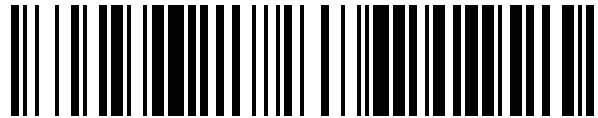


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 169 413**

21 Número de solicitud: 201631270

51 Int. Cl.:

E05D 15/58 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

24.10.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.11.2016

71 Solicitantes:

**OÑA GONZÁLEZ, Francisco Javier (100.0%)
C/ Milagrosa 3
29004 MÁLAGA ES**

72 Inventor/es:

OÑA GONZÁLEZ, Francisco Javier

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

54 Título: **DISPOSITIVO DE CERRADO PARA PUERTA QUE PIVOTA**

ES 1 169 413 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DE CERRADO PARA PUERTA QUE PIVOTA

CAMPO DE LA TÉCNICA

5 Esta invención pertenece al campo técnico de los sistemas de cerramientos de paneles pivotantes realizados en cristal.

ANTECEDENTES

10 Los sistemas de cerramientos que utilizan paneles de cristal o materiales de similares características mecánicas suelen estar formados principalmente por un conjunto de paneles soportados y guiados por unos carriles superior e inferior que se montan sobre el techo y el suelo del habitáculo sobre el que se desea realizar el cerramiento.

15 En el mercado existen sistemas de cerramientos con paneles que se recogen por deslizamiento sobre los carriles, y acaban todos almacenados en un extremo o divididos en ambos extremos de dichos carriles tras una operación de pivotaje en la zona donde está el panel puerta. En estos sistemas existe un panel al que se le denomina puerta, que se puede abrir y cerrar girando sobre un eje fijo virtual que une los carriles superior e inferior.

20 En el mercado existen sistemas de cerramientos de paneles deslizantes y pivotantes que se recogen en uno de los extremos y que funcionan bien por deslizamiento (PCT/ES2010/000187 PCT/ES/2011/000210) o mediante rodamientos (DE 10333612 (A1) y ES 2262013T3). En la actualidad estos sistemas requieren de un punto de apoyo, llamado brazo, para evitar el descuelgue de los paneles cuando se produce la apertura de dichos paneles. Dicho apoyo ocupa un espacio en el sentido transversal del sistema de acristalamiento, este elemento saliente impide que se puedan instalar elementos tales como estores plegables o enrollables y cortinas que bajan de suelo a techo, ya que es un obstáculo para su funcionamiento normal.

25 La presente invención elimina la necesidad de que el dispositivo de cierre tenga que incorporar este brazo saliente. También se descarga al elemento de guiado superior de su función como elemento de apoyo para el pivotado en el momento de recoger los paneles en uno de los extremos.

30 La eliminación del brazo saliente implica además un nuevo sistema de cierre/bloqueo del sistema en el panel llamado puerta. Este nuevo sistema de cierre se describe también en la presente invención.

RESUMEN DE LA INVENCION

35 Este problema se soluciona mediante un dispositivo de cerrado según la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes definen realizaciones preferidas de la invención.

La invención se refiere a un dispositivo de cierre para puerta que pivota, caracterizado el dispositivo de cierre por comprender:

- 40 un carril superior;
un carril inferior;
una puerta fija pivotante, dispuesta entre el carril superior y el carril inferior, comprendiendo la puerta fija pivotante un perfil superior y un perfil inferior, y estando la puerta fija pivotante adaptada para
45 una tapa fijada al carril superior, comprendiendo la tapa una ranura;
un elemento de cierre fijado al perfil superior de la puerta fija pivotante, comprendiendo el elemento de cierre un primer tope móvil, de modo que en una posición de apertura del primer tope móvil el elemento de cierre puede pasar a través de la ranura de la tapa y en una segunda posición de bloqueo del primer tope móvil, dicho primer tope móvil representa un obstáculo para que el elemento de cierre pase a través de la tapa.

50 Este dispositivo de cierre permite la apertura y cierre de la puerta móvil por medio de un sistema de cierre innovador que ocupa menos espacio y es accionable de manera más sencilla y directa. El hecho de que la tapa esté fijada al carril y de que el elemento de cierre esté fijado en la puerta constituye un sistema compacto y fiable.

55 En una realización particular, el primer tope móvil comprende una superficie inclinada, de modo que puede pasar de la posición de bloqueo a la posición de apertura mediante presión efectuada en dicha superficie inclinada, como resultante, por ejemplo, de forzar el primer tope móvil contra una superficie fija que forma cierto ángulo con respecto a dicha superficie inclinada. Además, en realizaciones particulares, el elemento de cierre comprende medios de restauración que permiten al primer tope móvil pasar de la posición de apertura a la posición de bloqueo. Estos medios de restauración pueden ser muelles, resortes o similares, pero también pueden ser elementos activados por control remoto, cerraduras, etc.

60 Este dispositivo de cierre permite que la puerta pueda cerrarse sin necesidad de accionar el tope móvil desde fuera, sino simplemente empujando la puerta fija pivotante hacia su posición de cerrado.

65 En una realización particular, el primer tope móvil es activable de modo que pase de la posición de bloqueo a la posición de apertura por medio de un tirador, o bien por medio de un cable o bien por medio de un dispositivo remoto o cualquier otro dispositivo adecuado.

ES 1 169 413 U

Este dispositivo de cierre facilita la apertura de la puerta, actuando de manera externa sobre el tope móvil por medio de elementos que faciliten esta acción.

En una realización particular,

- 5 el elemento de cierre comprende un segundo tope móvil, solidario con el primer tope móvil, de modo que cuando el primer tope móvil se encuentra en la posición de apertura, el segundo tope móvil también se encuentra en la posición de apertura, y cuando el primer tope móvil se encuentra en la posición de bloqueo, el segundo tope móvil también se encuentra en la posición de bloqueo; y
10 que la tapa comprende un alojamiento adecuado para recibir y retener al menos una porción del segundo tope móvil.

Este dispositivo de cierre permite situar la puerta fija pivotante en varias posiciones con respecto a los carriles superior e inferior, debido a que el segundo tope móvil puede introducirse en el alojamiento de la tapa, quedando así la puerta bloqueada en una posición ligeramente abierta, adecuada para la ventilación, pero con la seguridad de que la puerta no se va a mover hasta que no se libere el segundo tope móvil insertado en el alojamiento.

En una realización particular, el elemento de cierre comprende adicionalmente un tirador adaptado para cambiar la posición del primer tope móvil y/o del segundo tope móvil entre la posición de apertura y la posición de bloqueo.

- 20 El tirador permite un fácil accionamiento de los primer y segundo toques móviles.

En una realización particular, el dispositivo de cierre comprende adicionalmente

- al menos un panel deslizante y pivotante, cada uno de ellos comprendiendo un perfil superior;
una primera pieza de apoyo fijada al carril superior; y
25 una segunda pieza de apoyo fijada al perfil superior del al menos un panel deslizante y pivotante;
donde la primera pieza de apoyo comprende una primera porción destinada a sobresalir del carril superior, comprendiendo esta primera porción de la primera pieza de apoyo al menos dos bordes convergentes y dos bordes de tope, que forman entre 80° y 100° con respecto a los bordes convergentes;
30 donde la segunda pieza de apoyo comprende una primera porción destinada a sobresalir de cada uno de los perfiles superiores del al menos un panel deslizante y pivotante; comprendiendo esta primera porción de la segunda pieza de apoyo al menos dos bordes convergentes, estando al menos uno de los bordes convergentes de la primera porción de la segunda pieza de apoyo destinado a apoyarse sobre uno de los bordes convergentes de la primera porción de la primera pieza de apoyo ; comprendiendo adicionalmente la primera porción de la segunda pieza de apoyo dos bordes de tope, que forman entre 80° y 100° con respecto a los bordes convergentes,
35 siendo estos bordes de tope paralelos a la dirección principal del perfil superior de la puerta fija pivotante .

