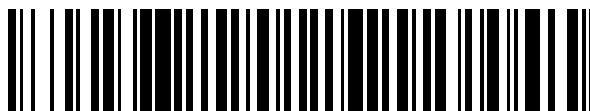


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 725 006**

51 Int. Cl.:

E06B 1/52 (2006.01)

E06B 7/36 (2006.01)

E05D 15/24 (2006.01)

E06B 3/48 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.10.2016** **E 16194029 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.02.2019** **EP 3156578**

54 Título: **Puerta seccional**

30 Prioridad:

16.10.2015 DE 102015117646

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

18.09.2019

73 Titular/es:

ALPHA DEUREN INTERNATIONAL BV (100.0%)
Eekhegstraat 3
6942 GB Didam, NL

72 Inventor/es:

El inventor ha renunciado a ser mencionado

74 Agente/Representante:

AZNÁREZ URBIETA, Pablo

ES 2 725 006 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

Puerta seccional

5 La invención se refiere a una puerta seccional con una hoja de puerta movable que se compone de numerosos elementos de panel unidos entre sí de forma giratoria por medio de bisagras. La hoja de puerta seccional es desplazable por guías laterales.

10 La patente EP 0318455A1 describe una puerta seccional con áreas de puerta a lo largo del ancho de la hoja de puerta y formadas solo con respecto a una fracción de la altura de la apertura de la puerta, que contienen un relleno aislante cubierto por una envoltura externa. Estas áreas de puerta están unidas entre sí por bisagras, las cuales al mismo tiempo contienen ejes para rodillos que discurren en guías laterales. Las bisagras están dispuestas en un lado interno de las áreas de puerta. Así, entre los extremos laterales, verticales de las áreas de puerta y los carriles de guía laterales, se abre una gran abertura en la que es posible una intervención de personas u objetos.

La patente US 6.655,422 B2 muestra una puerta seccional con una construcción equivalente. En esta realización persiste la misma problemática en el sentido de una intervención lateral en la zona de las guías.

15 La patente EP 1 650 393 A1 muestra una puerta seccional desplazable en carriles de guía mediante bisagras que disponen de rodillos y a su vez unen los diferentes elementos de panel. Los ejes de rodillo no forman los ejes de bisagra. En la parte interior de los elementos de panel se han fijado chapas con un lado angulado, cuya anchura se extiende hasta los carriles de guía.

20 Es por tanto objetivo de la patente evitar la desventaja de puertas seccionales en las cuales es posible una intervención lateral en los carriles de guía, para así garantizar un funcionamiento seguro. La solución debe además ser aplicable a todas las realizaciones de puertas seccionales.

El objetivo de la invención se alcanza con las características de la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes de la reivindicación principal reproducen una realización adicional del concepto inventivo.

25 Con el fin de reducir el riesgo de accidentes en puertas seccionales de cualquier tipo, preferiblemente al menos una parte de las guías laterales en forma de secciones de carril de guía se realiza con un diseño estructural que no afecte al desplazamiento de la hoja de puerta. En construcciones de este tipo en las que esencialmente discurren verticalmente las secciones de carril de guía inferiores se evitan accidentes, ya que la parte inferior de las guías laterales es la mayor fuente de riesgos. Dado que de manera intencionada o no siempre se da una intervención en las secciones de carril de guía laterales, la invención propone una disminución del ancho de apertura entre un borde lateral o un plano de los diferentes paneles y la formación de las secciones de carril guía que discurren esencialmente verticales. Esto requiere diseñar dicho ancho de apertura de tal manera que además de evitar la intervención de personas en dicha zona, se preserve la capacidad funcional de la puerta seccional básicamente sin limitaciones.

30 Como las bisagras que unen los diferentes elementos de panel están dispuestas en la parte interior se forma entre dos bisagras adyacentes un espacio intermedio abierto que es mayor que la superficie de las bisagras. El concepto inventivo parte de la base de que el espacio intermedio entre cada bisagra quede cerrado, según un ejemplo de realización preferido, con al menos una o varias piezas espaciadoras a cada lado de la hoja de puerta. Este tipo de construcción es sencillo de realizar. Las bisagras utilizadas no comprenden ningún orificio sobresaliente de bisagra en el que introducir el tornillo de bisagra, de forma que se mantiene una altura de construcción constante de este tipo de bisagras.

