

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 639 645**

51 Int. Cl.:

**E06B 9/54**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.01.2016 E 16000075 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.06.2017 EP 3056650**

54 Título: **Mosquitera con un dispositivo de accionamiento de la cadena de guía de la malla y un sistema para facilitar el montaje y para corregir la disposición del posicionamiento**

30 Prioridad:

**13.02.2015 IT TV20150023**

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

**27.10.2017**

73 Titular/es:

**BETTIO SERVICE SPA (100.0%)  
Via dell'Artigianato, 9  
30020 Marcon (VE), IT**

72 Inventor/es:

**BETTIO, DENIS y  
BETTIO, LORIS**

74 Agente/Representante:

**LLAGOSTERA SOTO, María Del Carmen**

**ES 2 639 645 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**

MOSQUITERA CON UN DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO DE LA CADENA DE GUÍA DE LA MALLA Y UN SISTEMA PARA FACILITAR EL MONTAJE Y PARA CORREGIR LA DISPOSICIÓN DEL POSICIONAMIENTO

**5 Descripción**

La presente invención se refiere a una mosquitera con un dispositivo de accionamiento de la cadena de guía de malla y un sistema para facilitar el montaje y para corregir la disposición de posicionamiento.

**Campo de la invención**

10 La invención encuentra una aplicación particular pero no exclusiva en el sector de la industria para la producción y comercialización de componentes y accesorios para marcos de puertas y ventanas, tales como mosquiteras, por ejemplo mosquiteras para puertas y ventanas con deslizamiento horizontal, ya sean edificios para uso civil, comercial o industrial, en particular en la industria de la producción y comercialización preeminente de mosquiteras y elementos de barrera para el equipamiento de aberturas de edificios.

15 Con referencia específica a las soluciones conocidas de las mosquiteras, en síntesis extrema consisten en disponer una barrera de malla interpuesta en las aberturas de los edificios, habitualmente puertas o ventanas, de tal manera que permita, aunque con la posibilidad permanente de que el aire permanezca entre el ambiente interior y el ambiente exterior, evitar la intrusión de insectos en los ambientes interiores del edificio. En una solución del tipo tradicional se proporciona un marco rígido que soporta una malla de malla estrecha, siendo dicho marco periféricamente compatible con los tamaños de la abertura de las  
20 puertas o de las ventanas que se pretende equipar con la propia mosquitera. En las soluciones actuales más difundidas, las mosquiteras se pueden distinguir en dos categorías. Un primer tipo denominado de tamaño personalizado, es decir, un tipo de mosquitera realizado en origen de acuerdo con los tamaños recibidos del cliente para ser entregado al usuario final, que permite su instalación por medio de personal especializado; y una segunda categoría, indicada como una mosquitera en un kit de montaje, que está  
25 mucho más extendida en el mercado. En las mosquiteras de dichas dos categorías es posible encontrar elementos comunes, que consisten en la caja, del tipo generalmente constituido por una sección de aluminio o barra extruida, en la cual se inserta coaxialmente el rodillo de bobinado de la mosquitera que sostiene un primer extremo de dicha malla. Por medio de dicha caja, a partir de una abertura longitudinal adecuada sale la malla, que tiene el segundo extremo unido a una barra de accionamiento que es movable hacia adelante y hacia atrás con respecto a la caja. En algunas soluciones, el rodillo enrollado puede comprender también  
30 un resorte de retorno precargado correspondiente para rebobinar la malla. Además, en cuanto a los extremos de la caja, se suelen cerrar mediante placas adecuadas, que se proporcionan en asociación con contraplacas del tipo ajustable. La caja, en esta solución, contribuye a la instalación con una o más guías o elementos de accionamiento, dentro de los cuales el extremo de la barra de accionamiento y el borde lateral correspondiente de la malla se desplazan de un lado a otro.  
35

Entre las diferentes soluciones de mosquiteras también se conocen algunas variantes, como algunas mosquiteras que, en lugar de deslizarse verticalmente, se deslizan horizontalmente, imponiendo a la barra de accionamiento un movimiento de traslación que tiene como finalidad accionar la malla a lo largo de un  
40 eje horizontal. Desde el punto de vista estructural, dichas mosquiteras parecen muy similares a las soluciones ahora descritas y son recurrentes tanto en persianas enrollables como en sombrillas. Una de ellas, por ejemplo, se refiere a algunas mosquiteras de menor calidad, sin el resorte precargado en su interior. Estas últimas difieren de las primeras porque requieren algunas operaciones manuales, tanto para desenrollar la malla del rodillo como para enrollarla de nuevo. En un caso, por ejemplo, se tiene el hábito de utilizar una cadena de circuito cerrado que, al acoplarse, por un lado, a una rueda o polea acoplada al  
45 rodillo de bobinado respectivo, que se aloja en una caja, provoca el bobinado o desenrollado controlado de la malla de la mosquitera.

Dichas soluciones originales de mosquiteras, con la malla deslizante horizontal o verticalmente, se componen de la siguiente forma:

- a) una caja cerrada en sus extremos por sus cabezales correspondientes;
- 50 b) un rodillo de bobinado, interno a dicha caja, soportado en correspondencia con sus extremos por un par de cabezales, que están enganchados en el extremo de la caja;
- c) un resorte helicoidal de torsión opcional, que está dispuesto coaxialmente y coopera con dicho rodillo de bobinado;
- 55 d) una malla, que por un lado está anclada a dicho rodillo de bobinado y por el otro lado está unida a una barra de accionamiento;

e) y, finalmente, elementos de accionamiento, paralelos entre sí, dentro de los cuales pueden deslizarse los extremos de dicha barra de accionamiento y los bordes laterales de la malla.

**Técnica Anterior**

5 Con particular referencia a la literatura de patentes se pueden encontrar diversas soluciones de movimiento horizontal de la malla de la mosquitera. Por ejemplo, en EP753642 (Metaco) se describe un dispositivo de protección que comprende una mosquitera plegable que tiene un lado de base, un lado izquierdo y un lado derecho, extendiéndose la mosquitera longitudinalmente entre un elemento de marco izquierdo que se extiende hacia arriba y un elemento de marco derecho que se extiende hacia arriba, que son móviles longitudinalmente entre sí con el fin de abrir la mosquitera plegable, incluyendo el dispositivo un elemento de guía superior que se extiende longitudinalmente y un elemento de guía de base que se extiende longitudinalmente, siendo cada elemento de guía flexible y doblado en una dirección transversal adyacente con respecto a uno de los elementos de estructura izquierdo y derecho de tal manera que tiene un extremo libre que se mueve hacia arriba y hacia abajo con respecto a dicho uno de los elementos de estructura izquierdo y derecho cuando se abre o se cierra la protección, teniendo cada elemento de guía una elasticidad de flexión que determina una fuerza de retorno elástica, caracterizada porque el extremo libre de cada elemento de guía se desliza a lo largo de dicho uno de los elementos de estructura izquierdo o derecho, estando fijado el otro extremo de cada elemento de guía al otro de los elementos de estructura izquierdo y derecho, y porque el elemento de estructura izquierdo, el elemento de estructura derecho, el elemento de guía superior y el elemento de guía de base forman un marco.

El documento EP 999335 (Metaco) describe un dispositivo de protección que comprende:

- un par de estructuras de montaje de la protección opuestas entre sí, al menos una de las cuales es deslizante;
- una protección montada entre dichas estructuras de montaje de la protección de tal manera que pueda ser abierta y cerrada;
- una estructura de guía deslizante situada cerca de un lado de dicha protección que no está conectado a la estructura de montaje de la protección, al menos un extremo del cual es un extremo libre, insertable y extraíble desde el interior de una de dichas estructuras de montaje de la protección; estando dicho marco de guía formado por una pluralidad de unidades rígidas interconectadas, cada una de las cuales tiene un par de paredes laterales, opuestas entre sí, y una parte de conexión que interconecta dichas paredes laterales, estando las unidades rígidas adyacentes girando una con respecto a la otra de tal manera que la estructura de guía deslizante es plegable; medios de detención asociados con dicha unidad rígida, manteniendo dichos medios de detención la rectitud de una parte extraída de la estructura de guía deslizante cuando la estructura de guía deslizante es extraída de la estructura de montaje de la protección en correspondencia con el deslizamiento de la estructura de montaje de la protección deslizante.

Se conocen guías formadas por unidades rígidas interconectadas consecutivamente. El documento JP 53-51648 describe la guía formada por unidades rígidas con bisagras consecutivas, una sección de la cual se extiende paralela a los bordes de la mosquitera. Un extremo de la estructura formada por las partes concatenadas se aloja en y se extrae de la estructura de montaje de la mosquitera, representada por la caja o la caja de persiana enrollable. El documento JP 06-158961 propone el uso de estructuras de guía plegables formadas por unidades rígidas interconectadas consecutivamente, que se extienden a lo largo de los bordes opuestos de una cortina y que tienen las secciones terminales dispuestas para ser extraídas e insertadas en uno de los puntales de la estructura. Se refiere claramente a un dispositivo de protección que tiene una cortina que se extiende entre un montante fijo y un montante móvil. A lo largo de cada uno de los bordes horizontales opuestos de la cortina hay una estructura de guía flexible formada por una pluralidad de unidades rígidas conectadas de forma pivotante una tras otra por medio de pasadores. La estructura de guía, acoplada de manera deslizante a lo largo de una sección fija, tiene un extremo fijado al montante móvil y una sección terminal guiada de manera deslizante a lo largo de una extensión conformada de la sección. Por lo tanto, la estructura de guía mantiene un desarrollo recto en la sección extraída del montante fijo y se flexiona en correspondencia con una abertura de entrada en el montante para ser alojada en y extraída de éste de acuerdo con el movimiento de abertura y cierre de la cortina.

