

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 023 042**

51 Int. Cl.:

E05D 15/26 (2006.01)

E05D 5/04 (2006.01)

E05D 5/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.06.2018** **E 18178257 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.01.2025** **EP 3418480**

54 Título: **Sistema de cierre para puertas plegables**

30 Prioridad:

22.06.2017 IT 201700069765

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

29.05.2025

73 Titular/es:

SLIDING S.R.L. (100.00%)

Via Renato Fucini, 236

00137 Roma, IT

72 Inventor/es:

PAGLIAROLI, GERARDO y

BIANCHINI, LUCA

74 Agente/Representante:

MARTÍN SANTOS, Victoria Sofia

ES 3 023 042 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

Sistema de cierre para puertas plegables

5 Descripción detallada

La siguiente solicitud de patente para la invención industrial se trata de un sistema de cierre para paneles de puertas, en particular para puertas plegables, ventanas, paneles de puertas de armarios y similares.

10 En el mercado son ampliamente conocidas las puertas plegables que comprenden uno o más paneles de puerta que están articulados entre sí para abrir o cerrar una abertura obtenida en una pared. Cuando los paneles de la puerta están en posición abierta, se apilan a lo largo de un plano ortogonal con respecto a la pared. Cuando los paneles de la puerta están en posición cerrada, están dispuestos en un plano paralelo con respecto a la pared para cerrar la abertura.

15 Se conocen dos versiones de puertas plegables:

- 1) una versión de puertas plegables en la que los paneles de la puerta están centrados con respecto a la abertura definida en la pared; y
- 2) una versión de puertas plegables en la que los paneles de la puerta son externos con respecto al plano definido por la pared.

25 Sin embargo, en ambas versiones, el volumen de los paneles de la puerta apilados en posición abierta reduce parcialmente el ancho del paso a través de la abertura de la puerta. Dicho de otro modo, el paso no queda completamente libre. Además, los paneles de la puerta sobresalen tanto por delante como por detrás, o solo por delante respecto a la pared, con un volumen voluminoso debido a la anchura del panel de la puerta.

30 Tal inconveniente se resuelve al menos parcialmente en el documento EP2839099, en el que un mecanismo especial desplaza las dos alas apiladas plegadas a la posición de cierre, sustancialmente a nivel con la pared donde se obtiene la abertura.

El documento EP2839099 describe un sistema de cierre que comprende dos alas y un único mecanismo compuesto por un mecanismo cuadrilátero articulado conectado a la estructura fija, a la primera ala y a la segunda ala.

35 El hecho de que dicho sistema de cierre comprenda un solo mecanismo conlleva varios inconvenientes en términos de construcción y fiabilidad, ya que el mecanismo cuadrilátero articulado está formado por múltiples partes que se unen entre sí.

40 Además, tal sistema de cierre no es versátil; de hecho, debe proporcionar un mecanismo a mano derecha diferente o un mecanismo a mano izquierda diferente según la posición de la abertura en el lado derecho o en el lado izquierdo. Un mecanismo de este tipo está diseñado para funcionar con una medida dada (la anchura de la abertura de la puerta) y no puede adaptarse a diferentes medidas.

45 Además, el mecanismo cuadrilátero articulado necesita estar provisto de una varilla de conexión que está articulada en dos placas que están fijadas respectivamente al segundo panel de puerta y a un travesaño superior de la estructura fija. Los puntos de articulación de la varilla de conexión están impuestos por las dimensiones del mecanismo cuadrilátero articulado.

50 El documento DE202015003214 describe un mecanismo de bisagra utilizado para abrir y cerrar dos paneles de puerta. El mecanismo de bisagra comprende una primera bisagra que conecta un panel de puerta al marco fijo, una segunda bisagra que conecta un segundo panel de puerta al primer panel de puerta, y una unidad articulada que conecta el segundo panel de puerta al marco fijo. La unidad articulada comprende un estante que sobresale de un lado del segundo panel de puerta de tal manera que se enfrenta a la abertura definida por el marco fijo cuando los paneles de la puerta están en posición abierta. Además, la unidad articulada comprende una palanca que está articulada al marco fijo y al estante.

La primera bisagra, la segunda bisagra y la unidad articulada están desconectadas. Sin embargo, los paneles de puerta descritos en el documento DE202015003214 no están completamente cerrados uno encima del otro. Tal inconveniente está causado por la provisión del estante que sobresale de un lado del segundo panel de puerta de tal manera que se enfrenta a la abertura definida por el marco fijo cuando los paneles de la puerta están en posición abierta. Además, la anchura del segundo panel de la puerta es mayor que la anchura del primer panel de la puerta para permitir una conexión entre el estante y el marco fijo. Por lo tanto, cuando está en posición abierta, el segundo panel de puerta cierra parcialmente la abertura definida por el marco fijo.

65 El documento FR2448615 describe un mecanismo articulado para mover una puerta plegable, que comprende una primera bisagra que conecta un primer panel de puerta a un marco fijo, una segunda bisagra que conecta un

segundo panel de puerta, al primer panel de puerta y una unidad articulada que conecta el segundo panel de puerta al marco fijo. La primera bisagra, la segunda bisagra y la unidad articulada no están conectadas. La unidad articulada comprende un estante que sobresale de un lado del segundo panel de puerta de tal manera que se enfrenta a la abertura definida por el marco fijo cuando los paneles de puerta están en posición abierta, una primera palanca conectada al marco fijo y una segunda palanca articulada a la primera palanca y al estante. La primera palanca y la segunda palanca están dispuestas de tal manera que sobresalen del lado opuesto con respecto a los paneles de la puerta cuando los paneles de la puerta están cerrados uno encima del otro.

