

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 234 969**

21 Número de solicitud: 201931299

51 Int. Cl.:

E06B 9/08 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

29.07.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.09.2019

71 Solicitantes:

MANUSA GEST, SL (100.0%)
Av. Via Augusta, 85-87, 6a planta
08174 Sant Cugat del Vallès (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

JUSTO PICON, Alejandro;
GONZALEZ BERMUDEZ, Eduard y
FERNANDEZ SIGUENZA, Francisco Javier

74 Agente/Representante:

TORNER LASALLE, Elisabet

54 Título: **PUERTA ENROLLABLE DE TAMAÑO AJUSTABLE**

ES 1 234 969 U

DESCRIPCIÓN

PUERTA ENROLLABLE DE TAMAÑO AJUSTABLE

Campo de la técnica

5 La presente invención concierne al campo de las puertas enrollables de tamaño ajustable, es decir a puertas dotadas de unos montantes y una caja de dintel superior que determinan un paso de puerta que puede cerrarse mediante una lámina flexible enrollable y desenrollable alrededor de un eje horizontal contenido en la caja de dintel.

10 Estado de la técnica

Son conocidas las puertas enrollables dotadas de montantes y de una caja de dintel que contiene el eje horizontal, conectado a un dispositivo accionador, alrededor del cual se enrolla una lámina flexible que permite cerrar el paso de puerta. Sin embargo no se conocen puertas enrollables de este tipo que integren, en un solo elemento, la conexión del montante a la caja de dintel, el soporte del eje horizontal y del dispositivo accionador del mismo y el cierre de los extremos de caja de la caja de dintel para prevenir la entrada de suciedad y la manipulación indebida.

15 Tampoco se conocen puertas enrollables que puedan ser adaptadas a diferentes dimensiones de pasos de puerta in-situ, mediante solamente unas operaciones sencillas de corte.

20

Breve descripción de la invención

La presente invención concierne a una puerta enrollable cuyo tamaño puede ser ajustado a pasos de puerta de diferentes dimensiones.

25 La puerta enrollable propuesta comprende, de un modo en si conocido en el estado de la técnica:

- dos montantes verticales paralelos, cada uno integrando una guía vertical, estando dichos montantes separados definiendo un paso de puerta entre medio;
 - una caja de dintel unida a unos extremos de montante superiores de los dos
- 30 montantes limitando superiormente el paso de puerta;

- un eje horizontal, con una longitud superior al ancho del paso de puerta, contenido dentro de la caja de dintel, soportado por sus extremos mediante cojinetes y conectado a un dispositivo accionador para su rotación;
- una lámina flexible con un primer extremo unido al eje horizontal, con un segundo extremo unido a una barra horizontal y con un ancho superior al ancho del paso de puerta, estando unos laterales de la lámina flexible insertados dentro de las guías verticales de los montantes.

Así pues una lámina flexible está unida por un primer extremo a un eje horizontal dispuesto por encima del paso de puerta dentro de la caja de dintel y está unida por un segundo extremo, opuesto al primer extremo, a una barra horizontal que hace de contrapeso, manteniendo la lámina flexible tensa en la dirección vertical, haciendo las funciones de cerramiento de un paso de puerta definido entre dos montantes verticales paralelos, por debajo de la caja de dintel.

Cada uno de dichos montantes verticales incluye una guía vertical, estando las dos guías verticales de los dos montantes enfrentadas. La lámina flexible tiene un ancho ligeramente superior al ancho del paso de puerta, y sus dos aristas laterales están cada una insertada dentro de una de dichas guías verticales, quedando la lámina flexible confinada entre las guías verticales y guiada en la dirección vertical por ellas.

Esto permite que el giro del eje horizontal, accionado por el dispositivo accionador, provoque el enrollamiento de la lámina flexible a su alrededor, causando su recogida y la apertura del paso de puerta, permitiendo el paso libre a su través. Una operación inversa permite desenrollar la lámina flexible del eje horizontal, causando su descenso arrastrada por el peso de la barra horizontal unida al segundo extremo, causando el cierre del paso de puerta.