Este dispositivo de cierre permite ventajosamente la apertura y el cierre de la puerta fija pivotante y de los paneles deslizantes y pivotantes sin necesidad de utilizar un brazo que sobresalga perpendicularmente del carril superior. La posición de la primera pieza de apoyo, en colaboración con la segunda pieza de apoyo colocada en la puerta fija pivotante permite el guiado de la puerta durante la primera fase del pivotamiento, cuando la probabilidad de descuelgue es mayor. La ausencia de un brazo que sobresalga evita las molestias que esto conlleva cuando se quieren utilizar elementos de control solar (tales como estores, cortinas, etc.), pues el brazo impedía el normal funcionamiento de dichos elementos de control solar.

- 45 En una realización particular, la primera pieza de apoyo comprende una segunda porción destinada a estar introducida en el carril superior, de modo que esta segunda porción se encuentra aislada de cualquier primera porción de cualquier otra primera pieza de apoyo.

Esta segunda porción, que se encuentra aislada, permite que la primera pieza de apoyo sea una pieza individual, no un peine, como se describe en otros documentos del estado de la técnica. El hecho de contar con una pieza individual ofrece numerosas ventajas, ya que se quita menos espacio del felpudo de aislamiento que se suele colocar entre la puerta fija pivotante y el carril superior.

- 55 En una realización particular, la segunda pieza de apoyo comprende una segunda porción, unida a la primera porción de la segunda pieza de apoyo por medio de una ranura, estando esta segunda porción de la segunda pieza de apoyo destinada a estar introducida dentro del perfil superior del al menos un panel deslizante y pivotante, de modo que la sección en planta de la primera porción de la segunda pieza de apoyo es mayor que la sección en planta de la segunda porción de la segunda pieza de apoyo.

- 60 El hecho de que la sección de la primera porción sea mayor que la sección de la segunda porción permite un mejor apoyo de la segunda pieza de acoplamiento sobre la primera, asegurando aún más la maniobra de apertura y cierre de la puerta fija pivotante.

- 65 En una realización particular, la puerta fija pivotante y el al menos un panel deslizante y pivotante tiene un espesor, y el dispositivo de cierre comprende una pluralidad de primeras piezas de apoyo de modo que la distancia entre las primeras porciones de dos primeras piezas de apoyo adyacentes es mayor que cuatro veces el espesor de la puerta fija pivotante y del al menos un panel deslizante y pivotante.

La situación de las primeras piezas de apoyo cada cuatro puertas consigue una instalación más limpia, y permite una mayor flexibilidad en la instalación, ya que las piezas de apoyo quedan repartidas a lo largo del carril superior, permitiendo una mayor compensación ante las irregularidades del terreno.

5 En una realización particular, el dispositivo de cierre comprende un número de primeras piezas de apoyo que es la cuarta parte del número de paneles deslizantes y pivotantes, redondeando hacia el siguiente número natural si la cuarta parte no es un número natural.

10 Este dispositivo de cierre es compatible con la presencia de varios paneles deslizantes, que complementan el cierre de una estancia.

15 En una realización particular, que cada uno de los perfiles superiores del al menos un panel deslizante y pivotante comprende un primer borde, y que en cada uno de los paneles deslizantes, la segunda pieza de apoyo se encuentra a una distancia cada vez menor del primer borde del perfil superior del panel correspondiente, de modo que para cada par de paneles consecutivos, es constante la diferencia entre la distancia de la segunda pieza de apoyo al primer borde del perfil superior de un panel y la distancia de la segunda pieza de apoyo al primer borde del perfil superior del otro panel. En realizaciones particulares, esta diferencia constante es igual al valor del espesor de la puerta fija pivotante y del al menos un panel deslizante y pivotante.

20 El hecho de que las segundas piezas de apoyo tengan esta disposición permite aprovechar una misma primera pieza de apoyo para cuatro paneles deslizantes y pivotantes, de modo que se ocupa todavía menos sitio del carril superior con primeras piezas de apoyo. Esto redundará en una instalación más sencilla, económica y aislante.

25 En una realización particular, la primera pieza de apoyo y/o la segunda pieza de apoyo y/o la tapa y/o el elemento de cierre comprenden medios de fijación por roscado o por un medio alternativo de fijación.

Los medios de fijación son los adecuados para que las piezas soporten los requisitos de operación a los que son sometidas.

30 **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para completar la descripción y de cara a una mejor comprensión de la invención, se proporciona el siguiente juego de figuras. Dichas figuras son parte integral de la descripción, e ilustran uno o varios ejemplos particulares, que no deberían interpretarse como si restringieran el ámbito de protección de la invención, sino simplemente como un ejemplo de cómo se puede llevar a cabo la invención. Este juego comprende las siguientes figuras:

35 En la figura 1 se puede observar una primera pieza de apoyo que pertenece a un dispositivo de cierre según la invención.

40 En la figura 2 se puede observar una segunda pieza de apoyo que pertenece a un dispositivo de cierre según la invención.

En la figura 3 se puede observar la combinación de algunos elementos de un dispositivo de cierre según la invención.

45 En la figura 4 se puede observar el espesor de la puerta fija pivotante y cada panel deslizante y pivotante.

En las figuras 5a, 5b y 5c se pueden observar ejemplos de un elemento de cierre que pertenece a un dispositivo de cierre según la invención.

50 En las figuras 6a, 6b, 6c, 6d, 6e y 6f se pueden observar distintas realizaciones de una tapa que pertenece a un dispositivo de cierre según la invención.

En las figuras 7a, 7b, 7c se pueden observar tres posiciones distintas entre el elemento de cierre y la tapa de un dispositivo de cierre según la invención.

55 En la figura 8 se puede observar la combinación de algunos elementos de un dispositivo de cierre según la invención.

60 **DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION**

En la figura 1 se puede observar una primera pieza de apoyo (1) que pertenece a un dispositivo de cierre según la invención.

65 Esta primera pieza de apoyo (1) comprende una primera porción (101) destinada a sobresalir de un carril superior, comprendiendo esta primera porción (101) de la primera pieza de apoyo (1) al menos dos bordes convergentes (102) y dos bordes de tope (103, 103') que forman entre 80° y 100° con respecto a los bordes convergentes (102). Debido a que los bordes convergentes (102) no son paralelos, uno de los bordes de tope (103') es mayor que el

otro (103).

La primera pieza de apoyo (1) comprende una segunda porción (104) destinada a estar introducida en el carril superior del cual sobresale la primera porción (101), de modo que esta segunda porción (104) se encuentra aislada de cualquier primera porción de cualquier otra primera pieza de apoyo (1).

En la figura 2 se puede observar una segunda pieza de apoyo (2) que pertenece a un dispositivo de cierre según la invención.

Esta segunda pieza de apoyo (2) comprende una primera porción (201) destinada a sobresalir de un perfil superior de un panel deslizante y pivotante. Esta primera porción (201) de la segunda pieza de apoyo (2) comprende al menos dos bordes convergentes (202), estando al menos uno de los bordes convergentes (202) de la primera porción (201) de la segunda pieza de apoyo (2) destinado a apoyarse sobre uno de los bordes convergentes (102) de la primera porción (101) de una primera pieza de apoyo (1), como la mostrada en la figura 1. Además, esta primera porción (201) de la segunda pieza de apoyo (2) comprende dos bordes de tope (203, 203') que forman entre 80° y 100° con respecto a los bordes convergentes (202). Debido a que los bordes convergentes (202) no son paralelos, uno de los bordes de tope (203') es mayor que el otro (203).

La segunda pieza de apoyo (2) comprende una segunda porción (204), unida a la primera porción de la segunda pieza de apoyo (2) por medio de una ranura (205), estando esta segunda porción (204) de la segunda pieza de apoyo (2) destinada a estar introducida dentro del perfil superior de un panel deslizante y pivotante, de modo que la sección en planta de la primera porción (201) de la segunda pieza de apoyo (2) es mayor que la sección en planta de la segunda porción (204) de la segunda pieza de apoyo (2).