35 Con este ejemplo especial de construcción es posible formar en las bisagras un eje de rodillos. El eje de rodillo forma al mismo tiempo el pasador de bisagra que se introduce en las pestañas de bisagra a unir. Esto permite mantener la movilidad de la bisagra y al mismo tiempo poder fijar y posicionar el eje de rodillo. El eje de rodillos dispone en uno de sus extremos de al menos un rodillo y un medio de guía para así permitir el desplazamiento de la hoja de la puerta seccional en los carriles de guía laterales.

40 Con el fin de cerrar hacia el exterior, para reducir el riesgo, el área de apertura entre las secciones del carril de guía sustancialmente verticales, se recurre a un revestimiento que se puede disponer en las secciones de carril de guía sustancialmente verticales o incluso también en la zona de los marcos o bastidores fijos de la hoja de la puerta. La fijación se realiza de tal manera que además de la capacidad de ajuste de la distancia a la superficie del elemento de panel es posible un desmontaje sencillo para el mantenimiento. Además, en los lados interiores del panel también se impide una posible intervención entre dos bisagras o pestañas de bisagra adyacentes al insertar piezas espaciadoras entre las pestañas de bisagra opuestas cuya altura corresponde a dichas pestañas de bisagra. Esto crea en el panel un revestimiento casi continuo de la superficie. Con esta combinación de revestimiento y cubiertas se crea un ancho de apertura muy pequeño en el que una intervención ya sea consciente o involuntaria no será posible. Debido a la posibilidad de ajuste del ancho de apertura, se pueden tener siempre en cuenta las condiciones locales y así ajustar fácilmente el ancho de apertura.

En un ejemplo de realización preferido, el ancho de la apertura es de solo 15 mm o menos, preferiblemente de 12 mm o menos, particularmente preferiblemente de 11 mm, 10 mm o menos, e incluso puede ser normalmente de menos de 10 mm. En un ejemplo de realización muy especial, es posible formar el ancho de apertura de solo 8 mm o menos, preferiblemente de 6 mm o menos.

- 5 En otro ejemplo de realización preferido, es posible que en el caso de elementos de panel particularmente estrechos utilizados en puertas de alta velocidad o puertas en espiral, se pueda prescindir de medios de cobertura adicionales. En tal ejemplo de realización, los elementos de panel estrechos interconectados de forma pivotante pueden enrollarse alrededor de un eje. Aquí es posible que las pestañas de las bisagras de una o varias piezas estén diseñadas de forma que cubran sustancialmente toda la altura del elemento de panel hasta los respectivos pernos de bisagra, sin formar un espacio intermedio entre dos pestañas de bisagra. Incluso con una construcción de este tipo se consigue, mediante el diseño del revestimiento exterior y la construcción de las pestañas de bisagra, que la zona lateral de los carriles guía comprenda un ancho de apertura pequeño.

Otras ventajas, características y posibles aplicaciones de la presente invención se harán evidentes a partir de la siguiente descripción junto con los ejemplos de realización ilustrados en los dibujos.

- 15 En la descripción, las reivindicaciones y los dibujos se utilizan los términos y los números de referencia asociados, incluidos en la lista de números de referencia adjunta. Los dibujos muestran lo siguiente:

- Figura 1 una vista seccional a través de un elemento de panel con carriles de guía laterales;
 Figura 2 una vista en perspectiva de un fragmento de una puerta seccional;
 20 Figura 3 una vista de un fragmento con un dispositivo de bisagra y una pieza espaciadora;
 Figura 4 igual que la figura 3, pero desde un ángulo de visión diferente;
 Figura 5 una bisagra con una pieza espaciadora vista desde el lateral del panel
 Figura 6 una bisagra con pieza espaciadora vista desde atrás;
 Figura 7 un ejemplo de realización preferido de una pieza espaciadora; y
 25 Figura 8 un ejemplo de realización preferido de un revestimiento.