La presente invención propone además, de un modo no conocido en el estado de la técnica las siguientes características:

- los montantes son rectos, tienen una sección transversal de forma definida y constante en toda su longitud y dos extremos de montante abiertos opuestos con idéntica forma que cualquier sección transversales del montante, de manera que dichos montantes pueden ser cortados a cualquier longitud deseada sin que ello modifique la geometría de sus extremos de montante;

- la caja de dintel es recta, tiene una sección transversal de forma definida y constante en toda su longitud y dos extremos de caja abiertos opuestos con idéntica forma que cualquier sección transversal de la caja de dintel, de manera que dicha caja de dintel puede ser cortada a cualquier longitud deseada sin que ello modifique la geometría de sus extremos de caja. Se propone además que la caja de dintel esté superpuesta a los extremos de montante superiores de los dos montantes obturándolos,

Se propone que la puerta enrollable incluye además:

- dos placas extremas de soporte, cada una incluyendo una primera porción insertada dentro de un montante a través de su extremo de montante abierto superior y fijada al mismo, y una segunda porción enfrentada y fijada a un correspondiente extremo de caja obturándolo, la segunda porción incluyendo uno de dichos cojinetes de soporte del eje horizontal.

Así pues los montantes y la caja de dintel podrán ser obtenidas por técnicas de extrusión, y posteriormente cortadas a cualquier longitud deseada, gracias a las características definidas de tener una sección transversal con una forma constante en toda su longitud, incluidos sus extremos.

Las características de la invención descritas permiten que los montantes, la caja de dintel, el eje horizontal, la lámina flexible y la barra horizontal pueden ser cortados a cualquier longitud, para su adaptación a diferentes dimensiones del paso de puerta, y posteriormente ensamblados. La unión de todos estos elementos se realiza a través de las citadas placas extremas de soporte, sin que se necesite ninguna configuración especial del extremo de montante y del extremo de caja cortados, más allá de la obtenida por la forma de la sección transversal de dichos elementos, obtenida sea cual sea la dimensión a la que se corten, simplificando su fabricación y también las operaciones de adaptación.

Según una realización adicional de la presente invención, la forma de la sección transversal de cada montante define la guía vertical y un alojamiento configurado para el alojamiento ajustado de la primera porción de una placa extrema de soporte, de manera que, cualesquiera que sea la medida de corte del montante, el citado alojamiento quedará accesible a través de uno de los extremos de montante, permitiendo la inserción de la primera porción de la placa extrema de soporte en su interior.

Adicionalmente se propone que la forma de la sección transversal de cada montante integre unas primeras configuraciones de anclaje complementarias con unas segundas configuraciones de anclaje de una tapa complementaria. La tapa estará configurada para, acoplada al montante mediante el engarce de las primeras configuraciones con las segundas configuraciones, definir un conducto hueco entre el montante y la tapa a lo largo del montante para la ocultación de cables, fijaciones y/o sensores.

La tapa será recta, con una sección transversal de forma definida y constante en toda su longitud, y dos extremos de tapa abiertos opuestos con idéntica forma que cualquier sección transversales de la tapa, permitiendo así también su fabricación por técnicas de extrusión y su corte a cualquier longitud.

Se propone también que la forma de la sección transversal de cada montante incluya opcionalmente una pared perpendicular a la lámina flexible protuberante de la guía vertical, en cuyo extremo más alejado de la lámina flexible se situaría una de dichas primeras configuraciones de anclaje. Dicha pared será adyacente a la lámina flexible y perpendicular a la misma, lo que la hace ideal para la colocación de sensores de paso ópticos enfocados hacia el paso de puerta para la detección de cualquier objeto que circule a través del paso de puerta. Además dicha pared define parte del conducto hueco, por lo que resulta sencillo ocultar mecanismos o cableado en su interior relacionados con dichos sensores de paso ópticos, por ejemplo a través de un agujero practicado en dicha pared.

El dispositivo accionador estará fijado a una de dichas placas extremas de soporte. El dispositivo accionador podrá ser por ejemplo un motor eléctrico situado fuera de la caja de dintel.

Opcionalmente la caja de dintel incluirá una ranura alargada en toda su longitud, estando los extremos de dicha ranura alargada superpuestos y coincidentes con los extremos de las dos guías verticales, pasando la lámina flexible a través de dicha ranura alargada durante su enrollado o desenrollado.

La forma de la sección transversal de la caja de dintel podrá integrar también unas terceras configuraciones de anclaje complementarias con unas cuartas configuraciones de anclaje de una tapa de caja configurada para la fijación amovible de la tapa de caja al resto de la caja de dintel para permitir el acceso al eje horizontal.

Se entenderá que las referencias a posición geométricas, como por ejemplo paralelo, perpendicular, tangente, etc. admiten desviaciones de hasta $\pm 5^\circ$ respecto a la posición teórica definida por dicha nomenclatura.

Otras características de la invención aparecerán en la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización.