Al igual que el documento DE202015003214, el documento FR2448615 también se ve afectado por el hecho de que los paneles de la puerta no cierran completamente uno sobre el otro debido a la presencia del estante. Además, dado que las palancas sobresalen del lado opuesto a los paneles de la puerta cuando estos se cierran uno sobre el otro, el mecanismo resulta engorroso y estéticamente desagradable.

El propósito de la presente invención es eliminar los inconvenientes de la técnica anterior al divulgar un sistema de cierre para paneles de puerta que se caracteriza por un volumen reducido cuando los paneles de la puerta están cerrados, siendo al mismo tiempo confiable, versátil, fácil de fabricar e instalar.

Estos objetivos se consiguen de acuerdo con la invención con las características de la reivindicación independiente 1.

Las realizaciones ventajosas de la invención se deducen de las reivindicaciones dependientes.

El sistema de cierre para paneles de puerta según la invención se define en la reivindicación 1.

Debido a la provisión de este mecanismo, cuando los paneles de la puerta están cerrados, se apilan y quedan a ras de la pared donde se monta el marco fijo que define la abertura, reduciendo así su volumen, resultando estéticamente agradable y dejando la abertura libre.

En particular, la primera unidad de bisagra, la segunda unidad de bisagra y la unidad articulada no están conectadas.

Este mecanismo también puede funcionar para diferentes anchuras de la abertura definida por el marco fijo. Las piezas del mecanismo (primera unidad de bisagra, segunda unidad de bisagra y unidad articulada) no tienen una dirección predefinida y pueden utilizarse indistintamente para paneles de puerta que abren hacia la derecha o hacia la izquierda.

Otras características adicionales de la invención se pondrán de manifiesto en la descripción detallada a continuación, que se refiere a realizaciones meramente ilustrativas y no limitativas, en las que:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva del sistema de cierre de la invención, con los paneles de puerta abiertos y las piezas del mecanismo mostradas en despiece ordenado.

La figura 2 muestra la misma vista que la figura 1, con las piezas del mecanismo ensambladas.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva de las partes superiores del mecanismo.

La figura 4 muestra una vista en perspectiva de las partes inferiores del mecanismo.

La figura 5 muestra una vista superior del sistema de cierre de la figura 2.

La figura 6 muestra una vista inferior del sistema de cierre de la figura 2.

La figura 7 muestra una vista en perspectiva del sistema de cierre con los paneles de puerta cerrados.

La figura 8 muestra una vista en perspectiva de la parte superior del sistema de cierre con los paneles de puerta cerrados.

La figura 9 muestra una vista en perspectiva de la parte inferior del sistema de cierre con los paneles de puerta cerrados.

Con referencia a las figuras, se describe el sistema de cierre de la invención, que se indica generalmente con el número de referencia (100).

El sistema de cierre (100) comprende:

- un marco fijo (1),

- un primer panel de puerta (2) conectado al marco fijo, y
- un segundo panel de puerta (3) conectado al primer panel de puerta.

5 El marco fijo (1) está diseñado para fijarse a una pared donde se obtiene una abertura rectangular. El marco fijo (1) generalmente comprende un travesaño (10) y un montante (11) y define el perímetro de la abertura en la pared.

Los paneles de puerta (2, 3) son generalmente rectangulares e idénticos, con un área igual a la mitad del área de la abertura definida por el marco fijo (1).

10 Un mecanismo conecta el primer panel de puerta (2) al marco fijo y el segundo panel de puerta (3) al primer panel de puerta, de modo que los paneles de puerta (2, 3) puedan pasar de una posición abierta (figura 2), en la que dejan abierta la abertura definida por el marco fijo (1), a una posición cerrada (figura 7), en donde cierran la abertura definida por el marco fijo (1).

15 El mecanismo comprende:

- una primera unidad de bisagra (C1) que conecta el primer panel de la puerta (2) al marco fijo (1),
- 20 - una segunda unidad de bisagra (C2) que conecta el segundo panel de puerta (3) al primer panel de puerta, y
- una unidad articulada (6) que conecta el segundo panel de puerta (3) al marco fijo (1).

25 La primera unidad de bisagra (C1), la segunda unidad de bisagra (C2) y la unidad articulada (6) no están conectadas.

La primera unidad de bisagra (C1) comprende una bisagra superior (4) situada sobre el borde superior del primer panel de puerta (2) y una bisagra inferior (7) situada bajo el borde inferior del primer panel de puerta.

30 Con referencia a las figuras 1, 3 y 5, la bisagra superior (4) de la primera unidad de bisagra comprende una primera placa (40) y una segunda placa (41). Cada placa (40, 41) tiene forma de "L" y consta de un brazo largo y un brazo corto. Los brazos cortos de las dos placas (40, 41) están articulados entre sí mediante un pasador (P1).

35 La primera placa (40) está fijada bajo el travesaño (10) del marco fijo cerca del montante (11). La segunda placa (41) está fijada en un borde superior del primer panel de puerta (2) cerca de un extremo lateral del primer panel de puerta (2) de tal manera que el pasador (P1) se sitúa cerca del extremo lateral del primer panel de puerta. En vista de lo anterior, la bisagra superior (4) permite la rotación del primer panel de puerta (2) con respecto al marco fijo (1) alrededor del pasador (P1).