**Estado de la técnica más cercano a la invención**

55 Al realizar una búsqueda más profunda, se han encontrado algunas soluciones de mosquiteras que se deslizan horizontalmente, que supuestamente se pueden considerar más próximas al objeto de la presente invención. Más particularmente, dichos documentos anteriores son:

- D1 WO2004 / 104357 (Seiki)
- D2 TV2008A000021 (Bettio)

D3 TV2008A000020 (Bettio)  
D4 IT1396082 (Bettio)

5 El D1 describe una mosquitera con una malla de protección con una cadena de guía de malla, como dispositivo de guía de una malla deslizante horizontal. En particular, un objeto de la invención es proporcionar un dispositivo de mosquitera enrollable en el que, cuando una mosquitera es enrollada alrededor de un eje de bobinado para hacer que se abra la parte de abertura, una guía de mosquitera guía la parte del extremo de la mosquitera desenrollada del eje de bobinado. El dispositivo de mosquitera enrollable comprende una estructura fija fijada a un estructura de abertura de un edificio; una estructura móvil, que está dispuesta paralelamente a la estructura fija y móvil hacia y desde la estructura fija; una hendidura de la mosquitera enrollada alrededor de un eje de bobinado, la mosquitera provista para extenderse entre la estructura fija y la estructura móvil y la mosquitera para ser abierta y cerrada enrollando y desenrollando la mosquitera alrededor del eje de bobinado con el movimiento hacia delante y hacia atrás de la estructura móvil; y una guía de mosquitera formada para ser larga y plegable, entrando y saliendo de la parte interior de la estructura fija o de la estructura móvil a través de la abertura provista en la parte del extremo de la estructura fija o de la estructura móvil con el movimiento hacia delante y hacia atrás de la estructura móvil, y guiada de forma lineal a lo largo de la parte del extremo de la mosquitera desenrollada desde el eje de bobinado y que guía la parte de borde. Una parte de la guía está unida a la mosquitera a lo largo de la parte de borde para ser guiada por la guía de mosquitera, la guía de mosquitera contiene una pluralidad de partes de guía en la que una ranura de unión está dispuesta en la dirección axial sobre la superficie interna dispuesta sobre la mosquitera y está formada conectando partes de guía adyacentes en ambos lados emparedando la ranura de unión sobre la superficie interna de manera que pueda doblarse.

El D2 describe una mosquitera que comprende:

- 25 (a) una caja vertical para un rodillo de bobinado, lateral con respecto a una guía superior que está fijada a la barra, en la que dicha caja contiene el rodillo de bobinado de la malla de protección; dicha malla está unida con un primer extremo al rodillo de bobinado;
- (b) una guía horizontal superior fija, unida a un extremo en la parte superior de la caja;
- 30 (c) una barra de accionamiento vertical al cual se une el segundo extremo de la malla, estando la barra de accionamiento con la parte superior fija y siendo desplazable longitudinalmente con respecto a la guía fija;
- (d) una cadena de guía, que contiene asientos para el borde inferior de la malla; estando la cadena de guía constituida por módulos interconectados recíprocamente, en que dicha cadena de guía de malla está con un primer extremo acoplado a la parte inferior de la caja, mientras que el segundo extremo se desliza dentro de la barra de accionamiento;
- 35 (e) un dispositivo de guía de la cadena de guía, que comprende un cable y medios de conexión relacionados, colocados dentro de la barra de accionamiento y en la guía superior fija.

El D3 describe sintéticamente una mosquitera con una cadena de guía de malla retráctil para una malla deslizante horizontal, constituida por:

- 40 a) una caja vertical que contiene un rodillo de bobinado, lateral con respecto a una guía superior horizontal fija, dicha malla de protección está unida con un primer extremo al rodillo de bobinado;
- b) una guía superior horizontal fija;
- c) una barra de accionamiento vertical a la que se une el segundo extremo de la malla, con el extremo superior limitado a la guía fija longitudinalmente desplazable;
- 45 d) una cadena de guía de malla con un asiento para contener el borde inferior de la malla; que consta de elementos modulares interconectados entre sí, con un primer extremo acoplado al extremo inferior de la caja, mientras que el segundo extremo se desliza dentro de la barra de accionamiento;
- 50 e) un dispositivo de accionamiento de la cadena de guía de malla, constituido al menos por una cuerda, cadena y medios de transmisión relacionados colocados al menos dentro de la barra de accionamiento y de la caja.

El D4 describe sintéticamente un sistema de guía con cables tensados para mover la malla con una barra de accionamiento deslizante horizontalmente en una mosquitera con un dispositivo de accionamiento controlado de la cadena de guía de malla, que comprende:

a) una caja vertical, lateral con respecto a una guía superior horizontal fija, que contiene el rodillo de bobinado de la malla de protección; dicha malla está unida con un primer extremo a dicho rodillo de bobinado;

b) una guía superior horizontal fija, unida con un extremo al extremo superior de la caja vertical;

5 c) una barra de accionamiento vertical a la que está unido el segundo extremo de la malla de protección; estando la barra de accionamiento con el extremo superior limitado a la guía fija y siendo desplazable longitudinalmente con respecto a dicha guía fija;

10 d) una cadena de guía de malla inferior con un asiento para contener el borde inferior de la malla; estando la cadena de guía de malla hecha de elementos modulares interconectados entre sí, en que dicha cadena de guía de malla está con un primer extremo acoplado al extremo inferior de la caja, mientras que el segundo extremo se desliza dentro de la barra de accionamiento;

e) un dispositivo de accionamiento de la cadena de guía de la malla, constituido por al menos unos cables y medios de transmisión relacionados colocados dentro de la barra de accionamiento y la guía superior fija,

15 y con, dentro de la caja vertical, en correspondencia con el extremo superior del rodillo de bobinado de la malla de protección que está contenido dentro de dicha caja, un carrete de devanado o carrete provisto de un resorte elástico de retorno, en el cual está limitado el carrete de bobinado o carrete un cable del dispositivo de accionamiento, de tal manera que, al trasladar la barra de accionamiento que acciona la cadena de guía de malla y la malla de protección de la mosquitera, los cables de dicho dispositivo de accionamiento permanecen constantemente estirados.

20 En conclusión, es razonable considerar como conocida una mosquitera, en la que la malla de protección, enrollada alrededor de un eje o rodillo enrollador dentro de la caja dispuesta verticalmente, es accionada a lo largo de un eje horizontal por medio de una barra de accionamiento que se desliza moviéndola manualmente, alejándose y acercándose con respecto a dicha caja vertical, guiándose dicha barra de accionamiento, a lo largo de su trayectoria, por medio de una cadena de guía que sujeta el borde inferior de la malla de protección, en que el borde superior de dicha malla de protección se desliza dentro de una guía fija, en la que dicha cadena de guía es guiada por el dispositivo de guía que comprende al menos un cable y medios de conexión con transmisiones respectivas, colocados dentro de la barra de accionamiento y en la guía superior fija; además, se debe considerar también una solución conocida en la que dentro de la caja vertical, en correspondencia con el extremo superior del rodillo de bobinado de la malla de protección que está contenida dentro de dicha caja, hay un carrete de bobinado o bobina provisto de un resorte elástico de retorno, en el que está limitado el carrete de bobinado o carrete de un cable del dispositivo de accionamiento, de tal manera que, al trasladar la barra de accionamiento que acciona la cadena de guía de malla y la malla de protección de la mosquitera, los cables de dicho dispositivo de accionamiento permanecen constantemente estirados.

Las mosquiteras con las características mencionadas en la parte introductoria de la reivindicación 1 son conocidas a partir de EP 1640554 y WO 2013/064308.

**Inconvenientes**

40 Aunque desde el punto de vista funcional las soluciones indicadas como más cercanas a la invención permiten obtener un buen resultado, todas las soluciones de la técnica anterior encontradas presentan algunos inconvenientes y / o limitaciones.

45 De acuerdo con el solicitante, un primer inconveniente común a todas las soluciones de mosquiteras como en la técnica anterior encontrada consiste en el hecho de que las soluciones actuales de mosquiteras, en particular las soluciones con un dispositivo de mando de malla, dadas las características de su estructura actual, no permiten obtener un montaje fácil tanto en el caso de que dicha instalación sea realizada por personal especializado como, más aún, en el caso en que la instalación de las mosquiteras sea llevada por personal que no tenga habilidades técnicas específicas.

50 Se ha encontrado que un segundo inconveniente común a todas las soluciones conocidas, de acuerdo con el solicitante, que consiste en el hecho de que ninguna de dichas soluciones conocidas permite obtener fácilmente los ajustes de disposición de la mosquitera ya durante su montaje para evitar todos esos inconvenientes que son causados por posibles desalineamientos y que se traducen habitualmente en un movimiento difícil de abrir y cerrar la cortina de la propia mosquitera. En particular, ninguna de las soluciones de la técnica anterior está provista de dichas características técnicas con el fin de permitir y mantener, ya durante la fase de instalación, la ortogonalidad necesaria entre la caja y la guía superior en una estructura de mosquitera que ya se ha dispuesto para este propósito en la fase de ventas.

De acuerdo con el solicitante, se encontró un tercer inconveniente que implicaba todas las soluciones mencionadas de la técnica anterior, consistente en el hecho de que las soluciones actuales no permiten, después del montaje, llevar a cabo de una manera fácil los ajustes de disposición necesarios.

- 5 Además, las actuales soluciones de mosquiteras y, en particular, las soluciones de mosquiteras del tipo provisto de una barra de accionamiento móvil equipado con una cadena de guía de malla, según el solicitante, no permiten reducir adecuadamente la fricción y el desgaste causados por el frotamiento de la malla como consecuencia del movimiento de esta última al abrir y cerrar la mosquitera.

En conjunto, a partir de estas observaciones introductorias, uno se da cuenta de que es preeminente encontrar algunas soluciones alternativas.

- 10 El objetivo de la presente invención es también evitar los inconvenientes anteriormente mencionados.

### **Resumen de la invención**

- 15 Este y otros objetivos son conseguidos por la presente invención de acuerdo con las características de las reivindicaciones adjuntas que resuelven los problemas mencionados por medio de una mosquitera (1) con un dispositivo de accionamiento de la cadena de guía de malla y un sistema para facilitar el montaje y para corregir la disposición de posicionamiento que comprende una caja vertical (2) que contiene el rodillo de bobinado (3) de la malla de protección (4), estando dicha malla unida con un primer extremo a dicho rodillo de bobinado (3) y con un segundo extremo de una barra de accionamiento vertical deslizante (7), en el que al bobinado de la malla, que se mantiene adecuadamente bajo tensión, contribuye una cadena de guía de malla (8), que está destinada a mantener la malla bajo tensión en su parte inferior, en que en la caja vertical (2) se encuentra articulada una guía superior (5), estando provisto el extremo superior de dicha caja vertical (2) de un dispositivo empujador (11) que coopera para el posicionamiento con una placa de soporte en forma de peine (13) para posicionar el extremo inferior de la caja (2), estando previsto que la guía superior (5) esté equipada con un dispositivo de ajuste deslizante (14) y en el interior de la caja (2) hay algunas secciones reductoras de fricción (17) que facilitan el movimiento de la malla.

### **Objetivos y Ventajas**

De esta manera, por medio de la considerable contribución creativa cuyo efecto constituye un progreso técnico inmediato, se consiguen varias ventajas.

- 30 Un primer objetivo ventajoso de la presente invención es facilitar, mejorándola, la instalación de la mosquitera tanto en el caso en que sea realizada por personal cualificado, e incluso más permitiendo su correcta y fácil instalación también si se lleva a cabo por parte del usuario final, incluso sin conocimientos técnicos específicos.

