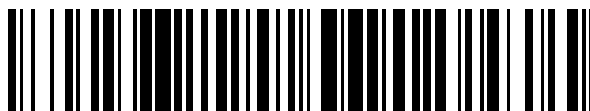


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 726 931**

51 Int. Cl.:

E06B 9/54 (2006.01)

E06B 9/58 (2006.01)

E06B 9/80 (2006.01)

E06B 9/88 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.05.2017** **E 17172583 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2019** **EP 3249148**

54 Título: **Persiana enrollable de tela**

30 Prioridad:

24.05.2016 IT UA20163764

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

10.10.2019

73 Titular/es:

**PALAGINA S.R.L. (100.0%)
Via Palagina, 39
50054 Fucecchio (FI), IT**

72 Inventor/es:

FRANCALANCI, MORENO

74 Agente/Representante:

CONTRERAS PÉREZ, Yahel

ES 2 726 931 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

Persiana enrollable de tela

5 Campo de aplicación

La presente invención se refiere a una persiana enrollable de tela de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación independiente número 1.

10 La presente persiana enrollable de tela está destinada a emplearse ventajosamente para cerrar de manera ajustable aberturas en paredes de edificios, en particular de ventanas, puertas, ventanales, claraboyas y puertas/ventanas/contraventanas similares.

15 La persiana, objeto de la presente invención, pertenece, por lo tanto, al campo industrial de la producción de puertas/ventanas/contraventanas, o también al campo de la producción de telas de protección solar, en el campo de redes de mosquitos o para aplicaciones similares.

Antecedentes

20 En el mercado se conocen persianas para cerrar las aberturas de puertas/ventanas/contraventanas (tales como ventanas, puertas o ventanales) que presentan una caja de persiana enrollable que se fija a una pared de un edificio o a un techo sobre la abertura a cerrar y aloja un rodillo en su interior en el cual una tela flexible es susceptible de enrollarse y desenrollarse.

25 La tela generalmente tiene una forma rectangular y presenta un borde superior fijado al rodillo y un borde inferior fijado a una barra inferior destinada a tirar de la propia tela.

Además, la persiana comprende dos guías laterales dispuestas verticalmente a lo largo de los lados correspondientes de la abertura, a los cuales la barra inferior queda restringida de manera deslizante.

30 En particular, la barra inferior comprende una sección de aluminio cerrada en los extremos laterales por dos extremos laterales acoplados de manera deslizante a las respectivas guías laterales.

35 Cada guía lateral se obtiene a partir de un perfil de aluminio correspondiente de sección rectangular, internamente hueco y que presenta un lado interno (opuesto al lado interno de la otra guía lateral) sobre el cual hay formada una hendidura longitudinal en la cual se inserta de manera deslizante el extremo lateral correspondiente de la barra inferior.

40 Además, cada guía lateral se extiende longitudinalmente entre un extremo superior, fijado a la caja de persiana enrollable, y un extremo inferior cerrado por un extremo de base fijo al suelo en el borde inferior de la abertura.

45 En funcionamiento, el rodillo de la persiana puede ser accionado, típicamente por un motor, para girar y mover la tela entre una posición recogida, en la cual la tela se enrolla alrededor del rodillo con la barra inferior dispuesta en contacto contra la caja de persiana enrollable, y una posición extendida, en la cual la tela se desenrolla del rodillo para cerrar la abertura y la barra inferior queda dispuesta en los extremos de la base colocados en los extremos inferiores de las guías laterales.

50 En particular, se conocen en el mercado persianas que presentan un mecanismo de bloqueo adaptado para bloquear automáticamente la barra inferior en los extremos de la base cuando la tela está colocada en la posición extendida, y liberar la barra inferior de los extremos de la base cuando es necesario enrollar de nuevo la tela alrededor del rodillo para colocar la tela en la posición recogida.

55 En la solicitud de patente EP 2631388 se describe un ejemplo de una persiana de tipo conocido, provista de un mecanismo de bloqueo de la barra inferior.

60 De acuerdo con dicha patente, la barra inferior está fijada al borde inferior de la tela y se extiende entre dos extremos laterales de la misma acoplados de manera deslizante a las guías laterales correspondientes. Los extremos laterales están restringidos de manera deslizante a la guía lateral correspondiente y, a su vez, están provistos de una guía conformada. Un rotor elásticamente oscilante está montado en cada uno de los terminales de la base de las guías laterales correspondientes y está provisto de un elemento deslizante que, cuando la tela está situada en la posición extendida, se inserta en la guía conformada del elemento deslizante de la barra inferior para retener la tela en la posición extendida. La guía conformada tiene una pista que permite que el rotor oscilante

bloquee el ascenso de la barra después de un primer descenso de esta última y, en consecuencia, la libere en un segundo descenso.

5 Más en detalle, en funcionamiento, cuando la tela se dispone de la posición recogida a la posición extendida, la barra inferior desciende a los terminales de base de las guías laterales y cada rotor oscilante se inserta con su elemento deslizante en la pista de la guía conformada hasta un tope.

10 Al soltar la barra, el elemento deslizante permanece acoplado a un ala de bloqueo de la guía conformada, bloqueando el ascenso de la barra inferior.

Para liberar la barra inferior de los terminales de la base, la misma barra es accionada para ascender, superando la resistencia del ala de bloqueo que está montada adecuadamente de una manera elásticamente flexible.

15 La persiana enrollable de tela de tipo conocido descrita anteriormente ha demostrado en la práctica que no carece de inconvenientes. Un inconveniente radica en la presencia de un elemento elásticamente flexible que, con el tiempo, puede romperse o doblarse, disminuyendo su retención y, por lo tanto, al final puede permitir que la barra inferior se desacople accidentalmente, por ejemplo, tras una ráfaga de viento.

20 Son también conocidas persianas enrollables de tela de una mosquitera, por ejemplo, de la patente US 6591889, comprendiendo dichas persianas las características generales descritas anteriormente, que permiten asociar la guía conformada a la pista asociada ya no a los terminales de la barra inferior, sino al terminal de base y, en su lugar, asociar una barra deslizante horizontalmente al terminal lateral de la barra inferior, a lo largo de la cual puede deslizarse varios milímetros.

25 También en este caso, en funcionamiento, cuando la tela se dispone de la posición recogida a la posición extendida, la barra inferior desciende a los terminales de base de las guías laterales y cada barra deslizante se inserta con un elemento deslizante de la misma en la pista de la guía conformada hasta un tope.

30 Al soltar la barra, el elemento deslizante de la barra permanece acoplado a un elemento de bloqueo de la guía conformada situado para interceptar la pista para bloquear el ascenso de la barra inferior.

35 Para liberar la barra inferior de los terminales de base, la misma barra se acciona para descender varios centímetros, lo que permite que la pista mueva el elemento deslizante de la barra fuera de la mayor parte del elemento de bloqueo, de modo que, durante el subsiguiente ascenso, el elemento deslizante puede salir de una abertura de salida de la pista para liberar la barra inferior y permitir el enrollamiento de la tela.

Este tipo conocido de persiana enrollable de tela también presenta varios inconvenientes.

40 Un primer inconveniente surge del hecho de que la barra deslizante que se traslada horizontalmente se desplaza varios milímetros durante las etapas de acoplamiento y desacoplamiento respecto al elemento de bloqueo.

45 El rozamiento de la barra al deslizarse debe ser lo suficientemente bajo para permitir el deslizamiento horizontal sin bloquear el deslizamiento vertical de la barra inferior. Por otra parte, el propio rozamiento no debe ser demasiado bajo; de lo contrario, colisiones muy pequeñas en las etapas de aproximación del elemento de bloqueo pueden romper el acoplamiento con el mismo elemento de bloqueo, disponiendo el elemento deslizante directamente hacia la abertura de salida de la pista. Finalmente, un tercer inconveniente en las persianas enrollables de tela de tipo conocido descritas anteriormente radica en la excesiva longitud del recorrido vertical que debe completar la barra inferior para permitir que el elemento deslizante se desplace por la pista en las etapas de acoplamiento y desacoplamiento respecto al elemento de bloqueo.

50 Presentación de la invención

55 En esta situación, el problema subyacente en la presente invención es disponer una persiana enrollable de tela fijada a una barra inferior que permita bloquear y desbloquear la propia barra inferior de una manera simple y segura.

Otro objetivo de la presente invención es disponer una persiana enrollable de tela que sea completamente fiable en su funcionamiento y, en particular, capaz de garantizar la correcta retención de la barra inferior también en el caso de movimientos bruscos de la misma y que pueda transmitir impulsos a los componentes del dispositivo de bloqueo.

60 Otro objetivo de la presente invención es disponer una persiana enrollable de tela que sea completamente eficiente en su funcionamiento y, en particular, pueda garantizar el bloqueo y desbloqueo correcto de la barra inferior,

manteniendo el recorrido vertical de la barra inferior limitado durante las operaciones dadas de bloqueo y desbloqueo.

5 Otro objetivo de la presente invención es disponer una persiana enrollable de tela que sea estructuralmente simple y económica de fabricar e instalar.