La figura 3 muestra algunos elementos de un dispositivo de cierre (10) según la invención:

un carril superior (11);

un carril inferior (12);

una puerta fija pivotante (3), dispuesta entre el carril superior (11) y el carril inferior (12), comprendiendo la puerta fija pivotante (3) un perfil superior (31) y un perfil inferior (32);

una pluralidad de paneles deslizantes y pivotantes (33, 34, 35), cada uno de ellos comprendiendo un perfil superior (331, 341, 351) y un perfil inferior (332, 342, 352);

una primera pieza de apoyo (1) fijada al carril superior (11);

una segunda pieza de apoyo (2) fijada al perfil superior (331, 341, 351) de cada uno de los paneles deslizantes y pivotantes (33, 34, 35).

Aunque en esta figura aparezcan tres paneles deslizantes y pivotantes (33, 34, 35), la invención comprende todas las realizaciones en las que este número de paneles es distinto, ya que este número puede ser muy variado, dependiendo de la superficie a cubrir. La invención también funciona en todos esos casos.

La segunda pieza de apoyo (2) está dispuesta en el perfil superior (331, 341, 351) de cada uno de los paneles deslizantes y pivotantes (33, 34, 35), quedando los bordes de tope (203, 203') de la primera porción (201) de la segunda pieza de apoyo (2) paralelos a la dirección principal de dichos perfiles superiores (331, 341, 351), en concreto estando el borde de tope menor (203) orientado hacia el interior del carril superior (11) y el borde de tope mayor (203') más cerca del lado hacia el cual el panel deslizante y pivotante (33, 34, 35) está adaptado para pivotar, orientado por tanto hacia el exterior del carril superior (11).

La primera pieza de apoyo (1) está dispuesta en el carril superior (11), de manera que la primera porción (101) sobresale del carril superior (11), y está situada para recibir el apoyo de las segundas piezas de apoyo (2) de los paneles deslizantes y pivotantes (33, 34, 35) cuando éstos pivotan. Asimismo, la segunda pieza de apoyo (2) está dispuesta en el perfil superior (331, 341, 351) de cada panel deslizante y pivotante (33, 34, 35) de modo que la primera porción (201) de la segunda pieza de apoyo (2) sobresale de dicho perfil superior (331, 341, 351). En el detalle de esta figura 3 se ha eliminado parte del carril superior (11) en aras de una mayor claridad, por lo que parece que la totalidad de la primera pieza de apoyo (1) es vista. Sin embargo, la primera porción (101) sobresale de dicho carril superior (11), mientras que la segunda porción (104) queda introducida en dicho carril superior (11).

En esta figura se observa cómo al menos uno de los bordes convergentes (202) de la primera porción (201) de la segunda pieza de apoyo (2) está destinado a apoyarse sobre uno de los bordes convergentes (102) de la primera porción (101) de la primera pieza de apoyo (1). Por ello, el borde de tope mayor (103') de la primera porción (101) de la primera pieza de apoyo (1) está situado en el lado del carril superior (11) hacia el interior del primer panel deslizante y pivotante (33), por tanto orientado hacia adentro del carril superior (11), y el borde de tope menor (103) más cerca del lado hacia el cual los paneles deslizantes y pivotantes (33, 34, 35) están adaptados para ser abiertos, por tanto orientados hacia afuera del carril superior (11). De este modo, las configuraciones convergentes de las primera y segunda piezas de apoyo son complementarias, para que un lado convergente (102) de la primera pieza de apoyo (1) apoye en un lado convergente (202) de la segunda pieza de apoyo (2).

La primera pieza de apoyo (1) se encuentra fijada al carril superior (11) por medio de medios de fijación por roscado. En otras realizaciones, alternativamente comprende otros medios de fijación adecuados.

La segunda pieza de apoyo (2) se encuentra fijada al perfil superior (331) del primer panel deslizante y pivotante (33) por medio de medios de fijación por roscado. En otras realizaciones, alternativamente comprende otros medios de fijación adecuados.

5 En la figura 4 se puede observar cómo la puerta fija pivotante (3) y cada panel deslizante y pivotante (33, 34, 35) tienen un espesor (h), estando el espesor (h) medido en su sección transversal a la altura del perfil superior (31, 331, 341, 351)

10 Volviendo a la figura 3, el dispositivo de cierre (10) comprende una pluralidad de primeras piezas de apoyo (1) de modo que la distancia entre las primeras porciones (101) de dos primeras piezas de apoyo (1) adyacentes es cuatro veces el espesor (h) de la puerta fija pivotante (3) y de los paneles deslizantes y pivotantes (33, 34, 35).

15 En esta figura se observa cómo cada una de las puertas deslizantes comprende un perfil superior con un primer borde, y cada uno de los paneles deslizantes comprende una segunda pieza de apoyo dispuesta en el perfil superior. En cada uno de los paneles deslizantes, a medida que el panel deslizante se encuentra más lejos de la
 20 puerta fija pivotante, la segunda pieza de apoyo se encuentra a una distancia cada vez menor del primer borde del perfil superior de dicho panel deslizante. Debido al modo de recogida de los paneles, esta distancia va disminuyendo una cantidad fija igual al espesor (h) de la puerta fija pivotante y de los paneles deslizantes y pivotantes, de modo que para cada par de paneles consecutivos, la diferencia entre la distancia de la segunda
 25 pieza de apoyo al primer borde del perfil superior de un panel y la distancia de la segunda pieza de apoyo al primer borde del perfil superior del otro panel es constante e igual a este espesor (h). Se ve cómo para el primer panel deslizante (33), la distancia de la segunda pieza de apoyo al primer borde del perfil superior vale x, y para el siguiente panel deslizante (34), vale x-h. Por lo tanto, la diferencia entre estas distancias para paneles consecutivos vale h. Lo mismo pasa si tomamos como referencia los paneles segundo (34) y tercero (35). La diferencia sigue
 30 siendo h.

En las figuras 5a, 5b y 5c se puede observar un elemento de cierre (5) que pertenece a un dispositivo de cierre (10) según la invención.

30 Como se observa en las figuras 5a y 5c, este elemento de cierre (5) comprende un cuerpo principal (500) y un primer tope móvil (501), que puede configurarse en una posición de bloqueo, en la que dicho primer tope móvil (501) sobresale del cuerpo principal del elemento de cierre, y una posición de apertura, en la que dicho primer tope móvil (501) se encuentra oculto dentro del cuerpo principal (500). El elemento de cierre (5) comprende
 35 adicionalmente un mango (502) adaptado para cambiar la posición del primer tope móvil (501) entre la posición de apertura y la posición de bloqueo.

40 En otras realizaciones, mostradas en la figura 5b, el elemento de cierre (5) comprende adicionalmente un segundo tope móvil (503), solidario con el primer tope móvil (501), que puede configurarse en una posición de bloqueo, en la que dicho segundo tope móvil (503) sobresale del cuerpo principal del elemento de cierre, y una posición de
 45 apertura, en la que dicho segundo tope móvil (503) se encuentra oculto dentro del cuerpo principal (500). El segundo tope móvil (503) sobresale, en su posición de bloqueo, una altura algo mayor que lo que sobresale el primer tope móvil (501) en su posición de bloqueo.

45 El elemento de cierre (5) comprende adicionalmente un mango (502) adaptado para cambiar la posición del primer tope móvil (501) y del segundo tope móvil (503) entre la posición de apertura y la posición de bloqueo.

50 El primer tope móvil (501) y el segundo tope móvil (503) comprenden superficies inclinadas (504) que permiten pasar de la posición de bloqueo a la posición de apertura mediante presión efectuada en dicha superficie inclinada (504), como resultante, por ejemplo, de forzar el primer tope móvil (501) contra una superficie fija que forma cierto
 55 ángulo con respecto a dicha superficie inclinada.

El elemento de cierre (5) comprende medios de fijación por roscado. En otras realizaciones, alternativamente comprende otros medios de fijación adecuados.

55 En las figuras 6a, 6b, 6c, 6d, 6e y 6f se pueden observar distintas realizaciones de una tapa (4) que pertenece a un dispositivo de cierre (10) según la invención. En la realización de la figura 6a, esta tapa (4) comprende un cuerpo principal (400) y una ranura (401).

