fija inferior (24), longitudinalmente, de manera contigua a su pared lateral interna a una distancia igual al suelo interno de la guía (24)
  - D) y desde el receptáculo de entrada (25) entra en el accesorio extremo (21) del extremo inferior de la guía lateral fija (14) y se fija en un punto (22) en la parte interna de la guía (14) en medio de su anchura.
3. Sistema de mosquitera (7) según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el eje A-B de la polea de tránsito (17) es paralelo a la dirección del eje C-D de la malla (7), mientras que el eje E-F de la polea de dirección (18) es vertical a la dirección del eje de C-D de la malla (7) y como consecuencia, al eje A-B de la polea de tránsito (17).

Figura 1

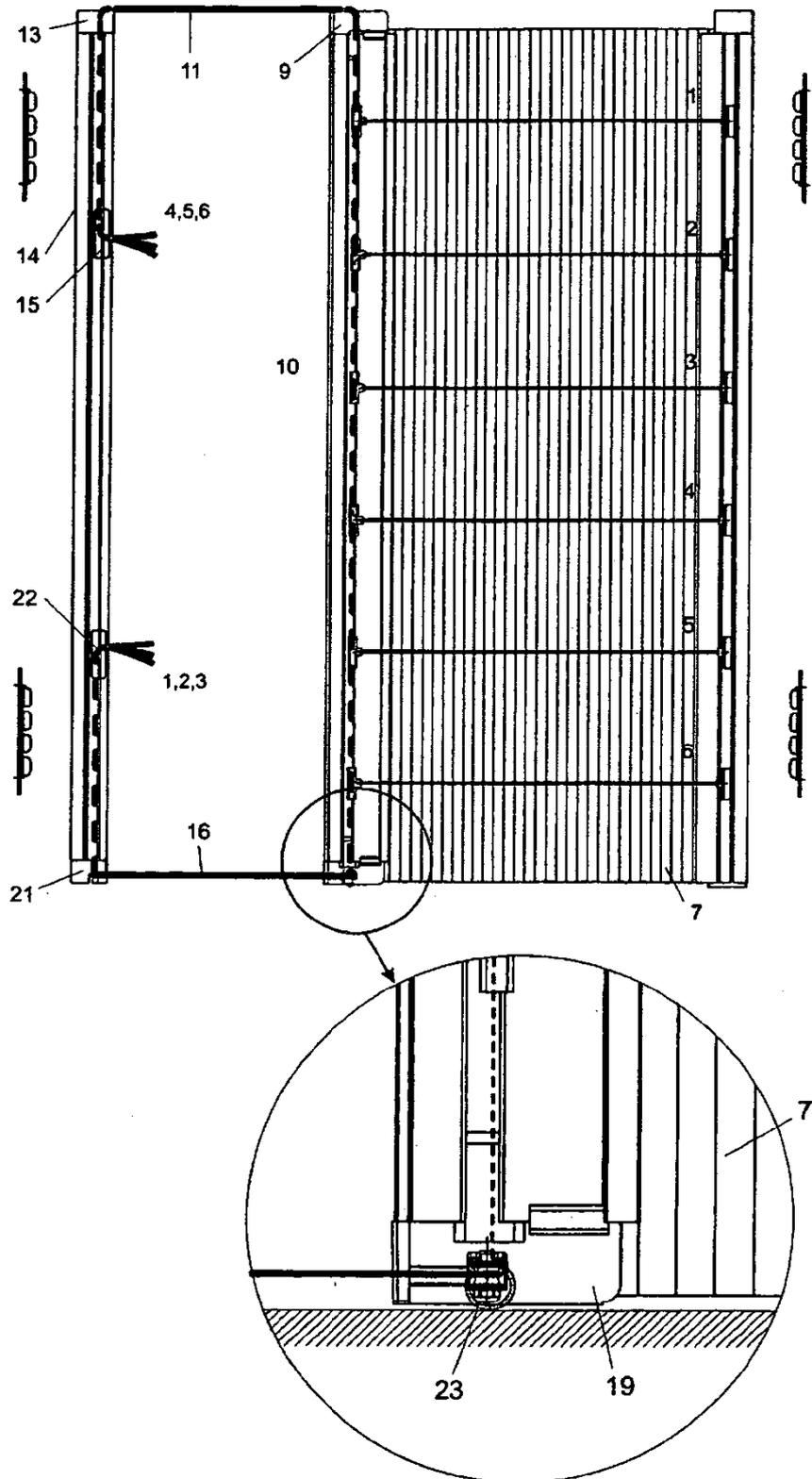


Figura 2

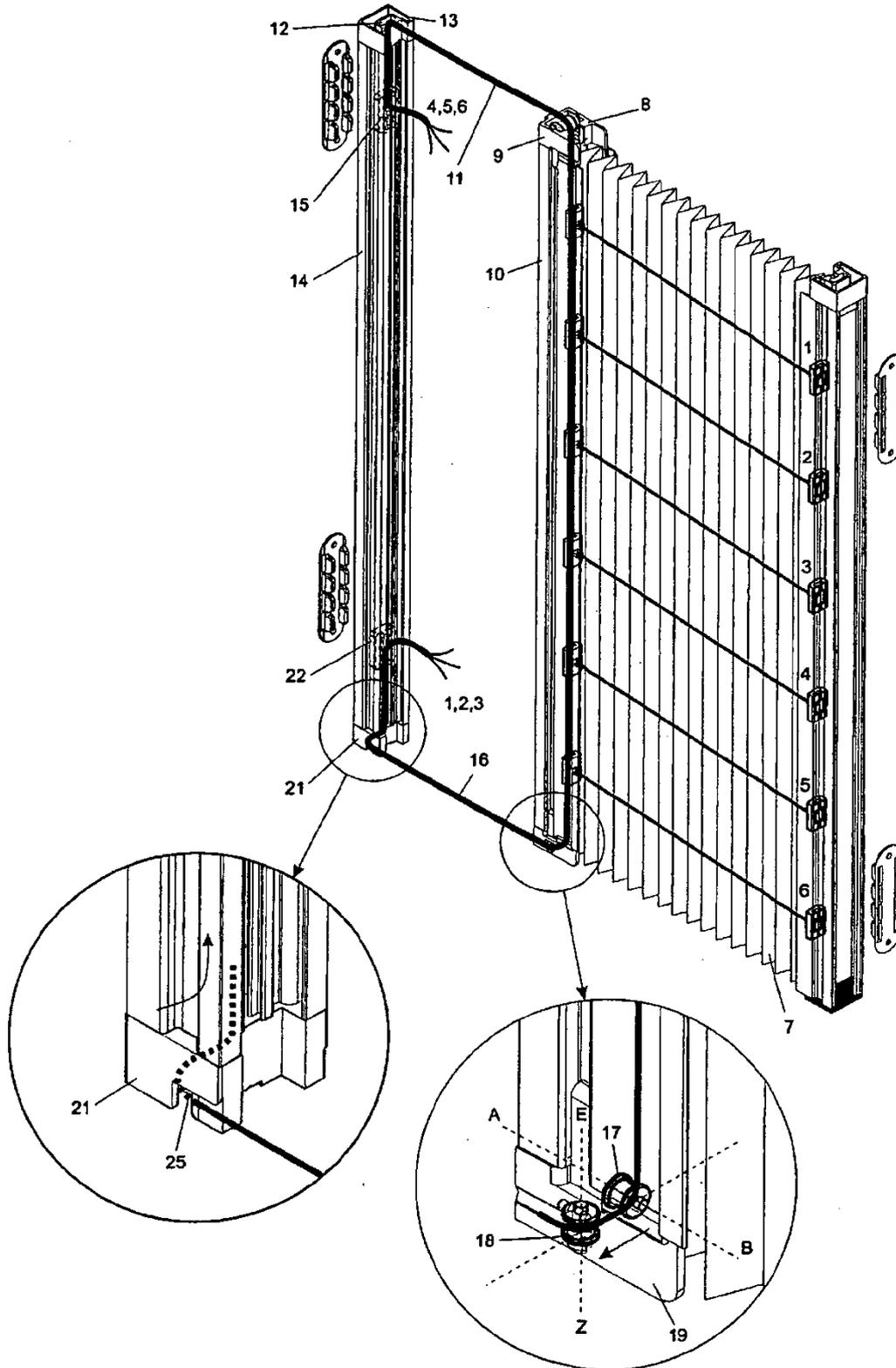


Figura 3