Breve descripción de los dibujos

10 Las características técnicas de la invención, de acuerdo con los objetivos mencionados anteriormente, pueden verse claramente en el contenido de las siguientes reivindicaciones y sus ventajas serán más claras en la siguiente descripción detallada, que se da con referencia a los dibujos adjuntos, los cuales representan una realización meramente ilustrativa y no limitativa de la invención, en los cuales:

- 15 - la figura 1 muestra una vista en perspectiva frontal de la persiana enrollable de tela, objeto de la presente invención;
- la figura 2 muestra una vista en perspectiva de un detalle de la persiana ilustrada en la figura 1, relativa a una guía lateral y al extremo lateral correspondiente de la barra inferior, con algunas partes eliminadas o transparentes para ilustrar mejor otras partes;
- 20 - las figuras 3A y 3B muestran dos vistas laterales axonométricas de un detalle de la persiana respecto a un rotor oscilante en dos posiciones diferentes, con algunas partes eliminadas para ilustrar mejor otras partes;
- las figuras 4a, b, c, d, e, f, g, h, i, l muestran 10 vistas de un detalle de la persiana respecto a un elemento deslizante insertado en una pista conformada de un cuerpo de guía en diferentes posiciones operativas, con algunas partes eliminadas para ilustrar mejor otras partes;
- 25 - la figura 5 muestra una vista en perspectiva de un detalle de la persiana ilustrada en la figura 1, relativa a un cuerpo de guía destinado a montarse en los extremos de una barra inferior de la persiana;
- la figura 6 muestra una vista en perspectiva del cuerpo guía con un elemento, mostrado en la parte superior, para acoplar el rotor oscilante dispuesto justo encima de un primer escalón, con algunas partes eliminadas para ilustrar mejor otras partes;
- 30 - la figura 7 muestra una vista frontal del cuerpo guía con el elemento, mostrado en la parte superior, para acoplar el rotor oscilante dispuesto en contacto más allá de un primer escalón y antes de un segundo escalón, con algunas partes eliminadas para ilustrar mejor otras partes;
- la figura 8 muestra una vista en perspectiva del cuerpo de guía con el elemento, mostrado en la parte superior, para acoplar el rotor oscilante dispuesto alojado en el asiento de un elemento de bloqueo después del segundo escalón, con algunas partes eliminadas para ilustrar mejor otras partes;
- 35 - la figura 9 muestra una vista en perspectiva del cuerpo guía con el elemento de acoplamiento del rotor oscilante, mostrado en la parte superior, dispuesto en contacto más allá del tercer escalón, con algunas partes eliminadas para ilustrar mejor otras partes;
- la figura 10 muestra una vista frontal del cuerpo de guía con el elemento de acoplamiento del rotor oscilante, mostrado en la parte superior, dispuesto en su posición de tope más elevada contra un tope extremo de la pista conformada y la posición de tope más baja contra el elemento de bloqueo y con el recorrido entre tales posiciones de tope destacado, así como con algunas partes eliminadas para ilustrar mejor otras partes.

Descripción detallada de una realización preferida

45 Con referencia a los dibujos adjuntos, el número de referencia 1 indica, en general, la persiana enrollable de tela, objeto de la presente invención.

50 La persiana 1, en funcionamiento, puede utilizarse para cerrar de manera ajustable una abertura A de una puerta/ventana/contraventana, por ejemplo, de una ventana, una puerta o un ventanal, formada en un elemento de carga, tal como una pared de un edificio o una estructura de carga de cualquier edificio.

55 De acuerdo con la realización ilustrada en la figura 1, la persiana 1 comprende una estructura de soporte 2 destinada a fijarse en el elemento de soporte de carga, en el cual está formada la abertura A, y que comprende preferiblemente una caja de persiana enrollable 3 destinada a colocarse por encima de la propia apertura A.

Ventajosamente, la caja de persiana enrollable 3 comprende un cuerpo tubular hueco, en particular formado por extrusión de aluminio, el cual se extiende con un eje sustancialmente horizontal entre dos extremos opuestos cerrados por dos tapas laterales, en particular realizadas en material plástico.

60 La persiana 1 también comprende un rodillo de recogida 4 restringido de manera giratoria a la estructura de soporte 2, alojado ventajosamente en el interior de la caja de persiana enrollable 3, y que presenta de un eje de giro X que es sustancialmente horizontal.

- 5 Alrededor del rodillo de recogida 4, una tela flexible 5 es susceptible de enrollarse y desenrollarse; dicha tela pasa preferiblemente a través de una hendidura inferior de la caja de persiana enrollable 3. La tela 5 puede estar destinada a formar una pantalla de oscurecimiento, por ejemplo, en sustitución de una persiana enrollable, una pantalla de sombra para filtrar la luz solar o para formar una mosquitera. Generalmente, la tela 5 puede estar destinada a cerrar la abertura de una puerta/ventana/contraventana para proteger un área interna del sol y/o del viento y/o, más generalmente, de las condiciones atmosféricas del ambiente exterior.
- 10 La tela 5, en función de sus diferentes aplicaciones, puede estar realizada en de material natural o sintético y puede tener forma de malla o presentar una superficie continua de tipo oscurecedor, filtrante o transparente.
- 15 La tela 5 tiene una forma preferiblemente rectangular y presenta, de una manera en sí conocida por el experto en la materia, un borde superior fijado al rodillo de recogida y un borde inferior fijado a una barra inferior 6 dispuesta paralela al rodillo de recogida 4 y destinada a tirar de la tela 5.
- 20 La persiana 1 también comprende dos guías laterales 7 que se extienden paralelas entre sí y una al lado de la otra, entre las cuales es susceptible de deslizar la tela 5 siguiendo su enrollamiento y desenrollamiento alrededor del rodillo de recogida 4.
- 25 Más en detalle, cada guía lateral 7 se extiende longitudinalmente de acuerdo con una primera dirección de extensión Y respectiva, preferiblemente vertical y sustancialmente ortogonal al eje de giro X del rodillo de recogida 4, entre un extremo superior 8 de la misma, preferiblemente dispuesta en la caja de persiana enrollable 3, y un extremo inferior opuesto 9 destinado a quedar dispuesto en el borde inferior de la abertura A, por ejemplo, en el suelo o en un alféizar.
- 30 Las dos guías laterales 7 están diseñadas para quedar dispuestas a lo largo de los lados correspondientes de la abertura A y para fijarse al elemento de soporte de carga (en el cual está formada la propia abertura A), por ejemplo, mediante unos tornillos de anclaje.
- 35 Ventajosamente, cada guía lateral 7 está formada preferiblemente por unas secciones metálicas extruidas, en particular de aluminio, y presenta una sección transversal en forma sustancialmente de C.
- 40 En particular, cada guía lateral 7 presenta un lado abierto 10, dispuesto frente al lado abierto 10 de la otra guía lateral 7, y sobre el cual hay formada una hendidura longitudinal 11 en la cual queda restringida de manera deslizante la barra inferior 6.
- 45 La barra inferior 6 de la persiana 1, fijada al borde inferior de la tela 5, se extiende longitudinalmente a lo largo de una segunda dirección de extensión Z paralela al eje de giro X del rodillo de recogida 4, entre sus dos extremos laterales 14 acoplada de manera deslizante a las respectivas guías laterales 7.
- 50 En particular, la barra inferior 6 es internamente hueca y preferiblemente comprende un cuerpo central 6', por ejemplo, constituido por una sección metálica de aluminio extruido, en cuyos extremos van montados mecánicamente los extremos laterales 14.
- 55 Estos últimos están realizados preferiblemente en material plástico, y están colocados para cerrar lateralmente el cuerpo central 6' de la barra inferior 6.
- 60 En particular, cada extremo lateral 14 de la barra inferior 6 presenta una parte de base ampliada 14', asociada mecánicamente al extremo lateral del cuerpo central 6', y una parte de conexión 140 que se extiende de manera que se proyecta desde la parte de base 14' hacia la guía lateral correspondiente 7 e insertada de manera deslizante en la hendidura longitudinal 11 de esta última.
- 65 La persiana 1 también comprende medios de movimiento (no ilustrados en las figuras adjuntas) conectados mecánicamente al rodillo de recogida 4 y adaptados para girar este último con el fin de mover la tela 5 entre una posición recogida, en la que la tela 5 se enrolla alrededor el rodillo de recogida 4, y una posición extendida, en la que la tela 5 se desenrolla desde el rodillo de recogida 4 para cerrar por lo menos parcialmente la abertura A.
- 70 En particular, cuando la tela 5 se encuentra en la posición recogida, la barra inferior 6 se apoya preferiblemente contra la caja de persiana enrollable 3 y, cuando la tela 5 se encuentra en la posición extendida, la barra inferior 6 queda colocada en los extremos inferiores 9 de las guías laterales 7 con la tela 5 desenrollada para el cierre sustancialmente total de la abertura A.

Por lo tanto, la tela 5 va guiada completamente en su enrollado y desenrollado siguiendo el giro del rodillo de recogida 4, con sus bordes laterales acoplados ventajosamente a los rieles (no ilustrados) situados dentro de las guías laterales 7, y con el borde inferior fijado a la barra inferior 6 acoplada, a su vez, a las guías laterales 7.

5 En particular, durante el movimiento de la tela 5, la barra inferior 6 mantiene la propia tela 5 estirada y se mueve, quedando horizontal, con sus extremos laterales 14 acoplados a las guías laterales 7.

Preferiblemente, los medios de movimiento mencionados anteriormente son de tipo manual y comprenden, en una manera en sí completamente convencional, un muelle de enrollamiento conectado al rodillo de recogida 4 y alojado
10 junto con este último dentro de la caja de persiana enrollable 3 de la persiana 1. El desenrollado de la tela 5 se producirá superando manualmente la fuerza de reacción elástica del muelle mencionado anteriormente.

Para los fines de la presente invención, los medios de movimiento pueden obtenerse de un modo distinto, de una manera que es en sí completamente convencional, con un motor alojado dentro del rodillo de recogida 4,
15 ventajosamente en un extremo del mismo.

La persiana objeto de la invención comprende entonces por lo menos un cuerpo de guía 13 asociado mecánicamente a un extremo lateral 14 de la barra inferior 6 (y preferiblemente dos cuerpos de guía 13 asociados a los dos extremos laterales correspondientes 14).

20 Cada cuerpo de guía 13 define una pista conformada 15, delimitada por un parte inferior y por un perfil de guía descrito en detalle con referencia a las secciones individuales.

La pista conformada 15 es interceptada por al menos un elemento de bloqueo 16, que se proyecta ventajosamente desde la parte inferior y preferiblemente conformado con una concavidad dirigida por lo menos parcialmente hacia arriba para definir un asiento de alojamiento para un elemento deslizante 17A que se describe en detalle a continuación.

La pista conformada 15 también está provista de por lo menos una abertura de entrada 15A y de por lo menos una
30 abertura de salida 15B susceptible de ser atravesada por el elemento deslizante 17A. La persiana 1 también comprende por lo menos un rotor oscilante 17, que está dispuesto en el extremo inferior de por lo menos una de las guías laterales 7 y, preferiblemente, acoplado de manera giratoria a por lo menos un terminal de base 18 montado en el extremo de la guía lateral 7. Más en detalle, el rotor oscilante está provisto de una parte de acoplamiento 17A susceptible de deslizarse de manera guiada dentro de la pista conformada 15 del cuerpo de guía del extremo lateral 14 de la barra inferior 6, para acoplarse y desacoplarse del elemento de bloqueo 16 y, por consiguiente, reteniendo y liberando la barra inferior 6.