- La figura 1 muestra una vista seccional a través de un elemento de panel 6 con una parte adyacente, a saber, una sección de un marco o un bastidor 2 y el carril de guía 1 contenido en el mismo. Dentro del carril de guía 1 se consigue por medio de rodillos 3, montados sobre un eje de rodillo 4 en un soporte de eje 5, una movilidad de una hoja de puerta seccional 19 formada por varios elementos de panel 6. La hoja de puerta seccional 19 consiste en elementos de panel individuales 6, que están unidos de manera pivotante entre sí a través de bisagras 35 que se encuentran en un lado interior 18 de panel. Estas bisagras 35 permiten al mismo tiempo, por su construcción, que no sea necesario un soporte de eje cuando el eje de rotación forme parte de la bisagra 35, en particular mediante la unión de las pestañas de las bisagras entre sí. Los rodillos 3 están guiados por los carriles de guía 1, dispuestos lateralmente de forma fija al lado de la hoja de puerta seccional 19. En las puertas seccionales, que pueden diseñarse de muchas formas diferentes, como puertas en espiral o puertas de alta velocidad, los carriles de guía 1 están formados de forma sustancialmente recta en el área vertical. Solo por encima de un dintel o similar, se puede proporcionar la formación de una espiral o una bobina. De la misma manera, sin embargo, cuando se trata por ejemplo de una puerta de elevación, los carriles de guía 1 solo pueden discurrir verticalmente. Además, junto con los carriles de guía sustancialmente verticales 1, también son posibles secciones de arco adyacentes con carriles de guía adyacentes, sustancialmente horizontales.

- Para poder realizar una construcción segura de una puerta seccional, se recurre según la figura 1, a un revestimiento 8 que sella las zonas de las secciones esencialmente verticales del carril de guía 1 hacia el exterior. Dicho revestimiento 8 está sujeto al carril de guía 1 o a la parte del bastidor 2 a través de un ramal 9. Un extremo del ramal 9 se fusiona en un ramal espaciador angulado 11, que puede extenderse sustancialmente paralelo al lado interior 18 del panel. La longitud del ramal espaciador 11 se mide en base a las condiciones locales y debe sobrepasar la zona de la hoja de la puerta de forma que un ángulo 10 existente en el extremo del ramal espaciador 11 cubra el extremo de una cara frontal 14 del elemento de panel 6. Sin embargo, el revestimiento 8 no debe sobrepasar la zona de apertura de la hoja de la puerta.

- La zona de las bisagras 35, de las cuales respectivamente cada pestaña de bisagra está montada en uno de los elementos de panel adyacentes 6, así como una sección intermedia, pueden cubrirse con un cerramiento 13. Dicho cerramiento 13 puede consistir, por ejemplo, en un perfil espaciador 17, que en su extensión longitudinal mide la altura esencial del elemento de panel 6 o únicamente el área entre las pestañas de bisagra dispuestas una al lado de otra. El cerramiento 13 se puede también extender alrededor de la cara frontal 14 del elemento de panel 6 mediante un ramal de contacto 15, provisto preferiblemente de un ramal final circundante 16, que se apoya en la parte delantera, es decir en el exterior del elemento de panel 6. La terminación del ramal circundante 16, o de la superficie exterior del elemento de panel 6, puede completarse mediante una junta adicional 7.

- Por encima del cerramiento 13, que es recto y plano en su superficie, se encuentra a cierta distancia el ángulo 10. Esta distancia se considera el ancho de apertura 12. Este ancho de apertura 12 debe dimensionarse de modo que se evite una intervención consciente o involuntaria en el área de detrás del revestimiento 8. La seguridad para las personas se incrementa sustancialmente con un ancho de apertura 12 de 15 mm o menos, preferiblemente 12 mm o menos, más preferiblemente 11 mm o menos o incluso 10 mm o menos. Además, en aplicaciones muy especiales el ancho de

apertura 12 puede comprender solo un resquicio de 8 mm o menos, preferiblemente de 6 mm o menos. Está claro que con estas dimensiones del ancho de apertura 12 no es posible una intervención en el área de los carriles de guía 1, que se encuentran detrás y están realizados esencialmente en vertical.