- 35 Un segundo objetivo ventajoso de la presente invención es permitir obtener fácilmente los ajustes de disposición de la mosquitera ya durante la fase de montaje con el fin de evitar todos los inconvenientes que son causados por posibles desalineamientos como consecuencia de un montaje no correcto que proporciona a la mosquitera las características técnicas que permiten y mantienen, ya durante la fase de instalación, la ortogonalidad necesaria entre la caja y la guía superior en una estructura de mosquitera que ya ha sido preajustada para este fin en la fase de venta.

Un tercer objetivo ventajoso de la presente invención es permitir, después del montaje, realizar fácilmente los ajustes de disposición necesarios.

- 40 Otro objetivo ventajoso de la presente invención es permitir, proporcionando características técnicas innovadoras, reducir significativamente la fricción y, como consecuencia, el desgaste causado por el frotamiento de la malla como consecuencia del movimiento de ésta al abrir y cerrar la mosquitera.

- 45 Estas y otras ventajas resultarán aparentes a partir de la siguiente descripción detallada de algunas formas de realización preferentes con la ayuda de los dibujos esquemáticos adjuntos, cuyos detalles no deben considerarse limitativos sino sólo ilustrativos.

### **Contenido de los dibujos**

La Figura 1 muestra una vista general de la mosquitera de acuerdo con la presente invención en un estado de preensamblado;

- 50 La Figura 2 muestra una vista general de la mosquitera de acuerdo con la presente invención en la que la caja está instalada mientras que la guía superior está todavía en un estado de no operatividad;

La Figura 3 muestra una vista general de la mosquitera de acuerdo con la presente invención en la que la caja está instalada mientras que la guía superior se muestra en el estado de ser tomada en la posición operativa;

## ES 2 639 645 T3

La Figura 4 muestra una vista general de la mosquitera de acuerdo con la presente invención asociada con la abertura de la puerta y en un estado de operatividad, en que la malla no se despliega;

5 La Figura 5 muestra una vista general de la mosquitera de acuerdo con la presente invención asociada con la abertura de la puerta y en la que la malla está completamente desplegada;

La Figura 6 muestra una vista de una parte de la caja, con la barra de accionamiento en un estado de apoyo, y de la guía superior que muestra su sección, en la mosquitera de acuerdo con la presente invención, donde la guía superior que se articula en el cabezal superior de la caja vertical está en una posición no operativa;

10 La Figura 7 muestra una vista de una parte de la caja, con la barra de accionamiento en un estado de apoyo, y de la guía superior que muestra su sección, en la mosquitera de acuerdo con la presente invención, en que la guía superior que se articula en el cabezal superior de la caja vertical está en una posición operativa;

15 La Figura 8 muestra una vista en corte de tres cuartos desde la parte superior de una parte de la caja vertical y la barra de accionamiento en una posición de cierre en la que sus componentes internos están resaltados;

La Figura 9 muestra una vista en sección ortogonal de la caja vertical y de la barra de accionamiento en una posición de cierre en la que están resaltadas las secciones reductoras de fricción, con las que está equipada la mosquitera de acuerdo con la presente invención;

20 La Figura 10 muestra una vista en sección ortogonal de la caja vertical y de la barra de accionamiento en una posición de abertura en una variante de la mosquitera de acuerdo con la presente invención en la que la malla de protección es del tipo plegado;

25 La Figura 11 muestra una vista de la mosquitera de acuerdo con la presente invención, que muestra las secciones ortogonales de una parte de la caja vertical en un estado de apoyo de una parte de la barra de accionamiento en una posición de cierre y una parte de la guía superior articulada en el cabezal superior de la caja vertical en una posición no operativa, en la que se resalta en detalle el detalle del dispositivo empujador, con el que se proporciona el cabezal de la caja vertical;

30 La Figura 12 muestra una vista en sección ortogonal del cabezal de la caja vertical asociado con la pista de guía superior con el dispositivo empujador en un estado de operatividad de la mosquitera de acuerdo con la presente invención;

La Figura 13 muestra una vista de la mosquitera de acuerdo con la presente invención instalada con el dispositivo de ajuste de la guía superior resaltada en sección;

La Figura 14 es una vista del detalle en sección de la Figura 13;

35 La Figura 15 muestra una vista del perfil inferior de la caja vertical de la mosquitera de acuerdo con la presente invención;

La Figura 16 muestra una vista del dispositivo en forma de peine para la alineación de la mosquitera de acuerdo con la presente invención;

40 La Figura 17 muestra una vista del perfil inferior de la caja vertical de la mosquitera de acuerdo con la presente invención en una posible posición con respecto al dispositivo en forma de peine;

La Figura 18 muestra una vista del perfil inferior de la caja vertical de la mosquitera de acuerdo con la presente invención en una posible posición con respecto al dispositivo en forma de peine;

La Figura 19 muestra una vista axonométrica de una parte de la cadena de guía de malla de la mosquitera de acuerdo con la presente invención;

45 La Figura 20 muestra una vista axonométrica de una estructura articulada de la cadena de guía de malla de la mosquitera de acuerdo con la presente invención con la unión de acoplamiento particularmente evidente.

### **Forma de realización práctica de la invención**

50 Con referencia también a las representaciones de las Figuras 1 a 20, se describe una mosquitera (1) con un dispositivo de accionamiento de la cadena de guía de malla y un sistema para facilitar el montaje y para corregir la disposición de posicionamiento que, en una forma de realización preferente como en las Figuras 1 a 20 comprende una caja (2), lateral y vertical, constituida por un elemento de tipo caja, preferiblemente

metálico, en el que dentro de dicha caja (2) se encuentra dispuesto un rodillo de bobinado (3), que también está colocado verticalmente en una carcasa adecuada con la que está prevista dicha caja (2), accionando dicho rodillo de bobinado (3) para desenrollar y enrollar una malla de protección (4) que, a través de una

5 a lo largo de un eje horizontal. Con el fin de obtener el enrollado y desenrollado, la malla de protección (4), también conocida como cortina, está provista de un primer extremo limitado a dicho rodillo de bobinado (3) alrededor del cual se enrolla la malla de protección (4) para ser desenrollada desde la caja (2) lateralmente a través de la ranura longitudinal proporcionada. La mosquitera (1) de acuerdo con la invención también puede ser del tipo en que el rodillo de bobinado (3) puede tener un resorte helicoidal de carga que está

10 limitado con un extremo al rodillo de bobinado (3), de tal manera que, por un lado desenrollando la malla de protección (4) gira también el rodillo de bobinado (3), implicando la carga por torsión del resorte helicoidal, que no se muestra, y la consiguiente tensión de la malla de protección (4), con la posibilidad de que el tensado de la malla de protección (4) también se pueda conseguir mediante medios de tensión del tipo conocido alternativo al resorte helicoidal de carga sujeto a un extremo del rodillo de bobinado (3), a

15 través de dichos medios de tensión el tensado apropiado de la malla de protección (4). A la caja (2) se une, en un estado operativo, ortogonalmente en correspondencia con el extremo superior, una guía superior horizontal (5) que, está provisto en un estado operativo, asociada con una pista de acoplamiento (6) fijada al dintel de la abertura en la que se pretende colocar la mosquitera (1). A lo largo de dicha guía superior (5), que está provista de dos extremos, derecho e izquierdo respectivamente, en correspondencia con su

20 lado inferior, se proporciona la barra de accionamiento vertical (7) desplazable longitudinalmente, hacia adelante y hacia atrás, que está con el extremo superior (71) perpendicular con respecto a la guía superior (5), de tal manera que se deslice accionada longitudinalmente con respecto a dicha guía superior (5). Además, está previsto que la mosquitera (1) de acuerdo con la invención, en correspondencia con el extremo inferior de la caja (2), se acople en un primer extremo de la cadena de guía de malla (8) que está

25 constituido por una serie de módulos rígidos (81) articulados entre sí de forma articulada, cada uno de los cuales está provisto de asientos adecuados (82) en contramedida con respecto a las estructuras de enganche (831) de un dispositivo de articulación (83) que comprende unas estructuras de enganche (831) limitadas a un cable flexible (832), en el que la longitud de la cadena de guía de malla (8) es al menos igual a la anchura de la abertura que se va a cerrar mediante la instalación de la mosquitera (1). El segundo

30 extremo de la cadena de guía de malla (8), opuesto a dicho primer extremo, se desliza de manera controlada verticalmente dentro de la barra de accionamiento (7) que es sustancialmente hueca, entrando en correspondencia con la base (72) para ser guiada a continuación verticalmente.

Con más detalle, en la barra de accionamiento (7) se acopla el segundo extremo de la malla de protección (4) cuyo primer extremo, tal como se ha descrito anteriormente, está acoplado al rodillo de bobinado (3) de

35 la caja (2). De este modo, moviéndose horizontalmente en una dirección o en la otra, la barra de accionamiento (7) obtiene el desenrollado simultáneo por despliegue de la malla de protección (4) y el deslizamiento dentro de la barra de accionamiento (7) de la cadena de guía de malla (8) por medio del dispositivo de accionamiento, que no se muestra, con el que está provista la mosquitera (1), siendo dicho dispositivo de accionamiento del tipo conocido y capaz de comprender cables, cadenas, cadenas de cables,

40 poleas de carrete o carretes u otro dispositivo tensor conocido de tal manera que se mantienen constantemente sometidos a tensión dichos cables, cadenas, cadenas de cables. De esta manera, con la ayuda del dispositivo de accionamiento, se permite el movimiento de la barra de accionamiento (7), que con el extremo superior es guiado por la guía superior (5) mientras que con el extremo inferior está configurado con el fin de fijar la cadena de guía de malla (8) que, como se ha descrito, también se desliza dentro y a lo

45 largo de dicha barra de accionamiento (7) de tal manera que permita la función de la cadena de guía de malla (8) que consiste en la sujeción y guiado, durante el despliegue y después del movimiento, de la barra de accionamiento (7), el borde inferior de la malla de protección (4), mientras que el borde superior de la malla de protección (4) se desliza y permanece dentro de la guía superior (5).

De acuerdo con el ejemplo de forma de realización descrito, como en la presente invención, está previsto que la mosquitera (1), con el fin de permitir su instalación simplificada, esté dotada de forma innovadora de

50 características técnicas específicas. En detalle, tal como se muestra en las Figuras 1 a 5, con el fin de facilitar el correcto posicionamiento de la mosquitera (1) sobre la abertura de la puerta o ventana del edificio que se equipará con ella, para facilitar la consecución y el mantenimiento de la ortogonalidad entre la caja (2) y la guía superior (5) de tal manera que permita que el desenrollado y enrollado de la malla de protección (4) se produzca en condiciones operativas óptimas, se prevé que el extremo superior de la caja (2) esté

55 dotado de un cabezal (21) que está estructurado de manera adecuada para permitir asociarse con el correspondiente extremo de la caja (2) con el fin de constituir su elemento de cierre extraíble, en el que se dispone de manera innovadora que el extremo de la guía superior (5) está articulado de forma adecuada a dicho cabezal (21), por medio de una bisagra de articulación (9) del tipo conocido, de manera que permita ventajosamente que dicha guía superior (5) se articule con el cabezal (21) de la caja (2) de modo que esté,

60 ya antes del montaje, posicionado de tal manera adecuada que permita, en la siguiente fase de montaje, ser colocado ortogonalmente con respecto a la caja (2) y que dicha ortogonalidad pueda mantenerse durante la fase de montaje de la mosquitera (1) y después del montaje. Se ha comprobado que el mantenimiento de dicha ortogonalidad entre la caja (2) y la guía superior (5) ya durante la fase de montaje

65 facilita enormemente el correcto posicionamiento de la mosquitera (1) en la abertura de la puerta o de la ventana, limitando las intervenciones del operador al simple despliegue de la guía superior (5).

