

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 903 288**

51 Int. Cl.:

E06B 9/52

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.02.2018** **PCT/GR2018/000009**

87 Fecha y número de publicación internacional: **29.08.2019** **WO19162709**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.02.2018** **E 18808475 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.10.2021** **EP 3596296**

54 Título: **Sistema de red antimosquitos autónoma para una guía inferior fija**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
31.03.2022

73 Titular/es:

PAPADOPOULOS, ARGYRIOS (100.0%)
10 km N.R. Veroia-Thessaloniki
Veroia, 59100 Imathia, GR

72 Inventor/es:

PAPADOPOULOS, ARGYRIOS

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 903 288 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

Sistema de red antimosquitos autónoma para una guía inferior fija

- 5 La invención se refiere al campo de la mecánica de sistemas de red antimosquitos que se utilizan para el deslizamiento de puerta horizontal.

Según el estado actual de la técnica, estos sistemas utilizan principalmente una red (pantalla) antimosquitos que está plisada, es decir, que presenta pliegues en su tejido, de modo que la red pueda plegarse y desplegarse. La presente invención se refiere a sistemas antimosquitos con dicha red plisada (con pliegues).

Según el estado actual de la técnica, estos sistemas se asemejan a un bastidor, que presenta dos carcassas laterales verticales: la carcassa de retención y la carcassa de deslizamiento. La carcassa de retención está fija, sujeta y unida firmemente al lado vertical del bastidor de la abertura. Al mismo tiempo, una guía lateral fija está fijada y unida firmemente al lado vertical opuesto del bastidor de la abertura. La carcassa de deslizamiento es móvil, se mueve en una dirección desde la carcassa de retención hacia la guía lateral fija y viceversa, y en una posición siempre paralela a estas dos partes. La red plisada está plegada en pliegues (fruncir), entre las dos carcassas verticales, la carcassa de retención fija y la carcassa de deslizamiento móvil.

20 Como dos lados horizontales, arriba y abajo, el bastidor presenta en la parte superior una guía permanente horizontal recta y en la parte inferior presenta o bien una segunda guía permanente horizontal recta, o bien una guía articulada. La presente invención se refiere a sistemas que utilizan en su parte inferior una guía permanente recta, no una guía articulada.

25 El plegado y desplegado de la red plisada se realiza principalmente con la ayuda de las cuerdas que discurren en la tela, que comienzan desde una carcassa vertical (en algunos sistemas) o ambas carcassas verticales orientadas entre sí, divididas en grupos (en algunos otros sistemas), y que cruzan la guía inferior del sistema, mientras que sus extremo están atados a la guía lateral fija vertical en la parte superior y la parte inferior del sistema. A medida que se mueve la carcassa de deslizamiento, las cuerdas se despliegan o plegan con su movimiento, ayudando de ese modo a la red plisada a plegarse y desplegarse.

Un problema que aparece en el estado actual de la técnica es que las cuerdas que discurren a través de la red y discurren a través de la guía inferior del sistema, se cortan a menudo debido a la utilización y paso de los usuarios. Su sustitución es ardua, ya que requiere la retirada de la red y su devolución al productor para su reparación y sustitución de la red cortada.

Otro problema técnico del estado actual de la técnica es que, si no se han medido correctamente las dimensiones de altura de la carcassa de retención, la carcassa de deslizamiento y la guía lateral vertical, todo el sistema antimosquitos es inútil, las dimensiones tienen que medirse de nuevo y tiene que pedirse de nuevo un sistema nuevo. Esto ocurre, porque durante su colocación el sistema es un único elemento técnico, un bastidor prefabricado de cuatro lados, que se realizó según las dimensiones específicas del pedido y se sujeta en la abertura particular para la que se ha pedido. El sistema antimosquitos que se ha cortado y ensamblado según dimensiones erróneas, especialmente la altura de la guía lateral vertical y las dos carcassas (sólo se permite un error de cálculo del orden de ± 1 mm) no puede arreglarse, ni existe la posibilidad de sustituir cualquiera de sus componentes. Las patentes EP 0549209, EP 1903175 y EP 0999335 buscan resolver los problemas técnicos anteriores, pero sin proporcionar la posibilidad de corregir las dimensiones erróneas.

Un último problema es que las cuerdas utilizadas por los sistemas del estado actual de la técnica están fijadas al sistema con componentes que permiten el movimiento de las redes del sistema antimosquitos sólo hasta un punto en el que estos componentes alcanzan y se encuentran con las guías, de modo que el movimiento de las cuerdas se termina. Por esta razón, estos sistemas presentan un problema técnico, es decir, si la anchura del bastidor supera su altura, las hojas no se abren completamente, sino sólo hasta el punto en el que la cuerda que sigue el movimiento de la red y el bastidor "termina" con el componente dentro de la guía y detiene el sistema. Por tanto, estos sistemas no pueden utilizarse para cubrir aberturas que son más grandes que su altura.

El documento EP 1653038 también busca resolver los problemas técnicos mencionados anteriormente; en el documento EP 1653038, sin embargo, al contrario que la presente invención, las dos guías horizontales del sistema, la superior y la inferior, no presentan ninguna independencia. Ni la guía superior ni las dos partes de extremo pueden desacoplarse de las carcassas de retención y de deslizamiento sin el desmantelamiento de todo el sistema. Si se desacoplan, las dos cuerdas de retención se desacoplarán y entonces la guía inferior se desensamblará, así como los extremos inferiores que se restringen por la cuerda inferior de retención y por tanto todo el sistema.

También existen soluciones que permiten la corrección de dimensiones erróneas utilizando un kit, tal como se presentan en las solicitudes pendientes GR 20100100552 (EP11386006.8) y GR 20110100129 (PCT/GR2011/000016), pero esto se realiza de manera diferente a la presente invención. Específicamente, en el

documento GR 20100100552 (EP11386006.8) para superar este problema técnico se utiliza un componente adicional, el regulador de altura (n.º 8 en la descripción de dicho documento), un componente que no se necesita en la presente invención mientras que en el documento GR 20110100129 (PCT/GR2011/000016) se utilizan dos guías articuladas (n.º 3 y 4 en la descripción de dicho documento), la superior y la inferior, situadas en diagonal, mientras que la idea inventiva actual no utiliza guías articuladas.

Asimismo, una solución de kit es recomendada por los documentos EP 2157274 A2 y EP 1653038. Sin embargo, estas dos soluciones presentan diferencias significativas con respecto a la presente invención, ya que utilizan componentes que no son necesarios para esta invención, como, por ejemplo, un soporte (n.º 36), un resorte espiral (n.º 34); también, la guía articulada no está fijada tampoco en la carcasa de deslizamiento ni en la carcasa de retención (documento EP 2157274, figuras 4-7) etc., y presentan una disposición de cuerdas completamente diferente al contrario que la presente invención con la utilización de muchos resortes (26) (documento EP 1653038 A2, figuras 14-19).

Asimismo, una solución a los problemas técnicos anteriores es recomendada por el documento EP2034123 A1, en el que, sin embargo, la utilización de medios técnicos adicionales se presenta como una diferencia técnica con la presente invención. Dichos medios son los componentes con polea que están atornillados en la red en ambos de sus lados con el fin de dirigir las cuerdas (figura 1, 3), mientras que la presente invención no presenta componentes con poleas en la red. Además, se utilizan componentes de extremo donde todas las cuerdas terminan en ambos de sus puntos de extremo (figura 5), y finalmente en el documento EP2034123, se presenta un sistema de red independiente que requiere dos guías articuladas, en la parte superior y la parte inferior, con el fin de funcionar apropiadamente, mientras que, por el contrario, la presente invención en la parte superior presenta una guía horizontal fija superior y en la parte inferior presenta una guía fija.

Asimismo, una solución a los problemas técnicos anteriores es recomendada por el documento n.º PCT/GR2012/000009 que, sin embargo, presenta algunas diferencias técnicas (dibujo 17/25):

El extremo de la guía (4) articulada que está situado dentro de la carcasa de retención (1) no está fijado en ningún punto. Como consecuencia de esto, cuando la carcasa de deslizamiento (2) es accionada hacia el lado fijo vertical opuesto (24) y despliega la red, resulta fácil para la guía (4) desprenderse de la carcasa de retención (1) porque tira de la misma el haz de las cuerdas (2a, 4a, 6a) que está fijado en la misma. Pero cuando se realiza el movimiento opuesto y la carcasa de deslizamiento (2) se dirige hacia la carcasa de retención (1) plegando la red, entonces no hay contrapeso que ejercerá la atracción opuesta y que tirará del extremo de la guía articulada (4) y la dirigirá de nuevo dentro de la carcasa de retención (1).

El documento EP2025858A2 (figura 18, 19) también pretende proporcionar una solución, pero en el mismo, se utiliza un componente adicional de resorte (26) al que se dirige y fija el haz de las cuerdas, mientras que la presente invención no utiliza un componente de este tipo. Además, se sugiere una solución similar en el documento EP 157274 A2 (figura 4), en el que se utiliza un componente de etapa (35), mientras que la presente invención no utiliza tal componente.

Finalmente, se propone una solución implementando el documento WO 2015/079267, que utiliza, sin embargo, una guía articulada en su parte inferior, en contraste con esta invención, que no utiliza tal guía articulada, sólo guías simples en las partes superior e inferior. El sistema, que presenta el documento WO 2015/079267 falla al resolver el problema mencionado anteriormente en el que la anchura de la abertura debe ser necesariamente menor que su altura ya que utiliza un componente de cuerdas de extremo (34) en el que se atan todas las cuerdas y que cuando se detiene en las poleas superiores (23, 28, 43, 46) o la polea inferior (31) del sistema, no puede pasar a través de las poleas debido a su tamaño finalizando, por tanto, el movimiento de los pliegues e inmovilizando el sistema. Alternativamente, ata las cuerdas a una guía articulada. Además, el sistema propuesto en el documento WO 2015/079267 es difícil de ser montado y ensamblado debido a las diversas poleas a lo largo del sistema, cuatro en la parte superior de la guía de deslizamiento, y los accesorios, así como debido al hecho de que las cuerdas deben atarse en el componente de extremo (34) o una guía articulada y regularse una a una. También resulta inestable, un problema que puede resolverse si todos los pliegues se abren sólo desde un lado, mientras que el otro lado estará fijo en el bastidor sin abrirse.

La presente invención del sistema de apertura en dos lados autónomo resuelve el problema de obtener dimensiones erróneas, ya que es en forma de un kit. También resuelve el problema técnico mencionado anteriormente en el que la anchura de la abertura debe ser necesariamente menor que su altura, ya que no utiliza un componente de extremo de cuerda. Por tanto, el movimiento de los pliegues no queda obstruido y por consiguiente no requiere una abertura sólo desde un lado, teniendo el otro lado fijo en el bastidor.

De manera breve, la invención presenta unas cuerdas que comienzan por encima de la red y en el mismo lado, el lado fijado en la carcasa de retención, y que discurren a lo largo de la red paralelas entre sí, hasta el borde de la red, donde hay unos carros metálicos para fijar las cuerdas. Después, las cuerdas pasan a través de los carros y se dirigen todas a la guía horizontal fija superior a través de una polea situada en la parte superior de la guía de deslizamiento, al contrario que en el documento WO 2015/079267, este sistema utiliza sólo 2 poleas en la parte

superior de la guía de deslizamiento, y se sujetan a la parte superior de la guía lateral fija vertical (extremo superior). Al mismo tiempo, un cable metálico presenta un extremo en el carro superior, pasa horizontalmente sobre la red, después a través de una polea en la parte superior de la guía de deslizamiento, continúa en vertical hasta una segunda polea en la parte inferior de la guía de deslizamiento, cruza la guía horizontal inferior y se sujeta a la parte inferior de la guía lateral fija vertical (extremo inferior). Por tanto, el cable metálico, que es guiado hacia la guía horizontal inferior a través de la guía de deslizamiento, está exactamente en el sentido opuesto y su camino desde las cuerdas, que también se dirigen hacia la guía horizontal superior a través de la guía de deslizamiento. Todas las cuerdas están fijadas a la parte superior del sistema, mientras que todos los cables metálicos presentan un extremo sujeto a la parte superior del sistema y el otro extremo a la parte inferior del sistema. Esta tensión contrapuesta en el sistema conlleva la máxima estabilidad.

En caso de que vaya a fijarse un bastidor de dos hojas a la abertura, y en cada caso en el que vayan a utilizarse más de dos hojas, el sistema no utiliza una guía lateral fija vertical, ya que una hoja se detiene opuesta a la otra. En este caso, como puntos de extremo de las cuerdas y el cable metálico, se utilizan un componente de recorrido y ajustadores de tensión en la guía superior y se utiliza un componente de extremo central en la guía inferior.

Una ventaja muy importante de esta invención es que, gracias a la función de kit, resuelve el problema técnico que surge cuando el sistema antimosquitos llega de la fábrica en las dimensiones erróneas, más alto que la abertura en la que se situará el sistema, un problema muy frecuente.

Por tanto, la planta de producción puede producir sistemas de kit prefabricados en alturas específicas de las dos carcasas y la guía lateral, por ejemplo "kit con carcasa y altura de accionamiento de desde 1900 hasta 2200 mm", "kit con altura de desde 2201 hasta 2500 mm" y "kit con altura de desde 2501 hasta 2800 mm".

Como resultado, la instalación es fácil y rápida, ya que se ahorra tiempo con la compra de un kit autónomo. Además, la instalación del propio kit en el sitio es extremadamente rápida y simple ya que sólo requiere cortar el sistema a la longitud correcta y atornillar las tapas desacoplables. Esto hace que el sistema sea extremadamente fácil de utilizar. Además, esta invención utiliza componentes de extremo autodesacoplables que se atornillan en el sistema tras la instalación.

Por tanto, una ventaja adicional es la reducción drástica de los costes de producción, que a su vez ayuda a los clientes a ahorrar dinero.

Otra ventaja de esta invención es el cable metálico individual que proporciona estabilidad a lo largo del sistema.

Una ventaja adicional es que, a diferencia del documento WO 2015/079267, esta invención presenta unos sistemas autónomos que presentan hojas que cada una se abre desde ambos lados. Por tanto, pueden colocarse en serie muchas hojas autónomas con tal abertura, lo que ofrece una gran estabilidad. Esto resuelve el problema técnico de cubrir aberturas con una anchura mayor que la altura de la abertura, ya que no hay limitación sobre el movimiento de cada hoja y el número total de hojas.