40 Con referencia a las figuras 1, 4 y 6, la bisagra inferior (7) de la primera unidad de bisagra comprende una primera placa (70) y una segunda placa (71). La primera placa (70) tiene una sección en forma de "L" con un ala (72) dispuesta en un plano ortogonal a la primera placa (70). La segunda placa (71) tiene forma de "L" en planta y comprende un brazo largo y un brazo corto. El brazo corto de la segunda placa (71) está articulado al ala (72) de la primera placa mediante un pasador (P5).

45 La primera placa (70) se fija al montante (11) del marco fijo cerca del extremo inferior del montante. La segunda placa (71) se fija debajo el borde inferior del primer panel de puerta (2), cerca de su extremo lateral, de modo que el pasador (P5) de la bisagra inferior se sitúa cerca del extremo lateral del primer panel de puerta y se alinea verticalmente con el eje del pasador (P1) de la bisagra superior de la primera unidad de bisagra. Por lo tanto, el primer panel de puerta (2) puede girar de forma equilibrada con respecto al marco fijo (1) alrededor del eje de los pasadores (P1 y P5) de la bisagra inferior y de la bisagra superior.

50 La segunda unidad de bisagra (C2) comprende una bisagra superior (5) situada sobre el borde superior del primer panel de puerta (2) y del segundo panel de puerta (3), y una bisagra inferior (8) situada por debajo del borde inferior del primer panel de puerta y del segundo panel de puerta.

55 Con referencia a las figuras 1, 3 y 5, la bisagra superior (5) de la segunda unidad de bisagra comprende una primera placa (50) y una segunda placa (51). Cada placa (50, 51) tiene forma de "L" en vista en planta y consta de un brazo largo y un brazo corto. Los brazos cortos de las dos placas (50, 51) son redondeados y están articulados entre sí mediante un pasador (P2).

60 La primera placa (50) de la bisagra superior de la segunda unidad de bisagra está fijada en el borde superior del primer panel de puerta (2), cerca del extremo lateral de este primer panel de puerta (2), en posición distal con respecto a la bisagra superior (4) de la primera unidad de bisagra. Por lo tanto, la bisagra superior (5) de la segunda unidad de bisagra permite la rotación del segundo panel de puerta (3) con respecto al primer panel de puerta (2) alrededor del pasador (P2).

Con referencia a las figuras 1, 4 y 6, la bisagra inferior (8) de la segunda unidad de bisagra es sustancialmente idéntica a la bisagra superior (5) de la segunda unidad de bisagra.

5 La bisagra inferior (8) de la segunda unidad de bisagra comprende una primera placa (80) y una segunda placa (81). Cada placa (80, 81) tiene forma de "L" y consta de un brazo largo y un brazo corto. Los brazos cortos de las dos placas (80, 81) son redondeados y están articulados entre sí mediante un pasador (P6).

10 La primera placa (80) de la bisagra inferior se fija por debajo el borde inferior del primer panel de puerta (2), cerca de un extremo lateral del primer panel de puerta (2), en posición distal con respecto a la bisagra inferior (7) de la primera unidad de bisagra, de modo que el eje del pasador (P6) de la bisagra inferior coincida con el eje del pasador (P2) de la bisagra superior de la segunda unidad de bisagra. En vista de lo anterior, el segundo panel de puerta (3) puede girar de manera equilibrada con respecto al primer panel de puerta (2) alrededor del eje de los pasadores (P2 y P6) de la bisagra superior y de la bisagra inferior de la segunda unidad de bisagra.

15 Con referencia a las figuras 1, 3 y 5, la unidad articulada (6) del mecanismo comprende:

- una primera placa (60) destinada a fijarse al travesaño (10) del marco fijo;
- 20 - una segunda placa (61) destinada a fijarse al segundo panel de puerta (3); y
- una varilla de conexión (62) articulada a la primera placa (60) mediante un primer pasador (P3) y a la segunda placa (63) mediante un segundo pasador (P4).

25 En vista de lo anterior, la unidad articulada (6) del mecanismo superior cuenta con dos bisagras, una en el primer pasador (P3) y otra en el segundo pasador (P4), de manera que siguen el movimiento del segundo panel de puerta (3) desde la posición abierta de los paneles de puerta (figura 2) hasta la posición cerrada de los paneles de puerta (Fig. 7).

30 La segunda placa (61) de la unidad articulada se fija al borde superior del segundo panel de puerta (3), cerca de su extremo lateral, en posición distal con respecto a la bisagra superior (5) de la segunda unidad de bisagra, de modo que el segundo panel de puerta se apoya contra el primer panel de puerta cuando ambos paneles de puerta están abiertos.

35 De hecho, esta posición de la segunda placa (61) de la unidad articulada evita el uso de estantes para conectar la varilla de conexión (62) al segundo panel de puerta, como ocurre con los mecanismos de apertura de la técnica anterior. Debido a esta posición de la segunda placa (61) en el borde superior del segundo panel de puerta (3), este segundo panel de puerta se puede cerrar completamente sobre el primer panel de puerta. Además, se pueden utilizar dos paneles de puerta de la misma anchura, de modo que no obstruyan la abertura definida por el marco fijo al cerrarse uno sobre el otro.