Con más detalle, está previsto que la bisagra de articulación (9) permita que la guía superior (5) consiga un ángulo de rotación que pase por lo menos de 0 a 90° de tal manera que permita que desde una posición de preensamblaje en la que la guía superior (5) es paralela a la caja (2), dicha guía superior (5) puede moverse hasta alcanzar la ortogonalidad con respecto a dicha caja (2), en la que el extremo articulado de la guía superior (5) hace tope con la bisagra del cabezal (21). Además, con el fin de permitir mantener la condición de ortogonalidad entre la caja (2) y la guía superior (5), el cabezal (21) puede estar provisto de dispositivos de retención conocidos (211) también de los conocidos deformables elásticamente y de encaje a presión que cooperan en el acoplamiento con al menos un asiento de retención adecuado, que no se muestra, con el que está provista la guía superior (5). El posicionamiento de la guía superior (5) ortogonalmente a la caja (2) también se simplifica mediante una protrusión (212) adecuada con la que está equipado el cabezal (21), estando previsto que dicha protrusión (212) tenga un agujero pasante (213) adecuado para permitir el posicionamiento de un medio de fijación (10) del tipo conocido para anclar el cabezal (21) al dintel. En la forma de realización descrita, dado que está particularmente claro a partir de lo que se muestra en la figura 11, está previsto que el cabezal (21) se desarrolle de tal manera que se extienda más allá de la anchura de la barra de accionamiento (7) de tal manera que cuando esta última se sitúa cerca de la caja (2), la guía superior (5), que se encuentra en un estado de no operatividad, está casi junto a, en paralelo a la barra de accionamiento (7).

Además, con el fin de facilitar la instalación de la mosquitera (1), dicho cabezal (21) está provisto de manera innovadora de un dispositivo empujador elástico (11) en el que, en el ejemplo de forma de realización descrito particularmente con referencia a la Figura 11 y la Figura 12, dicho dispositivo empujador (11) se coloca dentro de un asiento ciego adecuado (214) con el que está provisto el cabezal (21), estando previsto que, en el ejemplo, el dispositivo empujador (11) comprende un resorte helicoidal (111) y un pasador de empuje móvil (112) limitado al resorte (111), en el que dicho pasador de empuje (112) actúa como consecuencia del empuje realizado por el resorte (111), ya que está restringido a este último para ser insertado en correspondencia con el extremo superior opuesto al extremo en el que el resorte (111) se mantiene dentro del asiento ciego (214) en el que está insertado el resorte (111). La acción de dicho dispositivo empujador (11) en contraste con la pista de acoplamiento (6) fijada al dintel de la abertura de la puerta o ventana donde está dispuesta la mosquitera (1) permite facilitar el posicionamiento y el mantenimiento del perfil inferior (12) de la caja (2), limitado a una placa de soporte en forma de peine (13) que está anclada al umbral de la puerta o de la ventana.

Con mayor detalle, tal como se muestra en particular en las Figuras 15 a 18, y en particular en la Figura 16, la placa de soporte en forma de peine (13) está hecha de tal manera que comprende al menos un orificio avellanado (131) y un orificio con ranura (132) para permitir su acoplamiento al umbral mediante medios de fijación roscados conocidos (10), habitualmente unos tornillos. Además, la placa de soporte en forma de peine (13), con el fin de permitir el ajuste del posicionamiento del perfil inferior (12) de la caja (2) de la mosquitera (1), tiene una parte que está provista, en correspondencia con ambos lados opuestos, con una serie de dientes sobresalientes (133) equidistantes entre sí a medida que se colocan como en un peine. Con el fin de permitir el posicionamiento y el ajuste del posicionamiento de la caja (2) con respecto a la abertura de la puerta o ventana de disposición de tal manera que permita la correcta instalación de la mosquitera (1), se prevé que a este fin el perfil inferior (12) de la caja (2) en correspondencia con el extremo inferior esté hecho de tal manera que comprenda una primera pared sobresaliente (121) y una segunda pared sobresaliente opuesta (122), cada una de las cuales tiene una forma idéntica y simétrica con respecto a la otra, en la que la forma de las dos paredes sobresalientes (121, 122) es tal que permite tanto el acoplamiento del perfil inferior (12) de la caja (2) en la placa de soporte en forma de peine (13) y el ajuste de la posición de la propia caja (2) para permitir el correcto funcionamiento de la mosquitera (1) en un estado operativo. En detalle, tal como se muestra en la Figura 16, las dos paredes sobresalientes (121, 122), en el ejemplo, están provistas cada una de dos dientes de acoplamiento (123) colocados en correspondencia con el extremo del perfil inferior (12), y está previsto que cada pared sobresaliente (121, 122) esté conformada de tal manera que comprenda un rebaje (124) que sea compatible para el acoplamiento a la parte provista de los dientes sobresalientes (133) de la placa de respaldo en forma de peine (13). Cuando los dientes de acoplamiento (123) del perfil inferior (12) acoplan los extremos de la placa de respaldo en forma de peine (13) sobre toda la parte provista de dichos dientes sobresalientes (133). De esta manera se facilita el posicionamiento y el ajuste de la posición de la caja (2), permitiendo que durante la instalación el operador pueda fácilmente y, por medio de la placa de respaldo en forma de peine (13), proceder de forma guiada al posicionamiento correcto de la caja (2) perpendicularmente con respecto al umbral, simplificándose dicho ajuste por la interacción entre el perfil inferior (12) de la caja (2), que acopla la placa de soporte en forma de peine (13), y el dispositivo empujador (11) que permite tanto facilitar el ajuste de la posición del perfil inferior (12) con respecto a la placa de soporte en forma de peine (13) como mantener la posición de acoplamiento del perfil inferior (12) sobre la placa de soporte en forma de peine (13).

La solución de una mosquitera (1) de acuerdo con la invención, con el fin de facilitar las operaciones de instalación, está estructurada de tal manera que la guía superior (5), que en un estado de instalación se coloca en un estado de soporte con respecto a la pista de acoplamiento (6), deslizándose con respecto a la misma, limita de manera móvil un dispositivo de ajuste (14) que, tal como se muestra en particular en la Figura 13 y en la Figura 14, está constituida por una estructura que comprende una base (141), que en la parte inferior está provista de pasadores de guía (146) destinados a ser insertados dentro de una ranura de

- guía adecuada, que no se muestra, con la que está provista la guía superior (5), y una parte central (142) que comprende un asiento roscado (143) que tiene un agujero pasante (144), en el que el asiento roscado (143) aloja una espiga roscada (15) ajustable, en el ejemplo, por medio de una llave hexagonal convencional. Dicha parte central (142) del dispositivo de ajuste (14) está provista además de una carcasa adecuada (145) provista de una abertura de paso destinada a permitir el paso de un medio de fijación roscado (10) capaz de acoplarse con una estructura de limitación de deslizamiento (16) que está acoplada de manera deslizante con la pista de acoplamiento (6) que, para permitir el deslizamiento forzado de la estructura de restricción de deslizamiento (16), está provista de guías adecuadas (61) destinadas a acoplar la base con elementos sobresalientes (161) de la estructura de restricción de deslizamiento (16).
- Además, la estructura de restricción de deslizamiento (16) está destinado tanto a ser acoplado mediante un medio de fijación roscado (10) como a deslizarse dentro de la carcasa (145) del dispositivo de ajuste (14). Dada la estructura descrita del dispositivo de ajuste (14), ésta se puede colocar a lo largo de la guía superior (5) en la posición que se considere la más apropiada, estando también previsto que el ajuste de la distancia entre la guía superior (5) y la pista de acoplamiento (6) pueda realizarse por medio de la acción del operador mediante el atornillado o desenroscado de la clavija roscada (15) y la posición de bloqueo obtenida atornillando los medios de fijación roscados (10) en la estructura de restricción deslizante de manera que se une el dispositivo de ajuste (14), y con él la guía superior (5), a la pista de acoplamiento (6).
- Dada la estructura descrita de la mosquitera (1), puede facilitarse su instalación, permitiendo realizar y mantener la ortogonalidad necesaria entre la caja (2) y la guía superior (5), de tal manera que se asegure que el movimiento de la malla de protección (4) por medio del movimiento de la barra de accionamiento (7) se produce en un estado de operatividad óptima que permite mantener fácilmente dicha ortogonalidad entre la caja (2) y la guía superior también durante las operaciones de ajuste de las alineaciones necesarias para el correcto posicionamiento de la mosquitera (1) en la abertura del edificio para ser equipada con la mosquitera (1). Operativamente, se prevé que en un estado previo a la instalación, la guía superior (5) de la mosquitera (1) esté situada paralela a la caja (2), adyacente a la barra de accionamiento (7) que está en estado de cierre cerca de la caja (2). Durante el montaje, la pista de acoplamiento (6) se monta en el dintel de la abertura del edificio para estar equipada con la mosquitera (1), que consiste en una sección en "U", anclada adecuadamente al dintel de una manera conocida mediante medios de al menos dos medios de fijación roscados (10). En el eje con la pista de acoplamiento (6), en correspondencia con el umbral y próximo a la jamba, por medio de un medio de fijación roscado (10) preferentemente colocado en el agujero ranurado (132), la placa de respaldo en forma de peine (13) está anclada adecuadamente de tal manera que permita el correcto posicionamiento de la mosquitera (1) de modo que el cabezal (21) de la caja (2) esté adecuadamente situado en el extremo de la pista de acoplamiento (6).
- Debido a dicho posicionamiento, el dispositivo empujador (11) es forzado hacia abajo de tal manera que permita que el perfil inferior (12) con el que está equipada la caja (2) sea levantado con respecto a la placa de soporte en forma de peine (13) en que está previsto que esté acoplado, permitiendo al operador realizar fácilmente todos los movimientos necesarios para obtener un posicionamiento correcto de la caja (2) de modo que quede perpendicular al suelo, como consecuencia, gracias a la acción de empuje en comparación con la pista de engranaje (6) ejercido por el dispositivo empujador (11), una vez que el operador ha acoplado el perfil inferior (12) con la placa de soporte en forma de peine (13), se permitirá que ambos mantengan el acoplamiento del perfil de fondo (12) a la placa de soporte en forma de peine (13) para contribuir a mantener el cabezal (21) de la caja (2) en la pista de posicionamiento hasta el anclaje final del cabezal (21) por medio de un medio de fijación por roscado conocido (10). Después del acoplamiento de la caja (2), el operador posicionará la guía superior (5) en una posición operativa ortogonal a la caja (2), hasta obtener la restricción de la guía superior (5) a la pista de acoplamiento (6), simplificando dicha operación articulando la guía superior (5) al cabezal (21) de la caja (2). Con el fin de permitir el ajuste preciso de la distancia entre la parte inferior de la barra de accionamiento (7) y el umbral, de tal manera que se obtenga el deslizamiento óptimo de la barra de accionamiento (7), se permite actuar al operador sobre el dispositivo de ajuste (14) de modo que se pueda colocar al mismo tiempo en la posición que se considera más apropiada a lo largo de la guía superior (5), pudiendo proceder al ajuste de la distancia entre la guía superior (5) y la pista de acoplamiento (6) ajustando el pasador roscado (15) fijando el posicionamiento final atornillando los medios de fijación (10) sobre la estructura de limitación deslizante (16).
- Además, con el fin de limitar el desgaste de la malla de protección (4) durante su bobinado y desenrollado, está previsto que la caja (2), tal como se muestra en particular en la Figura 8 y en la Figura 9, esté estructurada de tal manera que permita la colocación de secciones reductoras de fricción (17) de material plástico que están convenientemente colocadas de tal manera que permitan que se produzca el posible frotamiento de la malla de protección (4) durante el devanado o desenrollado contra ellas. En el ejemplo, dichas secciones de reducción de fricción (17) tienen una forma que se ajusta a lo que se muestra en las Figuras 8 y 9.
- En una variante de la invención, tal como se muestra en la Figura 10, la mosquitera (1) de acuerdo con la invención puede ser del tipo con la malla de protección (4) del tipo plegado, en que en dicha variante no hay rodillo de bobinado ni dispositivos relacionados.