Los 14 dibujos adjuntos la invención ilustran, de manera breve, lo siguiente:

El dibujo 1 ilustra el sistema antimosquitos autónomo con una abertura en un lado, en el que todas las cuerdas terminan y están fijadas a la parte superior de la guía lateral fija vertical, mientras que el cable metálico termina y está fijado a la parte inferior de la misma guía. La red está completamente desplegada.

El dibujo 2 ilustra el sistema antimosquitos autónomo, con la abertura en un lado del dibujo 1, como un sistema de dos hojas que se cierra en el centro. Los dos sistemas están colocados en el mismo bastidor opuestos entre sí con dos carcasas de deslizamiento para el cierre/apertura central. La red de ambas hojas se despliega por la mitad. En el centro de la abertura, arriba y abajo, hay componentes de recorrido / extremo de cuerda, atornillados en la guía horizontal superior e inferior.

El dibujo 3 ilustra una combinación de los dibujos 1 y 2, el sistema antimosquitos autónomo como un sistema de una hoja que se abre desde ambos lados, dos guías laterales fijas y dos carcasas de deslizamiento. La red está desplegada por la mitad en ambos lados.

El dibujo 4 ilustra una combinación de los dibujos 1, 2 y 3, el sistema antimosquitos autónomo, un sistema central de doble hoja que se abre desde ambos lados, dos guías laterales fijas y cuatro carcasas de deslizamiento. La red está desplegada por la mitad en ambas hojas y ambos lados. En el centro de la abertura, arriba y abajo, hay componentes de recorrido/extremo, atornillados a la guía horizontal superior e inferior.

El dibujo 5 ilustra el sistema del dibujo 4, como un sistema central de tres hojas que se abre desde ambos lados, dos guías laterales fijas y seis carcasas de deslizamiento. La red está desplegada por la mitad en las tres hojas y ambos lados. En los sitios en los que se encuentran las carcasas de deslizamiento, hay componentes de recorrido / extremo, atornillados en la guía horizontal superior e inferior.

Los dibujos 6-10 ilustran los componentes de recorrido y extremo de las cuerdas de la guía superior, es decir, un componente de recorrido central y dos ajustadores de tensión, que están atornillados en la guía horizontal superior. El dibujo 6 en perspectiva ilustra el componente de recorrido central, en el lado superior, lateral e inferior del perfil.

El dibujo 7 ilustra las cuatro fases de atornillado y fijación del componente de recorrido central en la guía horizontal superior y la sección del perfil de la guía horizontal superior en la que está fijado el componente (figura 7a, 7b, 7c, 7d).

El dibujo 8 en perspectiva ilustra el ajustador de tensión para las cuerdas en el lado superior, lateral e inferior del perfil.

El dibujo 9 ilustra las cuatro fases de atornillado y fijación del ajustador de tensión en la guía horizontal superior y la sección del perfil de la guía horizontal superior en la que se fija el ajustador (figura 9a, 9b, 9c, 9d).

El dibujo 10 ilustra el componente de recorrido central y dos ajustadores de tensión, el modo de recorrido y fijación de cuerdas y la instalación y fijación de los componentes en la guía horizontal superior, en tres fases (figura 10a, 10b, 10c).

Los dibujos 11, 12, 13 ilustran el componente de extremo de cuerdas inferior atornillado en el centro de la guía horizontal inferior.

El dibujo 11 ilustra el componente inferior y los tornillos del componente de extremo de cuerdas, el lado superior, lateral e inferior del perfil en perspectiva.

El dibujo 12 ilustra el modo en que el componente de extremo inferior entra y está sujeto en la guía horizontal inferior.

El dibujo 13 ilustra el modo por el que los cables metálicos están estirados y fijados en el componente de extremo inferior en la guía horizontal inferior, así como la colocación de la tapa sobre el mismo.

El dibujo 14 ilustra el sistema antimosquitos autónomo con la abertura en un lado del dibujo 1, semiensamblado en un kit (figura 14a) y el modo de ensamblarlo (figura 14b).

La descripción adjunta a los 14 dibujos se refiere a un ejemplo de la implementación de esta invención, que utiliza un juego con 6 cuerdas. Sin embargo, esta misma invención puede implementarse exactamente de la misma manera utilizando un juego con entre 3 y 8 cuerdas, dependiendo de la altura de la red.

Un ejemplo de aplicación de esta invención sigue con una descripción detallada y referencia a los dibujos adjuntos.

Tal como ilustra el dibujo 1, el sistema antimosquitos autónomo presenta en la izquierda y en la derecha dos carcassas, la carcassa de deslizamiento (1) y la carcassa de retención (2), en una posición vertical, paralelas entre sí.

En la posición inicial, la red está plegada y la carcassa de deslizamiento (1) está junto a la carcassa de retención (2). Cuando la carcassa de deslizamiento (1) comienza a moverse hacia la guía fija lateral (24), la red (7) plisada se despliega y la abertura se cierra, mientras que cuando se mueve en el sentido opuesto hacia la guía de retención (2), la red (7) plisada se pliega y la abertura se abre.

Seis cuerdas de retención (1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a) discurren por la red (7), todas situadas en una posición horizontal y espaciadas equitativamente entre sí. Todas las cuerdas presentan unos carros (21) como puntos de inicio comunes, que están ubicadas en ese lado de la red (7) que se encuentra dentro de la carcassa de retención (2). Las cuerdas discurren horizontalmente a través de la red (7), alcanzan los carros (20) en el lado opuesto de la red (7) que se encuentran dentro de la carcassa de deslizamiento (1), discurren a través de los carros (20) y se dirigen todas hacia arriba, hacia un borde superior desacoplable (22) de la carcassa de deslizamiento (1) dentro del cual hay dos poleas, la primera (23) por encima de la segunda (28) o viceversa.

Las seis cuerdas de retención (1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a) como un haz discurren alrededor de la polea superior (23), después cruzan horizontalmente la guía horizontal fija superior (25) hacia la guía lateral fija vertical (24), que presenta un borde superior desacoplable (38) con una abertura. Las seis cuerdas de retención (1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a) pasan a través de la abertura del borde desacoplable superior (38) de la guía lateral fija vertical (24), continúan hacia abajo como un haz y se fijan en un ajustador (27) en la parte superior de la guía lateral fija vertical (24).

En el primero de los carros superiores (21), en el que está fijada la cuerda superior (6a), un borde del cable metálico (43) está fijado al mismo carro. El cable metálico que se extiende hacia arriba pasa a través de una abertura de la parte superior del extremo superior desacoplable (42) de la guía de retención (2), estando la abertura a una altura

por encima de la altura de la red (7) y después cruza la guía horizontal fija superior (25) en una posición horizontalmente sobre la red, que presenta la misma dirección con la dirección de despliegue de la red, después pasa a través de la segunda polea (28) dentro del extremo superior desacoplable (22) de la carcasa de deslizamiento (1) a una altura por encima de la altura de la red (7) sin tocarla, continúa verticalmente hacia la guía horizontal fija inferior (17), pasa alrededor de la polea (31) en el borde inferior desacoplable (32) de la carcasa de deslizamiento (1); después se dirige a través de la guía horizontal (17) hacia el extremo inferior desacoplable (35) con la abertura de la guía lateral vertical fija (24), pasa a través de la abertura del extremo (35), continúa hacia arriba y se fija a un ajustador (29) en la parte inferior de la guía lateral fija vertical (24). Por tanto, el cable metálico (43) comienza con un borde en la espiga superior (21) en la guía de retención (2) y termina con el otro borde en la parte inferior de la guía lateral fija vertical (24). El sistema está listo para ser utilizado.

Alternativamente, el cable metálico puede presentar un borde fijado al borde desacoplable superior (42) de la guía de retención (2), discurre horizontalmente por la guía horizontal fija superior y continúa exactamente de la misma manera, tal como se describe con detalle en el párrafo anterior.

El dibujo 2 ilustra la aplicación del sistema antimosquitos autónomo con la abertura en un lado del dibujo 1, en un sistema de doble hoja con cierre central. En esta aplicación ambos sistemas están fijados en el mismo bastidor, opuestos entre sí y se mueven, con su lado móvil, uno hacia otro. Cada sistema presenta una carcasa de retención (2, 50) por la que se sujeta en el bastidor y una carcasa de deslizamiento (1, 41) que mueve y pliega / despliega la red. Las hojas se mueven una hacia otra, las redes (7, 7a) antimosquitos se despliegan; las dos carcasas de deslizamiento (1, 41) se encuentran en el centro de la abertura y el sistema central de doble hoja se cierra. La función del sistema central de doble hoja es la misma con el del sistema de abertura en un lado descrito anteriormente e ilustrado en el dibujo 1, incorporando el misma idea de invención, cambiando sólo el componente en el que terminan las cuerdas y el cable metálico, ya que el sistema central de dos hojas no presenta una guía lateral vertical en la que se detienen las cuerdas y el cable metálico, por tanto, se detienen cuando las dos carcasas de deslizamiento (1, 41) se encuentran en el centro de la abertura. Por tanto, las redes (7, 7a) discurren de nuevo cada una horizontalmente por seis cuerdas de retención (1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a y 1b, 2b, 3b, 4b, 5b, 6b) todas colocadas horizontalmente y espaciadas equitativamente entre sí, con un punto de inicio común, los carros (21, 21a) en el lado de la red (7, 7a) que está fijado en la carcasa de retención (2, 50). Las cuerdas discurren a lo largo de las redes (7, 7a) horizontalmente y paralelas entre sí, terminan en los carros (20, 20a) hacia el lado opuesto de la red (7, 7a), que está fijado en la carcasa de deslizamiento (1, 41), pasan a través de los carriles (20, 20a) y se dirigen todas juntas como un haz hacia arriba, hacia el borde superior desacoplable (22, 22a) de la carcasa de deslizamiento (1, 41) en el que hay dos poleas, la primera (23, 23a) por encima de la segunda (28, 28a).

Los dos haces de cuerdas (1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a y 1b, 2b, 3b, 4b, 5b, 6b) discurren alrededor de la polea superior (23, 23a) de cada hoja, cruzan horizontalmente la guía horizontal fija superior (25) y alcanzan el centro de la abertura en un componente de recorrido central (47) de las cuerdas, exactamente como la abertura en un lado descrita anteriormente e ilustrada en el dibujo 1. El componente de recorrido central (47) de las cuerdas está fijado en la guía horizontal fija superior (25) dentro de un zócalo (57) (dibujos 6, 8 y 10). El componente de recorrido (47) (dibujo 6) presenta dos aberturas pasantes (48, 48a). Las cuerdas (1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a) de la primera hoja entran desde el lado del componente de recorrido (47) y pasan como un haz a través de la abertura (48), desde abajo hacia arriba (figura 10a), invierten su movimiento y continúan, dentro de la guía fija superior (25) hacia la carcasa de retención (2) desde la que empiezan y acaban hasta el ajustador de tensión (49) (dibujo 8), también fijado en la guía horizontal fija superior (25), dentro del zócalo (57) en la misma línea con el componente de recorrido central (47) de las cuerdas. De exactamente la misma manera, las cuerdas (1b, 2b, 3b, 4b, 5b, 6b) de la segunda hoja vienen desde el otro lado del componente de recorrido (47) y pasan como un haz desde la otra abertura (48a), desde abajo hacia arriba, invierten su movimiento y continúan dentro de la guía fija superior (25) hacia la carcasa de retención (50) desde la que empiezan y terminan en el ajustador de tensión (49a) también fijado en la guía horizontal fija superior (25) dentro del zócalo (57) en la misma línea con el componente de recorrido central (47) de las cuerdas.

Al mismo tiempo, el borde de cada cable metálico (43, 43a) está fijado a los dos primeros carros superiores (21, 21a), en los que están fijados a las cuerdas superiores (6a, 6b) (dibujo 2). El cable metálico (43) comienza desde el carro (21) de la primera red (7) hacia arriba, pasa a través de la abertura de la parte superior del extremo superior desacoplable (42) de la guía de retención (2), la abertura está por encima de la red (7), después cruza la guía horizontal fija superior (25) horizontalmente por encima de la red (7) sin tocarla, que presenta la misma dirección que la del despliegue de la red, pasa a través de la segunda polea (28) dentro del borde superior desacoplable (22) de la carcasa de deslizamiento (1) y por encima de la red (7), continúa verticalmente hacia la guía horizontal fija inferior (17), va alrededor de la polea (31) dentro del borde inferior desacoplable (32) de la carcasa de deslizamiento (1). Después, continúa a través de la guía horizontal fija inferior (17) hacia su centro (17) y se fija en un componente de extremo central (51) de las cuerdas atornillado en el medio de la guía horizontal fija inferior (17) (dibujos 11, 12). De manera similar, el cable metálico (43a) de la otra hoja comienza desde el carro (21a) de la segunda red (7a) hacia arriba, pasa desde la abertura de la parte superior de la parte superior desacoplable (42a) de la guía de retención (50), la abertura está por encima de la red (7a), cruza la guía horizontal fija superior (25) horizontalmente por encima de la red (7a) sin tocarla, que presenta la misma dirección con la del despliegue de la red, después pasa a través de la segunda polea (28a) dentro del borde superior desacoplable (22a) de la carcasa

de deslizamiento (41) y por encima de la red (7a), continúa verticalmente hacia la guía horizontal fija inferior (17), pasa alrededor de la polea (31a) dentro del borde inferior desacoplable (32a) de la carcasa de deslizamiento (41). Después, a través de la guía horizontal fija inferior (17) continúa hasta su centro (17) y también está fijado en el componente de extremo central (51) de las cuerdas.

Tal como se ilustra en los dibujos 11, 12, 13, el componente de extremo inferior (51) consiste en un componente con forma de H de material de plástico (26) y una tapa protectora de material de plástico (56). El componente de material de plástico con forma de H (26) presenta un orificio de fijación central (36), dos orificios de tensión (52) de los cables metálicos y dos orificios (54) a través de los que pasan los cables metálicos. Se tira del componente de material de plástico (26) dentro del zócalo de la guía horizontal inferior (17) y está fijado en el centro de la guía (17) con un tornillo (53) y una tuerca (53a) desde el orificio de fijación central (36). Los dos cables metálicos (43, 43a) entran hacia arriba desde ambos orificios (54) y están fijados con unos tornillos (55) y unas tuercas (55a) en los dos orificios de tensión (52). El componente de extremo inferior (51) de las cuerdas presenta unos raíles para las carcasas de deslizamiento que entran y están fijados dentro de los mismos.