Breve descripción de las figuras

Las anteriores y otras ventajas y características se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización con referencia a los dibujos adjuntos, que deben tomarse a título ilustrativo y no limitativo, en los que:

- la Fig. 1 muestra una vista perspectiva de una puerta enrollable según la invención, cerrada;
- la Fig. 2 muestra una vista ampliada de una caja de dintel con eje horizontal, separada de los montantes, con sus dos extremos de caja cerrados por sendas placas extremas de soporte, una de ellas integrando un dispositivo accionador;
- la Fig. 3 es equivalente a la Fig. 2 pero sin la caja de dintel;
- la Fig. 4 muestra una vista en planta de los dos montantes verticales, fijados sobre una pared a ambos lados de una abertura de dicha pared, mostrando una tapa de uno de los montantes separada del correspondiente montante;
- la Fig. 5 muestra una vista en sección vertical de la caja de dintel.

20

Descripción detallada de un ejemplo de realización

Las figuras adjuntas muestran ejemplos de realización con carácter ilustrativo no limitativo de la presente invención.

La presente invención consiste en una puerta enrollable que comprende dos montantes verticales, paralelos y separados, con sus extremos superiores conectados a los extremos de una caja de dintel horizontal. Entre los dos montantes y la caja de dintel se define un paso de puerta.

Cada montante consta de un perfil extruido, por ejemplo de aluminio o plástico, cuya sección transversal tiene una forma constante en toda su longitud, e incluye dos extremos de montante abiertos, consistentes únicamente en un corte transversal de dicho montante. Esto permite que los montantes puedan ser cortados in-situ durante su

instalación para adaptar la puerta enrollable a una altura de paso de puerta deseada sin necesidad de prefabricar la puerta a medida de un determinado paso de puerta.

Cada montante 10 incluye en su perfil una guía vertical 11, quedando las guías verticales 11 de los dos montantes 10 enfrentadas.

- 5 En la presente invención se propone también que cada montante 10 integre varias primeras configuraciones de anclaje 14 definidas en toda su longitud por el perfil del montante 10.

La invención contempla incluir también una tapa 16 definida por un perfil extruido, por ejemplo de aluminio o plástico, cuya sección transversal tiene una forma constante en toda su longitud, e incluye dos extremos de tapa consistentes únicamente en un corte transversal de dicha tapa 16. La tapa 16 incluirá varias segundas configuraciones de anclaje 15
10 definidas en toda su longitud por el perfil de la tapa 16 y complementarias con las primeras configuraciones de anclaje 14, permitiendo la fijación amovible de la tapa 16 al montante 10, definiendo un conducto 17 intermedio a lo largo de toda la longitud de los montantes 10, en el que ocultar fijaciones, cableado, sensores o mecanismos. Estas características pueden
15 verse en la Fig. 4.

La caja de dintel 20 también consta de un perfil extruido, por ejemplo de aluminio o plástico, cuya sección transversal tiene una forma constante en toda su longitud, e incluye dos extremos de caja 22 abiertos, consistentes únicamente en un corte transversal de dicha caja de dintel 20. Esto permite que la caja de dintel 20 pueda ser cortada in-situ durante su
20 instalación para adaptar la puerta enrollable a un ancho de paso de puerta deseada sin necesidad de prefabricar la puerta a medida de un determinado paso de puerta.

En la presente invención se propone también que, de acuerdo con una realización mostrada en la Fig. 5, la caja de dintel 20 integre varias terceras configuraciones de anclaje 23 definidas en toda su longitud por el perfil de la caja de dintel 20.

25 La invención contempla incluir también una tapa de caja 25 definida por un perfil extruido, por ejemplo de aluminio o plástico, cuya sección transversal tiene una forma constante en toda su longitud, e incluye dos extremos de tapa consistentes únicamente en un corte transversal de dicha tapa de caja 25. La tapa de caja 25 incluirá varias cuartas configuraciones de anclaje 24 definidas en toda su longitud por el perfil de la tapa de caja 25
30 y complementarias con las terceras configuraciones de anclaje 23, permitiendo la fijación amovible de la tapa de caja 25 a la caja de dintel 20, definiendo un interior hueco a lo largo de toda la longitud de la caja de dintel 20 accesible a través de dicha tapa de caja 25.

Cada montante 10 integra además en su perfil un alojamiento 13 accesible a través de los extremos de montante 12. La caja de dintel 20 está superpuesta a los extremos de montante 12, obturando dichos extremos de montante 12 casi en su totalidad, dejando únicamente descubierto el acceso a dicho alojamiento 13.