De acuerdo con la idea que subyace a la presente invención, la pista conformada 15 está provista de uno o más
40 escalones 19 que descienden en la dirección de desplazamiento desde la abertura de entrada 15A a la abertura de salida 15B y el elemento deslizante 17A del rotor oscilante 17 es susceptible de deslizarse en la parte inferior de la pista conformada 15 en su dirección de desplazamiento, superando el escalón 19 o los escalones 19 si hay más de uno.

Es evidente que debe entenderse que el elemento deslizante 17A es susceptible de deslizarse en la parte inferior de la pista 15 incluso sólo en secciones cercanas a los escalones 19 y no necesariamente en toda la trayectoria de la pista 15.

Gracias a la invención antes mencionada, por lo tanto, el elemento deslizante 17A y, por lo tanto, el rotor oscilante 17, se restringe una vez que ha entrado en la pista conformada 15 para seguir todo el recorrido para salir de la misma pista, asegurando el correcto bloqueo y liberación del mismo elemento deslizante 17A respecto al cuerpo de
50 guía 13.

En otras palabras, no es posible saltar de una posición a otra de la pista conformada 15, ya que los escalones 19 impiden tales saltos de posición que actúan por razones de seguridad en caso de no retorno del elemento deslizante
55 17A.

Más en detalle, cada rotor oscilante 17 está acoplado de manera giratoria al terminal de base correspondiente 18 por medio de un pasador 170 solidario del mismo rotor oscilante 17 e insertado ventajosamente en dos orificios pasantes formados en dos resaltes que sobresalen del terminal base 18.

60 El rotor oscilante 17 está constituido preferiblemente por una pequeña barra alargada, que se apoya transversalmente y proyectándose fijada al mismo, en un primer extremo libre, el elemento deslizante 17A y, en el segundo extremo restringido, el pasador 170.

Preferiblemente, el rotor oscilante 17 está realizado en un material plástico y está formado por un único cuerpo, tanto con su elemento deslizante 17A como con su pasador 170.

5 El elemento deslizante 17A presenta ventajosamente una forma prismática, por ejemplo, de base triangular. Para mantener el elemento deslizante 17A en contacto contra la parte inferior de la pista conformada 15, por lo menos en los escalones 19, el rotor oscilante se mantiene presionado por unos medios elásticamente flexibles en una dirección transversal respecto a su plano de giro.

10 Dichos medios se obtienen por la elasticidad transversal del rotor oscilante 17 que, tal como se ha indicado ventajosamente, es en forma de barra, y es susceptible de doblarse de manera elástica transversalmente respecto al plano de giro del rotor oscilante, superando la correspondiente etapa 19.

15 De lo contrario, de acuerdo con una realización diferente de la invención, no ilustrada en detalle ya que es fácil de entender para el experto en la materia, el rotor oscilante 17 es empujado de manera elástica transversalmente respecto al plano de giro del rotor por un muelle montado entre el mismo rotor oscilante 17 y el terminal base 18 y, por ejemplo, montado coaxialmente alrededor del pasador 170.

20 Una vez que se ha superado el escalón 19, el rotor oscilante 17 es empujado por los medios elásticamente flexibles hacia la parte inferior de la pista conformada 15 situada más allá del escalón, para encontrarse con el ascenso del escalón como restricción insuperable respecto a los movimientos en la dirección opuesta a la del recorrido de la pista conformada 15.

25 Las partes de conexión 140 de los extremos laterales 14 montadas en los extremos del cuerpo central 6' de la barra inferior 6 deslizan verticalmente en las guías laterales 7, estando convenientemente dimensionadas en su interior debido a dos primeras partes deslizantes 140', 140" (véase figura 2) que deslizan en las caras internas de las guías laterales 7.

30 Los cuerpos de guía 13 de los extremos laterales 14 de la barra inferior 6 son ventajosamente móviles de manera deslizante respecto al cuerpo central 6' de la barra inferior 6 y respecto a las partes de conexión 140 de los mismos extremos laterales 14, preferiblemente para un recorrido de menos de un centímetro, para compensar las desalineaciones a lo largo de las vías laterales de guía 7. A tal efecto, los cuerpos de guía 13 están provistos de un apéndice 13' en forma de barra alargada que se inserta en una ranura 13" realizada en el cuerpo central 6' de la barra inferior 6. Ventajosamente, cada cuerpo de guía 13 está acoplado de manera deslizante respecto a la parte de conexión superpuesta 140 debido a un acoplamiento de su apéndice de deslizamiento 130 en una pista 130' formada en un borde inferior de la parte de conexión 140.

35 A su vez, el cuerpo de guía 13 va montado de manera deslizante en el extremo lateral correspondiente 14 a lo largo de un eje paralelo a la extensión de la barra inferior 6 para mantenerse siempre perfectamente centrado respecto a las guías laterales 7 en las cuales desliza ventajosamente debido a dos segundas partes deslizantes 130', 130" (véase la figura 2).

40 Para tal fin, el cuerpo de guía 13 está provisto ventajosamente de un vástago 1300, que se inserta de modo deslizante de manera guiada para adaptarse al interior de un orificio pasante formado en la parte de base 14' del extremo lateral 14 de la barra inferior 6.

45 De acuerdo con la realización preferida de la invención ilustrada en las figuras adjuntas, la pista conformada 15 del cuerpo de guía 13 comprende tres secciones 151, 152 y 153 en sucesión en la dirección V de desplazamiento por el elemento deslizante 17A. La primera sección 151 está delimitada por una primera parte inferior 151A y por un primer perfil de guía superior 151B. Este último presenta una parte final 151B' que tiene una orientación dirigida hacia un tope extremo 20 y provista de por lo menos un primer componente vertical 151BV orientado hacia abajo y con un primer componente horizontal 151BO, orientado en un primer direccionamiento dirigido de acuerdo con la dirección de desplazamiento de la pista conformada 15.

50 La pista conformada 15 comprende entonces, además del tope extremo 20 situado en el extremo de la primera sección 151, también el elemento de bloqueo 16, dispuesto sustancialmente debajo del tope extremo 20.

55 La primera sección 151 de la pista conformada 15 se indica con una línea continua en la figura 5 y proporciona una parte de ascenso inicial en relación con el elemento de acoplamiento 17A hasta el tope extremo 20 y una parte de descenso final en relación con el elemento de acoplamiento 17A desde el tope extremo 20 al elemento de bloqueo 16.

La segunda sección 152 de la pista conformada 15 está delimitada, a su vez, por al menos una segunda parte inferior 152A y por lo menos un segundo perfil de guía superior 152B. Este último tiene por lo menos un segundo componente vertical 152BV orientado hacia abajo, y un segundo componente horizontal 152BO orientado en la primera dirección especificada anteriormente.

5 Más en detalle, el tope extremo 20 está formado ventajosamente, en el caso de las figuras adjuntas, por una cara del segundo perfil de guía superior 152B de la segunda sección 152.

10 La tercera sección 153 de la pista conformada 15 está delimitada, a su vez, por al menos una tercera parte inferior 153A y por lo menos un tercer perfil de guía 153B. Este último tiene, en una sección final del mismo, 153B', por lo menos un tercer componente vertical 153BV orientado hacia arriba, y un segundo componente horizontal 153BO orientado en una segunda dirección horizontal opuesta a la primera dirección horizontal especificada anteriormente.

15 El elemento de bloqueo 16 está parcialmente dirigido hacia arriba o en una dirección opuesta a la parte final 151B' del primer perfil de guía superior 151B de la primera sección 151 de la pista conformada y opuesto al segundo perfil de guía superior 152B de la segunda sección 152 de la pista conformada 15.

20 El elemento de bloqueo 16 también tiene un perfil de guía de transferencia 16B provisto de un cuarto componente vertical 16BV orientado hacia arriba, y un cuarto componente horizontal 16BO orientado en la primera dirección especificada anteriormente.

25 De esta manera, el elemento de acoplamiento 17A, que se mueve debido a los componentes horizontales de los perfiles de guía de la pista, rebota primero en la parte final 151B' del primer perfil de guía superior 151B de la primera sección 151, después en la guía de transferencia el perfil 16B del elemento de bloqueo 16 y después en el perfil de guía superior 152B de la segunda sección 152.

30 Preferiblemente, en la primera parte inferior 151A de la primera sección 151 se dispone por lo menos un primer escalón 19A. Más particularmente, dicho primer escalón 19A está dispuesto un poco más elevado que el elemento de bloqueo 16 (interceptado por el elemento de acoplamiento 17A en la parte inicial del ascenso relativo de la primera sección 151 hasta el tope extremo 20), con el fin de evitar, durante el escalón de acoplamiento dispuesto de la barra inferior 6, que el elemento deslizante 17A del rotor oscilante 17 entre en la primera sección 151 en una dirección opuesta a la del avance V de la pista conformada 15 y no vaya hacia el tope extremo 20 de la primera sección 151.

35 Más en detalle, debido al primer escalón 19A, incluso si el elemento deslizante 17A no ha llegado al tope extremo 20, si la barra inferior 6 se retrae hacia arriba y si el elemento deslizante 17A ha ido más allá del primer escalón 19A, entonces el primer escalón 19A fuerza al propio elemento deslizante 17A a avanzar hacia el tope extremo 20, puesto que ya no puede regresar hacia la abertura de entrada 15A.

40 La pista conformada 15 también está provista preferiblemente de un segundo escalón 19B dispuesto sustancialmente en la parte inferior de la propia pista conformada 15 entre el tope extremo 20 y el elemento de bloqueo 16 (interceptado por el elemento de acoplamiento 17A en la parte final relativa del descenso de la primera sección 151 del elemento de bloqueo 16), para evitar que el elemento deslizante 17A - que desciende respecto a la barra inferior 6 que asciende -regrese hacia la abertura de entrada 15A.

45 Además, la pista conformada 15 está provista también de un tercer escalón 19C dispuesto sustancialmente en la tercera parte inferior de la tercera sección 153, para evitar, durante el descenso de la barra inferior 6, que el elemento deslizante del rotor oscilante se mueva hacia la abertura de salida 15B en lugar de la abertura de entrada 15A.