Para ajustar el ancho de apertura exacto 12 y, por lo tanto, tener en cuenta las condiciones locales, es posible permitir un ajuste 33 entre el revestimiento 8 y las piezas estacionarias.

En el ejemplo de realización según la figura 2, se muestra un fragmento de una puerta seccional desde su parte inferior en una vista en perspectiva recortada. En este caso, los elementos de panel 6 de la hoja de puerta seccional 19 están conectados entre sí de forma pivotante mediante bisagras 35 y eventualmente además mediante bisagras 22. El diseño de doble bisagra 22 y 35 se puede dar en casos de anchuras de hoja de puerta particularmente grandes. El elemento de panel más inferior 6 está provisto de una junta inferior 20.

Las bisagras 35 se han montado en los extremos laterales de los elementos de panel 6 en el lado interior 18 del panel. En este caso el perno de bisagra, que se encuentra normalmente entre las dos pestañas de la bisagra 35, también se forma simultáneamente con el eje del rodillo 4 para los rodillos 3. Así, por medio de las dos pestañas de bisagra unidas por el eje de rodillo 4 se forman al mismo tiempo los soportes de eje 5. Entre dos bisagras adyacentes 35 se muestra respectivamente una pieza espaciadora 25. La ilustración en las figuras 2 y 3 muestra, en particular, que la pieza espaciadora 25 tiene una altura 38 igual a una altura 37 de las pestañas de la bisagra 35. Así en el diseño vertical de la hoja de puerta seccional 19 se forma un cerramiento sustancialmente continuo en el lado interior 18 del panel. Entre un ramal 21, unido al ángulo 10, y la superficie de las piezas espaciadoras 25, así como de las bisagras 35, se encuentra el ancho de apertura 12. De la figura 2 se desprende claramente, que debido a las pequeñas dimensiones del ancho de apertura 12, no es posible una intervención en el área lateral del carril de guía 1 con los rodillos 3. El diseño de este tipo de hoja de puerta seccional es más seguro para el uso diario que el del estado actual de la técnica.

En la vista recortada de la Figura 4, se muestra más claramente que la pieza espaciadora 25 se puede disponer delante de la pestaña de la bisagra 35, o como muestra la figura 6, se coloca debajo de la pestaña de bisagra y al mismo tiempo se une al lado interior 18 del panel en unión positiva y por adherencia a través de orificios de fijación 36 de las pestañas de bisagra.

Las vistas de las Figuras 4 y 5 muestran además que el eje de rodillo 4 se ubica prácticamente en el medio de la altura 37 de la bisagra 35. En un extremo del eje de rodillo 4, se muestra una construcción de un soporte de rodillo 23, en cuyos extremos están dispuestos sendos rodillos 3 de manera giratoria. Las dos pestañas pertenecientes una a la otra están respectivamente montadas sobre los lados interiores 18 de paneles adyacentes, lo cual permite realizar simultáneamente la unión pivotante entre los elementos de panel 6 adyacentes mediante la inserción del eje de rodillo 4. El eje del rodillo 4 puede desplazarse lateralmente en este diseño, lo que no conduce a un ancho de apertura 12 mayor, ya que las bisagras 35 y las piezas espaciadoras 25 se han construido, en lo que a dimensiones se refiere, de manera que el ancho de apertura 12 se mantenga siempre en la medida establecida.