- 5 La puerta enrollable propuesta incluye además dos placas extremas de soporte 50, cada una dotada de una primera porción 51 y de una segunda porción 52. Dichas placas extremas de soporte 50 permiten conectar los montantes 10 con la caja de dintel 20 y soportar el eje horizontal 30 y su dispositivo accionador 23, a la vez que obtura los extremos de caja 22.

10 La primera porción 51 de cada placa extrema de soporte 50 está prevista para ser insertada de forma ajustada dentro del alojamiento 13 de un montante 10 a través del extremo de montante 12 superior, quedando la segunda porción 52 de dicha placa extrema de soporte 50 situada por encima del extremo de montante 12, enfrentada al extremo de caja 22 obturándolo.

15 La segunda porción 52 incluirá preferiblemente unas configuraciones de acople que permiten su fijación a la caja de dintel 20.

20 La segunda porción incluye un cojinete 21 situado en el centro de la caja de dintel 20, de manera que un eje horizontal 30 puede sostenerse de forma giratoria en el centro de la caja de dintel 20 sostenido por sus dos extremos en los cojinetes 21 de las dos placas extremas de soporte 50. Además un dispositivo accionador 23, que en este caso es un motor eléctrico, está fijado a una de las placas extremas de soporte 50 y conectado al eje horizontal 30 para accionar su giro, produciendo el enrollamiento y desenrollamiento de una lámina flexible 40 que tiene un primer extremo unido a dicho eje horizontal 30.

25 La lámina flexible 40 tiene un segundo extremo, opuesto al primer extremo, unido a una barra horizontal 41 que hace las funciones de contrapeso, asegurando que durante el desenrollado de la lámina flexible 41 éste descenderá obturando el paso de puerta.

El eje horizontal 30, la lámina flexible 40 y la barra horizontal tienen también una sección constante, permitiendo su corte a cualquier longitud para su adaptación a diferentes anchos de pasos de puerta.

30 La lámina flexible 40, tras su corte, tendrá un ancho mayor que el del paso de puerta, para asegurar que sus extremos laterales quedan parcialmente insertados dentro de las guías verticales 11 integradas en los montantes 10, para guiar el desplazamiento vertical de la lámina flexible 40.

Se propone también que cada montante 10 incluya una pared 18 perpendicular a la lámina flexible 40, que sobresale de la guía 11, estando una de las primeras configuraciones de anclaje 14 situadas al extremo de dicha pared 18. Esta pared permite ampliar el tamaño del conducto 17, y permite también integrar sensores ópticos de paso 19 en la misma, por ejemplo a través de un agujero, orientado a detectar cualquier presencia en el paso de puerta para evitar accidentes durante el cierre de la lámina flexible 40.

Se entenderá que las diferentes partes que constituyen la invención descritas en una realización pueden ser libremente combinadas con las partes descritas en otras realizaciones distintas aunque no se haya descrito dicha combinación de forma explícita, siempre que no exista un perjuicio en la combinación.

REIVINDICACIONES

1. Puerta enrollable de tamaño ajustable que comprende:

- dos montantes (10) verticales paralelos, cada uno integrando una guía vertical (11), estando dichos montantes (10) separados definiendo un paso de puerta entre medio;
- 5 • una caja de dintel (20) unida a unos extremos superiores de los dos montantes (10) limitando superiormente el paso de puerta;
- un eje horizontal (30), con una longitud superior al ancho del paso de puerta, contenido dentro de la caja de dintel (20), soportado por sus extremos mediante cojinetes (21) y conectado a un dispositivo accionador (23) para su rotación;
- 10 • una lámina flexible (40) con un primer extremo unido al eje horizontal (30), con un segundo extremo unido a una barra horizontal (41) y con un ancho superior al ancho del paso de puerta, estando unos laterales de la lámina flexible (40) insertados dentro de las guías verticales (11) de los montantes (10);

caracterizado porque

- 15 • los montantes (10) son rectos, tienen una sección transversal de forma definida y constante en toda su longitud y dos extremos de montante (12) abiertos opuestos con idéntica forma que cualquier sección transversales del montante (10);
- la caja de dintel (20) es recta, tiene una sección transversal de forma definida y constante en toda su longitud y dos extremos de caja (22) abiertos opuestos con idéntica forma que cualquier sección transversal de la caja de dintel (20), estando la
- 20 • la caja de dintel (20) superpuesta a los extremos de montante (12) abiertos superiores de los dos montantes (10) obturándolos;

y porque la puerta enrollable incluye además:

- dos placas extremas de soporte (50), cada una incluyendo una primera porción (51)
- 25 insertada dentro de un montante (10) a través de su extremo de montante (12) superior y fijada al mismo, y una segunda porción (52) enfrentada y fijada a un correspondiente extremo de caja (22) obturándolo, la segunda porción (52) incluyendo uno de dichos cojinetes (21) de soporte del eje horizontal (30).