50 Dicho tercer escalón 19C está dispuesto en particular en la abertura de salida 15B de la pista conformada 15.

55 El movimiento de giro del rotor oscilante 17 requiere una fuerza muy pequeña, que se aplica en una posición que es distal desde el eje de giro X del pasador 170 del rotor oscilante 17 y con un rozamiento de giro insignificante.

Se deduce que las superficies inclinadas de los perfiles de guía de las secciones de la pista conformada 15, para mover el elemento deslizante 17A del rotor oscilante 17, pueden tener una inclinación mayor que los 45° convencionales utilizados en los dispositivos de acoplamiento/desacoplamiento de las persianas convencionales conocidas.

60 El resultado es que el recorrido vertical H (véase figura 10) de la barra inferior 6 necesario para el acoplamiento-desacoplamiento se reduce (en el caso actual H está comprendido entre 3 y 6 mm y preferiblemente es de aproximadamente 4,5 mm).

- 5 Por lo tanto, ventajosamente, el primer perfil de guía superior 151B de la primera sección 151 de la pista conformada 15 está inclinado respecto a la vertical con un ángulo A mayor de 45° para reducir el recorrido vertical del elemento de bloqueo.
- 5 Preferiblemente, también el segundo perfil de guía superior 152B de la segunda sección 152 de la pista conformada 15 está inclinado respecto a la vertical con un ángulo B mayor que 45°, aún con el fin de reducir el recorrido vertical del elemento de bloqueo.
- 10 La primera sección 151 de la pista conformada 15 está provista de una corredera de introducción 25 asociada a la abertura de entrada 17A y susceptible de transportar el elemento deslizante 17A del rotor oscilante 17 hacia la abertura 15A. Dicha corredera 25 guía el elemento deslizante hacia la abertura de entrada 15A de la pista conformada 15 también forzándola transversalmente al plano de giro del mismo rotor oscilante 17, estando inclinada para tal fin respecto al plano de giro del rotor oscilante 17.
- 15 En funcionamiento, la persiana 1 que se ha descrito hasta ahora principalmente respecto a la estructura, permite bloquear y desbloquear la barra inferior 6 en el extremo inferior de las guías laterales 7 debido al acoplamiento y desacoplamiento de los rotores oscilantes 17 respecto a los cuerpos de guía 13.
- 20 En las figuras 4a-4l (que carecen de ilustraciones de los escalones por simplicidad en la representación), se indica la secuencia de movimientos de giro del rotor oscilante 17. Inicialmente, éste se introduce en la abertura de entrada 15A de la pista conformada debido a un perfil de introducción inclinado 40.

REIVINDICACIONES

1. Cortina enrollable de tela (1), que comprende:

- 5 - una estructura de soporte (2) destinada a fijarse a un elemento de soporte de carga en el que cual se realiza una abertura (A);
- un rodillo de recogida (4) restringido de manera giratoria a dicha estructura de soporte (2), que tiene un eje de giro sustancialmente horizontal (X), y destinado a quedar situado por encima de dicha abertura (A);
- 10 - dos guías laterales (7) que se extienden paralelas entre sí y una al lado de la otra a lo largo de respectivas primeras direcciones de extensión (Y) sustancialmente ortogonales al eje de giro (X) de dicho rodillo de recogida (4), y destinadas a quedar fijadas a dicho elemento de soporte de carga a lo largo de los respectivos lados de dicha abertura (A);
- una tela (5) que se extiende entre un borde superior de la misma fijado a dicho rodillo de recogida (4) y un borde inferior de la misma, y susceptible de deslizar entre dichas guías laterales (7);
- 15 - una barra inferior (6), a la cual se fija el borde inferior de dicha tela (5) y que se extiende, a lo largo de una segunda dirección de extensión (Z), paralela al eje de giro (X) de dicho rodillo de recogida (4), entre sus dos extremos laterales (14) acoplados de manera deslizante a las guías laterales correspondientes (7);
- medios de movimiento conectados mecánicamente a dicho rodillo de recogida (4) y adaptados para girar dicho rodillo de recogida (4) para mover dicha tela (5) entre una posición retraída, en la que dicha tela (5) está enrollada alrededor dicho rodillo de recogida (4), y una posición extendida, en la que dicha tela (5) está desenrollada por lo menos parcialmente de dicho rodillo de recogida (4) extendida entre dichas guías laterales (7) para cubrir por lo menos parte de dicha apertura (A);
- 20 - por lo menos un cuerpo de guía (13), que está asociado mecánicamente a un extremo lateral (14) de dicha barra inferior (6) y está provisto de una pista conformada (15), interceptada por al menos un elemento de bloqueo (16) y provisto de por lo menos una abertura de entrada (15A) y de por lo menos una abertura de salida (15B);
- 25 - por lo menos un rotor oscilante (17), situado en el extremo inferior de por lo menos una de dichas guías laterales (7), está provisto de un elemento deslizante (17A) susceptible de deslizar de manera guiada dentro de la pista conformada (15) del cuerpo de guía (13) del extremo lateral (14) de dicha barra inferior (6) para acoplarse y desacoplarse de dicho elemento de bloqueo (16) y, por consiguiente, retener y liberar dicha barra inferior (6);

30 estando caracterizada dicha persiana (1) por el hecho de que dicha pista conformada (15) está provista de uno o más escalones (19) que descienden en la dirección de desplazamiento (V) desde dicha abertura de entrada (15A) a dicha abertura de salida (15B) y en que el elemento deslizante (17A) de dicho rotor oscilante (17) es susceptible de deslizar en la parte inferior de dicha pista conformada (15) en dicha dirección de desplazamiento (V), superando dichos uno o más escalones (19) durante el descenso.

35 2. Persiana de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que dicho rotor oscilante (17) es empujado elásticamente contra la parte inferior de dicha pista conformada (15), transversalmente respecto al plano de giro de dicho rotor por medios elásticamente flexibles en dicho escalón (19).

40 3. Persiana de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que dicho rotor oscilante (17) se dobla elásticamente hacia la parte inferior de dicha pista conformada (15) transversalmente respecto al plano de giro de dicho rotor oscilante (17), al ejercer una presión elástica contra la parte inferior de dicha pista por lo menos en dicho escalón (19).

45 4. Persiana de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que dicha barra inferior (6) comprende un cuerpo central (6') y el cuerpo de guía (13) de dicho por lo menos un extremo lateral (14) de dicha barra inferior (6) está montado de manera deslizante en dicha parte central (6'), para compensar desalineaciones de las guías laterales (7).

50 5. Persiana de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que la pista conformada (15) de dicho cuerpo de guía (13) comprende por lo menos una primera sección (151) delimitada por al menos una primer parte inferior (151A) y por lo menos un primer perfil de guía superior (151B) que tiene por lo menos un primer componente vertical (151BV) orientado hacia abajo; por lo menos un tope extremo (20) colocado al final de dicha primera sección (151); por lo menos un elemento de bloqueo (16) dispuesto sustancialmente debajo de dicho tope extremo (20); por lo menos una segunda sección (152) delimitada por al menos una segunda parte inferior (152A) y por lo menos un segundo perfil de guía superior (152B) que tiene por lo menos un segundo componente orientado hacia abajo (152BV), por lo menos una tercera sección (153) delimitada por al menos una tercera parte inferior (153A) y por lo menos un tercer perfil de guía inferior (153B); estando provista dicha pista conformada (15) de por lo menos un primer escalón (19A) dispuesto en la primera parte inferior (151A) de dicha primera sección (151).

6. Persiana de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizada por el hecho de que dicha pista conformada (15) está provista de por lo menos un segundo escalón (19B) dispuesto sustancialmente en la parte inferior de dicha pista conformada (15) entre dicho tope extremo (20) y dicho elemento de bloqueo (16).
- 5 7. Persiana de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada por el hecho de que dicha pista conformada (15) está provista de por lo menos un tercer escalón (19C) dispuesto sustancialmente en la tercera parte inferior de dicha tercera sección (153).
- 10 8. Persiana de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizada por el hecho de que el primer perfil de guía superior (151B) de la primera sección (151) de dicha pista conformada (15) está inclinado respecto a la vertical un ángulo (A) mayor de 45°.
- 15 9. Persiana de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizada por el hecho de que el segundo perfil de guía superior (152B) de la segunda sección (152) de dicha pista conformada (15) está inclinado respecto a la vertical un ángulo (B) mayor de 45°.
- 20 10. Persianas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que dicha pista conformada (15) está provista de una corredera de introducción (25) asociada a dicha abertura de entrada (15A) y susceptible de transportar el elemento deslizante (17A) de dicho rotor oscilante (17) hacia dicha abertura de entrada (15A) forzándola transversalmente respecto al plano de giro de dicho propio rotor oscilante (17).