40 Cabe destacar que, cuando los paneles de puerta (2, 3) están abiertos, los paneles de puerta se apilan uno tras otro, y las dos placas de las bisagras superior e inferior de la segunda unidad de bisagras están en posición paralela. En esta situación, los dos paneles de puerta (2, 3) tienen un volumen reducido y quedan prácticamente a ras de la pared donde se monta el marco fijo (1), sin obstaculizar la abertura definida por el marco fijo.

45 Por el contrario, como se muestra en las figuras 8 y 9, cuando los paneles de puerta (2, 3) están cerrados, estos paneles de puerta están alineados en un plano, al igual que las dos placas de las bisagras superior e inferior de la segunda unidad de bisagras.

50 La longitud de la varilla de conexión (62) se elige de tal manera que la primera placa (60) se fija al travesaño (10) en una posición intermedia.

55 En vista de lo anterior, el diseño y el montaje del mecanismo son fáciles y rápidos, ya que no se requieren cálculos complejos para diseñar la primera placa (60), con referencia a su punto de articulación con respecto al travesaño (10).

60 Se pueden realizar numerosas variaciones y modificaciones a la presente realización de la invención, las cuales están al alcance de un experto en la materia, quedando en cualquier caso dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas que definen la invención.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de cierre (100) para paneles de puertas que comprende:

- 5 - un marco fijo (1) que define una abertura,
- un primer panel de puerta (2) conectado al marco fijo,
- 10 - un segundo panel de puerta (3) conectado al primer panel de puerta, y
- un mecanismo que conecta el primer panel de puerta (2) al marco fijo (1) y el segundo panel de puerta (3) al primer panel de puerta, de tal manera que los paneles de puerta (2, 3) pueden pasar de una posición abierta, en la que los paneles de puerta dejan abierta la abertura definida por el marco fijo (1), a una posición cerrada, en la que los paneles de puerta cierran la abertura definida por el marco fijo (1);
- 15

comprendiendo dicho mecanismo:

- 20 - una primera unidad de bisagra (C1) que conecta el primer panel de la puerta (2) al marco fijo,
- una segunda unidad de bisagra (C2) que conecta el segundo panel de puerta (3) al primer panel de puerta, y
- 25 - una unidad articulada (6) que conecta el segundo panel de puerta (3) al marco fijo (1);

comprendiendo dicha unidad articulada (6):

- una primera placa (60) destinada a ser fijada al marco fijo (1),
- 30 - una segunda placa (61) destinada a ser fijada al segundo panel de puerta (3), y
- una varilla de conexión (62) articulada a la primera placa (60) mediante un primer pasador (P3) y a la segunda placa (63) mediante un segundo pasador (P4);

35 en la que la segunda placa (61) de la unidad articulada está fijada al borde superior del segundo panel de puerta (3) de manera que detiene el segundo panel de la puerta contra la primera puerta cuando los paneles de puerta están abiertos;

40 la segunda placa (61) de la unidad articulada está fijada a un borde superior del segundo panel de puerta (3) cerca de un extremo lateral del segundo panel de puerta y la primera placa (60) de la unidad articulada está fijada a un travesaño (10) del marco fijo en una posición intermedia de dicho travesaño;

45 en la que la primera unidad de bisagra (C1) comprende una bisagra superior (4) dispuesta sobre el borde superior del primer panel de puerta (2) y una bisagra inferior (7) dispuesta bajo el borde inferior del primer panel de puerta,

caracterizado por que

50 la primera unidad de bisagra (C1), la segunda unidad de bisagra (C2) y la unidad articulada (6) no están conectadas entre sí;