60 La tapa (4) comprende medios de fijación por roscado, que permiten la fijación de la tapa (4) al carril superior (11) del dispositivo de cierre (10). En otras realizaciones, alternativamente comprende otros medios de fijación adecuados.

65 La ranura (401) está diseñada de modo que en una posición de apertura del primer tope móvil (501) el elemento de cierre (5) puede pasar a través de dicha ranura (401) y en una posición de bloqueo del primer tope móvil (501), dicho primer tope móvil (501) representa un obstáculo para que el elemento de cierre (5) pase a través de la tapa (4), ya que tocaría con el cuerpo principal (400) de la tapa (4). Sin embargo, cuando la puerta está abierta, y los toques móviles se encuentran al otro lado de la ranura (401), la superficie inclinada (504) de los primer y segundo
 70 toques móviles les permiten que, mediante una presión contra el cuerpo principal (400) de la tapa (4), pasen de la

- posición de bloqueo a la posición de apertura. Esto permite que se pueda cerrar una puerta fija pivotante sin necesidad de actuar sobre los topes móviles por medio del tirador (502) por motivos de seguridad. Debido a que la superficie inclinada (504) sólo se encuentra en un sentido, no es posible que la puerta se abra sin accionar el tirador (502). En otras realizaciones, este tirador (502) puede ser sustituido por cualquier medio que realice la misma función de activar los topes móviles (501, 503) para que pasen de la posición de bloqueo a la posición de apertura. Además, en realizaciones particulares, el elemento de cierre comprende un resorte que permite al primer tope móvil (501) pasar de la posición de apertura a la posición de bloqueo. En otras realizaciones, en lugar de un muelle o resorte, el elemento de cierre incluye elementos activados por control remoto, cerraduras, etc.
- Además, en otras realizaciones particulares, ilustradas por las figuras 6b, 6c, 6d y 6e se observa cómo la tapa (4) comprende adicionalmente un alojamiento (402) adecuado para recibir y retener al menos una porción del segundo tope móvil (503) del elemento de cierre (5). Esto permite que el elemento de cierre (5) quede fijo con respecto a la tapa (4) en tres posiciones distintas, que se pueden observar en las figuras 7a, 7b, 7c: una primera posición, cuando la puerta fija pivotante (3) está cerrada, en la que tanto el primer tope móvil como el segundo tope móvil están a un lado de la ranura, retenidos por ella; una segunda posición de ventilación en la que el segundo tope móvil están al menos parcialmente introducidos en el alojamiento (402); una tercera posición en la que la puerta está abierta y ninguno de los topes móviles (501, 503) están retenidos ni por la ranura (401) ni por el alojamiento (402). El segundo tope móvil (503) permite por tanto una posición de apertura llamada de ventilación, en la que la puerta fija pivotante queda ligeramente abierta y bloqueada, permitiendo así el paso de aire y por tanto la ventilación del espacio o habitáculo cerrado con el sistema.

La figura 8 muestra algunos elementos de un dispositivo de cierre (10) según la invención:

- un carril superior (11)
 - un carril inferior (12)
 - una puerta fija pivotante (3) situada entre el carril superior (11) y el carril inferior (12), comprendiendo la puerta fija pivotante (3) un perfil superior (31) y un perfil inferior (32);
 - una tapa (4) unida de manera fija al carril superior (11),
 - un elemento de cierre (5) unido al perfil superior (31) de la puerta fija pivotante (3).
- En esta figura se observa la posición relativa entre estos elementos: el elemento de cierre (5) es adecuado para permitir la apertura total o parcial (posición de ventilación) o el cierre de la puerta fija pivotante (3) con respecto al carril superior (11) e inferior (12).

Lista de referencias

- (10) Dispositivo de cierre
- (1) Primera pieza de apoyo
- (101) Primera porción de la primera pieza de apoyo
- (102) Bordes convergentes de la primera pieza de apoyo
- (103) Bordes de tope menor de la primera pieza de apoyo
- (103') Borde de tope mayor de la primera pieza de apoyo
- (104) Segunda porción de la primera pieza de apoyo
- (2) Segunda pieza de apoyo
- (201) Primera porción de la segunda pieza de apoyo
- (202) Bordes convergentes de la segunda pieza de apoyo
- (203) Bordes de tope menor de la segunda pieza de apoyo
- (203') Borde de tope mayor de la segunda pieza de apoyo
- (204) Segunda porción de la segunda pieza de apoyo
- (205) Ranura de la segunda pieza de apoyo
- (3) Puerta fija pivotante
- (31) Perfil superior de la puerta fija pivotante
- (32) Perfil inferior de la puerta fija pivotante
- (33, 34, 35) Panel deslizante pivotante
- (331, 341, 351) Perfil superior del panel deslizante pivotante
- (4) Tapa
- (400) Cuerpo principal de la tapa
- (401) Ranura de la tapa
- (402) Alojamiento de la tapa
- (5) Elemento de cierre
- (500) Cuerpo principal del elemento de cierre
- (501) Primer tope móvil del elemento de cierre
- (502) Tirador del elemento de cierre
- (503) Segundo tope móvil del elemento de cierre
- (504) Superficie inclinada del elemento de cierre

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo de cierre (10) caracterizado por comprender:
 5 un carril superior (11);
 un carril inferior (12);
 una puerta fija pivotante (3), dispuesta entre el carril superior (11) y el carril inferior (12), comprendiendo la puerta fija pivotante (3) un perfil superior (31) y un perfil inferior (32), y estando la puerta fija pivotante (3) adaptada para
 10 una tapa (4) fijada al carril superior (11), comprendiendo la tapa (4) una ranura (401);
 un elemento de cierre (5) fijado al perfil superior (31) de la puerta fija pivotante (3), comprendiendo el elemento de cierre (5) un primer tope móvil (501), de modo que en una posición de apertura del primer tope móvil (501) el elemento de cierre (5) puede pasar a través de la ranura (401) de la tapa (4) y en una segunda posición de bloqueo del primer tope móvil (501), dicho primer tope móvil (501) representa un obstáculo para que el elemento de cierre (5) pase a través de la tapa (4).
 15
- 2.- Dispositivo de cierre (10) según la reivindicación 1, caracterizado por que el primer tope móvil (501) comprende una superficie inclinada (504), de modo que puede pasar de la posición de bloqueo a la posición de apertura mediante presión efectuada en dicha superficie inclinada (504), como resultante, por ejemplo, de forzar el primer tope móvil (501) contra una superficie fija que forma cierto ángulo con respecto a dicha superficie inclinada.
 20
- 3.- Dispositivo de cierre (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el primer tope móvil (501) es activable de modo que pase de la posición de bloqueo a la posición de apertura por medio de un tirador (502), o bien por medio de un cable o bien por medio de un dispositivo remoto o cualquier otro dispositivo adecuado.
 25
- 4.- Dispositivo de cierre (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de cierre (5) comprende medios de restauración que permiten al primer tope móvil pasar de la posición de apertura a la posición de bloqueo, tales como muelles, resortes, elementos activados por control remoto, cerraduras o similares.
 30
- 5.- Dispositivo de cierre (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de cierre (5) comprende un segundo tope móvil (503), solidario con el primer tope móvil (501), de modo que cuando el primer tope móvil (501) se encuentra en la posición de apertura, el segundo tope móvil también se encuentra en la posición de apertura, y cuando el primer tope móvil (501) se encuentra en la posición de bloqueo, el segundo tope móvil también se encuentra en la posición de bloqueo; y
 35 que la tapa comprende un alojamiento (402) adecuado para recibir y retener al menos una porción del segundo (503) tope móvil.
- 6.- Dispositivo de cierre (10) según la reivindicación 5, caracterizado por que el elemento de cierre (5) comprende adicionalmente un tirador (502) adaptado para cambiar la posición del primer tope móvil (501) y/o del segundo tope móvil (503) entre la posición de apertura y la posición de bloqueo.
 40
- 7.- Dispositivo de cierre (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende adicionalmente
 45 al menos un panel deslizante y pivotante (33, 34, 35), cada uno de ellos comprendiendo un perfil superior (331, 341, 351);
 una primera pieza de apoyo (1) fijada al carril superior (11); y
 una segunda pieza de apoyo (2) fijada al perfil superior (331, 341, 351) del al menos un panel deslizante y pivotante (33, 34, 35);
 50 donde la primera pieza de apoyo (1) comprende una primera porción (101) destinada a sobresalir del carril superior (11), comprendiendo esta primera porción (101) de la primera pieza de apoyo (1) al menos dos bordes convergentes (102) y dos bordes de tope (103, 103') que forman entre 80° y 100° con respecto a los bordes convergentes (102);
 donde cada una de las segundas piezas de apoyo (2) comprende una primera porción (201) destinada a sobresalir de cada uno de los perfiles superiores (331, 341, 351) del al menos un panel deslizante y pivotante (33, 34, 35); comprendiendo esta primera porción (201) de la segunda pieza de apoyo (2) al menos dos bordes convergentes (202), estando al menos uno de los bordes convergentes (202) de la primera porción (201) de la segunda pieza de apoyo (2) destinado a apoyarse sobre uno de los bordes convergentes (102) de la primera porción (101) de la primera pieza de apoyo (1); comprendiendo adicionalmente la primera porción de la segunda pieza de apoyo (2)
 55 dos bordes de tope (203, 203') que forman entre 80° y 100° con respecto a los bordes convergentes (202), siendo estos bordes de tope paralelos a la dirección principal del perfil superior (31) de la puerta fija pivotante (3).
 60
- 8.- Dispositivo de cierre (10) según la reivindicación 7, caracterizado por que la primera pieza de apoyo (1) comprende una segunda porción (104) destinada a estar introducida en el carril superior (11), de modo que esta segunda porción (104) se encuentra aislada de cualquier primera porción de cualquier otra primera pieza de apoyo (1).
 65
- 9.- Dispositivo de cierre (10) según cualquiera de las reivindicaciones 7 o 8, caracterizado por que la segunda pieza