En la figura 6 representa la combinación de la bisagra 35 y la pieza espaciadora 25 desde detrás. Dado que los extremos de la pieza espaciadora 25 muestran una desalineación 31 y se deslizan debajo de la correspondiente pestaña de bisagra, coinciden los orificios de fijación 36 con los orificios 29 de la pieza espaciadora 25 y, por lo tanto, la pieza espaciadora 25 queda fijada al elemento de panel 6 al adherirse las bisagras 35. Debido a la construcción de la pieza espaciadora 25, la cara frontal 14 del elemento de panel 6 también se cierra al mismo tiempo por medio del ángulo de contacto 15, fusionándose dicho ángulo de contacto 15 con un ramal circundante 28 que se proyecta más allá del lado externo del elemento de panel 6.

En una realización en la que las pestañas de bisagra tienen una extensión mayor y en la que al mismo tiempo la altura de los elementos del panel 6 es pequeña, se puede prescindir del uso de piezas espaciadoras 25. En ese caso, por ejemplo, dos pestañas de bisagra adyacentes chocarán entre sí, por lo que no dejarían espacio abierto para una posible intervención.

En la figura 7 se muestra en una representación individual una posible formación de la pieza espaciadora 25, por ejemplo, con un espacio hueco 30. Dado que la pieza espaciadora 25 forma simultáneamente el cierre lateral del elemento de panel 6, se fusiona el lado de contacto 15 con un ramal exterior 27. Una fijación simultánea de las bisagras 35 es posible por la desalineación 31 en los extremos. La pieza espaciadora 25 tiene en su lado delantero 26 una superficie plana. Además de una versión en chapa metálica, la pieza espaciadora 25 también puede consistir en material plástico, con lo que se consigue una reducción de peso de la hoja de puerta seccional 19.

En una vista detallada en perspectiva según la figura 8 se reproduce otra vez el revestimiento 8. Éste se muestra sustancialmente como un perfil en forma de U, siendo el ramal 9 sustancialmente más largo que el ángulo 10. En la parte del extremo de un ramal 21 se pueden aplicar diferentes medios de sellado adicionales, como cepillos o burletes de caucho.

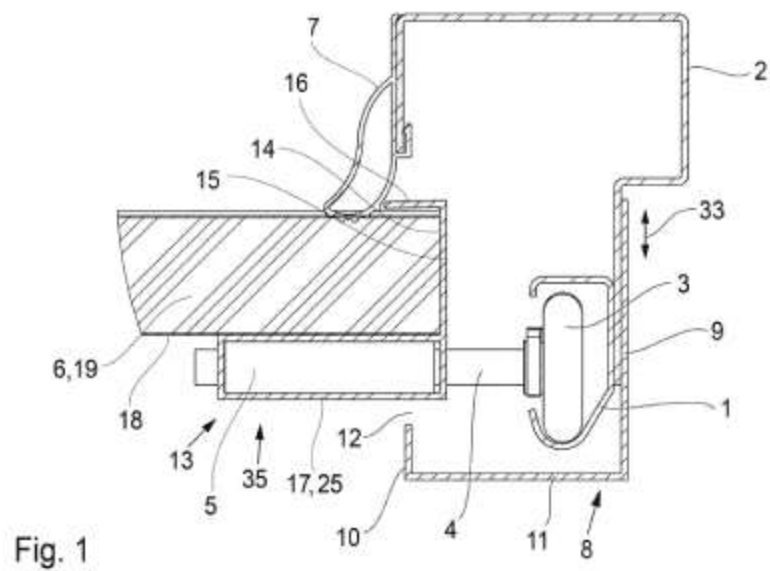
Para la seguridad de puertas diseñadas con carriles de guía 1 dispuestos lateralmente, es suficiente si ésta se realiza con el revestimiento 8 en combinación con las piezas espaciadoras 25 o los perfiles espaciadores 17 hasta una altura de 2 m o sustancialmente 2,50 m o más.