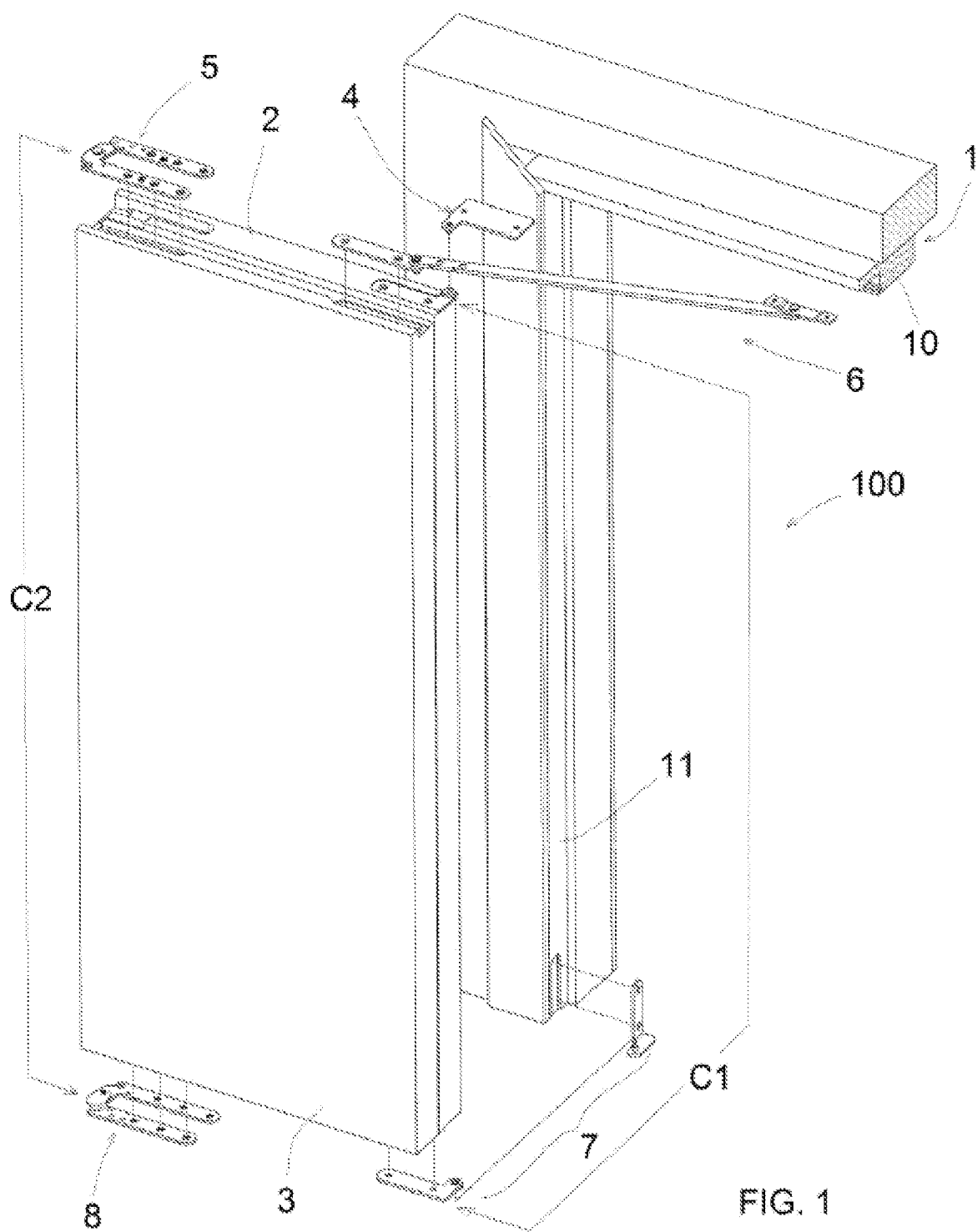
55 en donde la bisagra superior (4) comprende una primera placa (40) destinada a fijarse al travesaño (10) del marco fijo y una segunda placa (41) destinada a fijarse al borde superior del primer panel de puerta, teniendo las placas (40, 41) de la bisagra superior una forma de "L" con un brazo largo y un brazo corto, en donde los brazos cortos pivotan mediante un pasador (P1).

60 2. El sistema de cierre (100) de la reivindicación 1, en el que dicha bisagra inferior (7) comprende una primera placa (70) destinada a fijarse a un montante (11) del marco fijo y una segunda placa (71) destinada a fijarse al borde inferior del primer panel de puerta; la primera placa (70) tiene una sección en forma de "L" con un ala (72) que es ortogonal a la primera placa, y la segunda placa (71) de la bisagra inferior tiene una forma de "L" en vista en planta con un brazo largo y un brazo corto, en donde el brazo corto de la segunda placa pivota al ala (72) de la primera placa mediante un pasador (P5).

65 3. El sistema de cierre (100) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la segunda unidad de bisagra (C2) comprende una bisagra superior (5) dispuesta sobre el borde superior del primer y segundo panel de puerta (2, 3) y una bisagra inferior (8) dispuesta bajo el borde inferior del primer y segundo panel de puerta (2, 3).

4. El sistema de cierre (100) de la reivindicación 3, en el que la bisagra superior (5) de la segunda unidad de bisagra comprende una primera placa (50) destinada a fijarse al borde superior del panel de la puerta y una segunda placa (51) destinada a fijarse al borde superior del segundo panel de puerta, teniendo dichas placas (50, 51) de la bisagra superior una forma de "L" con un brazo largo y un brazo corto redondeado, en donde los brazos cortos redondeados pivotan mediante un pasador (P2).

5. El sistema de cierre (100) de la reivindicación 3 ó 4, en el que la bisagra inferior (8) de la segunda unidad de bisagra comprende una primera placa (80) destinada a fijarse al borde inferior del primer panel de la puerta y una segunda placa (81) destinada a fijarse al borde inferior del segundo panel de la puerta, teniendo dichas placas (80, 81) de la bisagra inferior una forma de "L" con un brazo largo y un brazo corto redondeado, en donde los brazos cortos redondeados pivotan mediante un pasador (P6).