El sistema está listo para ser utilizado.

Tal como se ilustra en la figura 3, el sistema puede funcionar de exactamente la misma manera que un sistema de una hoja con una abertura en dos lados, sin requerir una guía de retención, con sólo dos guías laterales fijas (24, 24a) y dos carcasas de deslizamiento (1, 41). En este tipo de sistema, se utilizan un juego de cuerdas (1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a) y dos cables metálicos (43, 43a). En particular, todas las cuerdas (1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a) presentan un punto de inicio común para el ajustador (27a) en la parte superior de la guía lateral fija vertical (24a). Pasan a través de la abertura del extremo desacoplable superior (38a) de la guía lateral fija vertical (24a), después como un haz continúan alrededor de la polea superior (23a) dentro del extremo desacoplable superior (22a) de la guía de deslizamiento (41), van hacia abajo en la guía de deslizamiento (41) y cada una pasa a través del carro (21) de la red (7). Después, justo como en el sistema descrito anteriormente con referencia a la figura 1, las cuerdas discurren por la red (7) horizontalmente en una posición paralela entre sí, terminan en el lado opuesto de la red (7) en unos carros (20) fijados dentro de la carcasa de deslizamiento (1), pasan a través de los carros (20) y se dirigen hacia arriba hacia el extremo superior desacoplable (22) de la carcasa de deslizamiento (1) en la que hay dos poleas, la primera (23) por encima de la segunda (28). Las seis cuerdas de retención (1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a) pasan alrededor de la polea superior (23), discurren horizontalmente por la guía horizontal fija superior (25), hacia el lado fijo vertical (24), pasan a través de la abertura del extremo desacoplable superior (38) de la guía lateral fija vertical (24), van hacia abajo y están fijados en un ajustador (27) dentro de la parte superior de la guía lateral fija vertical (24).

Se utilizan dos cables metálicos en el sistema de una hoja con una abertura en dos lados. Los dos cables metálicos (43, 43a) se ajustan opuestos entre sí, es decir, uno (43) comienza desde la parte superior de la guía lateral fija derecha (24a) y termina en la parte inferior (29) de la guía lateral fija izquierda (24) y el otro (43a) justo lo opuesto, es decir, comienza desde la parte superior de la guía lateral fija izquierda (24) y termina en la parte inferior (29a) de la guía lateral fija derecha (24a), mientras que ambos pasan por encima de la red. Más específicamente, un cable metálico (43) está fijado con un borde en la parte superior de la guía lateral fija vertical derecha (24a). El cable metálico pasa hacia arriba a través de la abertura de la guía lateral (24a), que está por encima de la red (7), y después de exactamente la misma manera que en el sistema descrito anteriormente con referencia al dibujo 1, cruza la guía horizontal fija superior (25) horizontalmente, siempre por encima de la red (7) sin entrar en contacto con la misma, con una dirección que es la misma con la de la dirección del despliegue de la red, pasa la red (7), después pasa a través de la segunda polea (28) dentro del borde superior desacoplable (22) de la carcasa de deslizamiento izquierda (1), continúa hacia abajo hacia la guía horizontal fija inferior (17), continúa alrededor de la polea (31) dentro del extremo inferior desacoplable (32) de la carcasa de deslizamiento (1). Después, continúa a través de la guía horizontal (17) hacia el borde inferior desacoplable (35) con una abertura, de la guía lateral vertical fija (24), pasa a través de la abertura del borde inferior (35) y va hacia abajo y está fijado en un ajustador (29) en la parte inferior de la guía lateral fija vertical izquierda (24).

El segundo cable metálico (43a) sigue un curso inverso, está fijado con un borde en la parte superior de la guía lateral fija vertical izquierda (24). El cable metálico pasa hacia arriba a través de la abertura de la guía lateral (24) que está por encima de la red (7), y después, de exactamente la misma manera que el sistema descrito anteriormente con referencia al dibujo 1, sigue el curso inverso del primer cable metálico (43), es decir, cruza la guía horizontal fija superior (25) horizontalmente siempre por encima de la altura de la red sin entrar en contacto con la misma, que presenta la misma dirección con la del despliegue de la red, pasa por la red (7), después pasa a través de la segunda polea (28a) dentro del borde superior desacoplable (22a) de la carcasa de deslizamiento derecha (41), continúa verticalmente hacia abajo hacia la guía horizontal fija (17), continúa alrededor de la polea (31a) dentro de la parte inferior desacoplable (32a) de la carcasa de deslizamiento derecha (41). Después, continúa a través de la guía horizontal (17) hacia el borde inferior desacoplable (35a) con la abertura de la guía lateral derecha fija (24a), pasa desde la abertura del borde inferior (35a) y va hacia abajo y se sujeta en un ajustador (29a) en la parte inferior de la guía lateral fija vertical derecha (24a). El sistema está listo para ser utilizado.

Tal como se ilustra en el dibujo 4, el sistema puede funcionar exactamente de la misma manera, que un sistema

de dos hojas con aberturas en ambos lados, sin guías de retención (2, 50), sólo con dos guías laterales fijas (24, 24a) y cuatro carcassas de deslizamiento (1, 41 y 1b, 41b) dos para cada hoja. En este tipo de sistema, se utilizan dos juegos de cuerdas (1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a y 1b, 2b, 3b, 4b, 5b, 6b) y cuatro cables metálicos (43, 43a, 43b, 43c), de los que dos (43a y 43 c) parten de la parte superior de la guía lateral izquierda (24) y uno (43a) pasa por encima de la hoja izquierda (7) y está fijado en la guía inferior (17), mientras que el otro (43c) pasa por encima de ambas hojas (7, 7a) y está fijado en la guía lateral izquierda (24). De manera similar, los otros dos cables metálicos (43, 43b) comienzan desde la parte superior de la guía lateral derecha (24a), uno de los cuales (43b) pasa por encima de la hoja derecha (7a) y está fijado en la guía inferior (17), mientras que el otro (43) pasa por encima de ambas hojas (7a, 7) y está fijado en la guía lateral derecha (24a). En el centro de la abertura, hay componentes de recorrido/extremo para las cuerdas superiores (47, 49, 49a) e inferior (51) atornilladas en las guías horizontales superior (25) e inferior (1). En este sistema de dos hojas con aberturas desde ambos lados, cada hoja funciona independientemente dentro del sistema.

Más en particular, exactamente como en el sistema descrito anteriormente con referencia al dibujo 3 del sistema de una hoja con abertura en ambos lados, en este sistema de dos hojas todas las cuerdas (1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a) de la hoja (7) presentan un punto de inicio común para el ajustador (27) en la parte superior de la guía lateral fija vertical (24). Pasan a través de la abertura del borde desacoplable superior (38) de la guía lateral fija vertical (24), pasan horizontalmente como un haz a través de la polea superior (23) dentro del borde desacoplable superior (22) de la carcasa de deslizamiento (1), se mueven hacia abajo hacia la carcasa de deslizamiento (1) y cada una va hacia un carro (20) de la red (7) de la primera hoja. Hay un cierre central, exactamente de la manera descrita anteriormente con referencia a la figura 2. Es decir, las cuerdas cruzan la red (7) horizontalmente y en paralelo entre sí, terminan en el lado opuesto de la red (7) en unos carros (21) fijado dentro de la carcasa de deslizamiento opuesta (41), pasan a través de los carros (21) y continúan hacia arriba hacia el borde superior desacoplable (22a) de la carcasa de deslizamiento (41) dentro de la que hay dos poleas, la primera (23a) por encima de la segunda (28a). Las seis cuerdas de retención (1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a) pasan alrededor de la polea (23a), cruzan horizontalmente la guía horizontal fija superior (25) hacia el cierre central y alcanzan el centro de la abertura en un componente central a través del que pasan las cuerdas (47) (dibujos 4, 6 y 10). Las cuerdas (1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a) de la primera hoja alcanzan desde un lado del componente de recorrido (47) y pasan como un haz a través de la abertura (48) hacia arriba, de manera inversa a su curso que continúa dentro de la guía fija superior (25) dirigido hacia la carcasa de retención (24) desde la que comienzan y terminan en un ajustador de tensión (49a) también fijado en la guía horizontal fija superior (25). Los pares de poleas de cada hoja (pares 23, 23a) y a través de las que pasan las cuerdas, están a la misma altura; de manera similar, el otro par de poleas (28, 28a) a través del que pasa el cable metálico.

Como en el sistema de una hoja con abertura desde ambos lados descrito anteriormente con referencia al dibujo 3, también en el sistema de dos hojas (dibujo 4) un cable metálico (43) está fijado en un extremo a la parte superior de la guía lateral vertical derecha (24a), comienza en la parte superior de la guía lateral fija derecha (24a) y termina en la parte inferior (29) de la guía lateral fija izquierda (24). En particular, la cuerda pasa hacia arriba a través de una abertura de la guía lateral (24a) que está por encima de la altura de las redes (7, 7a), y después de exactamente la misma manera que en el sistema descrito anteriormente en detalle con referencia a los dibujos 1, 2 y 3, cruza la guía horizontal fija superior (25) horizontalmente, siempre por encima de la altura de las dos redes (7, 7a) sin entrar en contacto con las mismas, pasa a través de las redes, después pasa a través de la segunda polea (28) dentro del borde superior desacoplable (22) de la carcasa de deslizamiento izquierda (1) de la segunda hoja (17), continúa hacia arriba hacia la carcasa horizontal fija inferior (17), va alrededor de la polea (31) dentro del borde inferior desacoplable (32) de las carcassas de deslizamiento (1) de la segunda hoja (7), después continúa a través de la guía horizontal (17) hacia el extremo inferior desacoplable (35) con una abertura de la guía vertical fija (24), pasa a través de la abertura del borde inferior (35), va hacia arriba y se fija a un ajustador (29) en la parte inferior de la guía lateral fija vertical izquierda (24).

El segundo cable metálico (43a) está situado exactamente opuesto, es decir, parte de la parte superior de la guía lateral fija izquierda (24), rodea la primera hoja (7) y termina y está fijado en el componente de extremo central (51) de las cuerdas en la guía fija inferior (17). En particular, el cable metálico (43a) está fijado con un extremo en la parte superior de la guía lateral fija vertical izquierda (24). Yendo hacia arriba, el cable metálico pasa a través de la abertura de la guía lateral (24), que está por encima de la red (7) y después, de exactamente la misma manera que en el sistema descrito anteriormente con referencia al dibujo 1, cruza la guía horizontal fija superior (25) horizontalmente, siempre por encima de la red (7) sin entrar en contacto con la misma, pasa por la red (7), después pasa a través de la segunda polea (28a) dentro del borde superior desacoplable (22a) de la carcasa de deslizamiento derecha (41), continúa verticalmente hacia la guía horizontal fija inferior (17), va alrededor de la polea (31a) dentro del borde inferior desacoplable (32a) de la carcasa de deslizamiento derecha (41). Después, continúa a través de la guía horizontal (1) hasta su centro (17) y está fijado en un componente de extremo central (51) de las cuerdas que se atornilla en el medio de la guía horizontal inferior (17) (dibujos 4, 11, 12).

La segunda hoja (7a) funciona exactamente de la misma manera, con todos los componentes opuestos y simétricos a los componentes de la primera hoja. Todas las cuerdas (1b, 2b, 3b, 4b, 5b, 6b) de la hoja (7a) presentan un punto de inicio común para el ajustador (27a) en la parte superior de la guía lateral fija vertical (24a). Pasan desde la abertura del borde desacoplable superior (38b) de la guía lateral fija vertical (24a), pasan como un haz desde la

polea superior (23c) dentro del borde desacoplable superior (22c) de la guía de deslizamiento (1b), continúan verticalmente dentro de la guía de deslizamiento (1b) y cada una va hacia un carro (20a) de la red (7a) de la segunda hoja. Después, exactamente como en el sistema de la primera hoja, las cuerdas discurren por la red (7a) horizontalmente y paralelas entre sí, terminan en el lado opuesto de la red (7a) en carros (21a) fijados dentro de la carcasa de deslizamiento (41b), pasan a través de los carros (21a) y van hacia arriba hacia el borde superior desacoplable (22b) de la carcasa de deslizamiento (41b) en el que hay dos poleas, la primera (23b) por encima de la segunda (28b). Las seis cuerdas de retención (1b, 2b, 3b, 4b, 5b, 6b) pasan como un haz alrededor de la polea superior (23b), cruzan horizontalmente la guía horizontal fija superior (25) hacia el cierre central y alcanzan el centro de la abertura en un componente de extremo central (47) (dibujos 4, 6 y 10). Las cuerdas (1b, 2b, 3b, 4b, 5b, 6b) de la segunda hoja que vienen desde el lado opuesto del componente de recorrido (47) de las cuerdas (1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a) de la primera hoja y pasan como un haz la segunda abertura (48a) hacia arriba, invierten su curso, que continúan siempre dentro de la guía fija superior (25) hacia la carcasa de retención (24a) desde la que empezaron y terminan en un ajustador de tensión (49) que también se fija en la guía horizontal fija superior (25).

El tercer cable metálico (43c) está situado de manera similar con el primer cable metálico (43) de la primera hoja, exactamente opuesto y simétrico al mismo. En particular, está fijado con un borde en la parte superior de la guía lateral fija vertical izquierda (24). Continuando hacia arriba, el cable metálico (43c) pasa desde la abertura de la guía lateral (24) que está por encima de las redes (7, 7a) y después, de exactamente la misma manera que el sistema de la primera hoja, cruza la guía horizontal fija superior (25) horizontalmente, siempre por encima de las dos redes (7, 7a) sin entrar en contacto con las mismas, después pasa a través de la segunda polea (28c) dentro del borde superior desacoplable (22c) de la guía de deslizamiento derecha (1b) de la segunda hoja (7a), continúa verticalmente hacia la guía horizontal fija inferior (17), va alrededor de la polea (31c) dentro del borde inferior desacoplable (32c) de la carcasa de deslizamiento (1b). Después, continúa a través de la guía horizontal (17) hacia el borde inferior desacoplable (35b) con la abertura de la guía lateral vertical fija (24a), pasa a través de la abertura del borde inferior (35b) y continúa hacia arriba y está fijado en un ajustador (29a) en la parte inferior de la guía lateral fija vertical derecha (24a).