2. Puerta enrollable según reivindicación 1 en donde la forma de la sección transversal de cada montante (10) define la guía vertical (11) y un alojamiento (13) configurado para el alojamiento ajustado de la primera porción (51) de una placa extrema de soporte (50).

3. Puerta enrollable según reivindicación 1 o 2 en donde la forma de la sección transversal de cada montante (10) integra unas primeras configuraciones de anclaje (14) complementarias con unas segundas configuraciones de anclaje (15) de una tapa (16) configurada para, acoplada al montante (10), definir un conducto (17) hueco a lo largo del montante (10) para la ocultación de cables, fijaciones y/o sensores, siendo la tapa (16) recta, con una sección transversal de forma definida y constante en toda su longitud, y dos extremos de tapa abiertos opuestos con idéntica forma que cualquier sección transversales de la tapa (16).

4. Puerta enrollable según reivindicación 3 en donde la forma de la sección transversal de cada montante (10) incluye una pared (18) perpendicular a la lámina flexible (30) protuberante de la guía vertical (11), en cuyo extremo más alejado de la lámina flexible se sitúa una de dichas primeras configuraciones de anclaje (14).

5. Puerta enrollable según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el dispositivo accionador (23) está fijado a una de dichas placas extremas de soporte (50).

6. Puerta enrollable según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la caja de dintel (20) incluye una ranura alargada en toda su longitud, estando los extremos de dicha ranura alargada superpuestos y coincidentes con los extremos de las dos guías verticales (11), pasando la lámina flexible (40) a través de dicha ranura alargada durante su enrollado o desenrollado.

7. Puerta enrollable según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la forma de la sección transversal de la caja de dintel (20) integra unas terceras configuraciones de anclaje (23) complementarias con unas cuartas configuraciones de anclaje (24) de una tapa de caja (25) configurada para la fijación amovible de la tapa de caja (25) al resto de la caja de dintel (20) para permitir el acceso al eje horizontal.