**Referencia**

- (1) mosquitera
- (2) caja
- (21) cabezal
- 5 (211) dispositivos de limitación
- (212) protrusión
- (213) asiento pasante
- (214) asiento ciego
- (3) rodillo de bobinado
- 10 (4) malla de protección
- (5) guía superior
- (6) pista de acoplamiento
- (61) guías
- (7) barra de accionamiento vertical
- 15 (71) extremo superior
- (72) base
- (8) cadena de guía de malla
- (81) módulos
- (82) asientos
- 20 (83) dispositivo de articulación
- (831) estructuras de acoplamiento
- (832) cable flexible
- (9) bisagra de articulación
- (10) medio de fijación
- 25 (11) dispositivo empujador
- (111) resorte
- (112) pasador de empuje
- (12) perfil inferior
- (121) primera pared sobresaliente
- 30 (122) segunda pared sobresaliente
- (123) dientes de acoplamiento
- (124) rebaje
- (13) placa de soporte en forma de peine
- (131) orificio con avellanado
- 35 (132) orificio ranurado
- (133) diente sobresaliente
- (14) dispositivo de ajuste
- (141) base
- (142) parte central
- 40 (143) asiento roscado
- (144) orificio pasante
- (145) carcasa
- (146) pasadores de guía
- (15) pasador roscado
- 45 (16) estructura de limitación de deslizamiento
- (161) base con elementos sobresalientes
- (17) secciones reductoras de fricción

## Reivindicaciones

1. Mosquitera con un dispositivo de accionamiento de una cadena de guía de malla y un sistema para facilitar el montaje y para corregir la disposición de posicionamiento, comprendiendo dicha mosquitera:

5

a) una caja vertical (2) lateral con respecto a una guía superior (5), ésta última, cuando está instalada, es ortogonal a la caja (2), en que dicha caja (2) contiene al menos parte de la malla de protección (4), estando ésta última con un extremo anclado dentro de la caja (2) si es del tipo indicado, o estando dicha malla de protección (4) unida con un extremo a un rodillo de bobinado (3) si es del tipo de bobinado;

10

b) una barra de accionamiento vertical (7) a la que está unido el segundo extremo de una malla de protección (4), estando la barra de accionamiento (7) con el extremo superior limitado a la guía superior (5) colocado en un estado operativo y en un estado de soporte con respecto a una pista de acoplamiento (6) anclada al dintel de una abertura del edificio, siendo dicha barra de accionamiento (7) desplazable longitudinalmente con respecto a dicha guía superior (5);

15

c) una cadena de guía de malla (8) con un asiento para contener un perfil inferior de la malla de protección (4); estando la cadena de guía de malla (8) constituida por módulos (81) interconectados entre sí, en que dicha cadena de guía de malla (8) está con un primer extremo acoplado al extremo inferior de la caja (2), mientras que el segundo extremo se desliza dentro de la barra de accionamiento (7);

20

d) un dispositivo de accionamiento de la cadena de guía de malla (8), constituido al menos por cables y medios de transmisión relacionados colocados al menos dentro de la barra de accionamiento (7) y la guía superior (5), en que dicha mosquitera (1) **se caracteriza porque** comprende un cabezal (21) asociado con el extremo superior de la caja (2) a cuyo cabezal está articulada la guía superior (5), en que dicha guía superior (5) es capaz de ser movida al menos desde un estado en el que puede ser colocada en paralelo a la caja (2) hasta un estado en el que puede colocarse ortogonalmente a la caja (2)

25

30

2. Mosquitera (1) con un dispositivo de accionamiento de la cadena de guía de malla y un sistema para facilitar el montaje y para corregir la disposición de posicionamiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** el cabezal (21) está provisto de al menos un dispositivo empujador elástico (11) que coopera para el mantenimiento del acoplamiento de al menos un perfil inferior (12) con el que está provista la caja (2) en correspondencia con su extremo inferior, estando destinado dicho perfil inferior (12) a acoplarse al menos con una placa de soporte en forma de peine (13) anclada al umbral de la abertura del edificio.

35

40

3. Mosquitera (1) con un dispositivo de accionamiento de la cadena de guía de malla y un sistema para facilitar el montaje y para corregir la disposición de la colocación de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizada porque** la placa de soporte en forma de peine (13) está provista de al menos una parte que está equipada, en correspondencia con ambos lados opuestos, con una serie de dientes sobresalientes (133), estando provisto el perfil inferior (12) de la caja (2) en correspondencia con el extremo inferior con al menos una primera pared sobresaliente (121) y con al menos una segunda pared sobresaliente (122) opuesta a la primera, en que al menos una pared sobresaliente (121, 122) está provista de al menos un diente de acoplamiento (123), en que cada pared sobresaliente (121, 122) está formada de tal manera que comprende un rebaje (124) que es compatible para el acoplamiento con la parte equipada con el diente sobresaliente (133) de la placa de soporte en forma de peine (13) cuando el diente de acoplamiento (123) del perfil inferior (12) se acopla con el extremo de la placa de soporte en forma de peine (13) sobre toda la parte equipada con dicho diente sobresaliente (133).

45

50

4. Mosquitera (1) con un dispositivo de accionamiento de la cadena de guía de malla y un sistema para facilitar el montaje y para corregir la disposición de posicionamiento de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el dispositivo empujador (11) comprende al menos un resorte (111) en el que el resorte (111) se coloca dentro de al menos un asiento ciego (214) con el que está provisto el cabezal (21).

55

60

5. Mosquitera (1) con un dispositivo de accionamiento de la cadena de guía de malla y un sistema para facilitar el montaje y para corregir la disposición de posicionamiento de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la guía superior (5) en una forma deslizante con respecto a la misma, limita de forma móvil un dispositivo de ajuste (14) que comprende al menos un asiento roscado (143) equipado con un orificio pasante (144), en que el asiento roscado (143) aloja un pasador roscado ajustable (15), estando dicho dispositivo de ajuste (14) provisto además de al menos una carcasa (145) adecuada provista de una abertura pasante que está destinada a permitir el paso de un medio de fijación roscado (10) apto para acoplarse con

65

## ES 2 639 645 T3

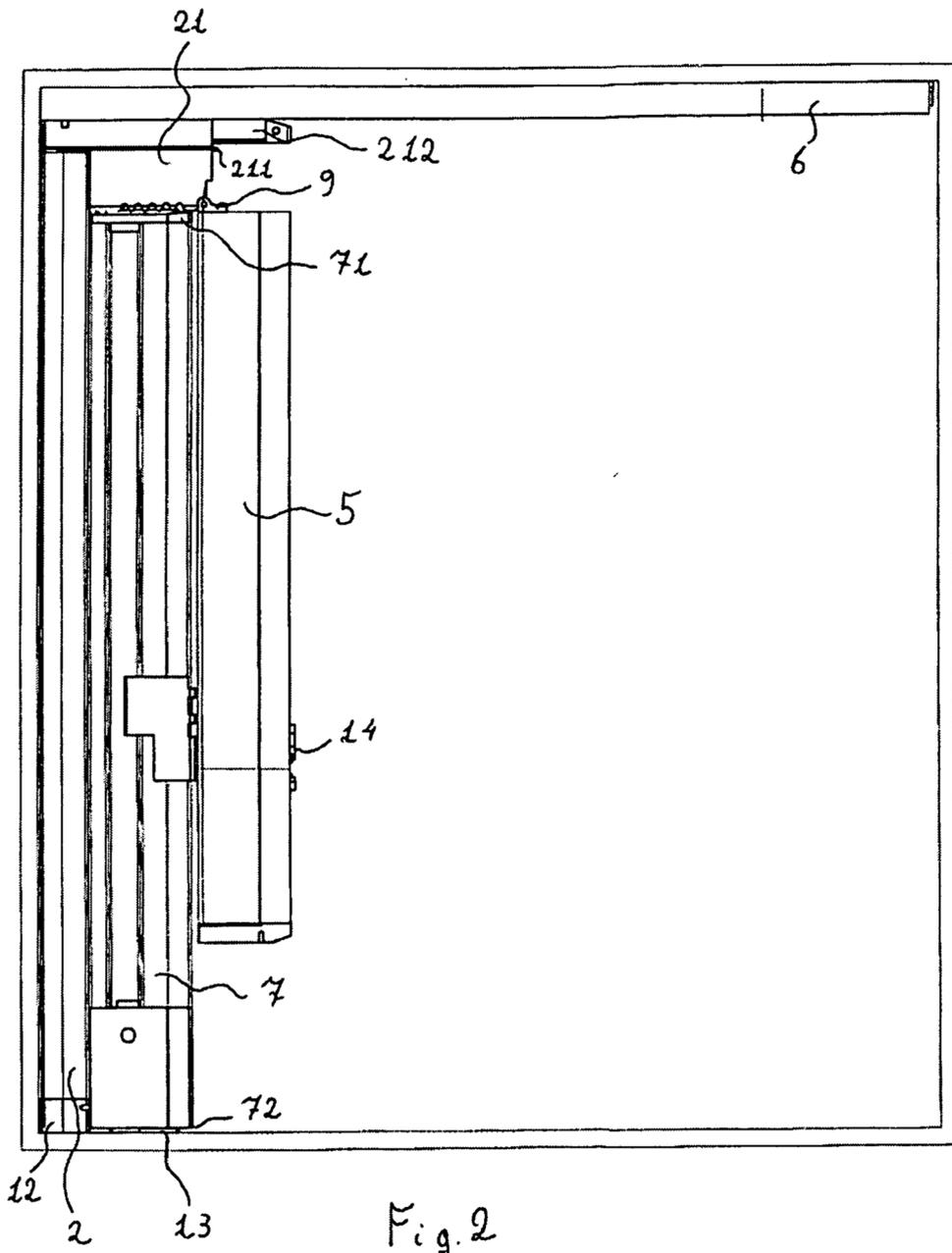
una estructura de limitación deslizante (16) que está provista de forma deslizante hasta la barra de accionamiento de acoplamiento (6) en que la estructura de limitación de deslizamiento (16) tiene la finalidad tanto de ser acoplada por un medio de fijación roscado (10) como de ser deslizable dentro de la carcasa (145) del dispositivo de ajuste (14).