El cuarto cable metálico (43b) continúa un curso opuesto y simétrico al del cable metálico (43a) descrito anteriormente que rodea la primera hoja (7). En particular, el cuarto cable metálico (43b) está fijado con un borde en la parte superior de la guía lateral fija vertical derecha (24a). Yendo hacia arriba, el cable metálico (43b) pasa a través de la abertura de la guía lateral (24a) que está por encima de la altura de la red (7a) y después, de exactamente la misma manera que en la primera hoja descrita anteriormente, cruza la guía horizontal fija superior (25) horizontalmente, siempre por encima de la red (7a) sin entrar en contacto con la misma, pasa por la red (7a), después pasa a través de la segunda polea (23a) dentro del borde superior desacoplable (22b) de la carcasa de deslizamiento izquierda (41b), continúa verticalmente hacia la guía horizontal fija inferior (17), va alrededor de la polea (31b) dentro del borde inferior desacoplable (32b) de la carcasa de deslizamiento izquierda (41b), continúa a través de la guía horizontal (17) hacia su centro (17) y está fijado en un componente de extremo (51) de las cuerdas atornillado en el medio de la guía horizontal fija inferior (17) (dibujos 4, 11, 12), exactamente desde el otro lado del componente de extremo (51) en el que el cable metálico opuesto (43a) del sistema terminó. El sistema está listo para ser utilizado.

Finalmente, tal como se ilustra en el dibujo 5, el sistema puede funcionar de exactamente la misma manera que un sistema de tres hojas con aberturas desde ambos lados. En este tipo, el sistema funciona tal como sigue: las dos hojas laterales funcionan exactamente de la misma manera que lo que se describió anteriormente con referencia al dibujo 4. Una tercera hoja (7b) se coloca entre las mismas (dibujo 5), pero con el modo descrito pueden colocarse hojas más independientes, haciendo el sistema de cuatro hojas, cinco hojas, etc., permitiendo, por tanto, el cierre de una abertura ancha. En particular, la hoja intermedia (7b) presenta dos guías de deslizamiento (43d, 43e) en ambos lados y presenta su propio juego de cuerdas (1e, 2e, 3e, 4e, 5e, 6e). En ambos lados de la hoja, superior e inferior, hay atornillados en la guía horizontal superior (25) e inferior (17), componentes de recorrido/extremo (47, 47b), unas poleas de apriete (68, 68a) y unos componentes de extremo inferior (51, 51b) en el punto en que las guías de deslizamiento de las hojas terminan y se encuentran.

La función de la hoja intermedia (7b), como la de cada hoja intermedia adicional, es tal como sigue: todas las cuerdas (1e, 2e, 3e, 4e, 5e, 6e) de la hoja (7b) discurren por la red (7b) horizontalmente y paralelas entre sí, pasando a través de los carros (20c y 21c) que la red presenta en sus bordes. Después, con ambos extremos, continúan como haces hacia arriba hacia los dos bordes superiores desacoplabes (22d y 22e) de las dos guías de deslizamiento (43d y 43e). Dentro de cada borde (22d y 22e) hay dos poleas (23d, 28d y 23e, 28e). Pasan como haces a través de ambas poleas (23d y 23e), cruzan horizontalmente la guía horizontal fija superior (25) hacia cada uno del componente de extremo central (47 y 47b) de las cuerdas que está más cerca de la misma (dibujos 5, 6 y 10). Cada haz pasa a través de las aberturas (48d y 48) de cada componente central, hacia arriba, invierte su curso que continúa siempre dentro de la guía fija superior (25) con dirección de retorno hacia la hoja (7b) y termina en los ajustadores de tensión (68, 68a) también fijos en la guía horizontal fija superior (25).

Los dos cables metálicos (43d, 43e) de la hoja intermedia (7b) comienzan cada uno en las guías laterales verticales (24a, 24) y terminan en el componente de extremo inferior (51, 51b). En particular, el primer cable metálico (43d) se fija con un borde en la parte superior de la guía lateral fija vertical derecha (24a). Yendo hacia arriba, el cable

metálico pasa a través de la abertura de la guía lateral (24a) que está a una altura por encima de todas las redes, cruza la guía horizontal fija superior (25) horizontalmente, siempre por encima de las redes, pasa por la red (7b) sin entrar en contacto con la misma, después pasa a través de la segunda polea (28d) dentro del borde superior desacoplable (22d) de la carcasa de deslizamiento izquierda (43d), continúa verticalmente hacia la guía horizontal fija inferior (17), pasa alrededor de la polea (31d) dentro del borde inferior desacoplable (32d) de la carcasa de deslizamiento izquierda (43d). Después, continúa a través de la guía horizontal (17) en el componente de extremo inferior (51) de las cuerdas que se atornilla en la guía horizontal fija inferior (17) y está fijado en la misma (dibujos 5, 11, 12).

El segundo cable metálico (43e) está fijado con un borde a la parte superior de la guía lateral fija vertical izquierda (24). Yendo hacia arriba, el cable metálico pasa a través de la abertura de la guía lateral (24) que está a una altura por encima de todas las redes, cruza la guía horizontal fija superior (25) horizontalmente, siempre por encima de la altura de las redes, pasa por la red (7b) sin entrar en contacto con la misma, después pasa a través de la segunda polea (28e) dentro del borde superior desacoplable (22e) de la carcasa de deslizamiento derecha (43e), continúa verticalmente hacia la guía horizontal fija inferior (17), pasa alrededor de la polea (31e) dentro del borde inferior desacoplable (32e) de la carcasa de deslizamiento derecha (43e). Después, continúa a través de la guía horizontal (17) hacia el componente de extremo central inferior (51b) de las cuerdas que se atornilla en la guía horizontal fija inferior (17), donde está fijado (dibujos 4, 11, 12).

Los dibujos 6, 7, 8, 9 y 10 ilustran el modo en que el componente de recorrido central (47) de las cuerdas y los dos ajustadores de tensión (49) están fijados dentro de la guía fija superior (25). El componente de extremo central (47) de las cuerdas (dibujos 6, 7) presenta dos aberturas pasantes cuadradas (48, 48a) y en el medio de un orificio pasante (58), a través del que pasa un tornillo (59) desde la parte inferior del componente y en el que se atornilla una tuerca de mariposa romboidal (60). La tuerca de mariposa (60) presenta dos lados (A, B) mayores que los otros dos (C, D), donde los dos lados más pequeños (C, D) presentan una anchura menor que la anchura del receptor (57) que presenta la guía fija superior (25), dentro de la que el componente de recorrido (47) se estabilizará. El componente también presenta en su superficie superior cuatro monturas (65) y dos monturas paralelas (67) a lo largo de sus bordes (dibujo 6).

Cada ajustador de tensión (49) (dibujos 8, 9) presenta un orificio pasante cuadrado (61) y un orificio pasante (62), a través del que un tornillo (63) pasa desde la parte inferior del elemento de estiramiento y en el que se atornilla una tuerca de mariposa romboidal (60). La tuerca de mariposa (60) presenta dos lados (A, B) mayores que los otros dos (C, D), donde los dados más pequeños (C, D) presentan una anchura menor que la anchura del receptor (57) que presenta la guía fija superior (25), dentro de la que el elemento de estiramiento se estabilizará. El elemento de estiramiento presenta sobre su superficie superior dos monturas (64) (dibujo 8).

Los tres componentes para la fijación de las cuerdas, el componente de extremo central (47) de las cuerdas y los dos ajustadores de tensión (49) están situados los tres dentro de la guía fija horizontal superior (25) del siguiente modo (dibujos 7 y 9):

El componente de extremo central (47) de las cuerdas (dibujo 7) entra en la guía superior (25) hacia arriba, dentro del zócalo (57) de la guía (25) (figuras 7a, 7b). La tuerca de mariposa romboidal (60) entra en el zócalo (57) que presenta sus lados más grandes (A, B) paralelos a las monturas (67) del componente. Las monturas paralelas (67) entran en las ranuras (66) respectivas de la guía superior (25) (figura 7c). Utilizando una herramienta, tal como una llave Allen, el tornillo (59) se atornilla mientras que la tuerca de mariposa (60) gira y todo el componente de recorrido (47) se estabiliza en el zócalo (57) de la guía superior (25) (figura 7c, 7d).

Cada ajustador de tensión (49) entra en la guía superior (25) hacia arriba, dentro del zócalo (57) de la guía (25). La tuerca de mariposa romboidal (60) entra en el zócalo (57) que presenta los lados grandes (A, B) en una línea recta con las monturas (64) (dibujo 9, figuras 9a, 9b). La tuerca de mariposa (60) entra en el zócalo (57) de la guía (figura 9c). Utilizando una herramienta, tal como una llave Allen, el tornillo (59) se atornilla mientras que la tuerca de mariposa (60) gira y todo el componente de recorrido (49) se estabiliza en el zócalo (57) de la guía superior (25) (figura 9c, 9d).

El dibujo 10 ilustra la conexión de las cuerdas con los tres componentes de estabilización de las cuerdas: el componente de extremo central (47) de las cuerdas y dos ajustadores de tensión (49). Después de que las cuerdas hayan pasado a través de los tres componentes y se hayan estabilizado en los mismos (figura 10a), entonces, tal como se describió anteriormente, en primer lugar, el componente de recorrido central (47) de las cuerdas y después los dos elementos de estiramiento en ambos lados (figuras 10b, 10c) entran dentro del zócalo (57) de la guía superior (25) y se fijan. Por tanto, las cuerdas se estiran tanto como sea necesario.

El componente de extremo central (51) de las cuerdas está en la misma línea vertical con el componente de recorrido (47) de las cuerdas. Las guías de deslizamiento entran y se detienen dentro de las ranuras del componente de extremo (51) de las cuerdas y el componente de recorrido (47).

Los componentes de extremo centrales (51) de las cuerdas, los ajustadores de tensión (49) y el componente de

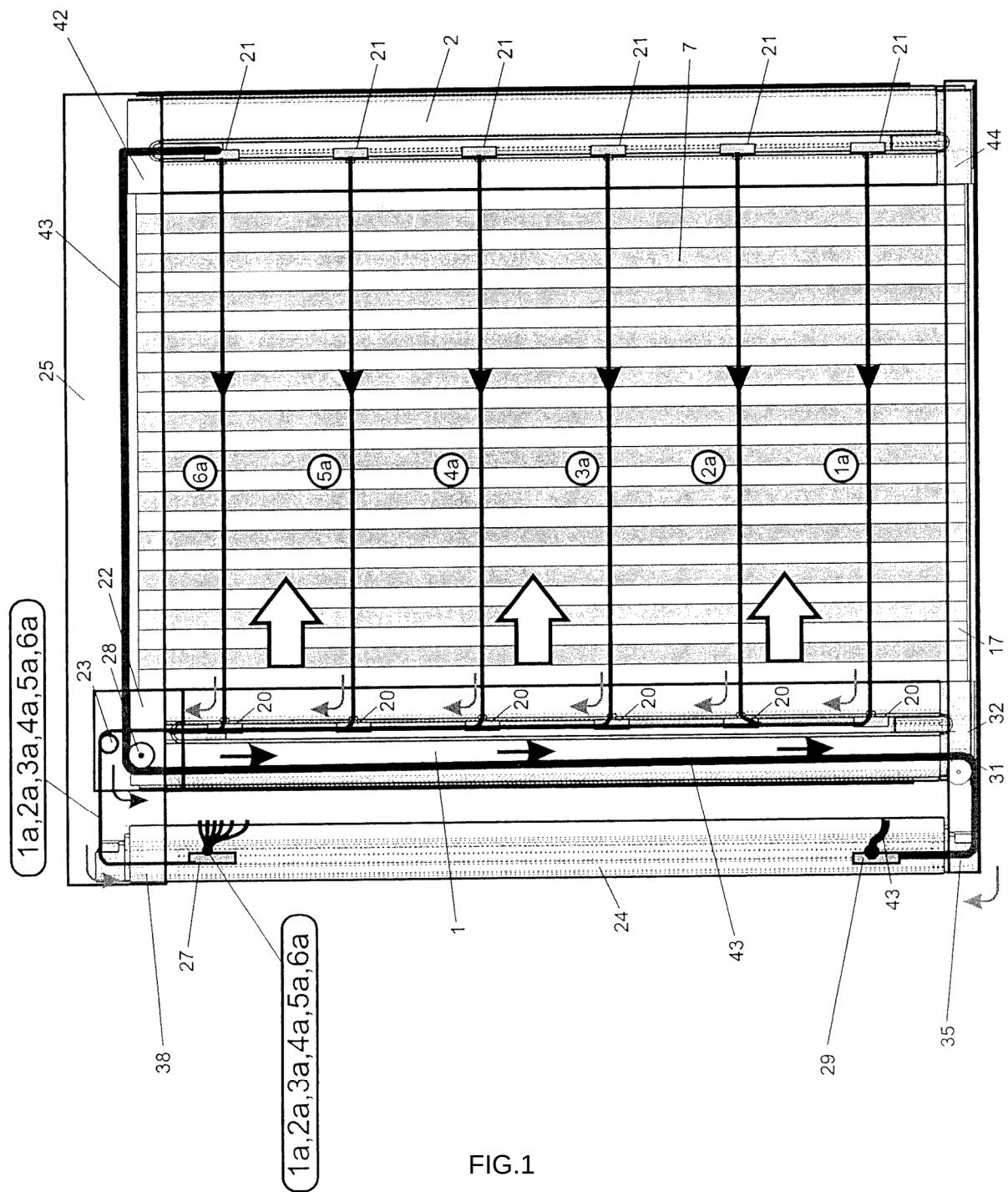
recorrido (47) funcionan todos juntos. Tal como se ilustra en el dibujo 14, el sistema antimosquitos autónomo con la abertura en un lado del dibujo 1, se semiensambla como un kit (figura 14a) y después de cortarse en dimensiones iguales a la altura de la abertura, se ensambla en el sitio (figura 14b).