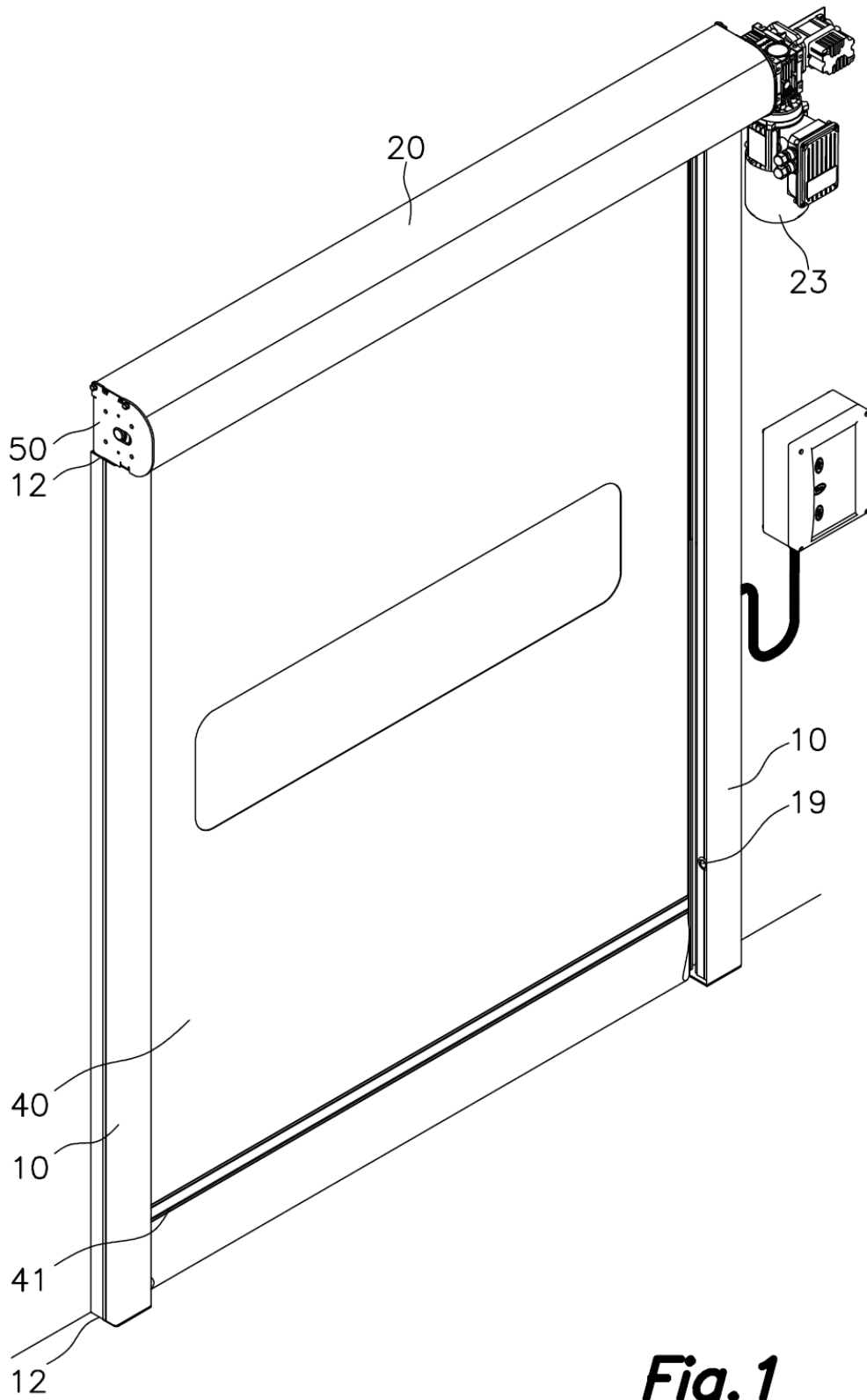
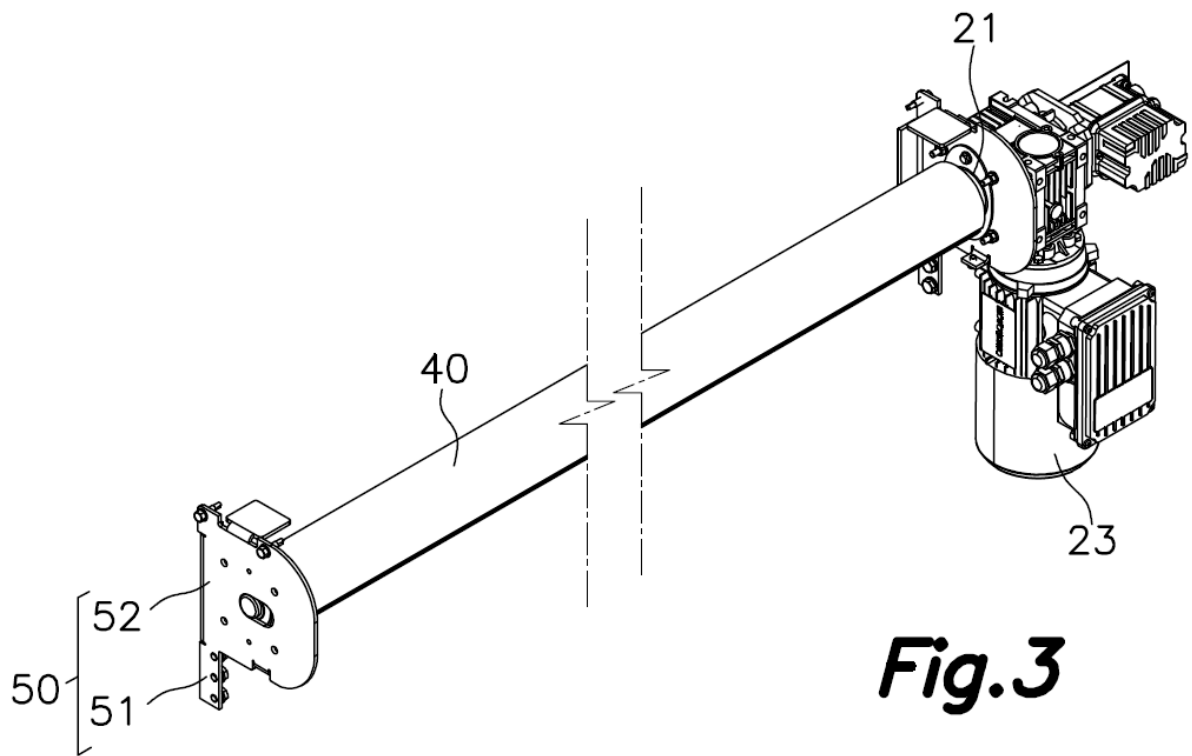