ES 1 169 413 U

- de apoyo (2) comprende una segunda porción (204), unida a la primera porción (201) de la segunda pieza de apoyo (2) por medio de una ranura (205), estando esta segunda porción (204) de la segunda pieza de apoyo (2) destinada a estar introducida dentro del perfil superior (331, 341, 351) del al menos un panel deslizante y pivotante (33, 34, 35), de modo que la sección en planta de la primera porción (201) de la segunda pieza de apoyo (2) es mayor que la sección en planta de la segunda porción (204) de la segunda pieza de apoyo (2).
- 5
- 10.- Dispositivo de cierre (10) según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizado por que la puerta fija pivotante (3) y el al menos un panel deslizante y pivotante (33, 34, 35) tiene un espesor (h), y el dispositivo de cierre (10) comprende una pluralidad de primeras piezas de apoyo (1) de modo que la distancia entre las primeras porciones (101) de dos primeras piezas de apoyo (1) adyacentes es mayor que cuatro veces el espesor de la puerta fija pivotante (3) y del al menos un panel deslizante y pivotante (33, 34, 35).
- 10
- 11.- Dispositivo de cierre (10) según la reivindicación 10, caracterizado por que comprende un número de primeras piezas de apoyo que es la cuarta parte del número de paneles deslizantes y pivotantes, redondeando hacia el siguiente número natural si la cuarta parte no es un número natural.
- 15
- 12.- Dispositivo de cierre (10) según la reivindicación 11, caracterizado por que cada uno de los perfiles superiores (331, 341, 351) del al menos un panel deslizante y pivotante (33, 34, 35) comprende un primer borde, y que en cada uno de los paneles deslizantes, la segunda pieza de apoyo se encuentra a una distancia cada vez menor del primer borde del perfil superior del panel correspondiente, de modo que para cada par de paneles consecutivos, es constante la diferencia entre la distancia de la segunda pieza de apoyo al primer borde del perfil superior de un panel y la distancia de la segunda pieza de apoyo al primer borde del perfil superior del otro panel.
- 20
- 13.- Dispositivo de cierre (10) según cualquier de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la primera pieza de apoyo y/o la segunda pieza de apoyo y/o la tapa y/o el elemento de cierre comprenden medios de fijación por roscado o por un medio alternativo de fijación.
- 25