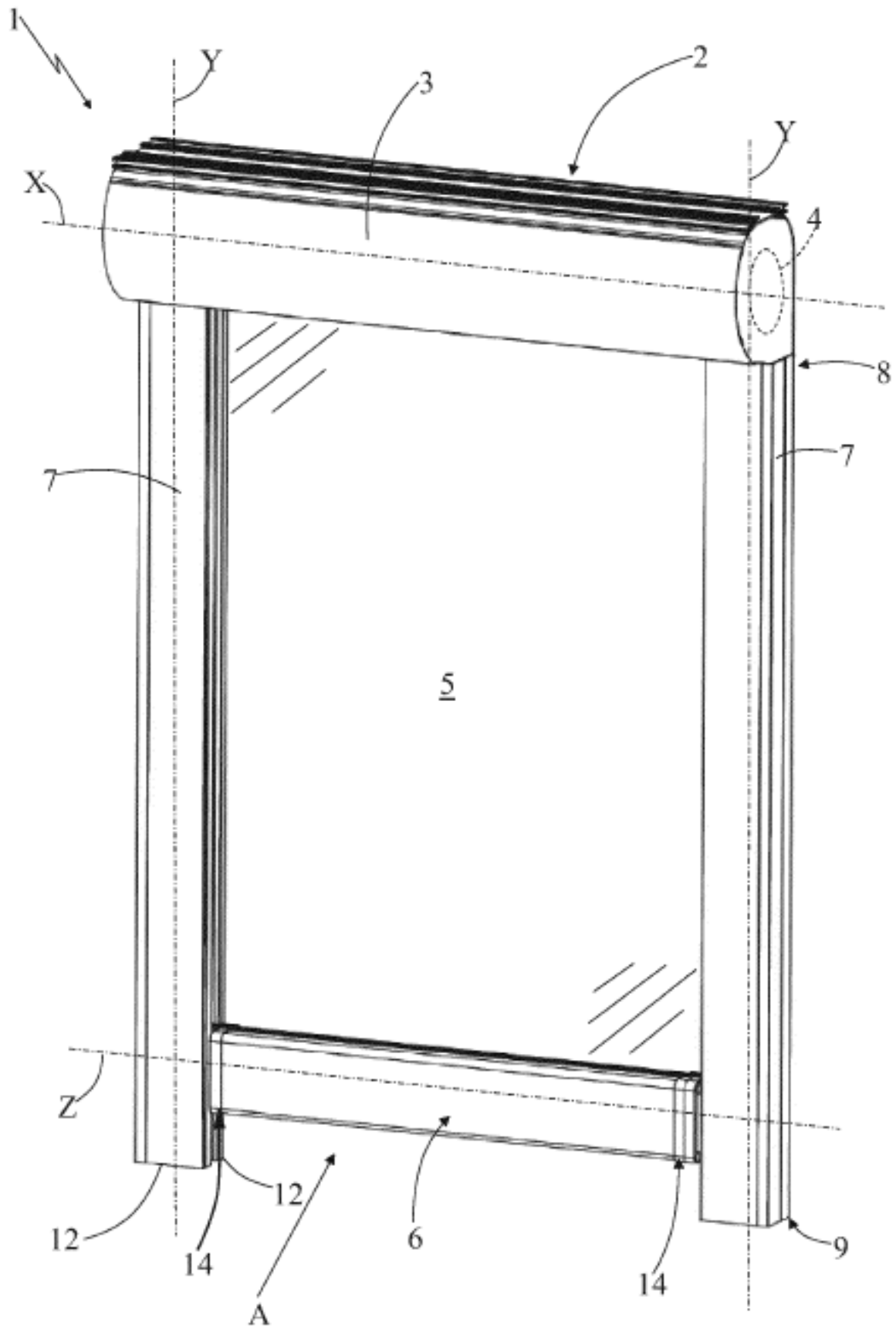


Fig. 1

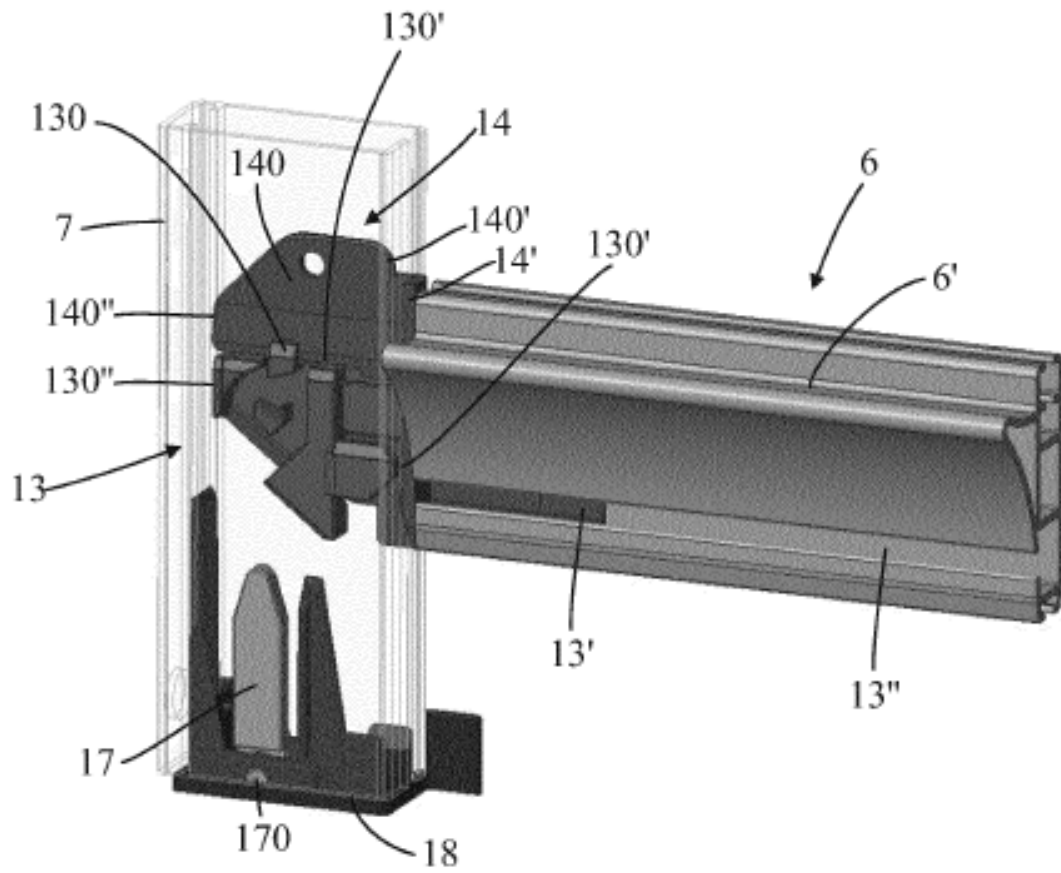


Fig. 2

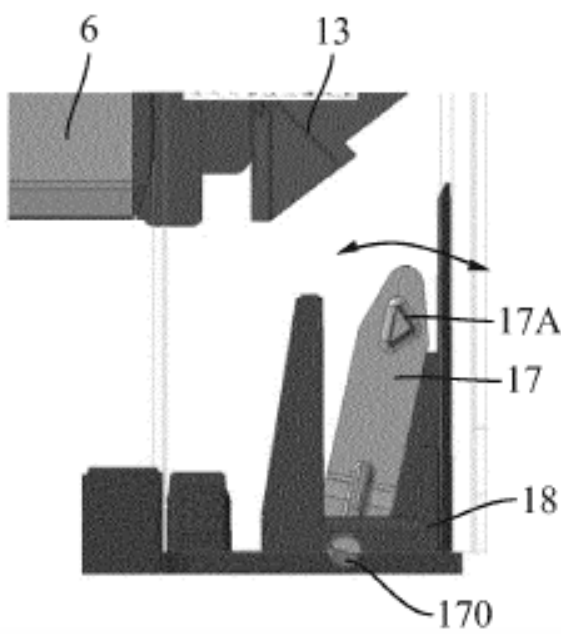


Fig. 3A

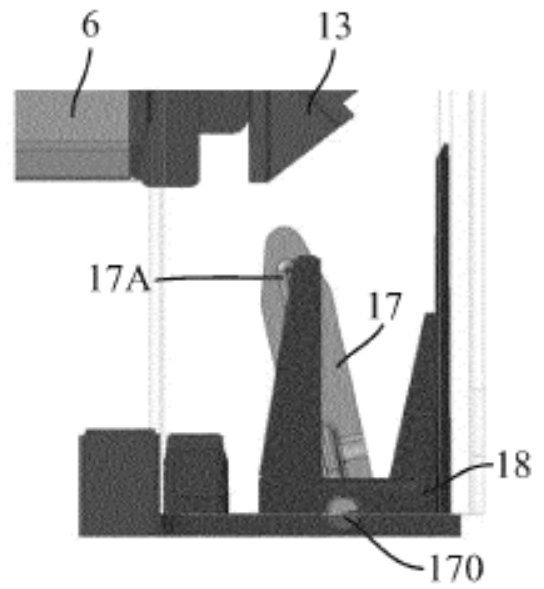


Fig. 3B

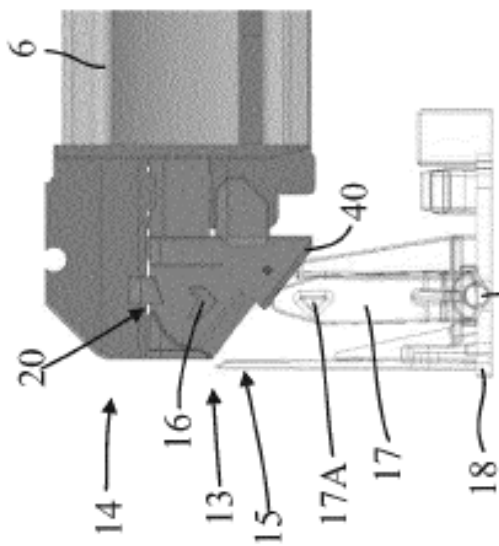


Fig. 4A

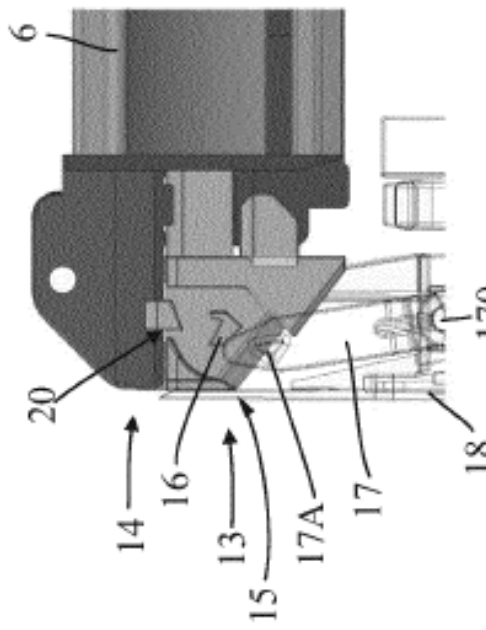


Fig. 4B

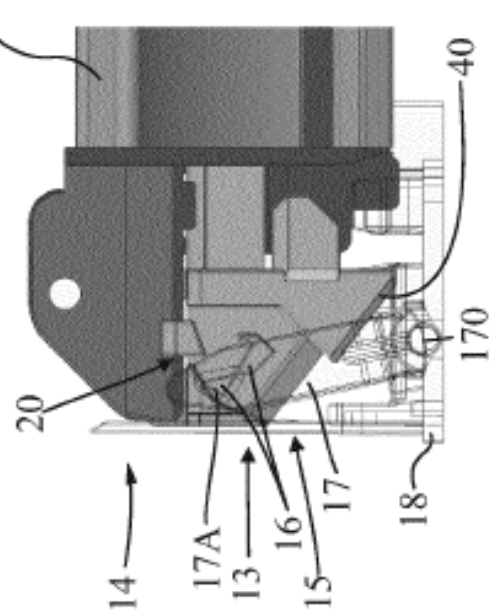


Fig. 4C