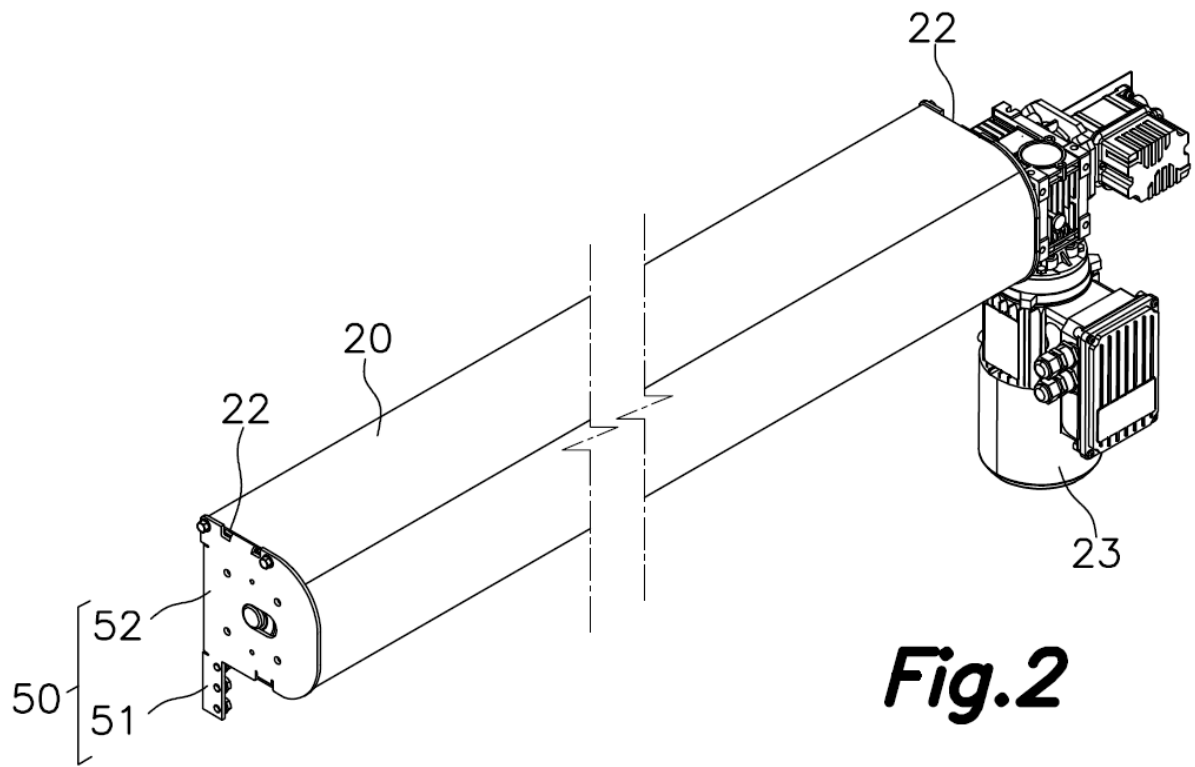