- 5 La invención funciona exactamente de la misma manera si en lugar de un cable metálico se utiliza otra cuerda resistente.

La invención se implementa en todas las redes antimosquitos con red plisada y movimiento horizontal y presenta una guía horizontal fija en la parte inferior.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de red antimosquitos autónoma con una red (7) plisada con una guía horizontal fija superior (25) y una guía horizontal fija inferior (17), con una hoja que comprende dicha red (7) plisada y por lo menos una carcasa de deslizamiento (1) con un borde superior desacoplable (22) y con un borde inferior desacoplable (32) con una polea (31), con unas cuerdas (1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a) que entran en la red a través de unos carros (21), recorren la red (7) espaciadas horizontalmente de manera equitativa, salen de la red a través de carros (20), van hacia arriba como un único haz hasta la guía horizontal fija superior (25), que está caracterizado por los siguientes elementos:
- por lo menos dos poleas (23, 28) en el borde superior desacoplable (22) de la carcasa de deslizamiento (1),
 - las cuerdas (1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a) van a través de la primera polea (23) y están fijadas a la parte superior del sistema
 - por lo menos un cable metálico (43) que empieza en la parte superior de un lado del sistema, recorre el sistema por encima de la red que presenta la misma dirección con la dirección de despliegue de la red, sin entrar en contacto con la misma, pasa a través de la segunda polea (28) del borde superior desacoplable (22) de la carcasa de deslizamiento (1), que está por encima de la altura de la red (7), va hacia abajo y alrededor de la polea (31) del borde inferior (32) de la carcasa de deslizamiento (1) y termina en la parte inferior del sistema.
2. Sistema de red antimosquitos autónoma según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que presenta por lo menos una carcasa de retención (2) con un borde superior desacoplable (42) con una abertura a la altura de la segunda polea (28), a través de la cual pasa el cable metálico (43) y un borde inferior desacoplable (44).
3. Sistema de red antimosquitos autónoma según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que presenta por lo menos una guía lateral fija vertical (24), la guía lateral fija vertical (24) presenta dos ajustadores (27, 29) y un borde superior desacoplable (38) con una abertura y un borde inferior desacoplable (35) con una abertura y por el hecho de que las cuerdas (1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a) están fijadas como un haz en el ajustador (27) en la parte superior de la guía lateral fija (24), mientras que el cable metálico (43) está fijado a un borde en el primer carro (21) por encima y termina y está fijado a la parte inferior de la guía lateral fija vertical (24) en el ajustador (29).
4. Sistema de red antimosquitos autónoma según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que presenta:
- por lo menos dos hojas (7, 7a) con por lo menos una carcasa de deslizamiento (1, 41) cada hoja, la guía horizontal fija superior (25) que presenta un zócalo (57) y dos ranuras (66) en el interior,
 - unos componentes de extremo que están situados dentro de la guía horizontal fija superior (25), es decir
 - un componente de recorrido central (47) de las cuerdas y
 - dos ajustadores de tensión (49),
- donde el componente de recorrido central (47) de las cuerdas presenta dos orificios pasantes cuadrados (48, 48a) a través de los cuales pasan las cuerdas (1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a y 1b, 2b, 3b, 4b, 5b, 6b) como un haz y en el medio un orificio pasante (58), a través del cual, desde la parte superior del componente, una tuerca de mariposa romboidal (60) está atornillada con un tornillo (59), mientras que la superficie superior presenta cuatro monturas (65) y dos monturas paralelas (67) a lo largo de sus bordes,
- donde cada ajustador de tensión (49) presenta un orificio pasante cuadrado (61) donde las cuerdas terminan como un haz y un orificio pasante (62), en el que, desde la parte superior del ajustador de tensión (49), una tuerca de mariposa romboidal (60) está atornillada con un tornillo (63), mientras que la superficie superior del ajustador de tensión (49) presenta dos monturas (64), donde la tuerca de mariposa (60) presenta dos lados (A, B) mayores que los otros dos lados (C, D), y los dos lados (C, D) más cortos presentan una anchura menor que la anchura del zócalo (57) dentro de la guía horizontal fija superior (25), donde estos tres componentes de extremo, el componente de recorrido central (47) de las cuerdas y los dos ajustadores de tensión (49), todos los tres están situados dentro de la guía horizontal fija superior (25) en una línea recta con el atornillado de la tuerca de mariposa (60), en el que el sistema presenta asimismo un componente de extremo central (51) de los cables metálicos (43, 43a), que consiste en un componente con forma de H de material de plástico (26) y otra tapa protectora de material de plástico (56), donde el componente en forma de H (26) presenta un orificio de fijación central (36), dos orificios de estiramiento (52) para los cables metálicos y dos orificios (54) para el paso de los cables metálicos (43, 43a) y está fijado en el medio de la guía horizontal fija inferior (17) con un tornillo (53) y una tuerca (53a) desde el orificio de fijación central (36) y la guía horizontal fija inferior (17) presenta unas ranuras para las carcasas de deslizamiento que entran y están fijadas dentro.