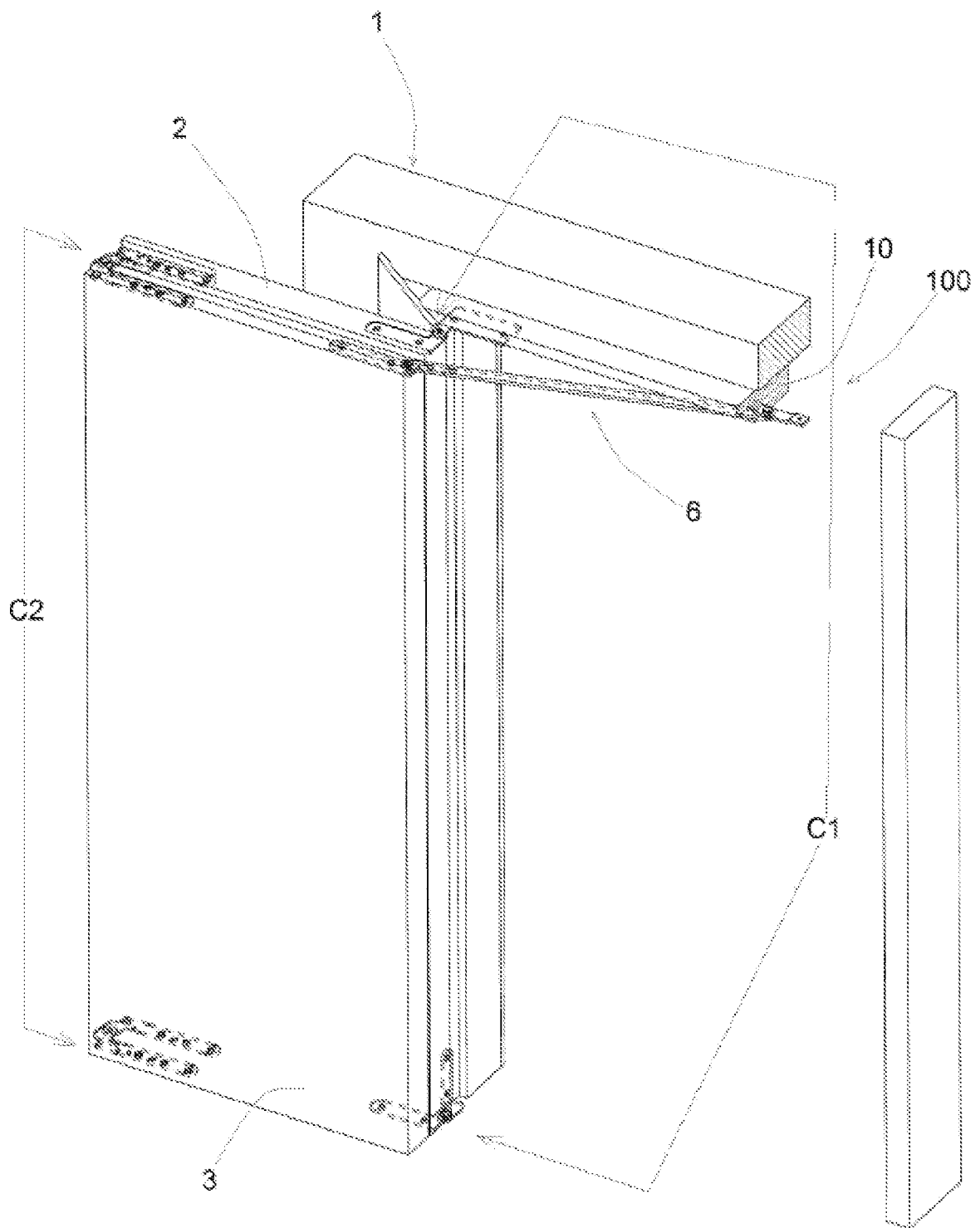
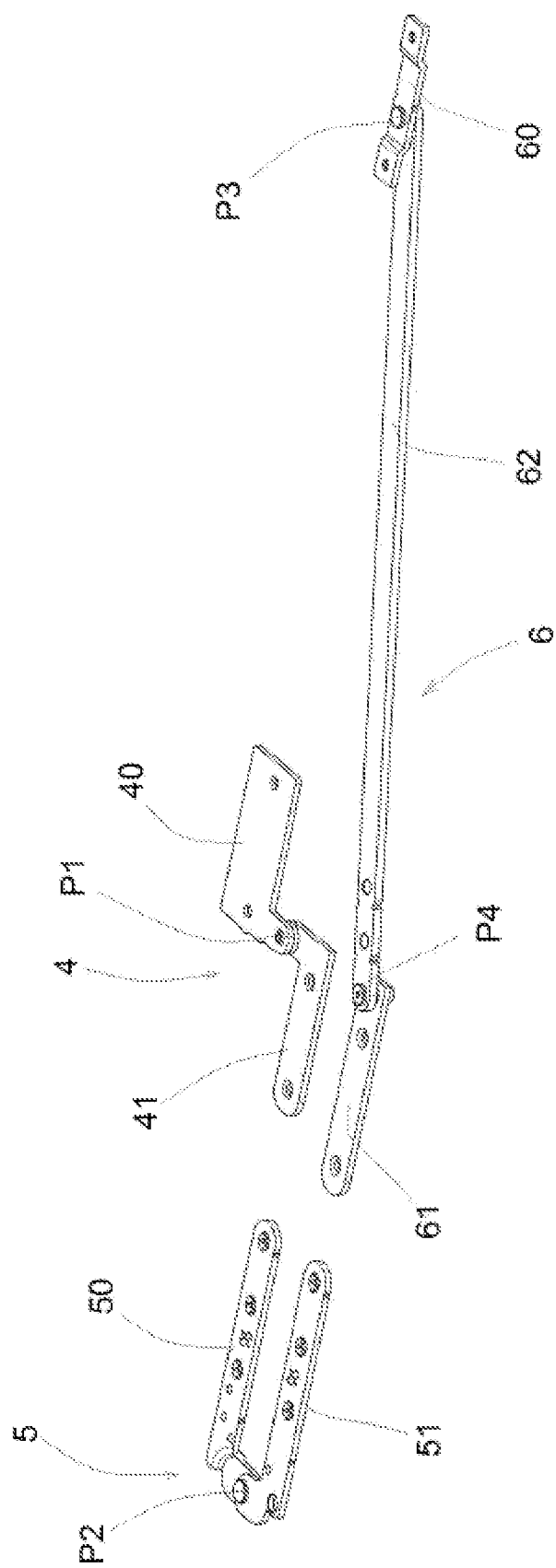