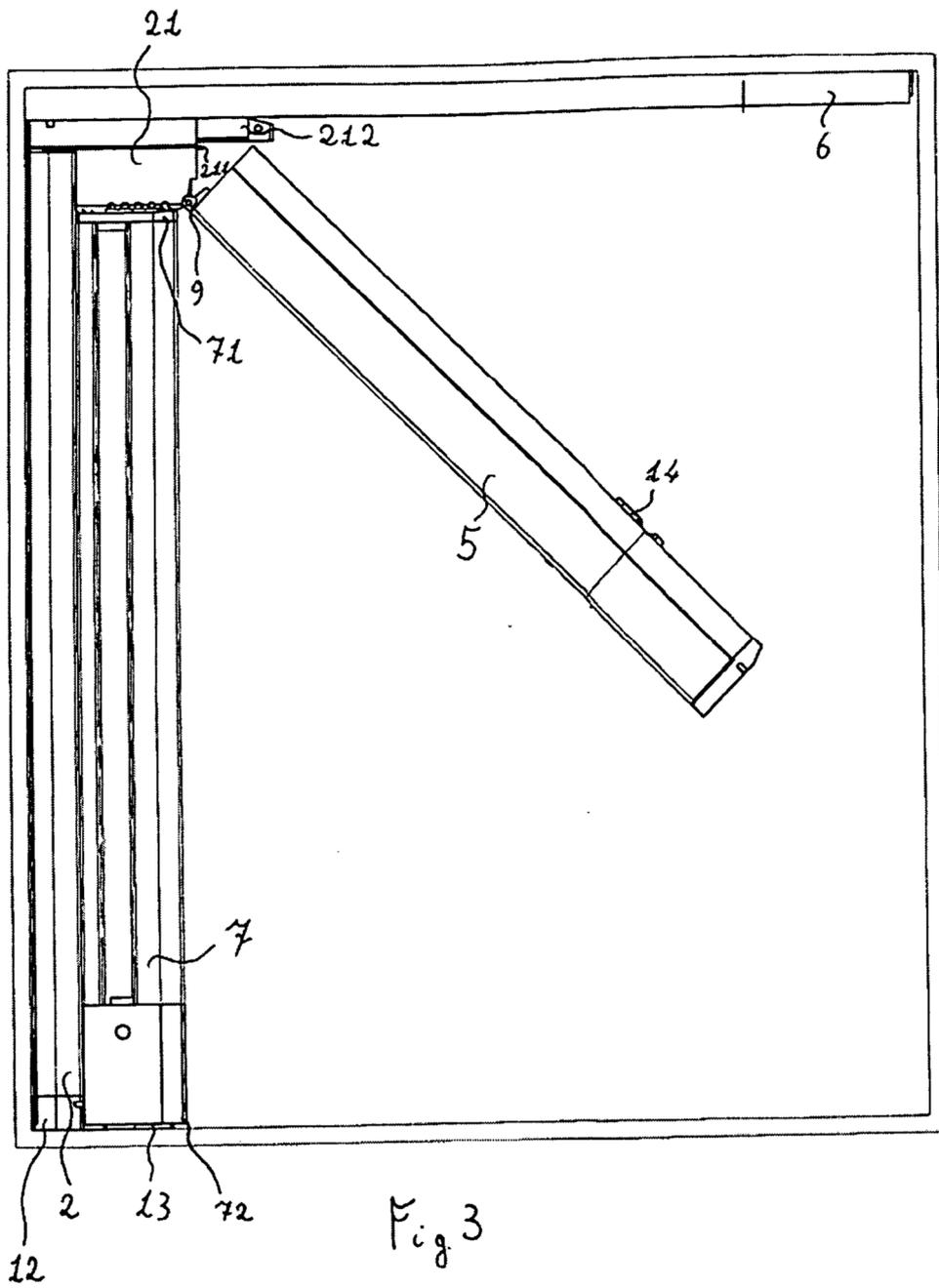
5

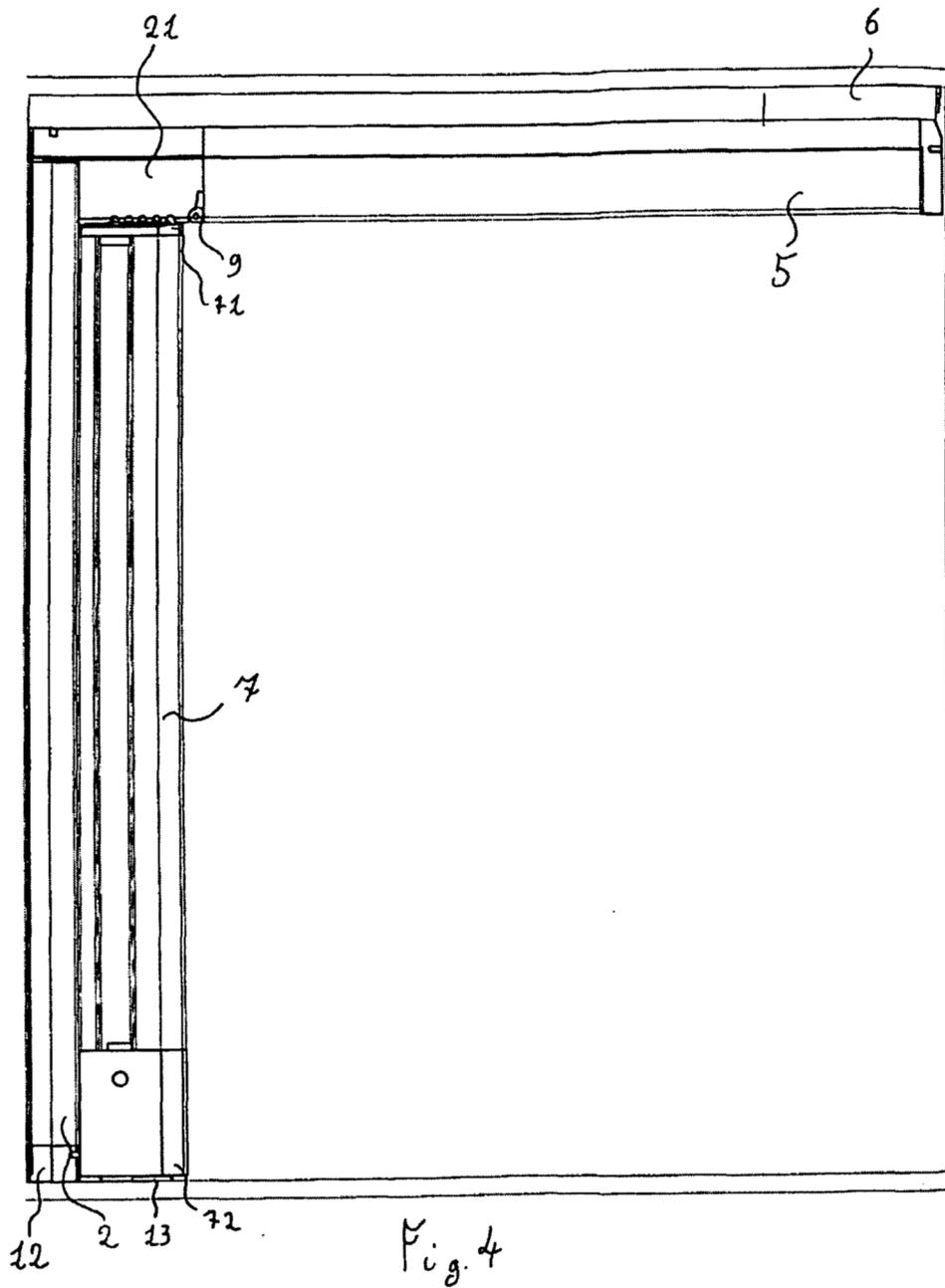
6. Mosquitera (1) con un dispositivo de accionamiento de la cadena de guía de malla y un sistema para facilitar el montaje y para corregir la disposición de posicionamiento de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la caja (2) está provista internamente de al menos una sección de reducción de fricción (17) para facilitar el despliegue o el rebobinado de la malla de protección (4).