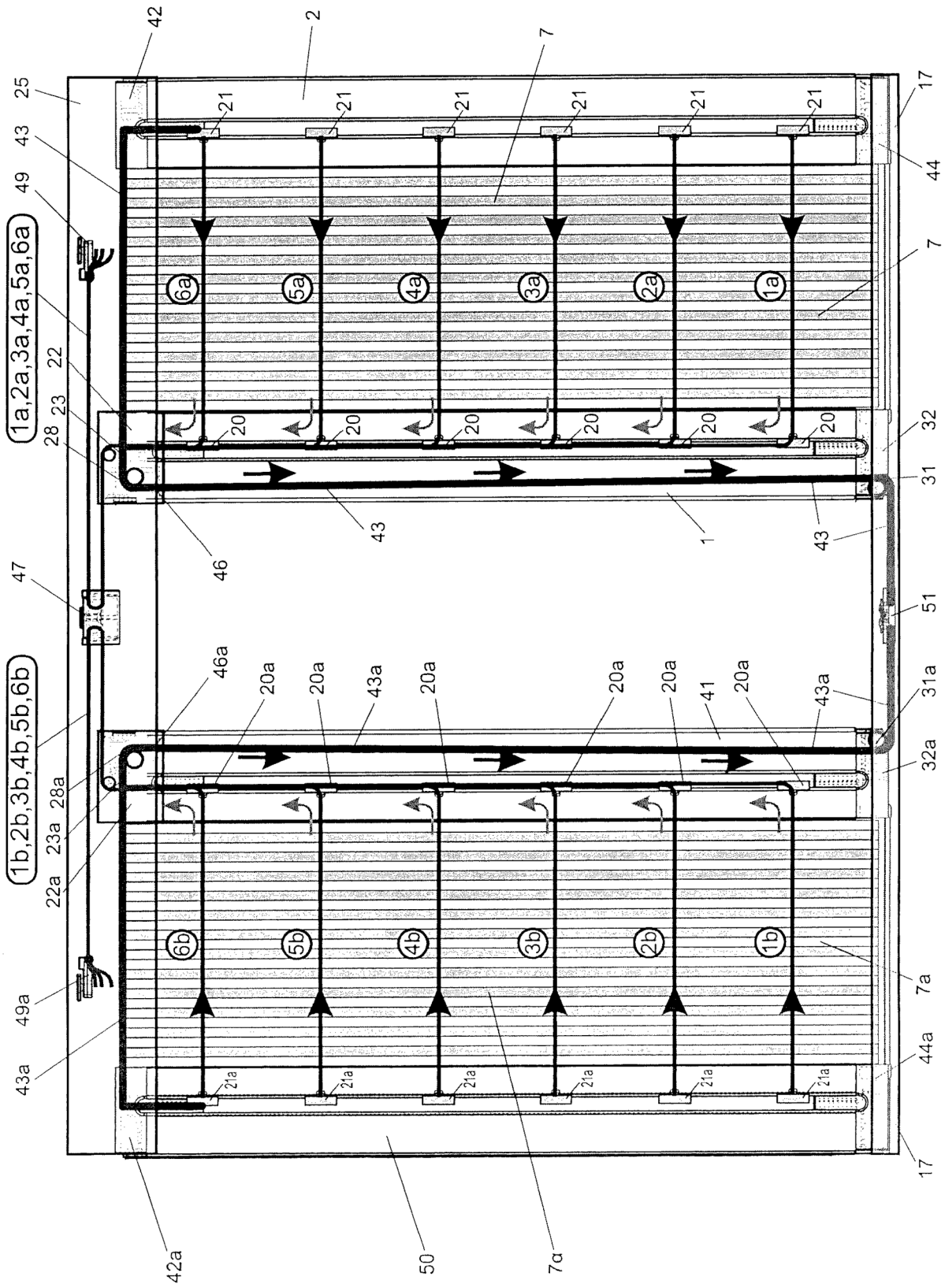


FIG.2

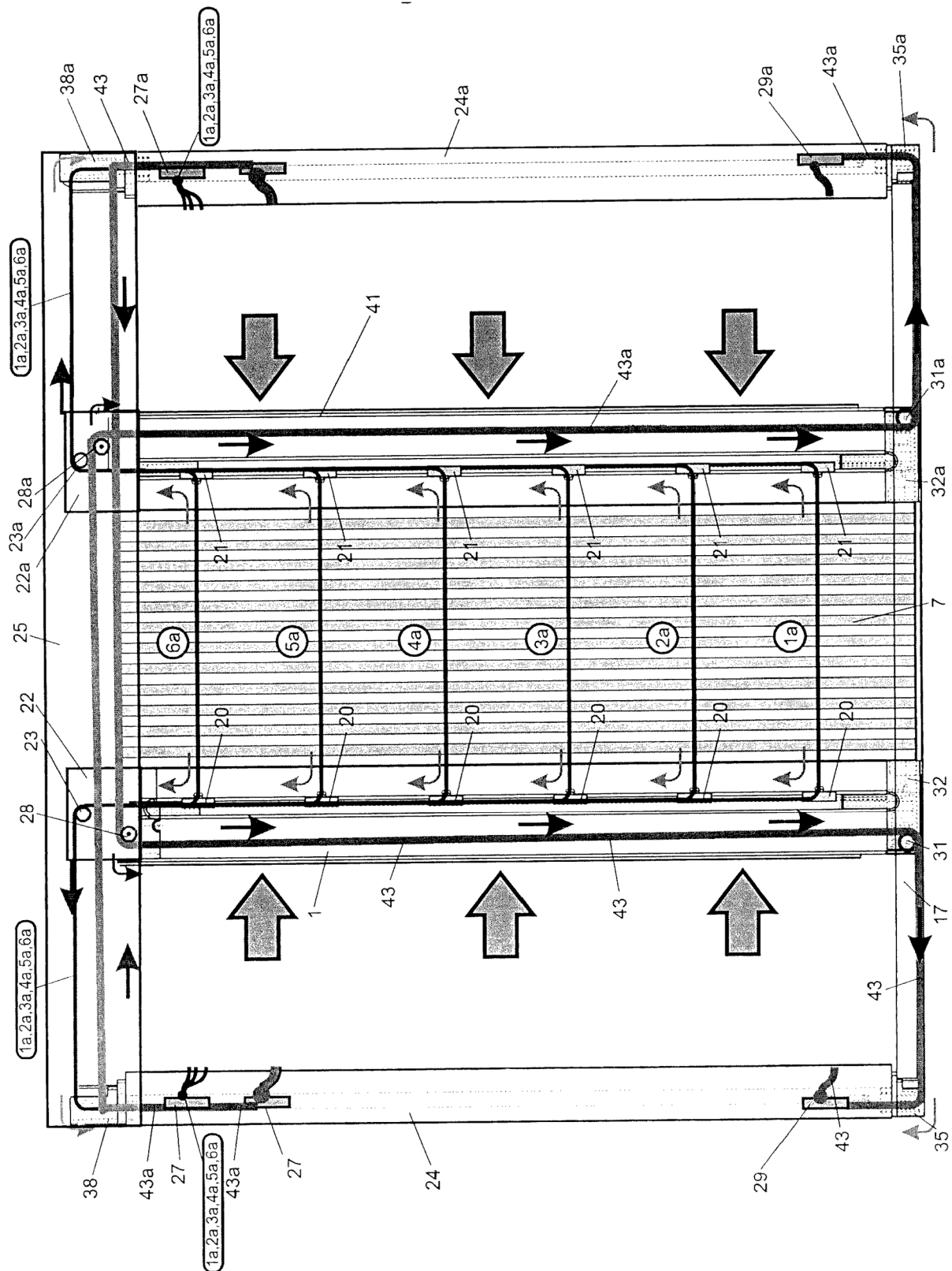


FIG.3

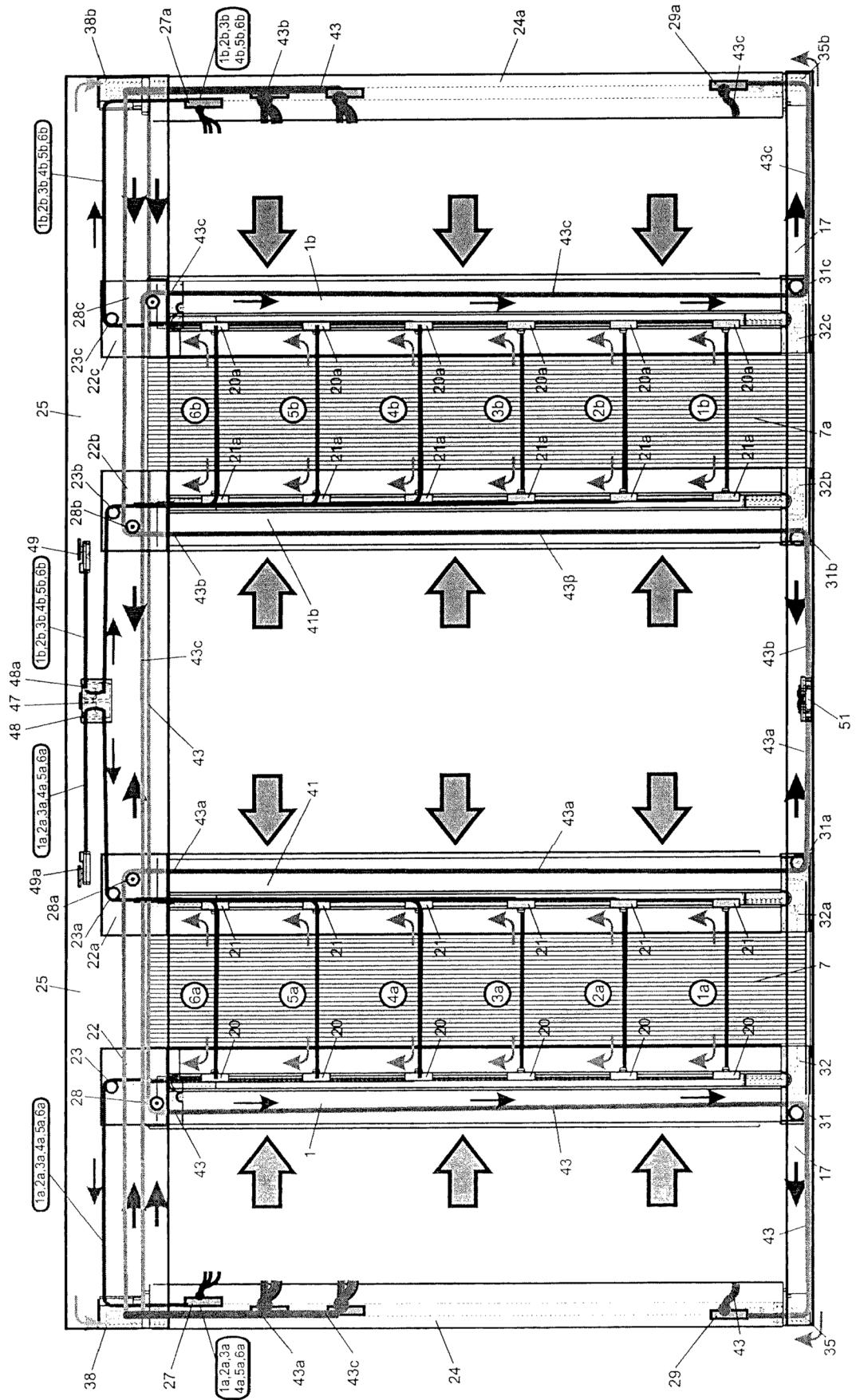


FIG. 4

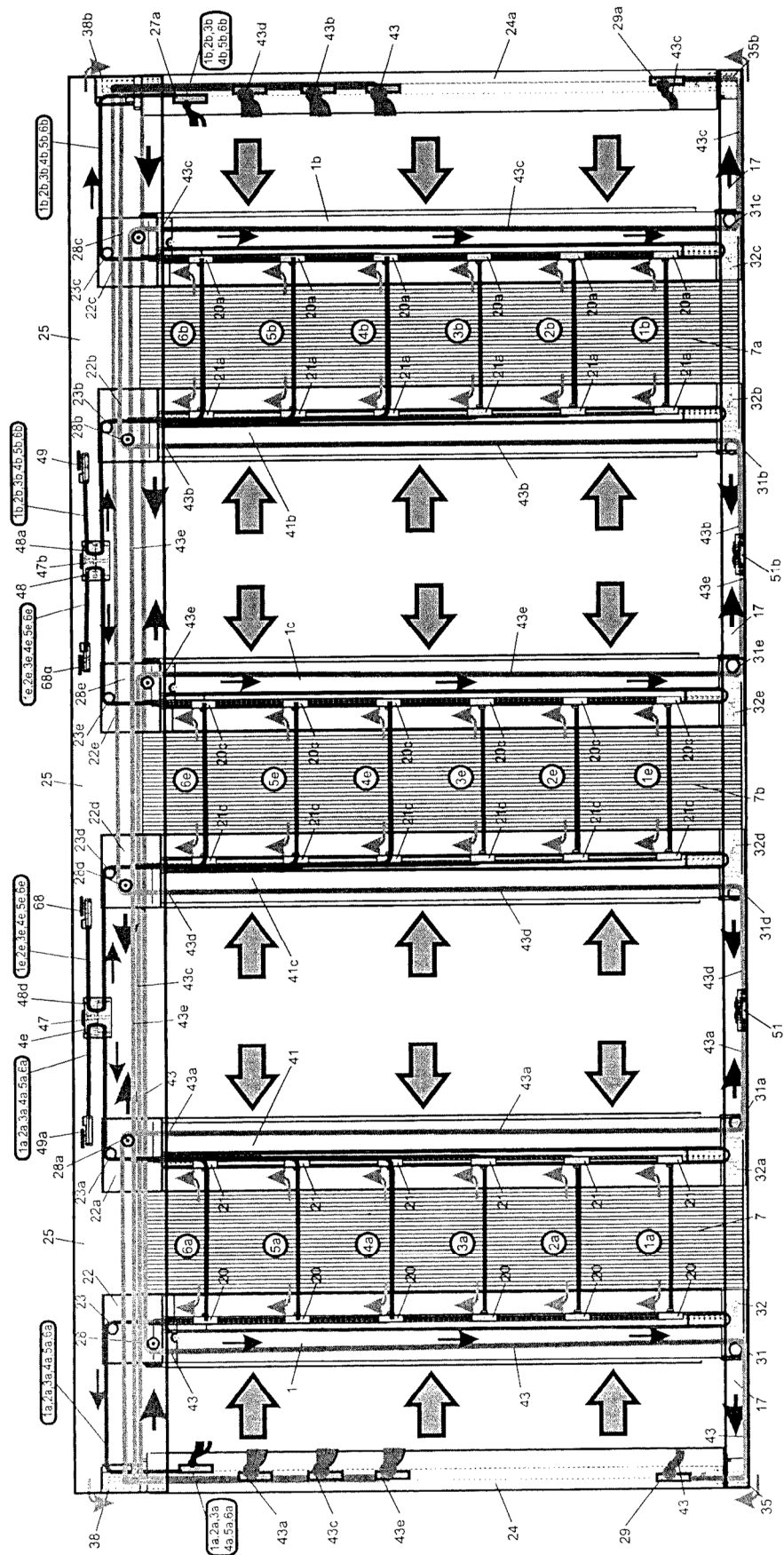


FIG. 5

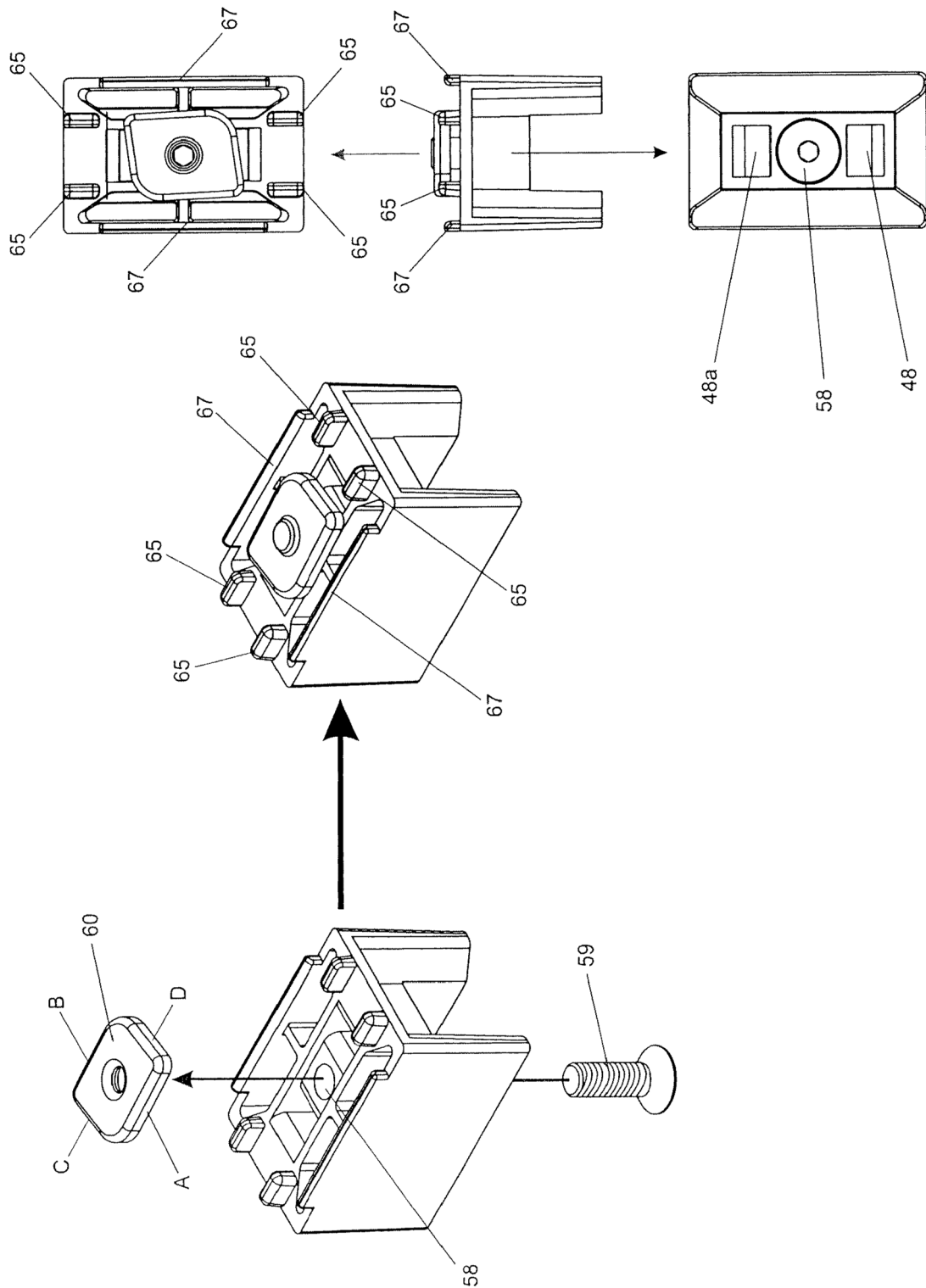


FIG.6