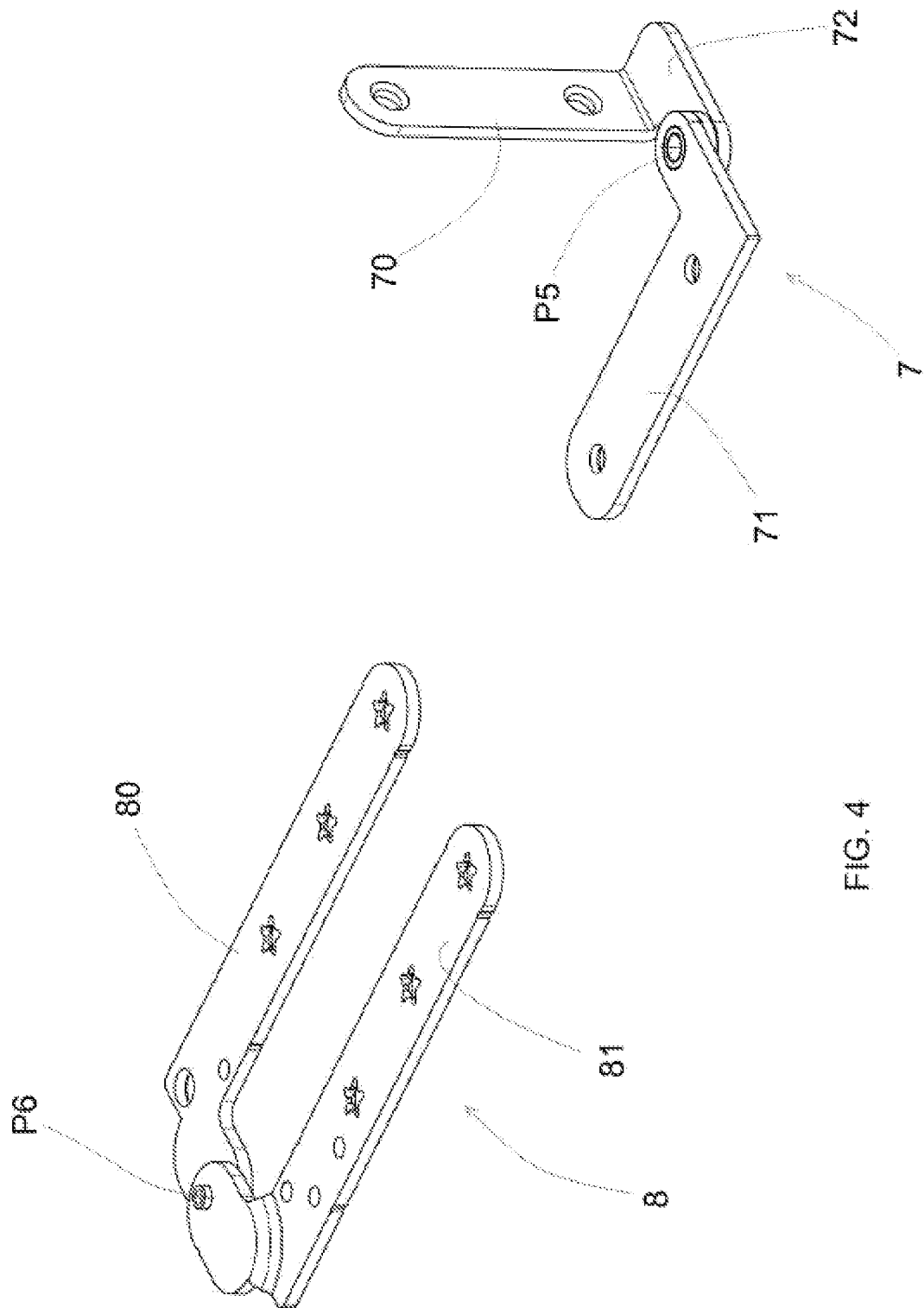
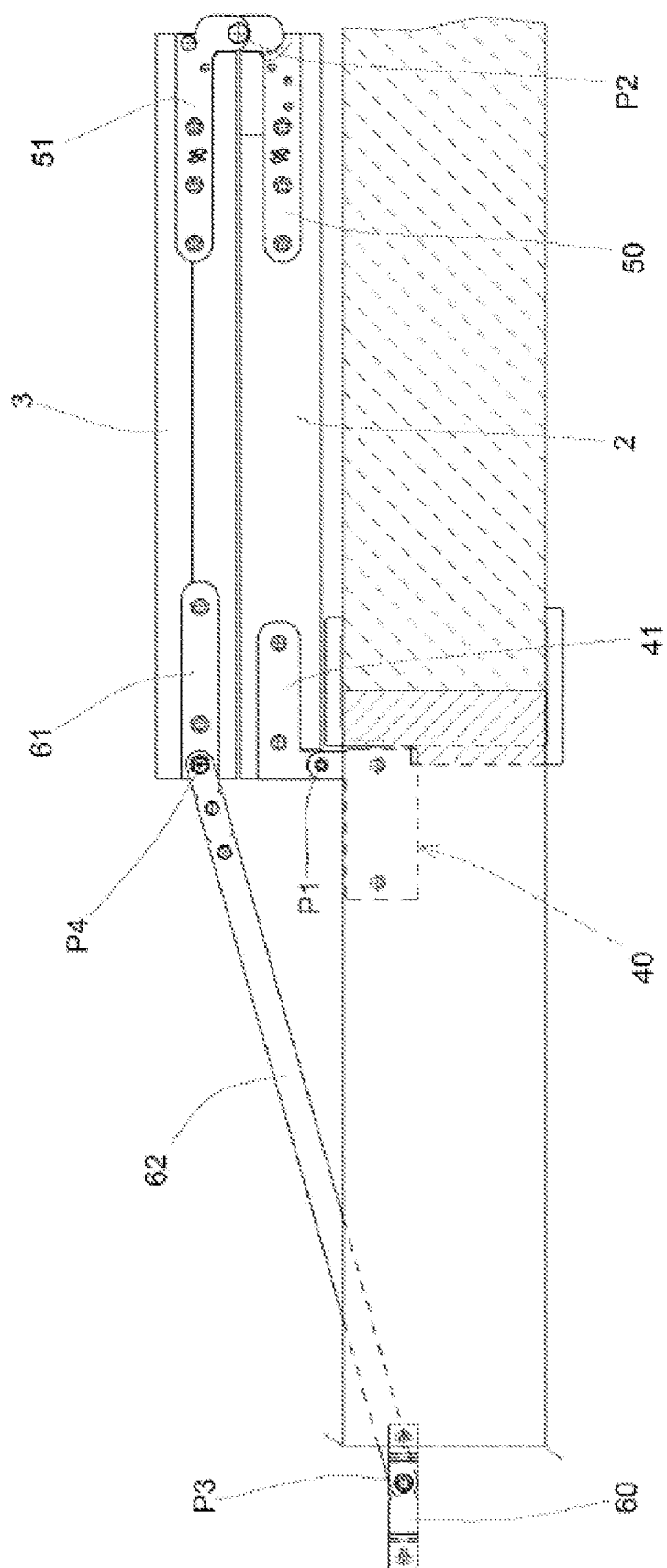