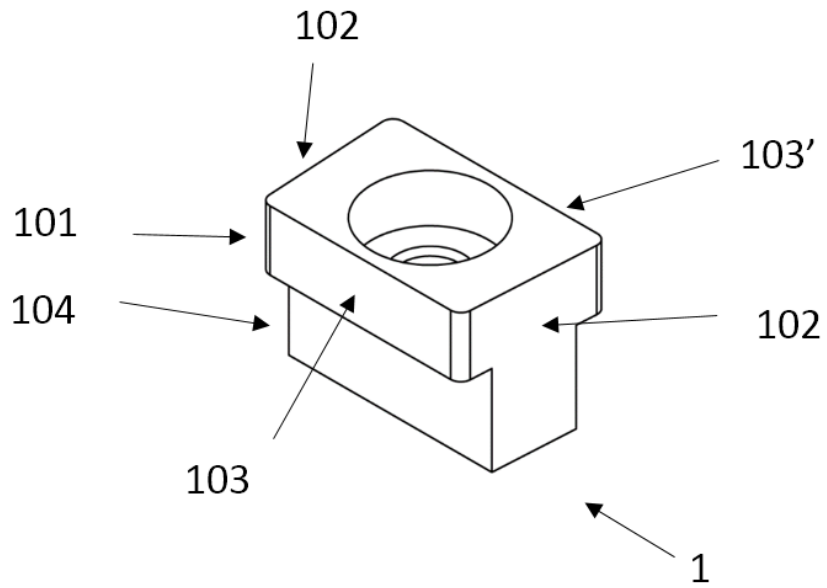


Fig. 1

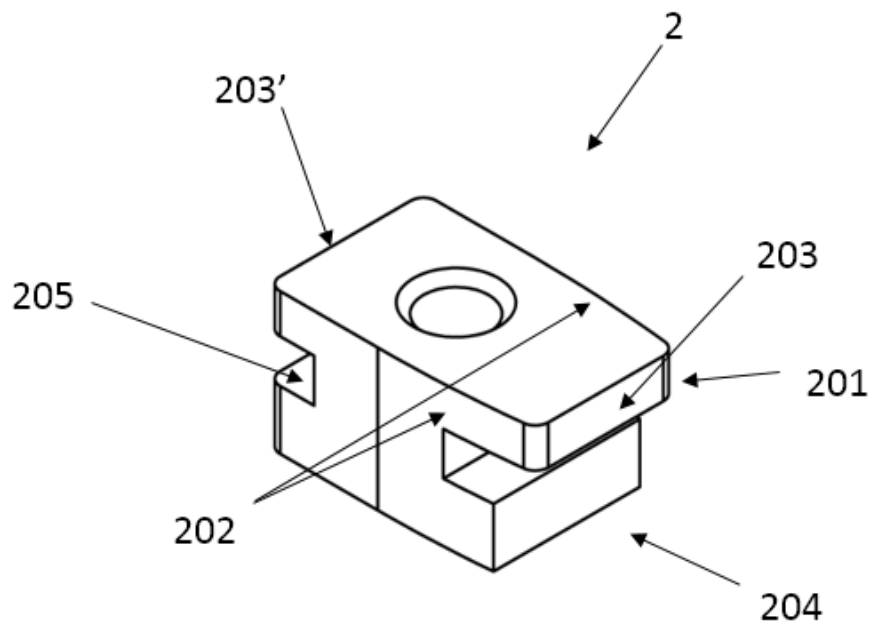


Fig. 2

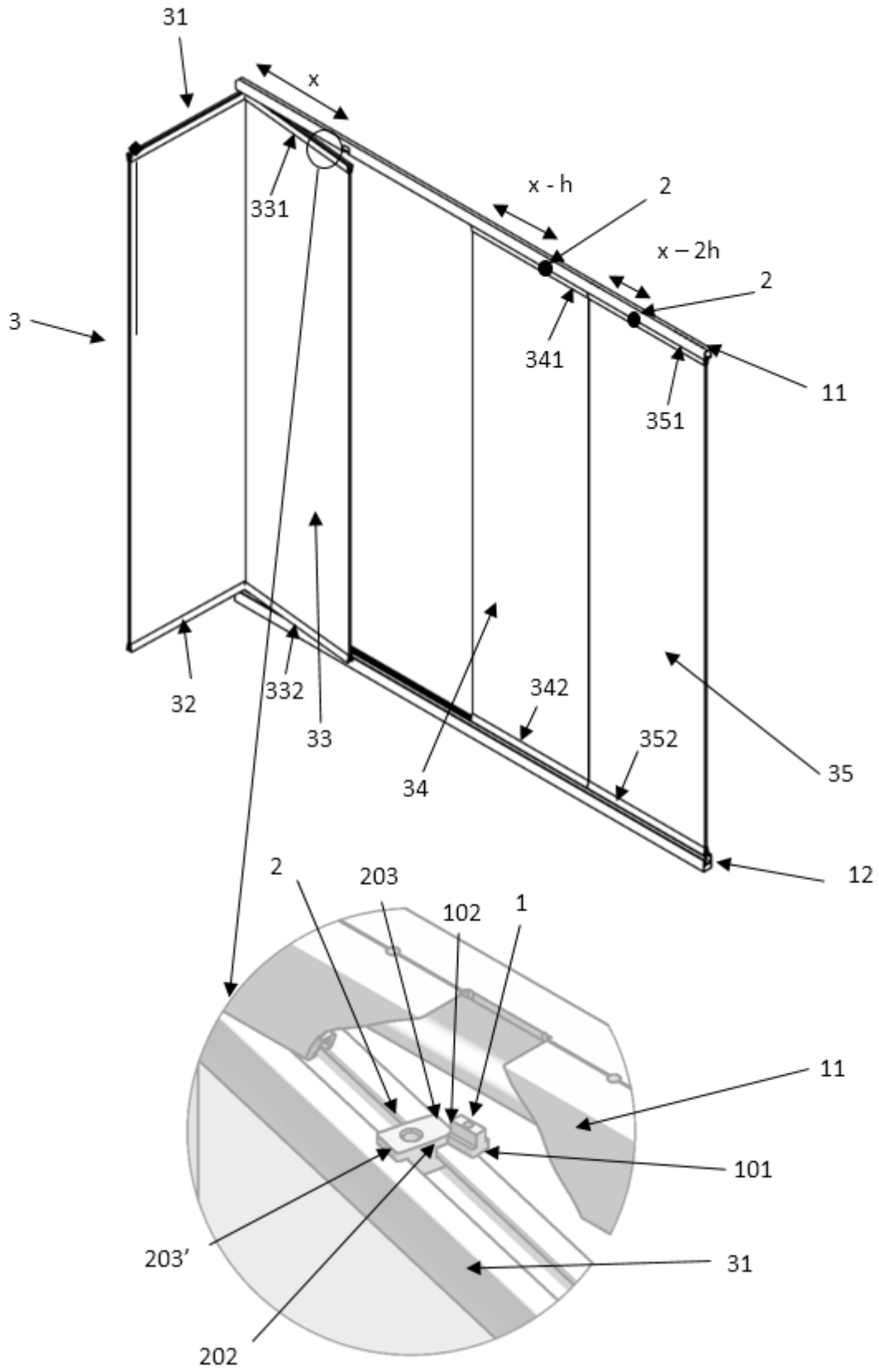


Fig. 3

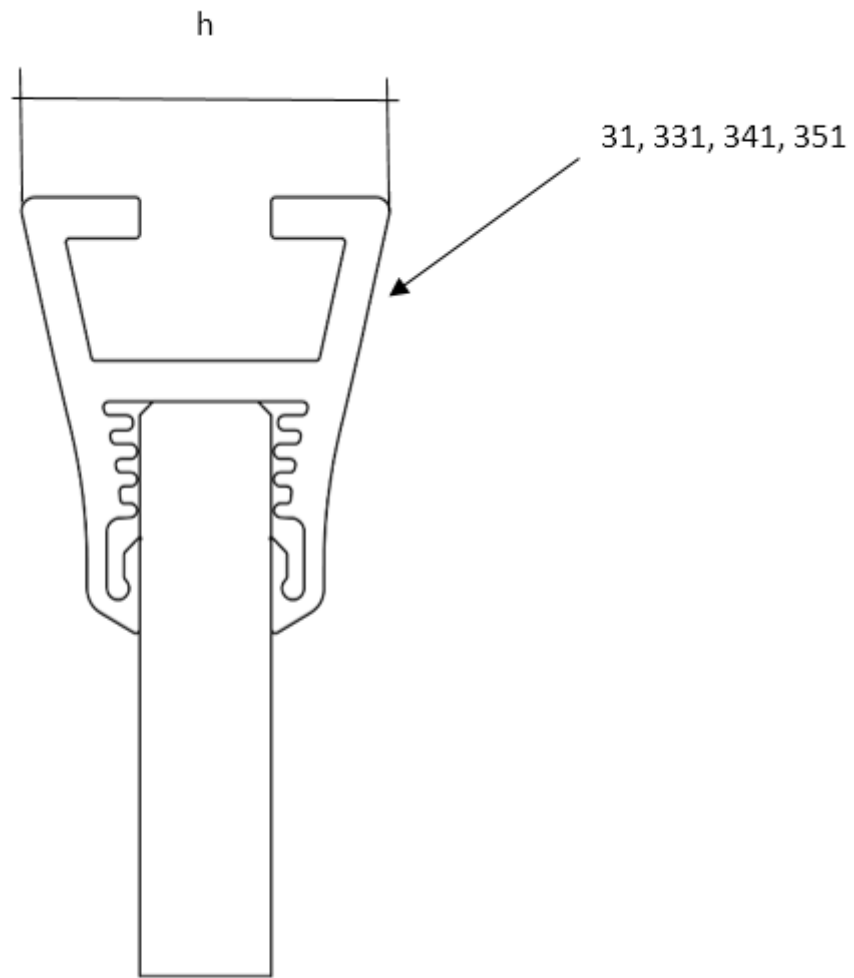


Fig. 4

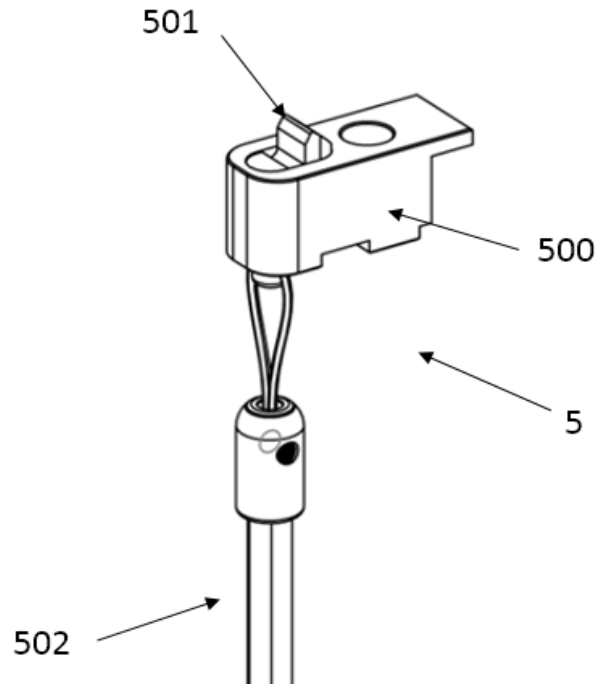


Fig. 5a

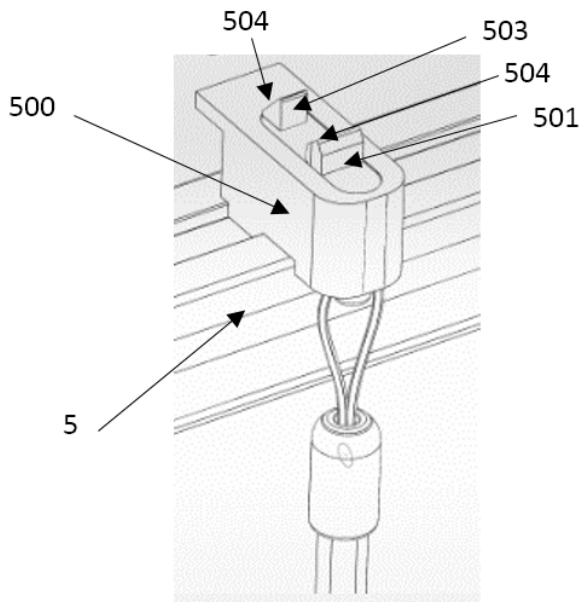