Fig. 1



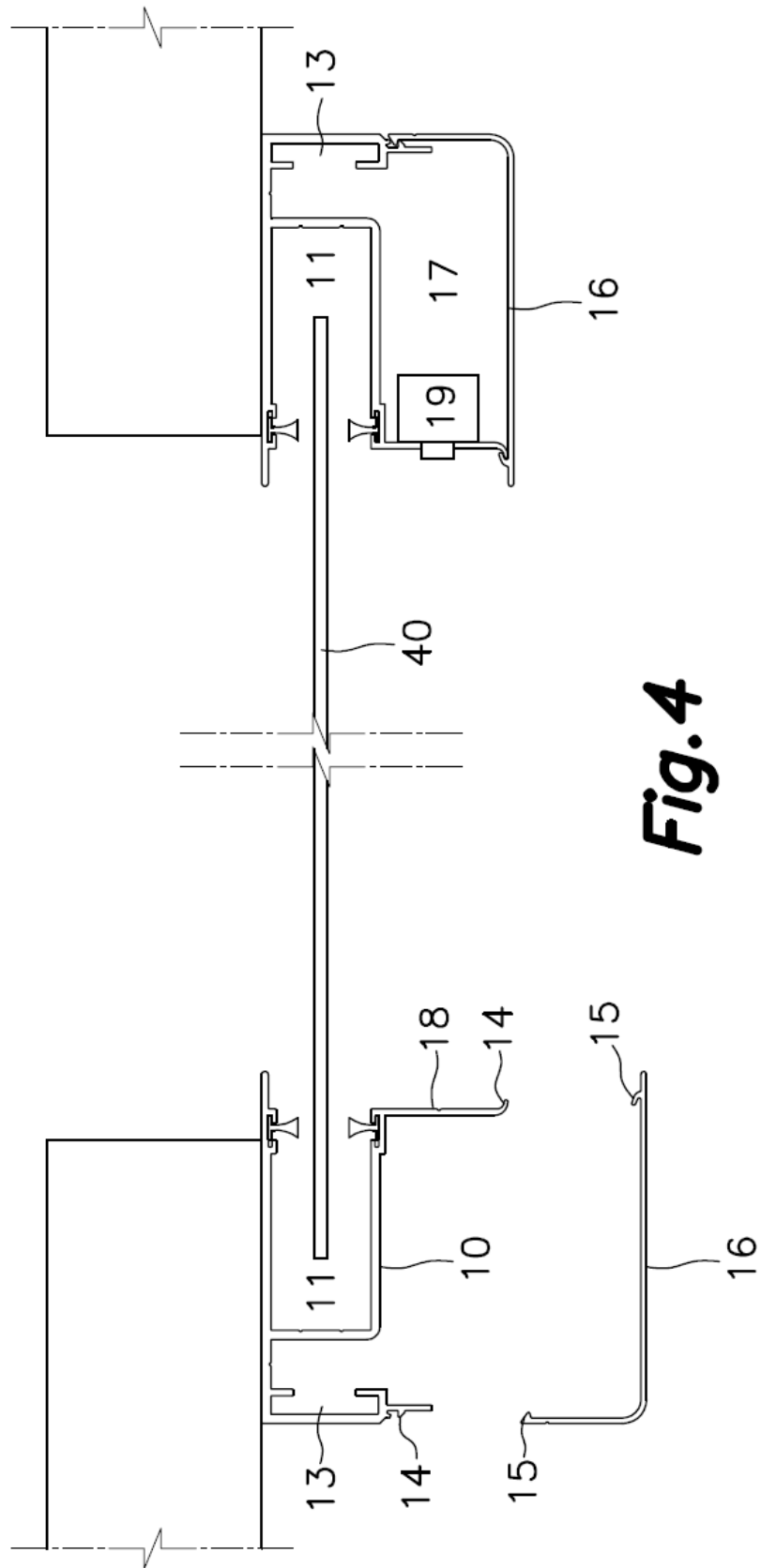


Fig. 4

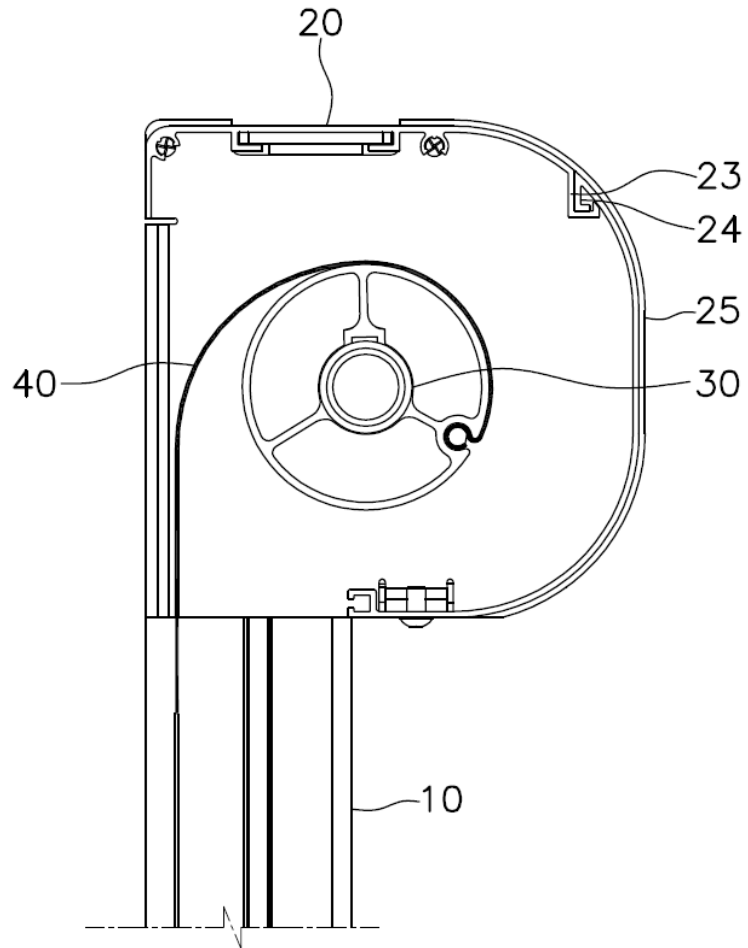


Fig.5