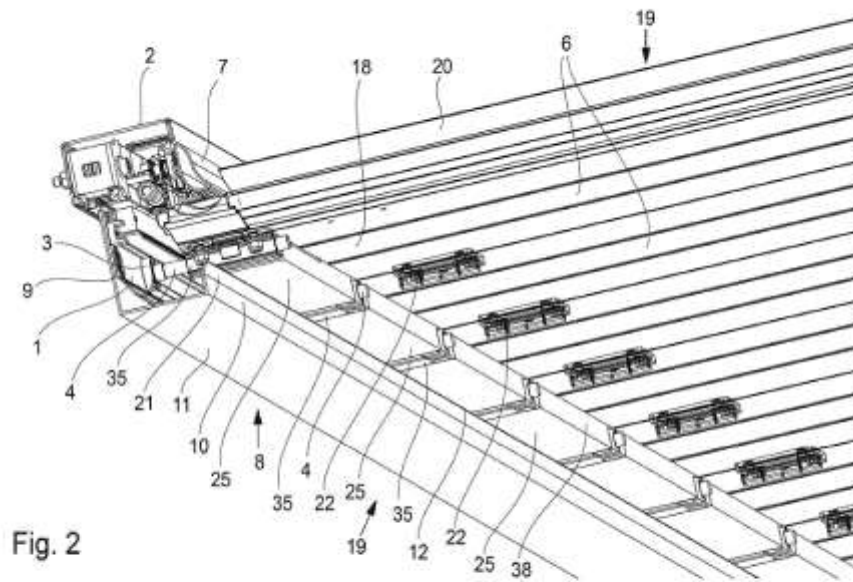
5 Lista de referencias numéricas

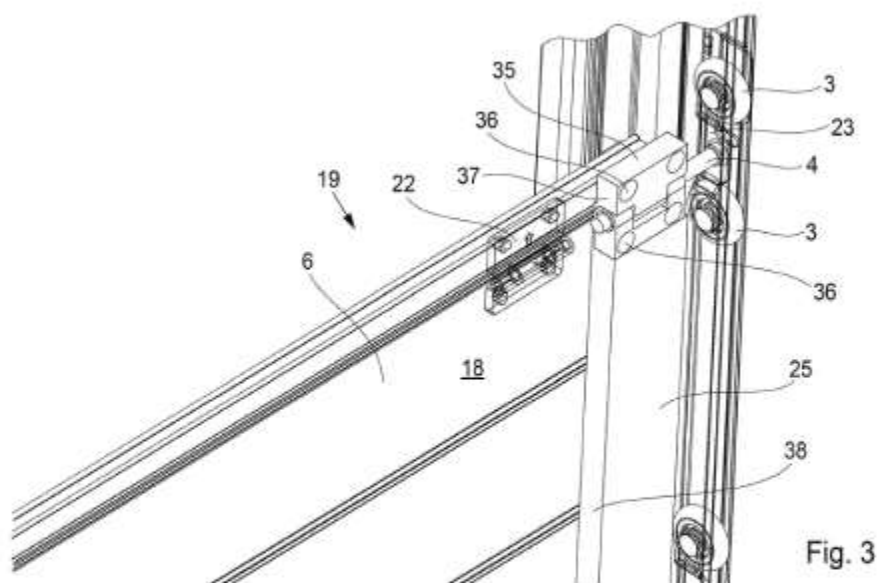
	1 carril de guía
	2 marco/bastidor
	3 rodillos
10	4 eje de rodillos
	5 soporte de eje
	6 elemento de panel
	7 junta
	8 revestimiento
15	9 ramal
	10 ángulo
	11 ramal
	12 ancho de apertura
	13 cerramiento
20	14 cara frontal
	15 ramal de contacto
	16 lado circundante
	17 perfil espaciador
	18 lado interior de panel
25	19 hoja de puerta seccional
	20 junta inferior
	21 ramal
	22 bisagra
	23 soporte de rodillos
30	25 pieza espaciadora
	26 lado delantero
	27 ramal exterior
	28 ramal circundante
	29 orificio
35	30 espacio hueco
	31 desalineación
	33 capacidad de ajuste
	35 bisagra
	36 orificio de fijación
40	37 altura
	38 altura