Fig. 5b

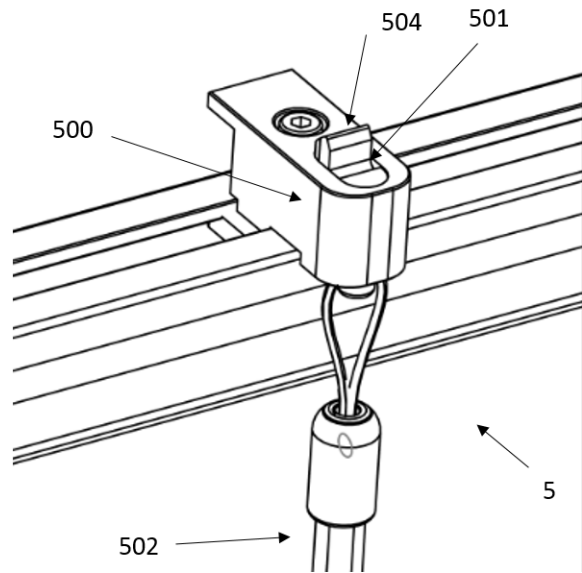


Fig. 5c

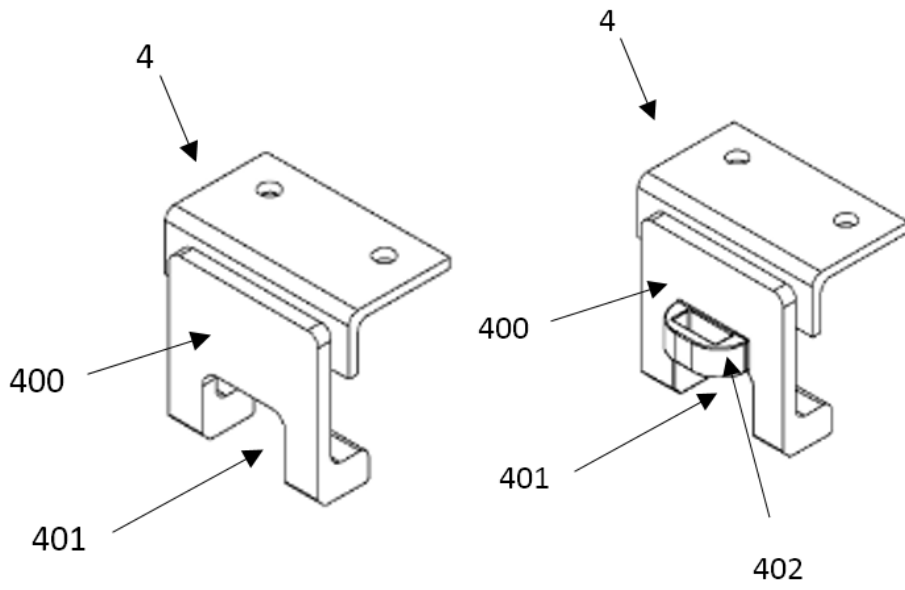


Fig. 6a

Fig. 6b

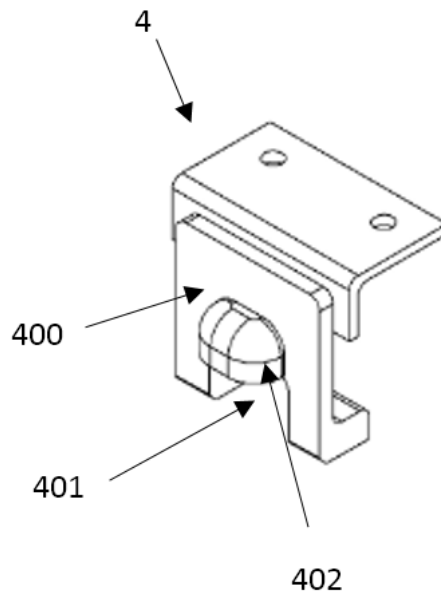


Fig. 6c

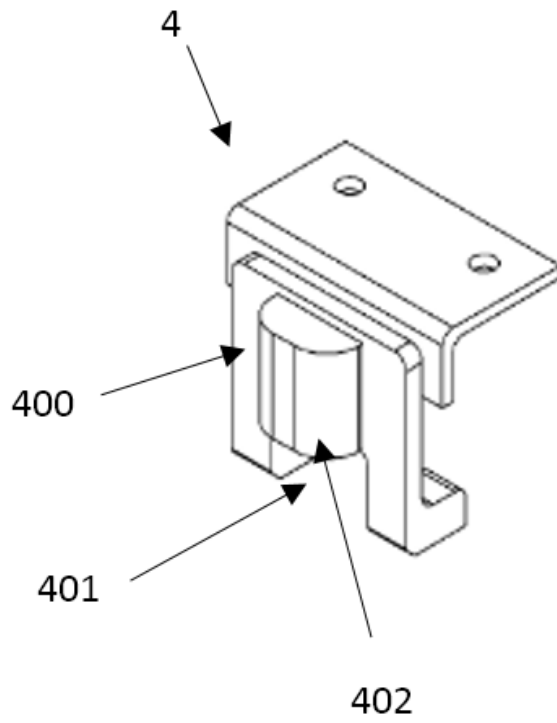


Fig. 6d

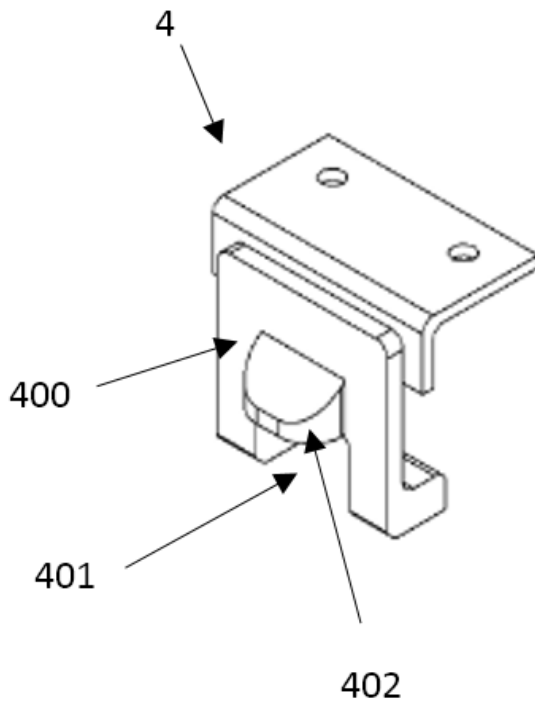