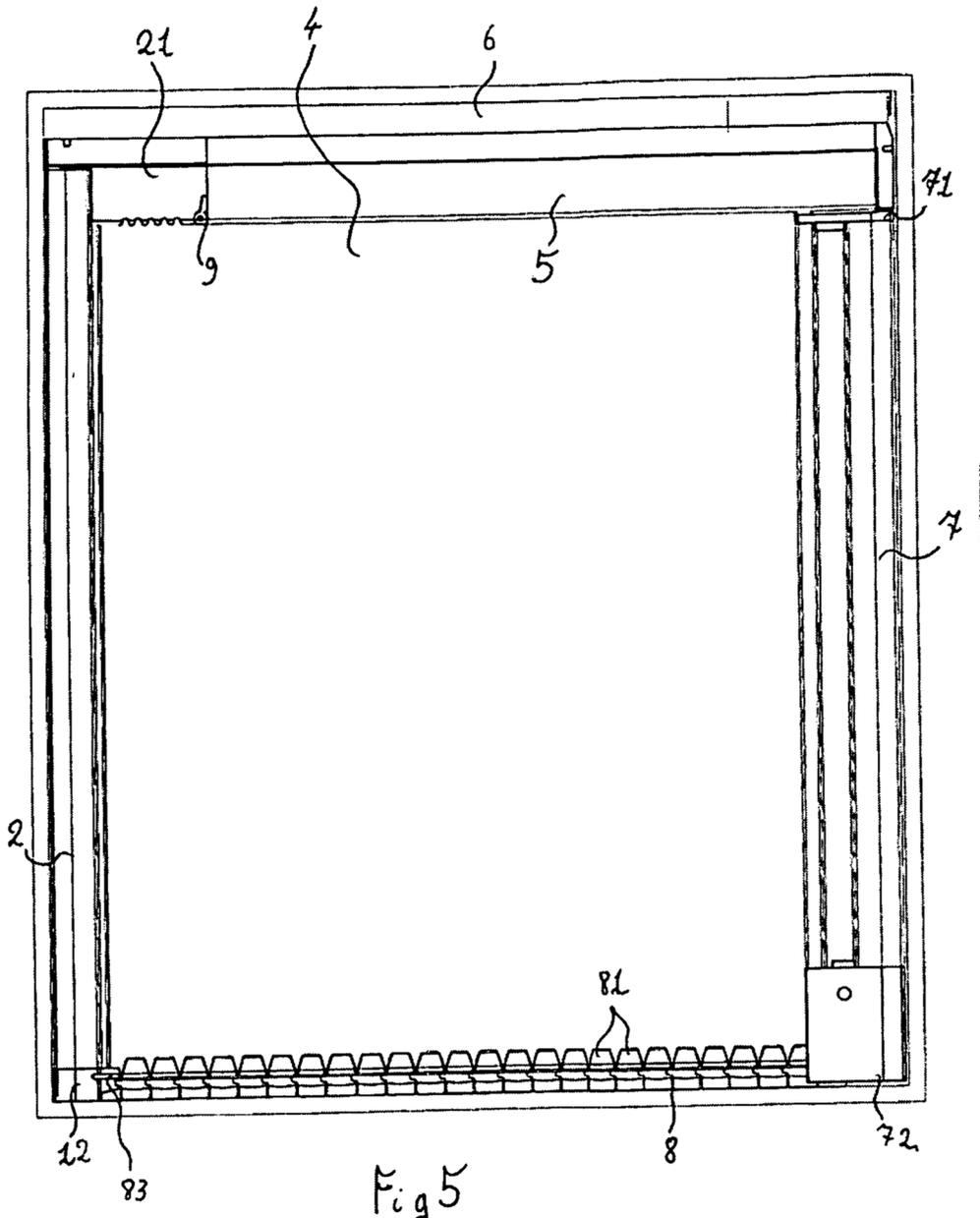
10











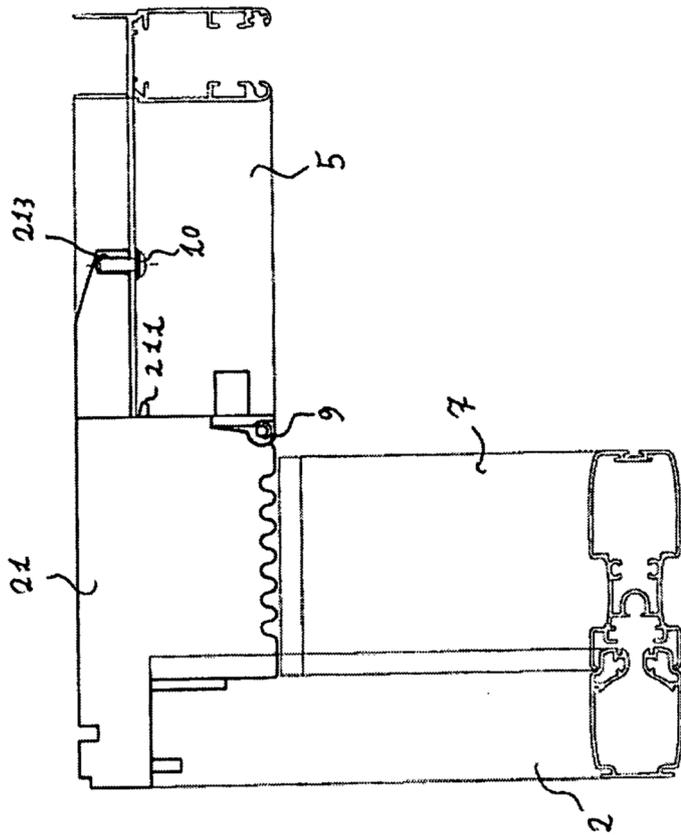


Fig. 7

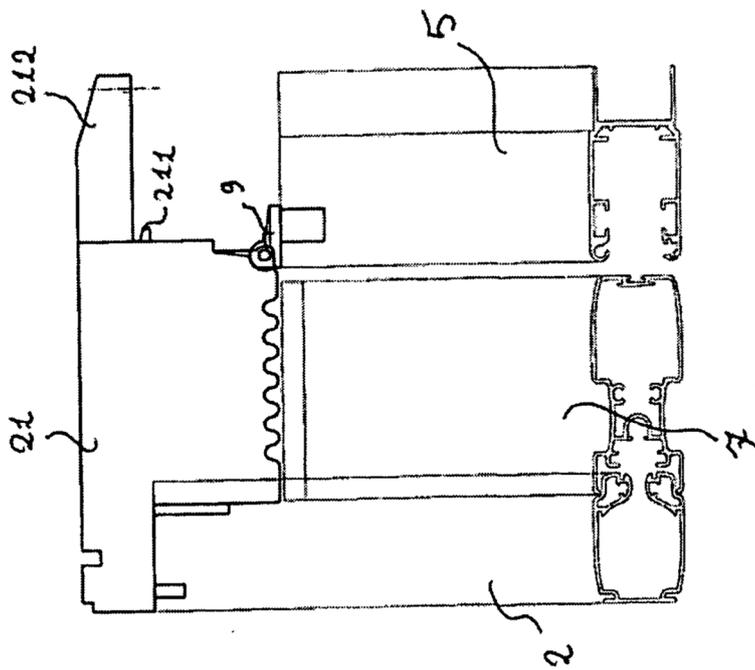


Fig. 6

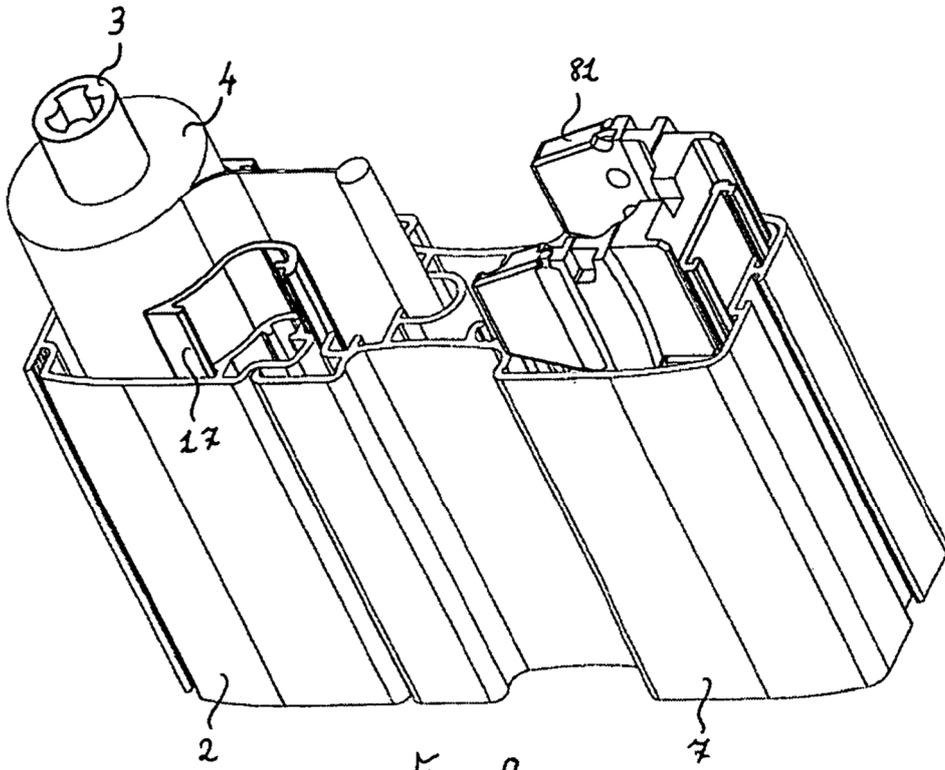


Fig. 8

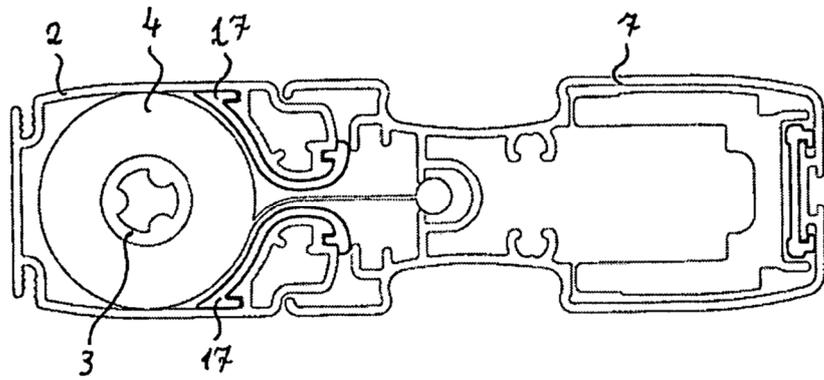