REIVINDICACIONES

- 5 1. Puerta seccional con una hoja de puerta seccional móvil (19), carriles de guía laterales (1), un revestimiento (8) y piezas espaciadoras (25), consistiendo la hoja de puerta seccional (19) en una pluralidad de elementos de panel (6) que están unidos entre sí por bisagras pivotantes (35) dispuestas en los lados internos (18) del panel y estando la hoja de puerta seccional (19) guiada de forma desplazable en los carriles de guía laterales (1), estando el ancho de apertura (12), existente entre las secciones de carriles de guía (1) que discurren esencialmente verticales a cada lado de la hoja de puerta seccional (19) y los lados frontales (14) de los elementos de panel (6), cerrado por medio del revestimiento (8) de forma que una intervención lateral en los carriles de guía (1) no es posible o lo es solo en condiciones muy difíciles, manteniéndose al mismo tiempo la movilidad de la hoja de puerta seccional (19), **caracterizada porque** el revestimiento (8) está fijo y coopera con las piezas espaciadoras (25) que están diseñadas como un perfil hueco en la zona de su apoyo contra los lados internos (18) de los paneles, fusionándose un ramal externo lateral (27) con un ramal de contacto (15) que contiene en sus extremos un ramal circundante (28).
- 10 2. Puerta seccional según la reivindicación 1, **caracterizada porque** esencialmente en el lado interior (18) de los paneles se han dispuesto bisagras (35) en los respectivos extremos laterales de los elementos de panel (6), cubriendo la pieza espaciadora (25) entre dos bisagras adyacentes (35) el lado interior (18) del panel.
- 15 3. Puerta seccional según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el ancho de apertura (12) es de 15 mm o menos, preferiblemente de 12 mm o menos, más preferiblemente de 10 mm o menos de 8 mm o menos.
- 20 4. Puerta seccional según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la bisagra (35) comprende un perno de unión que está diseñado al mismo tiempo como eje de rodillos (4) para rodillos (3), disponiendo la bisagra (35) a cada lado del eje de rodillos (4) pestañas de bisagra que además del soporte de eje (5) central comprenden orificios de fijación (36) para la fijación en dos elementos de panel (6) adyacentes.
- 25 5. Puerta seccional según la reivindicación 4, **caracterizada porque** la altura (37) de las pestañas de bisagra se corresponde esencialmente con la altura (38) de las piezas espaciadoras (25).
- 30 6. Puerta seccional según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el revestimiento (8) comprende esencialmente un ramal (9) para la fijación en un marco fijo (2) para la hoja de puerta seccional (19) o el carril de guía (1), desde el cual se fusiona de forma angulada un ramal espaciador (11) preferiblemente con un ángulo (10).
- 35 7. Puerta seccional según la reivindicación 6, **caracterizada porque** el ángulo (10) se convierte en los extremos en un ramal inclinado (21).
- 40 8. Puerta seccional según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el revestimiento (8) es desmontable y contiene un ajuste para el ancho de apertura (12).
- 45 9. Puerta seccional según una de las reivindicaciones 4 o 5, **caracterizada porque**, una vez montadas, las piezas espaciadoras (25) quedan fijas en su posición por medio de las pestañas de la bisagra (35).
- 50 10. Puerta seccional según la reivindicación 7, **caracterizada porque** el ramal (21) está dispuesto con un cepillo o burlate de caucho.
- 55 11. Puerta seccional según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** los revestimientos (8) y/o las piezas espaciadoras (25) son de material plástico o de metal.
- 60 12. Puerta seccional según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** en la posición de cerrado de la hoja de puerta seccional (19) los revestimientos (8) y las piezas espaciadoras (25) están esencialmente formadas hasta una altura de 2 m o más, preferiblemente hasta una altura de 2,50 m o más.
13. Puerta seccional según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la puerta seccional está configurada como una puerta en espiral con un eje de enrollamiento o se fusiona esencialmente con carriles de guía en forma de espiral existentes en la parte superior de las secciones de carriles guía esencialmente verticales.
14. Puerta seccional según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** en el caso de elementos de panel (6) de poca altura las pestañas están diseñadas de forma que cubran esencialmente la altura total de los respectivos elementos de panel (6).