Fig. 6e

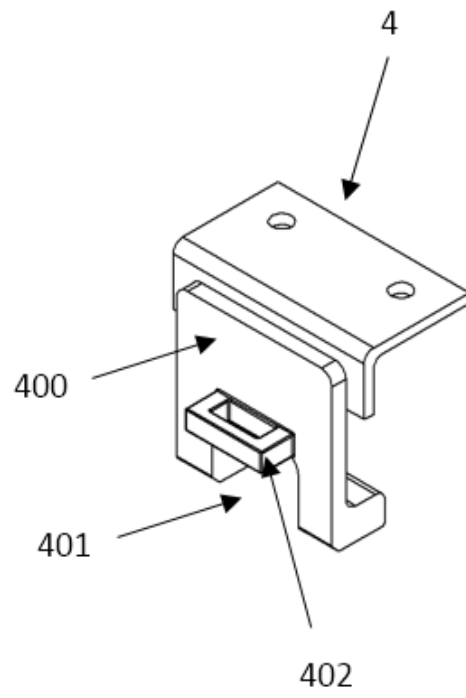


Fig. 6f

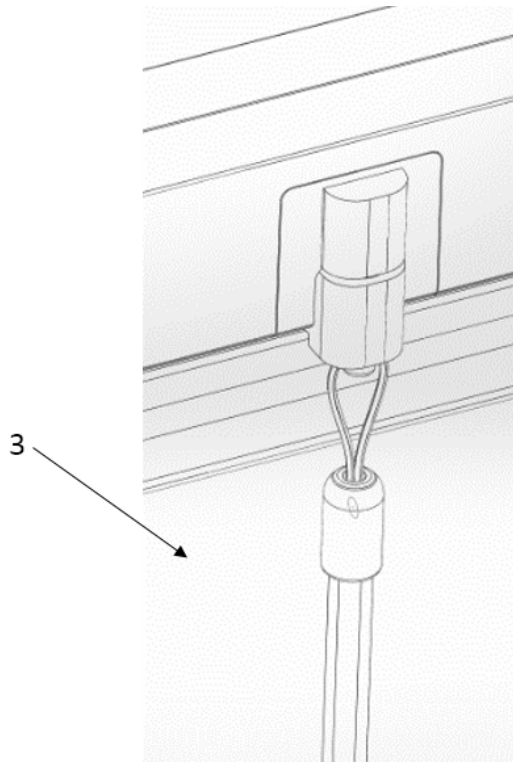


Fig. 7a

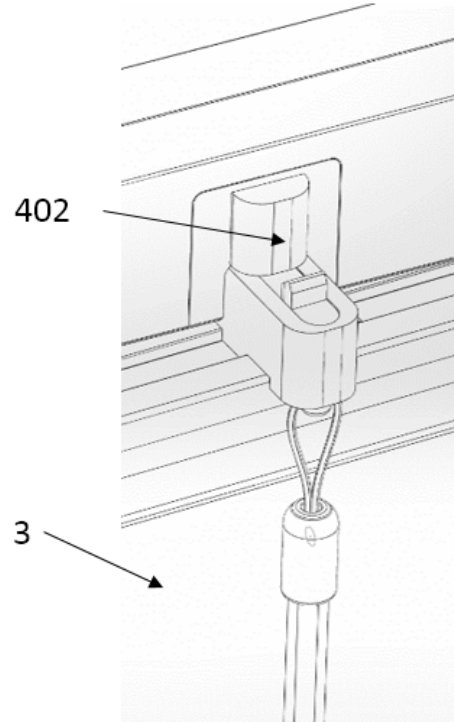


Fig. 7b

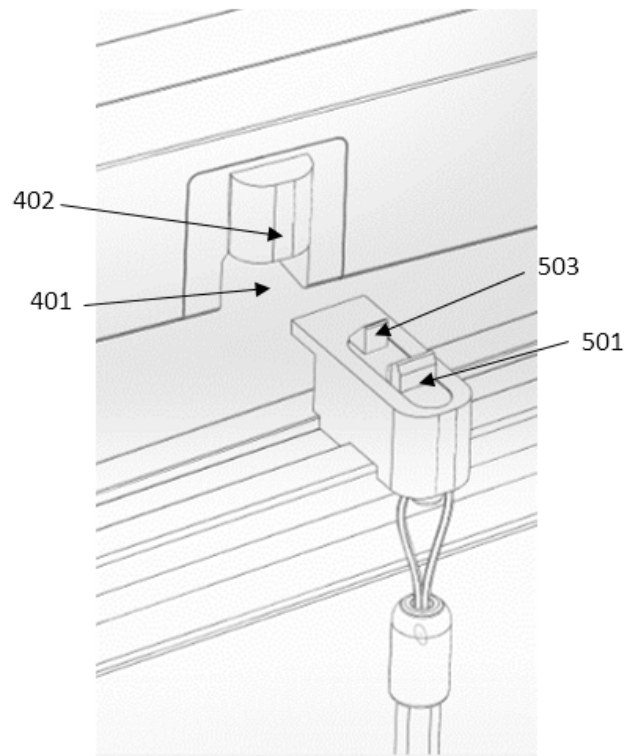


Fig. 7c

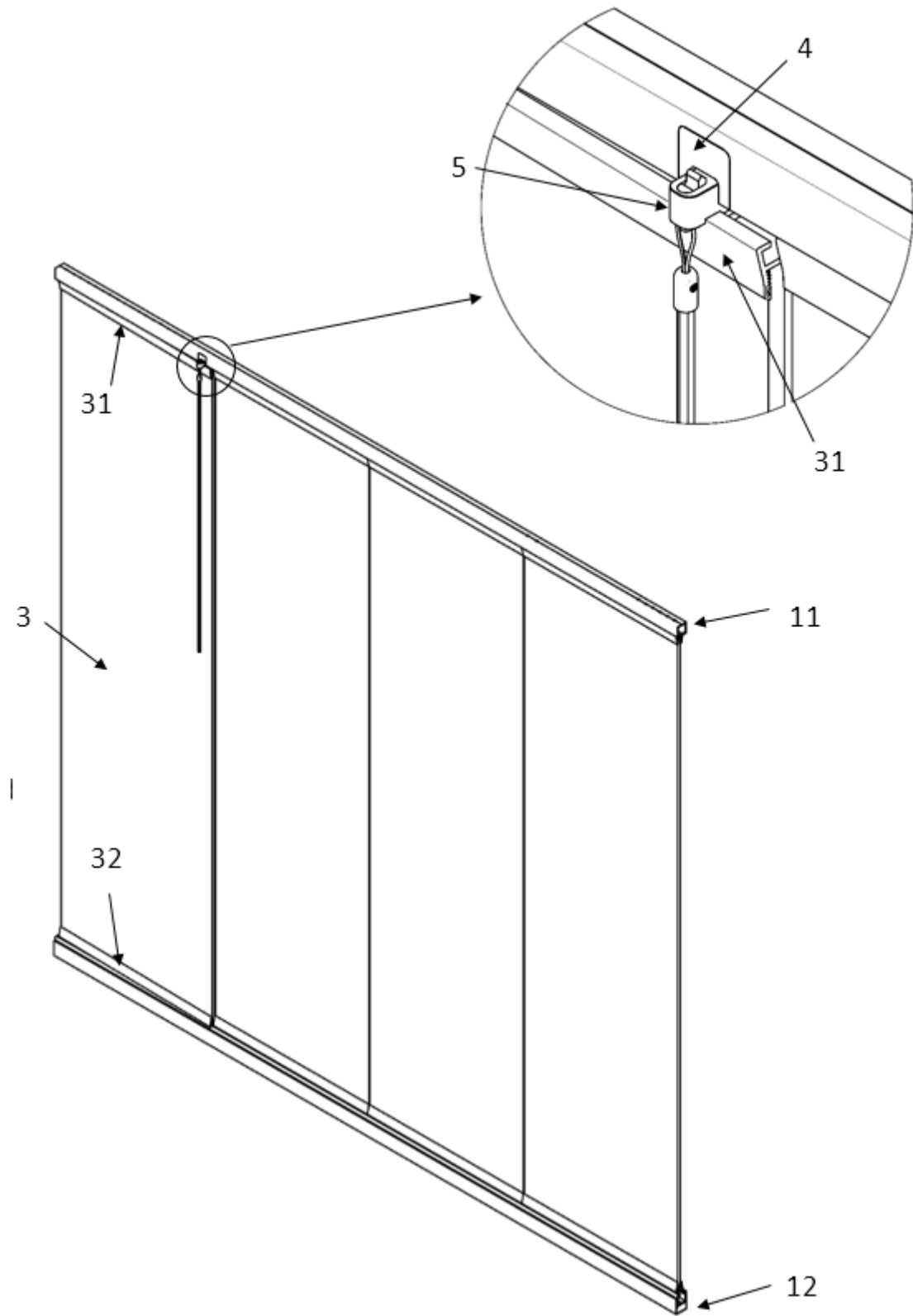


Fig. 8