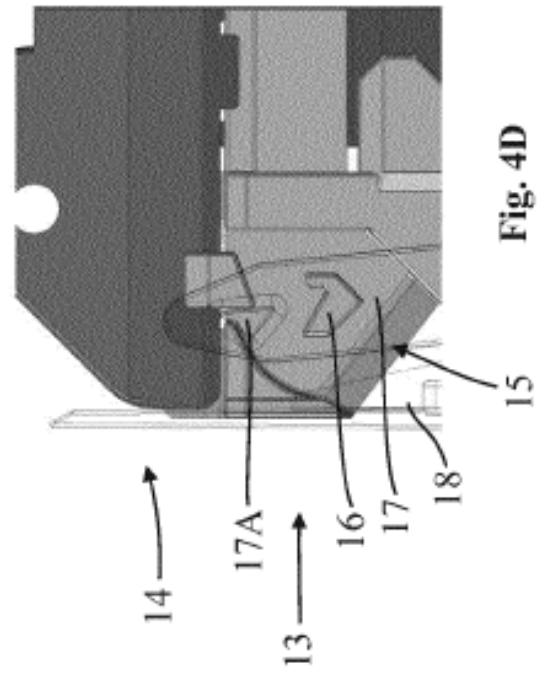


Fig. 4D

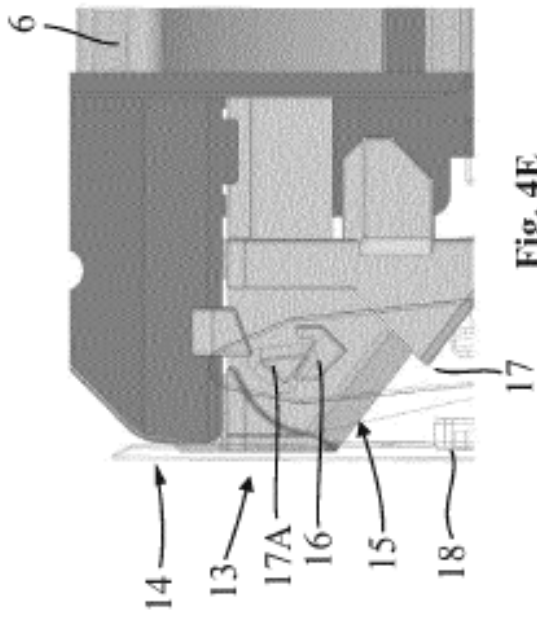


Fig. 4E

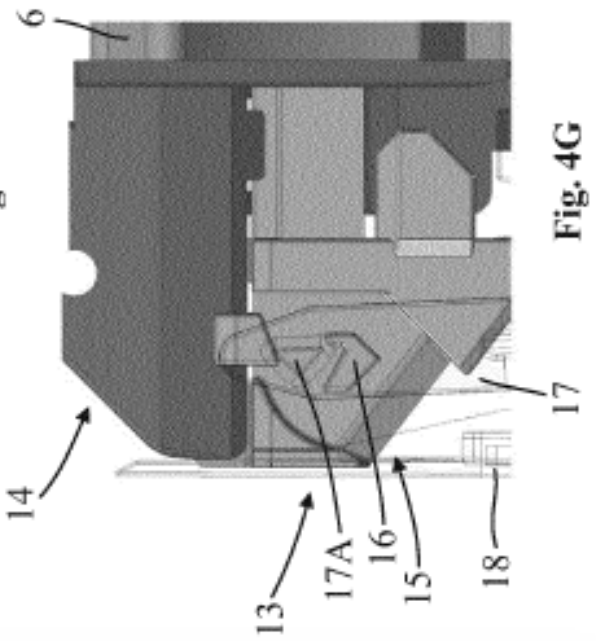


Fig. 4G

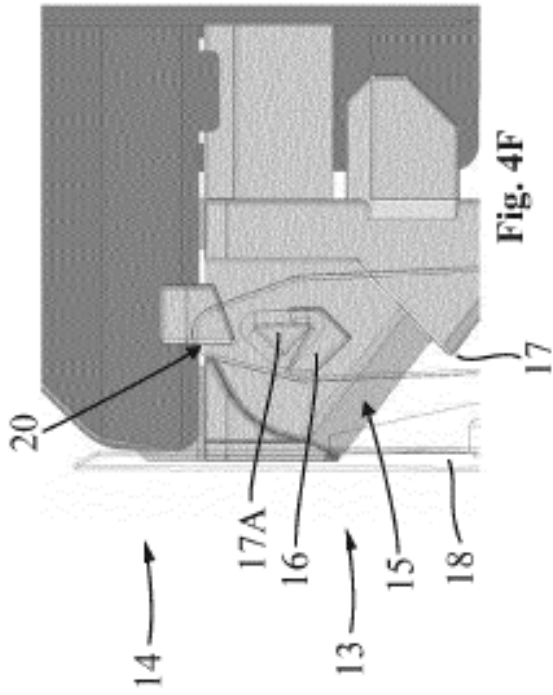


Fig. 4F

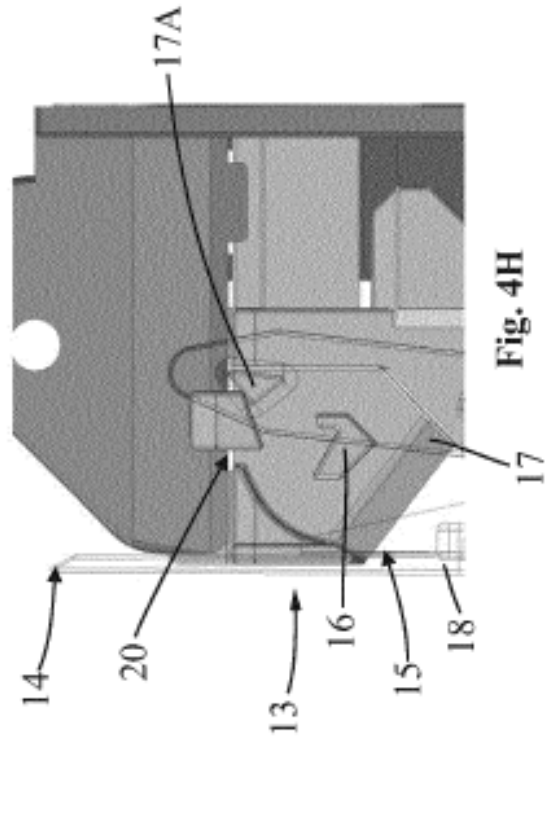


Fig. 4H

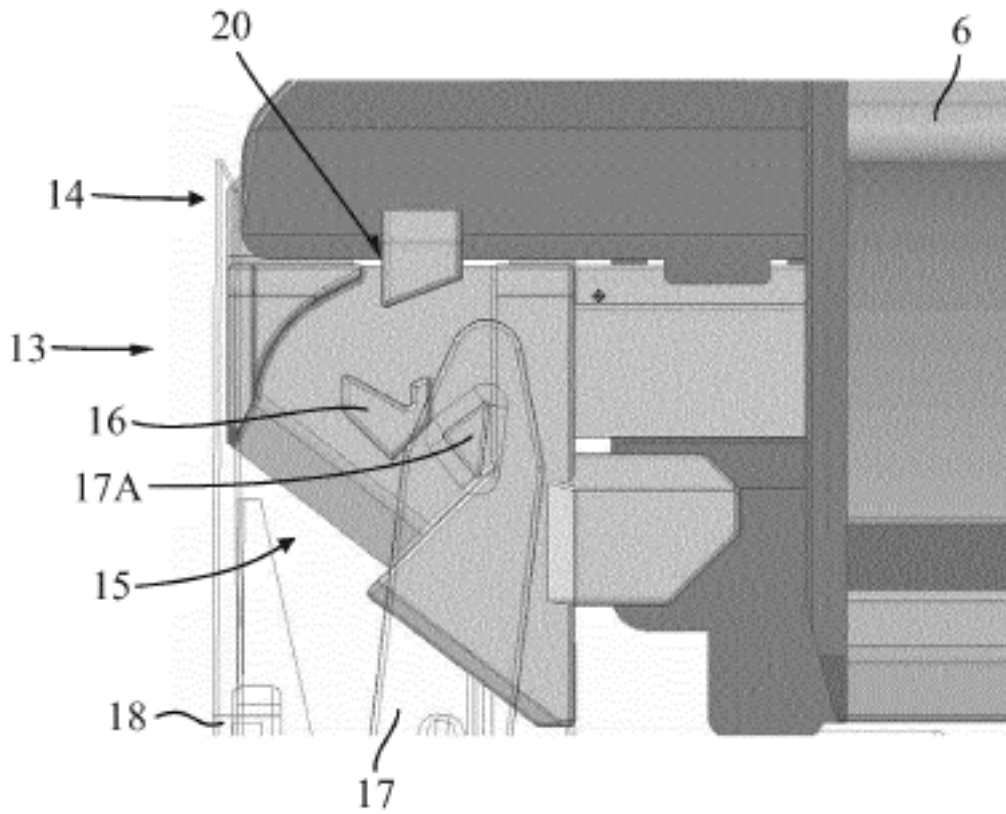


Fig. 4I

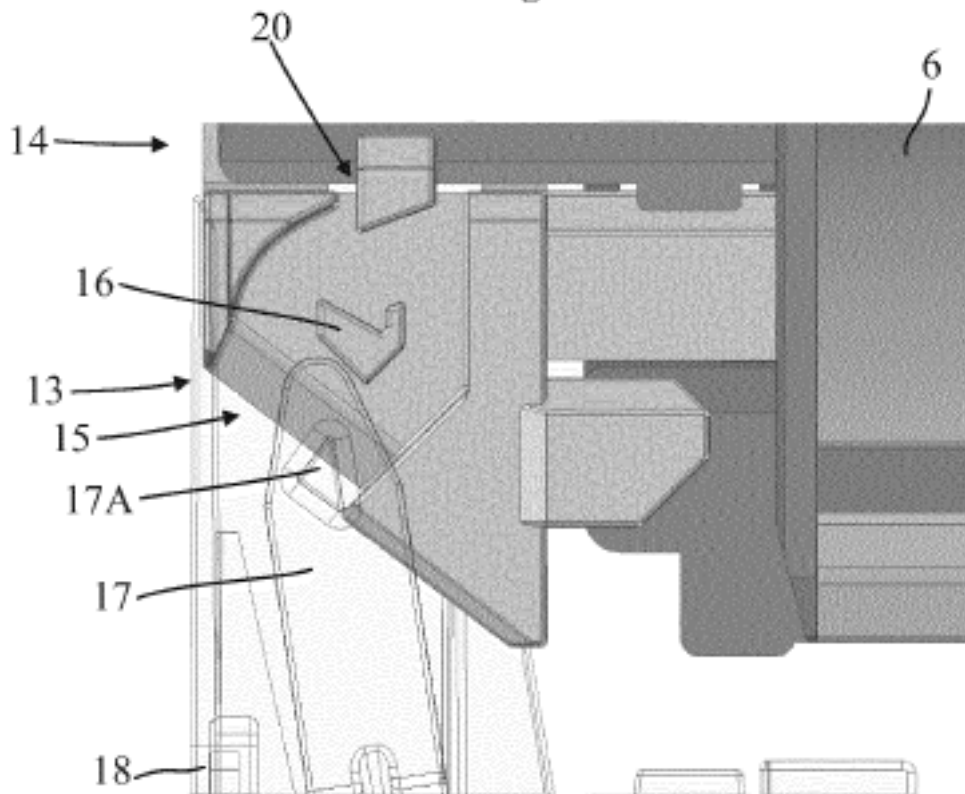


Fig. 4L