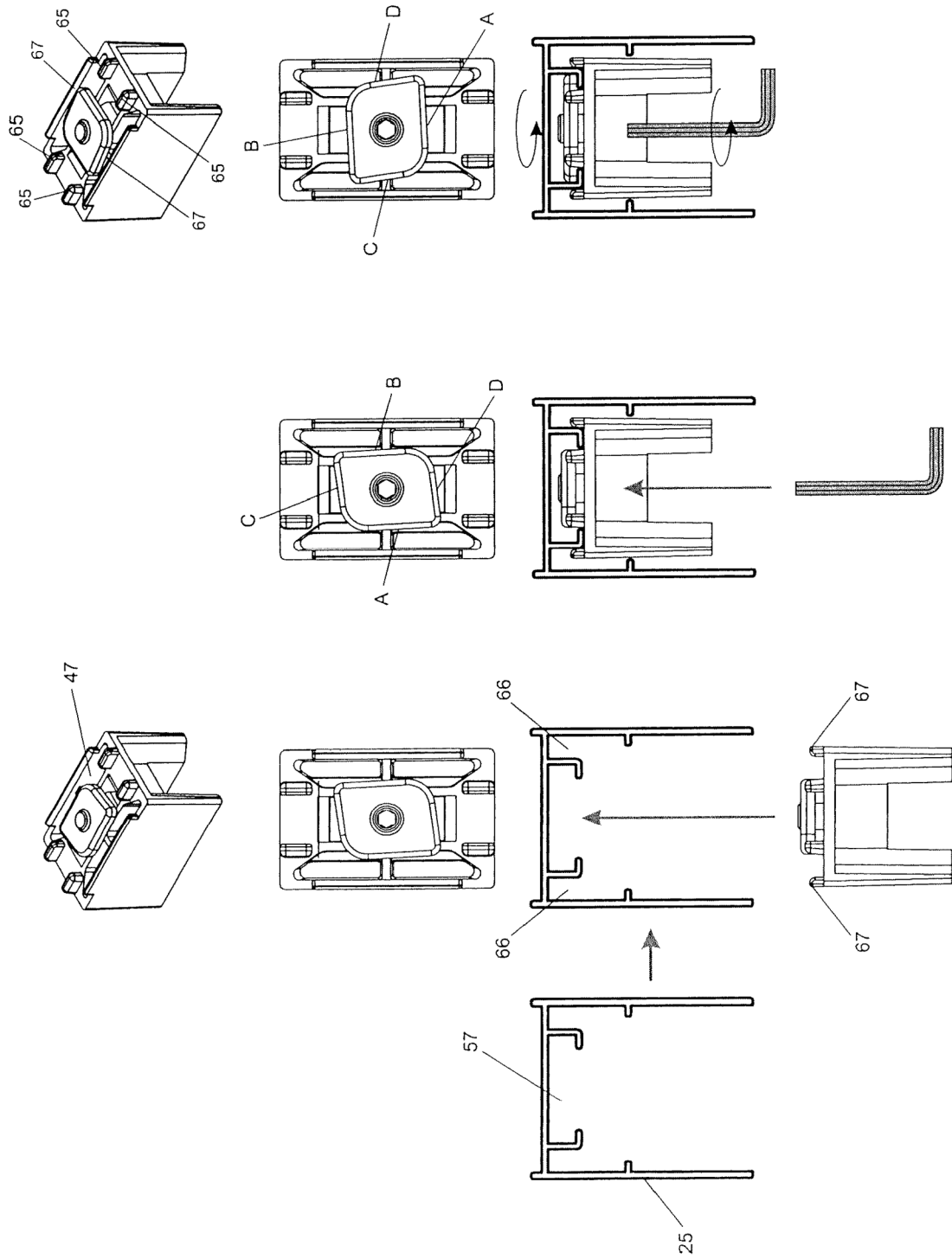


Figura 7d

Figura 7c

Figura 7b

Figura 7a

FIG.7

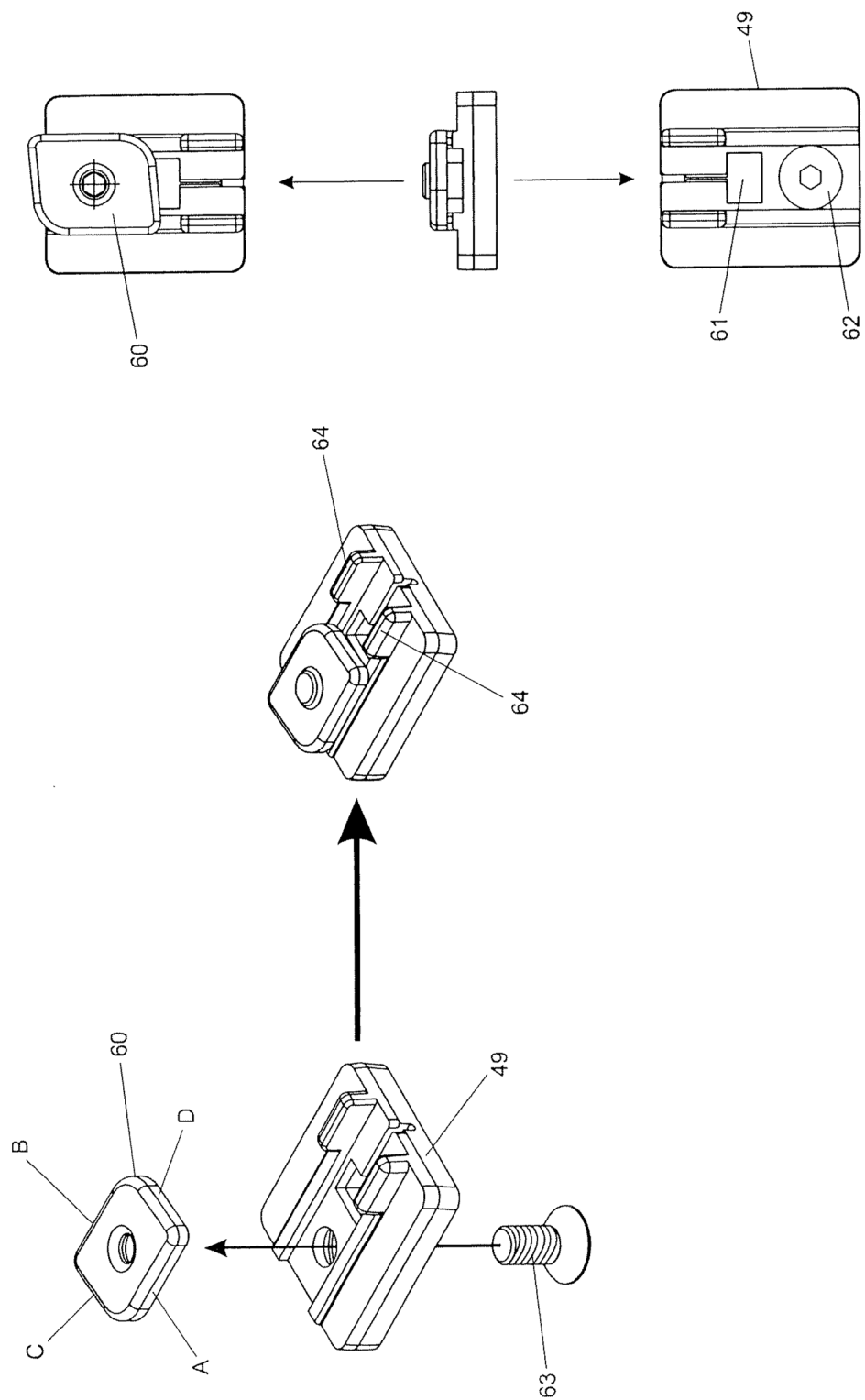


FIG.8

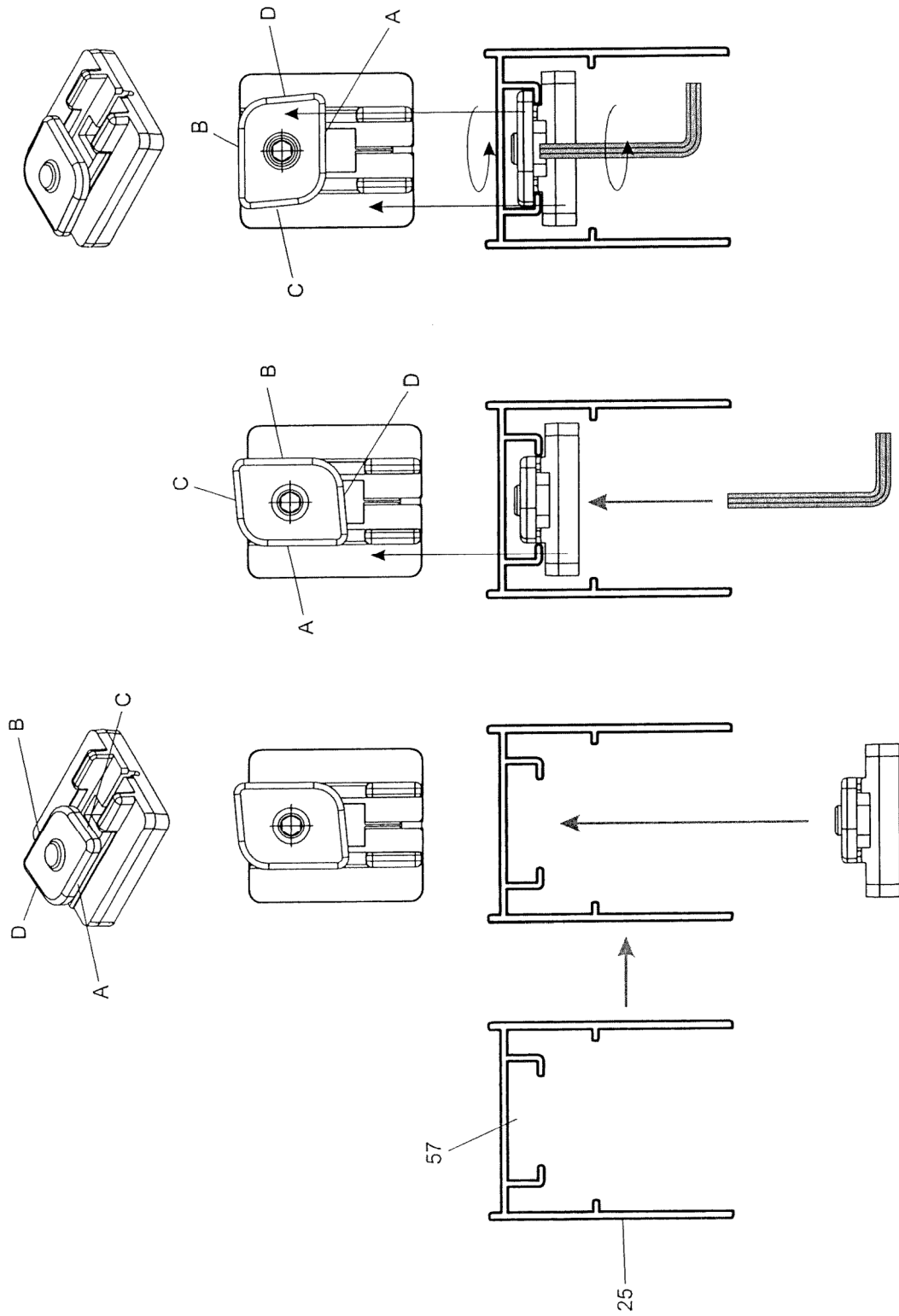


Figura 9d

Figura 9c

Figura 9b

Figura 9a

FIG.9

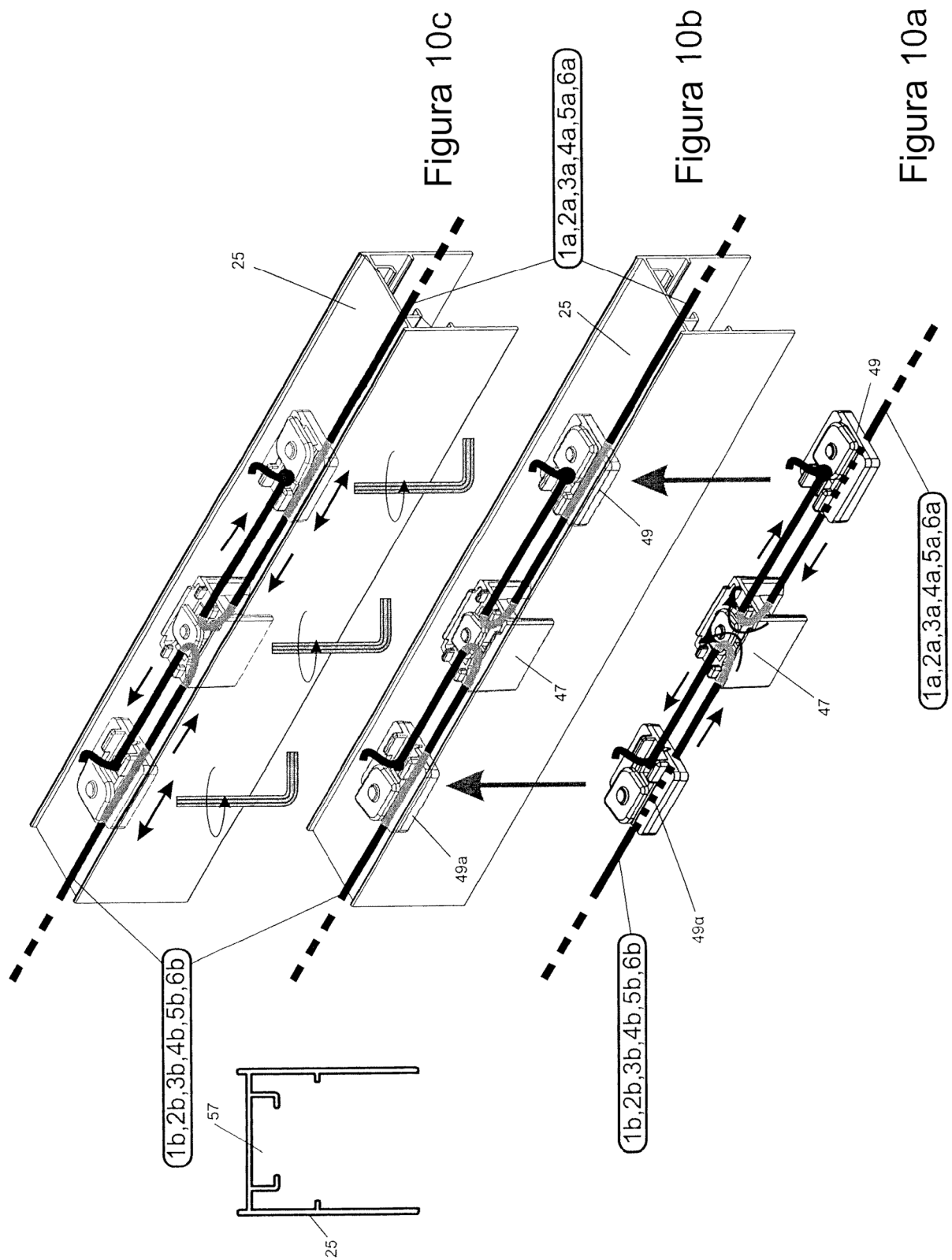