Fig. 9

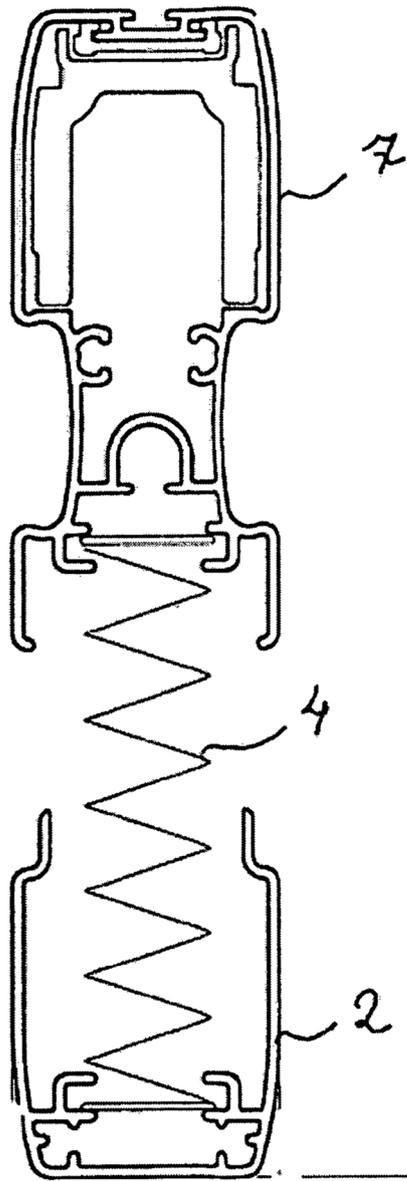


Fig. 10

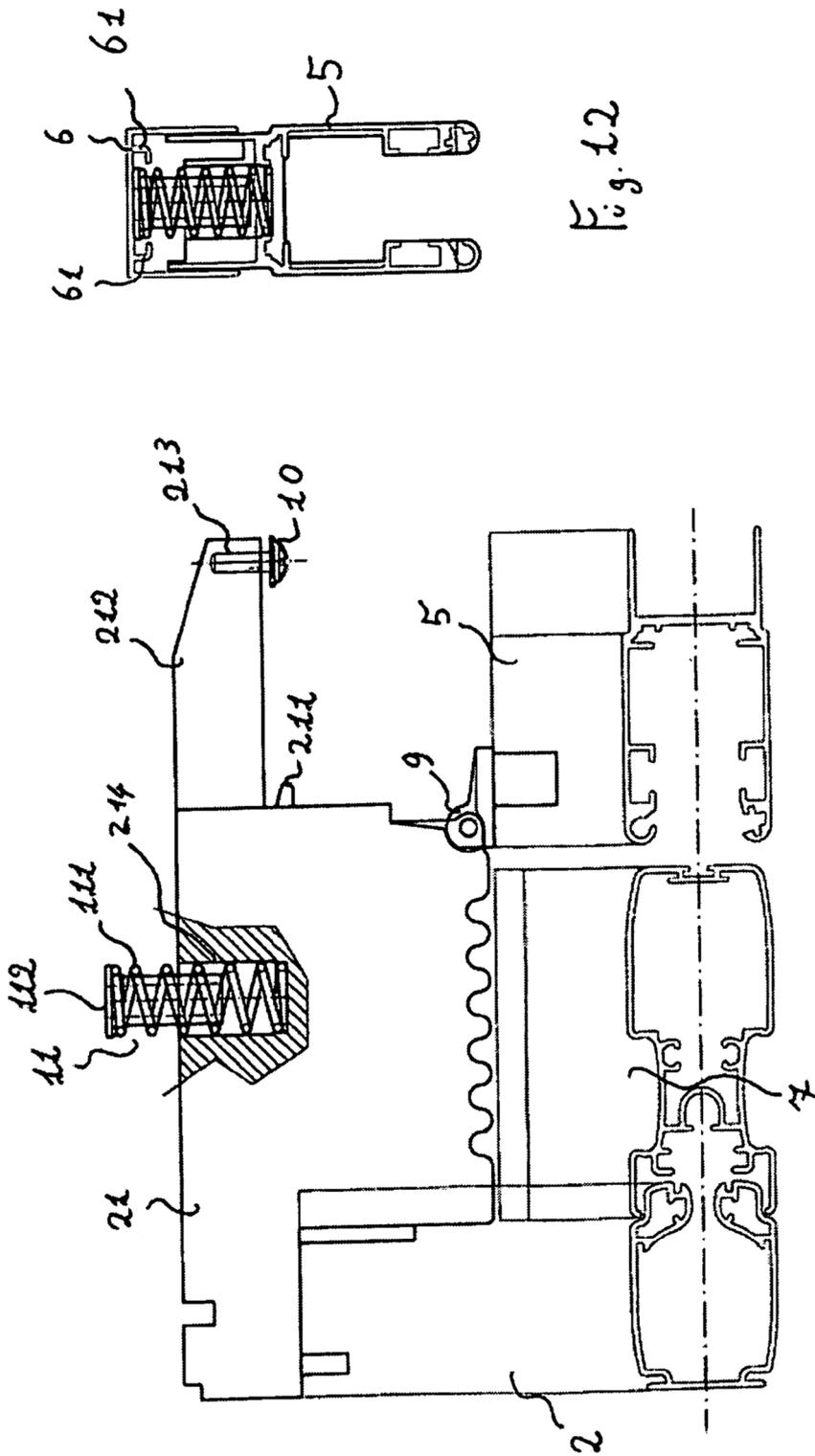


Fig. 12

Fig. 11

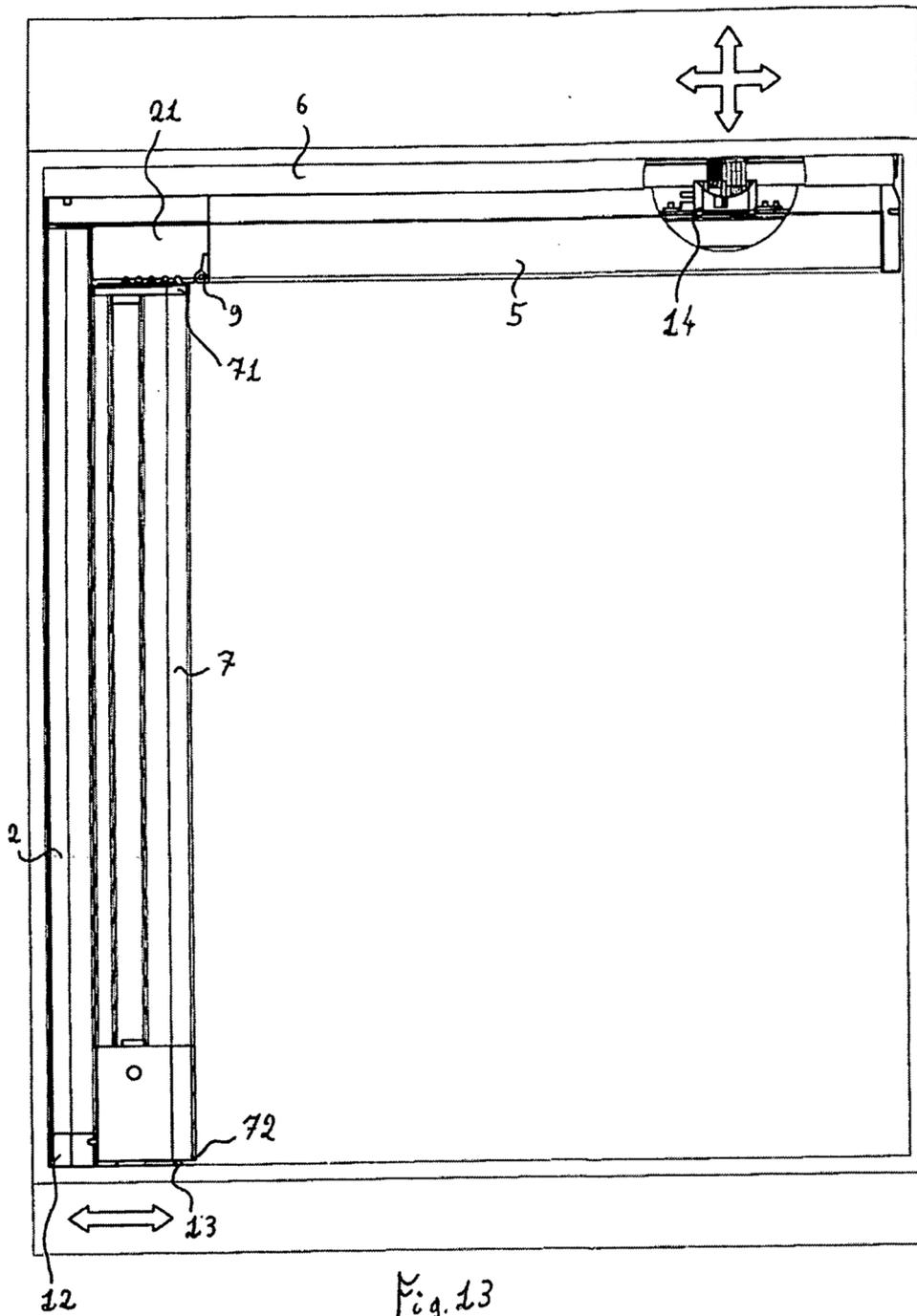


Fig. 13

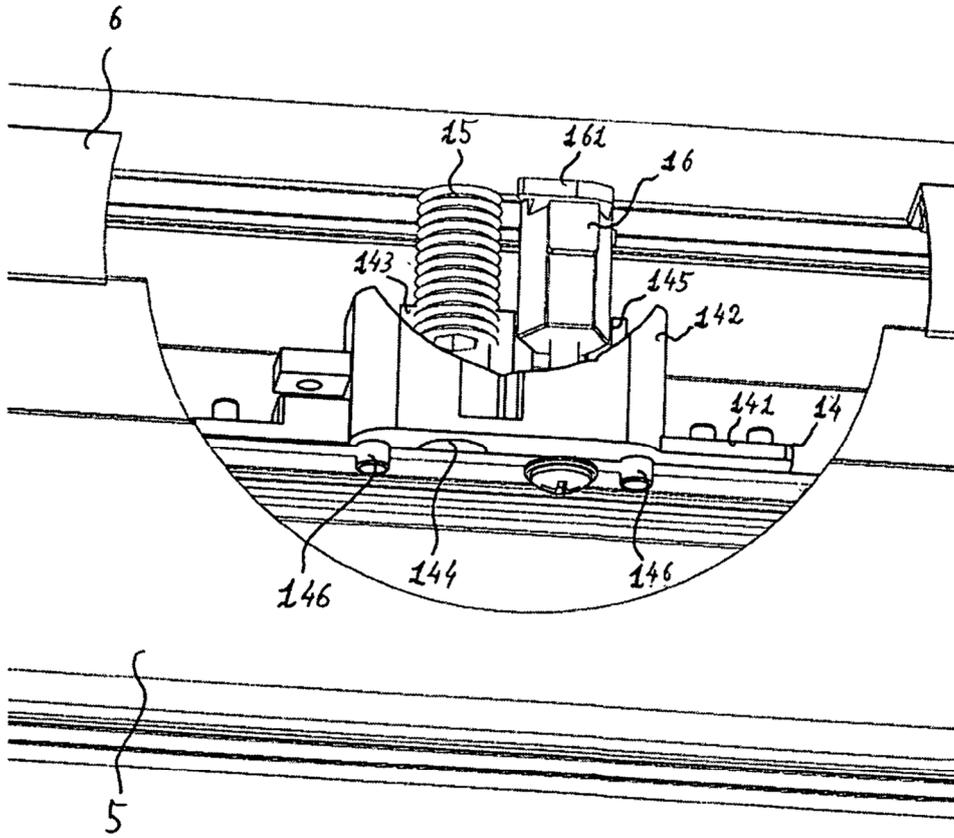


Fig. 14