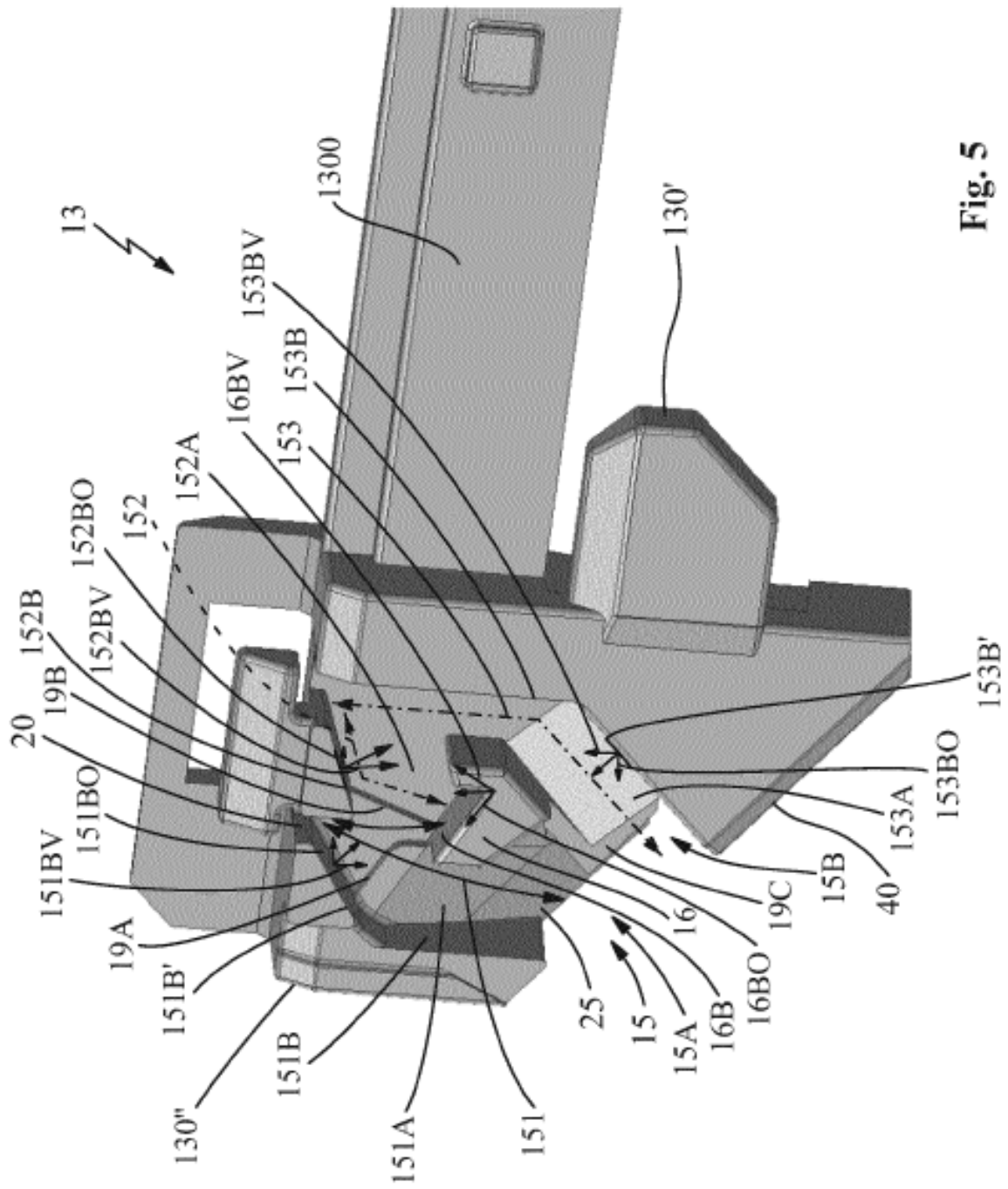


Fig. 5

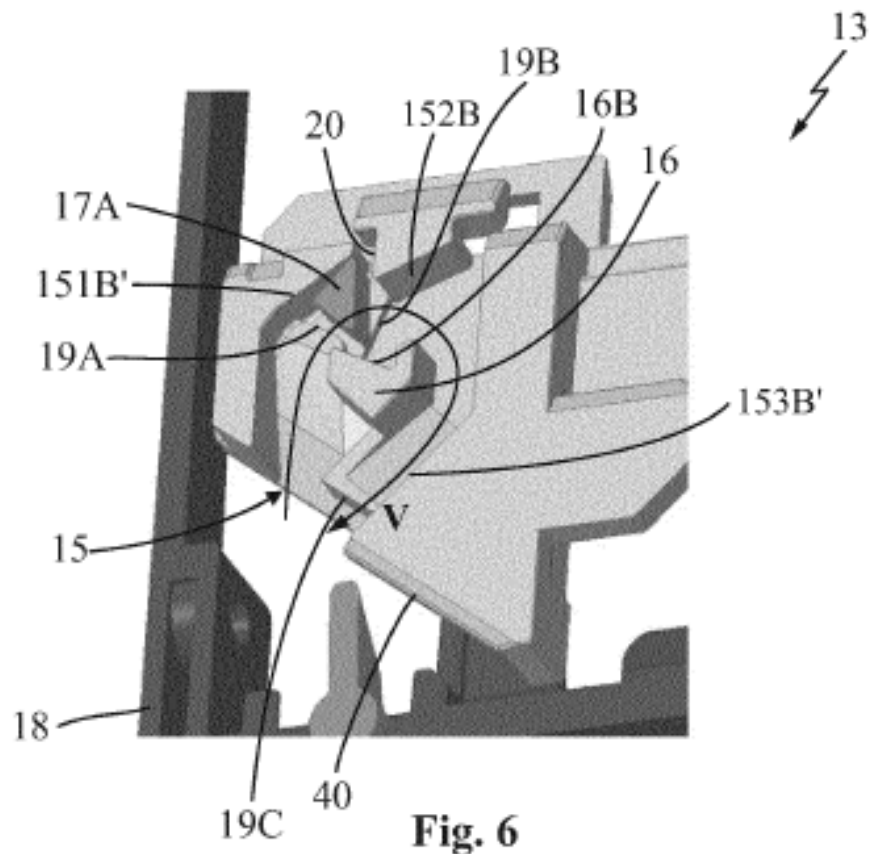


Fig. 6

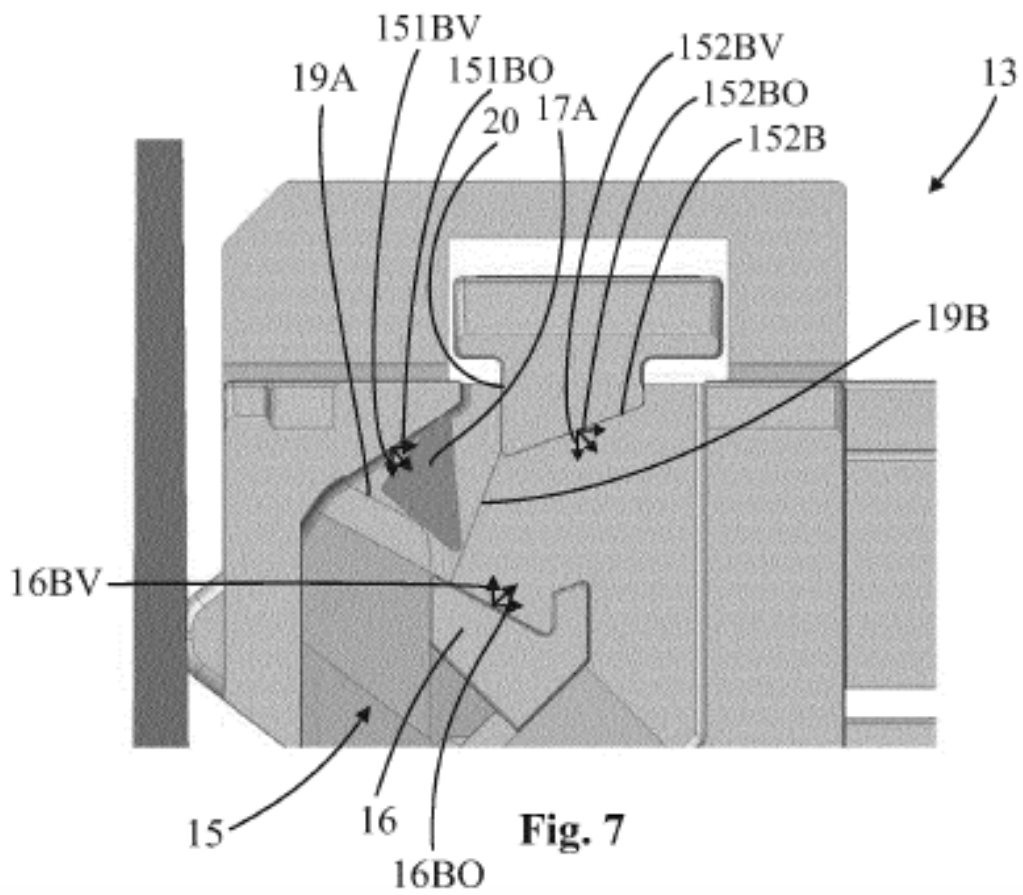


Fig. 7

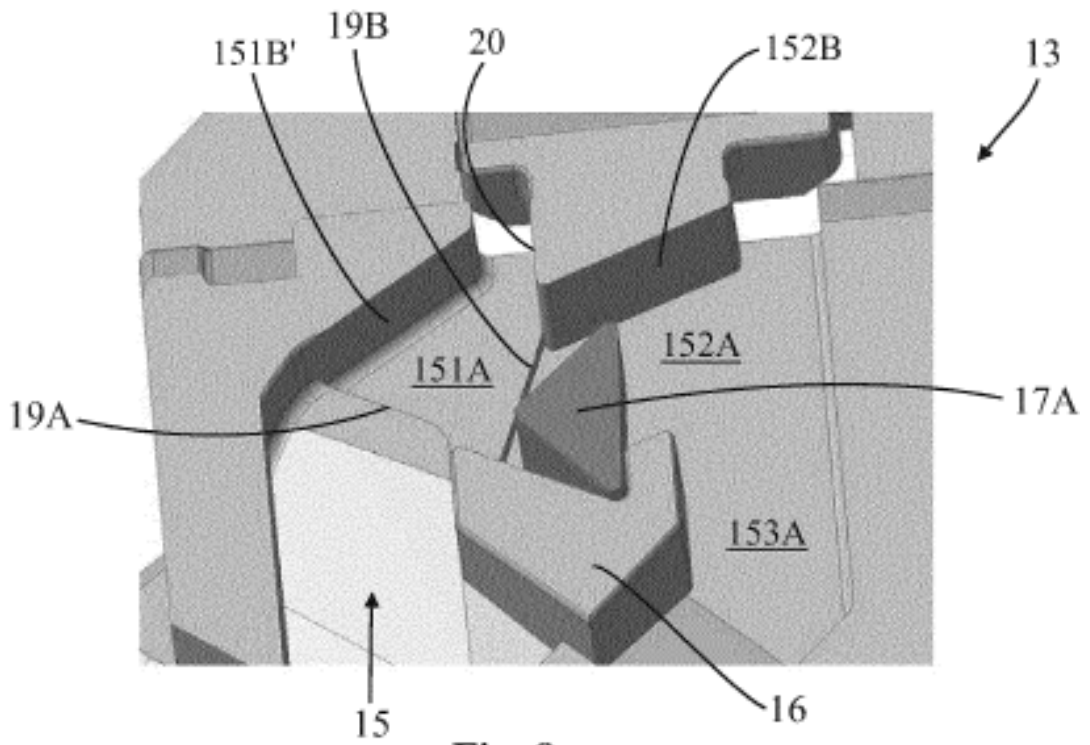


Fig. 8

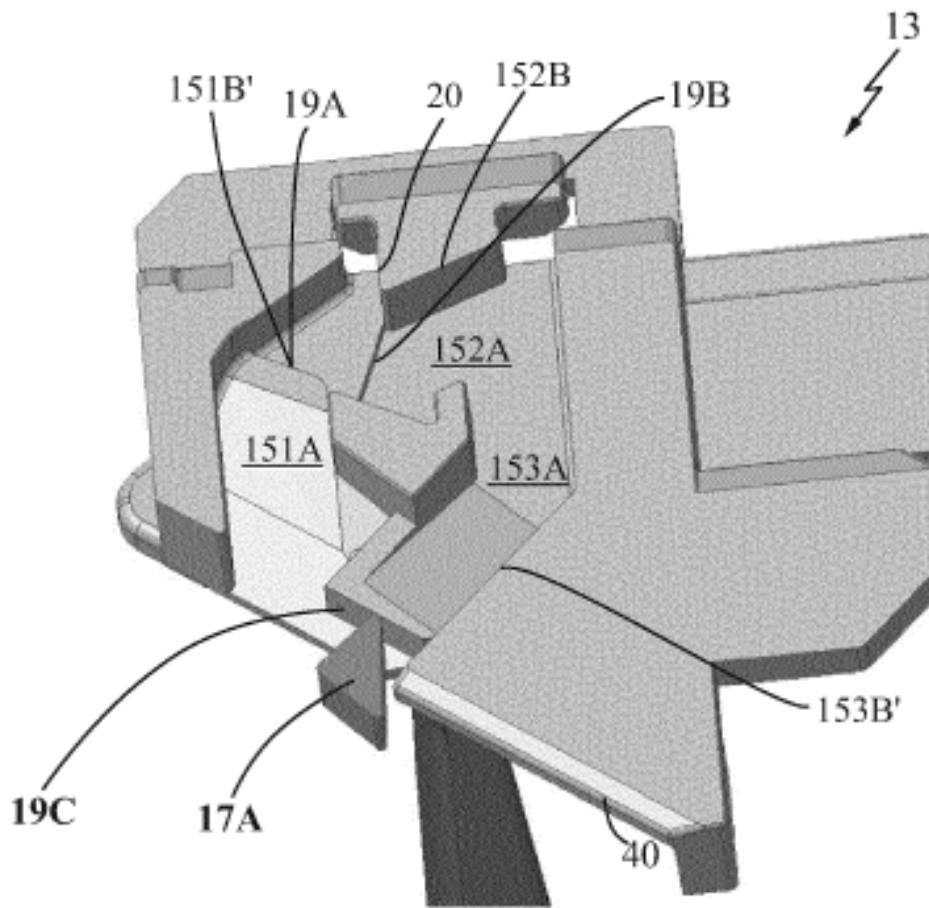


Fig. 9

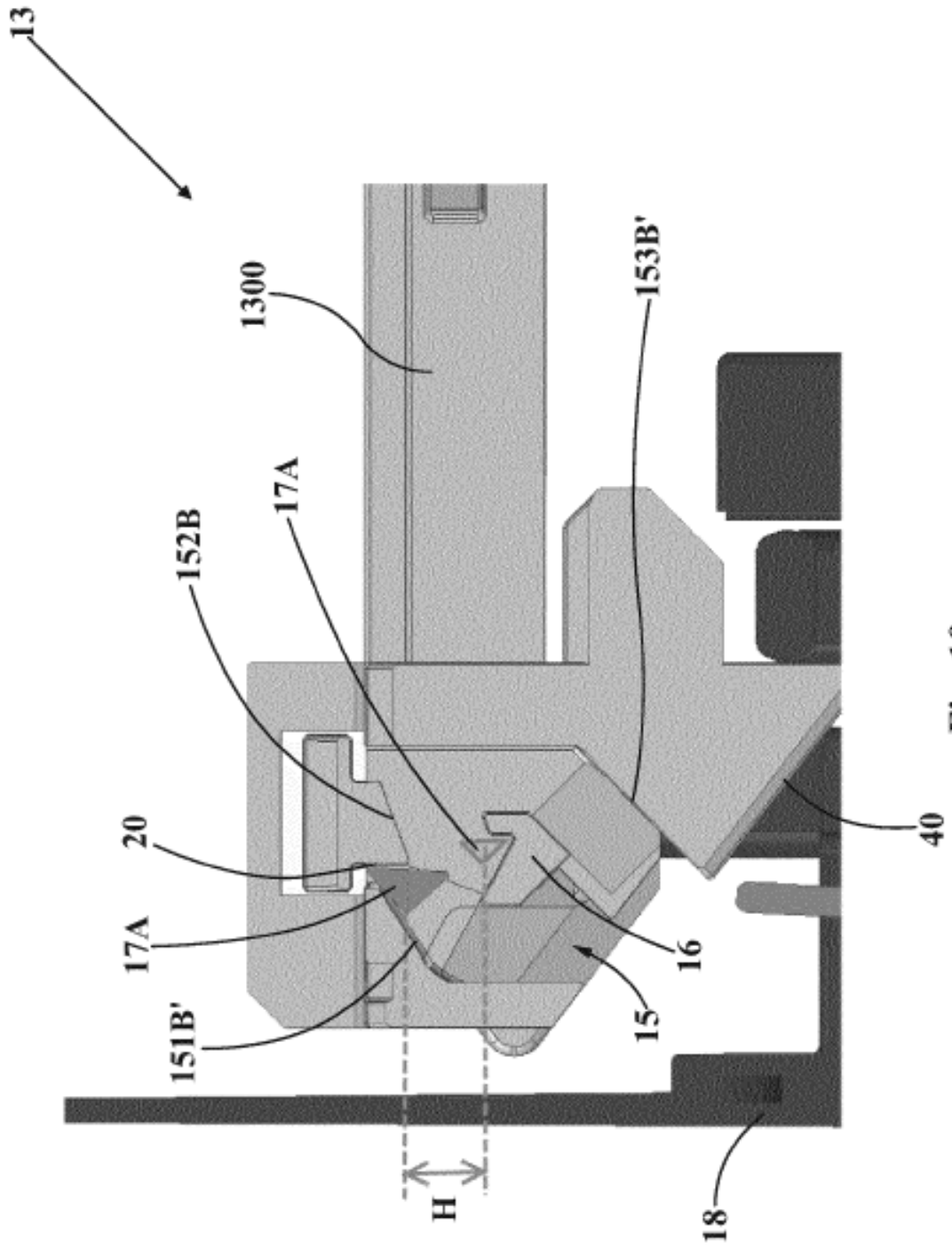


Fig. 10

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 *Esta lista de referencias citadas por el solicitante es únicamente para la comodidad del lector. No forma parte del documento de la patente europea. A pesar del cuidado tenido en la recopilación de las referencias, no se pueden excluir errores u omisiones y la EPO niega toda responsabilidad en este sentido.*

Documentos de patentes citados en la descripción

10 •EP 2631388 A [0012] • US 6591889 B [0018]