FIG.10

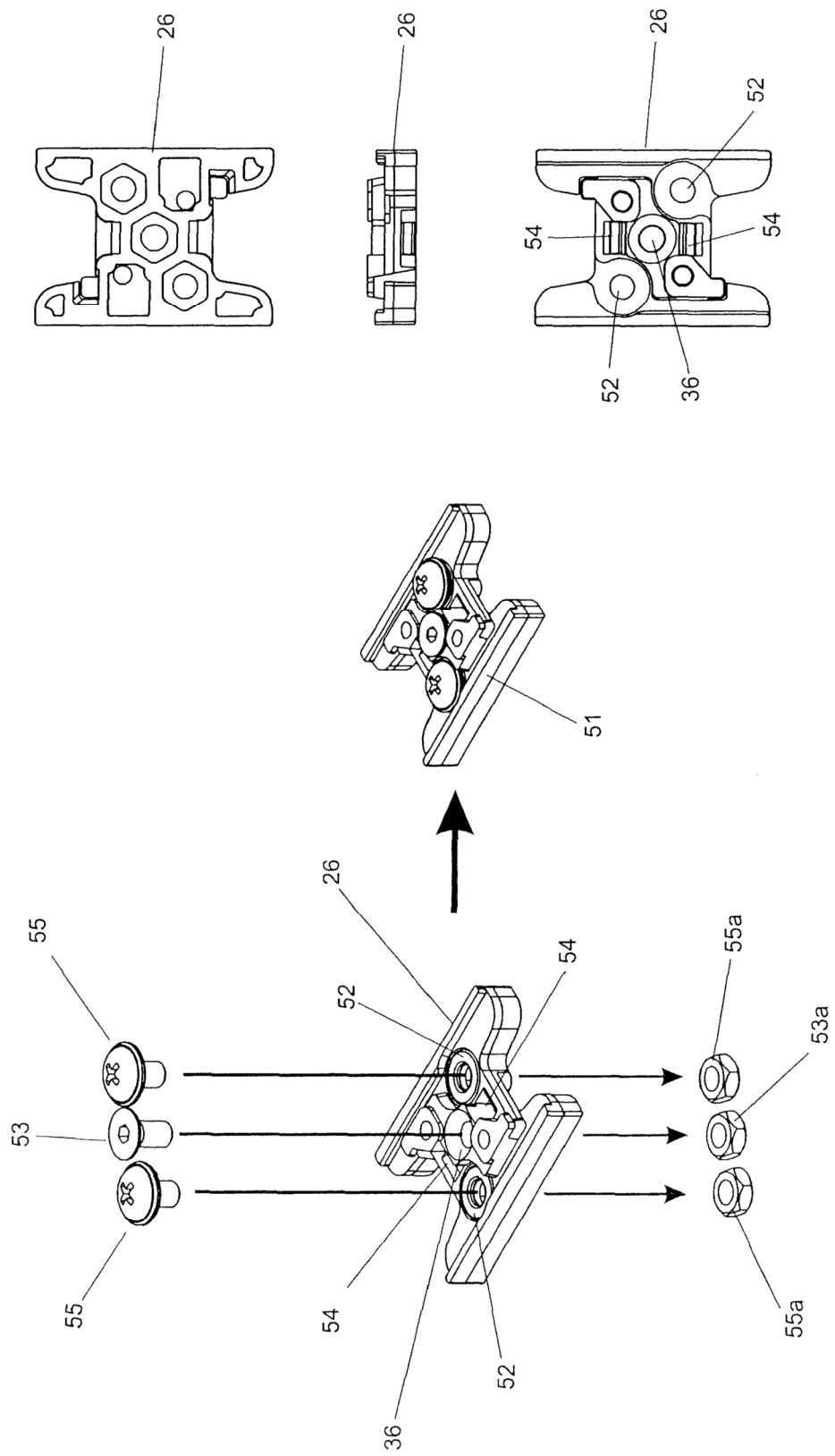


FIG.11

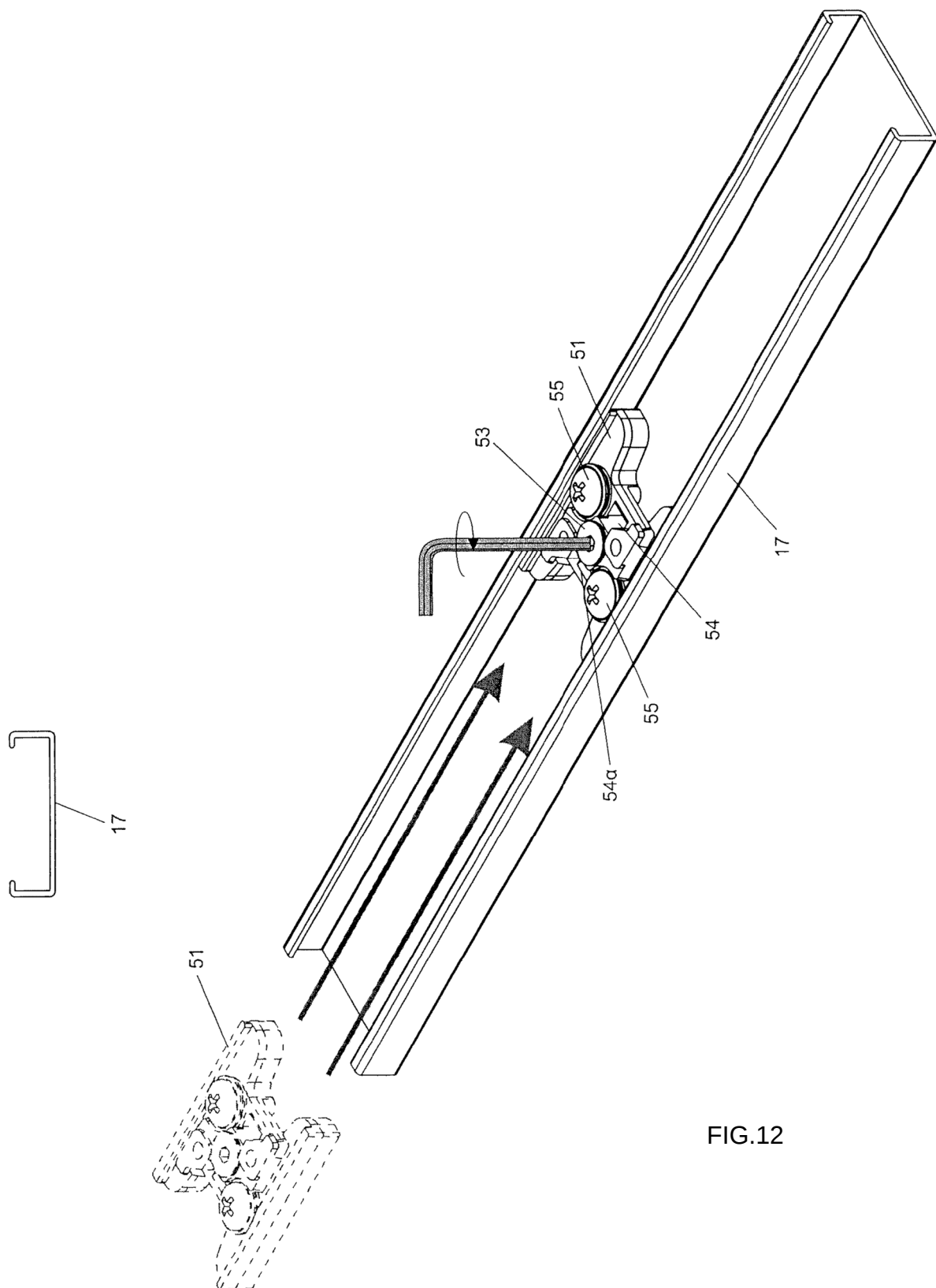


FIG.12

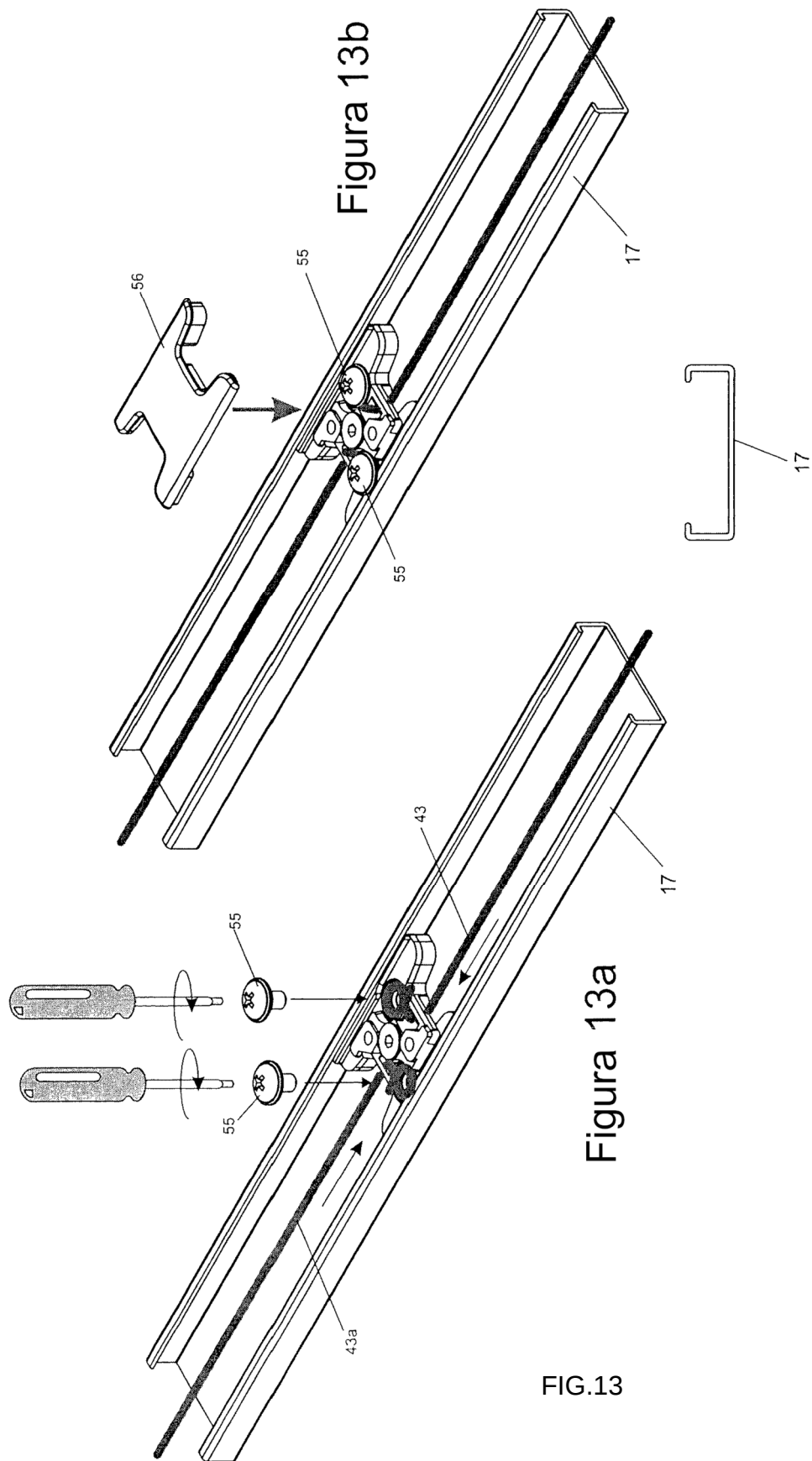


FIG.13

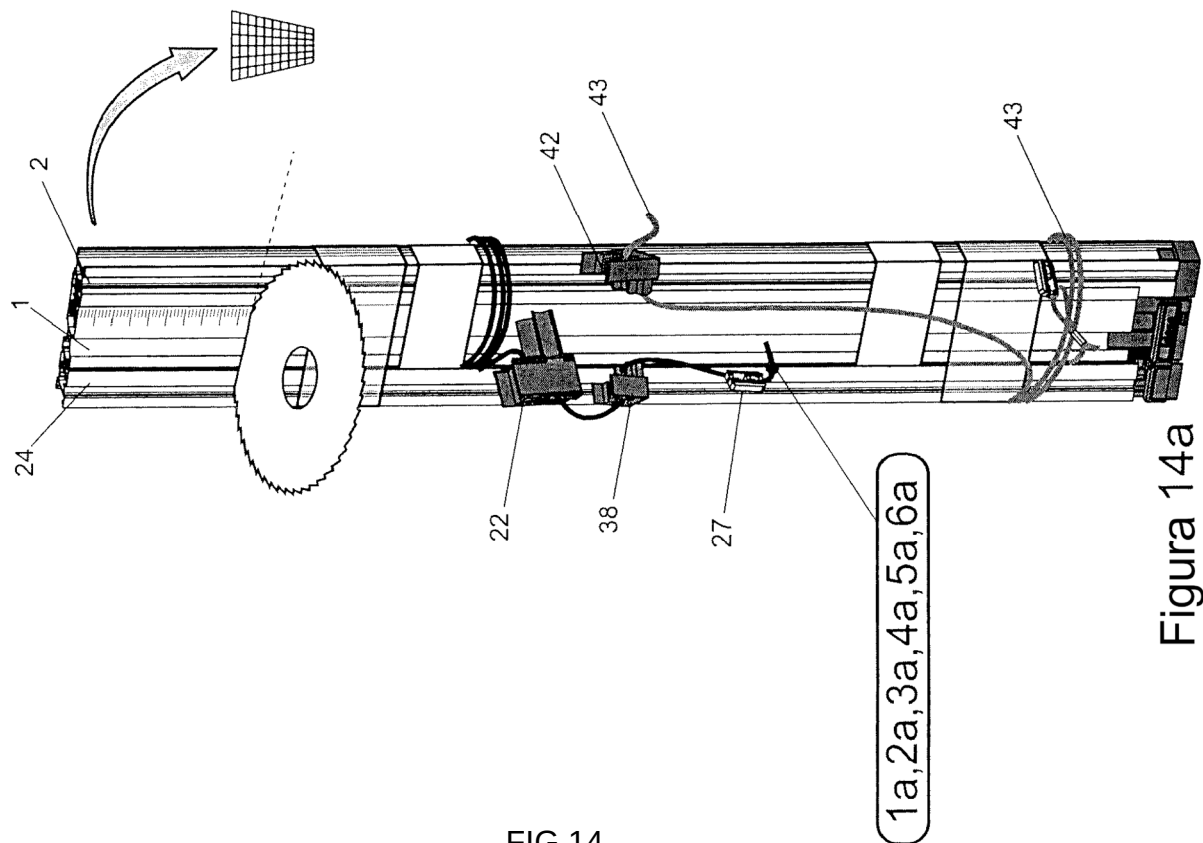
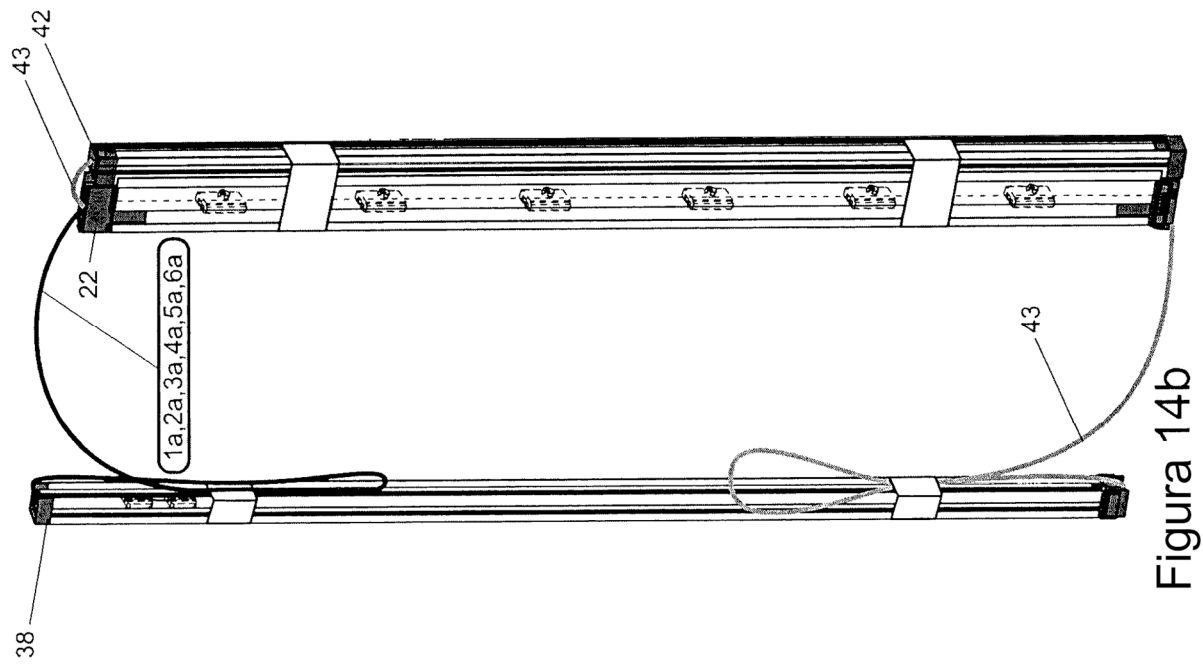


FIG.14