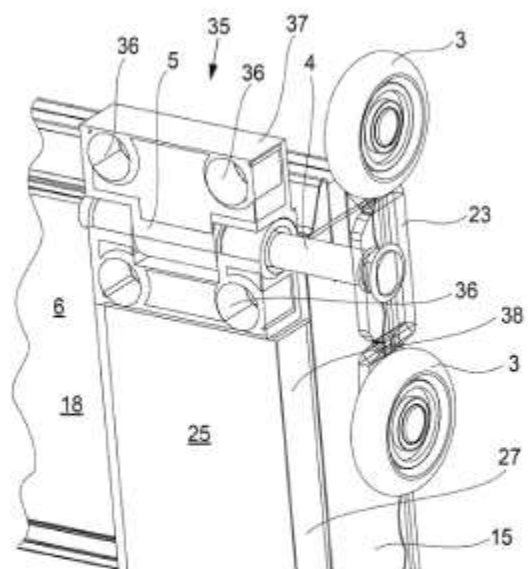
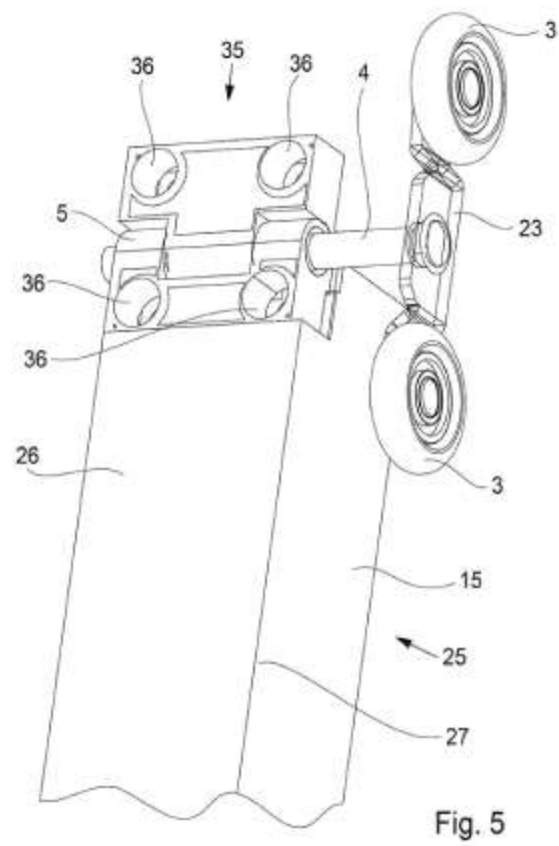


Fig. 4



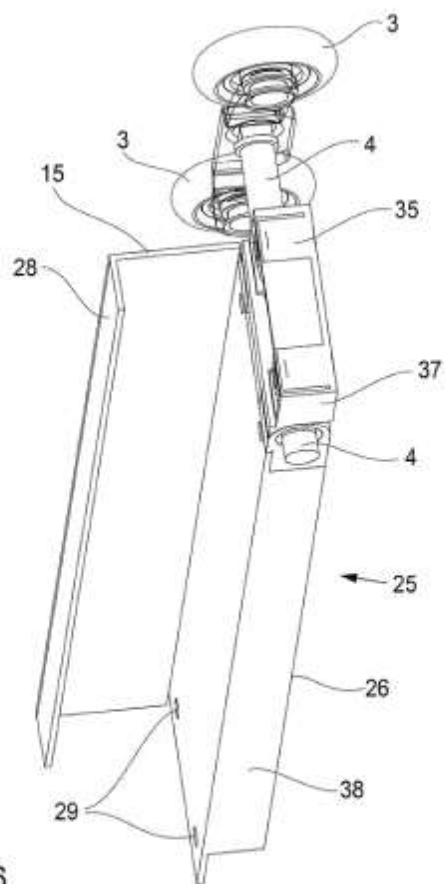


Fig. 6