FIG. 2







NO
Q
L

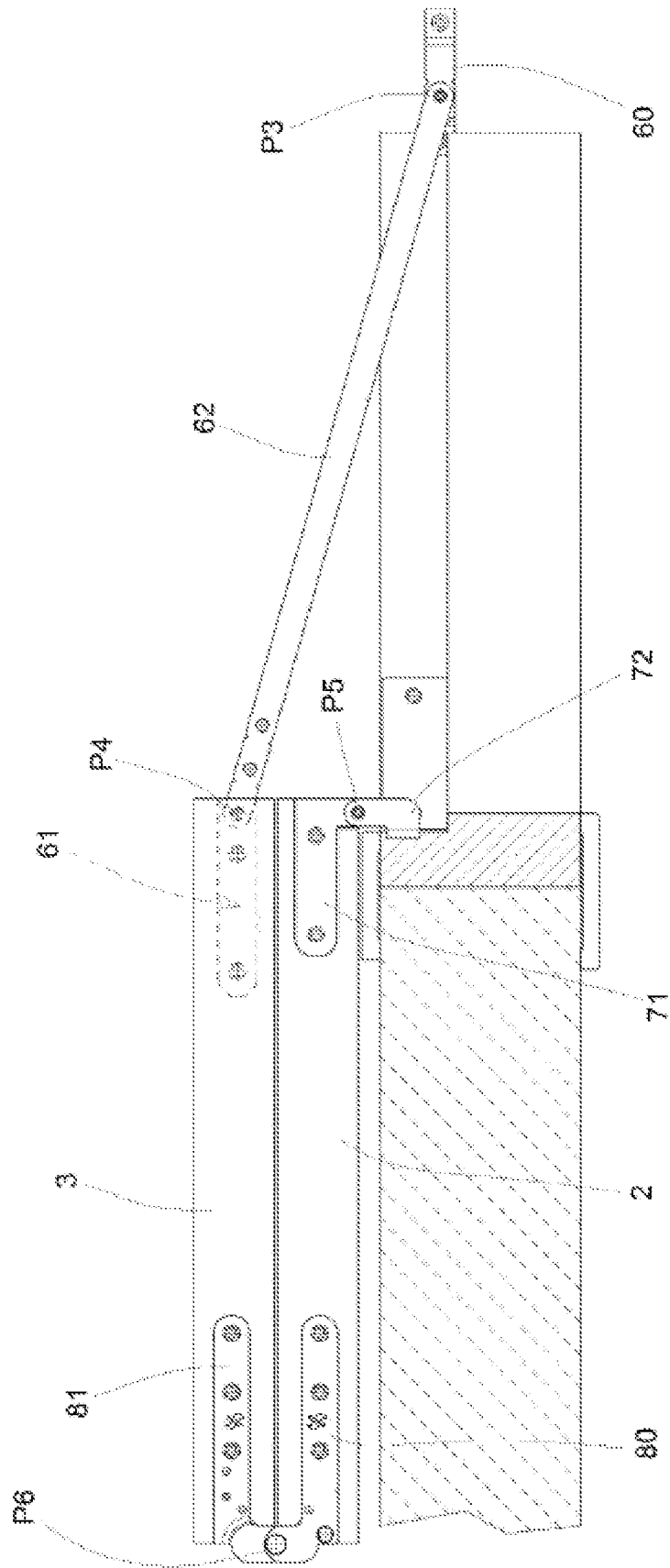


FIG. 6

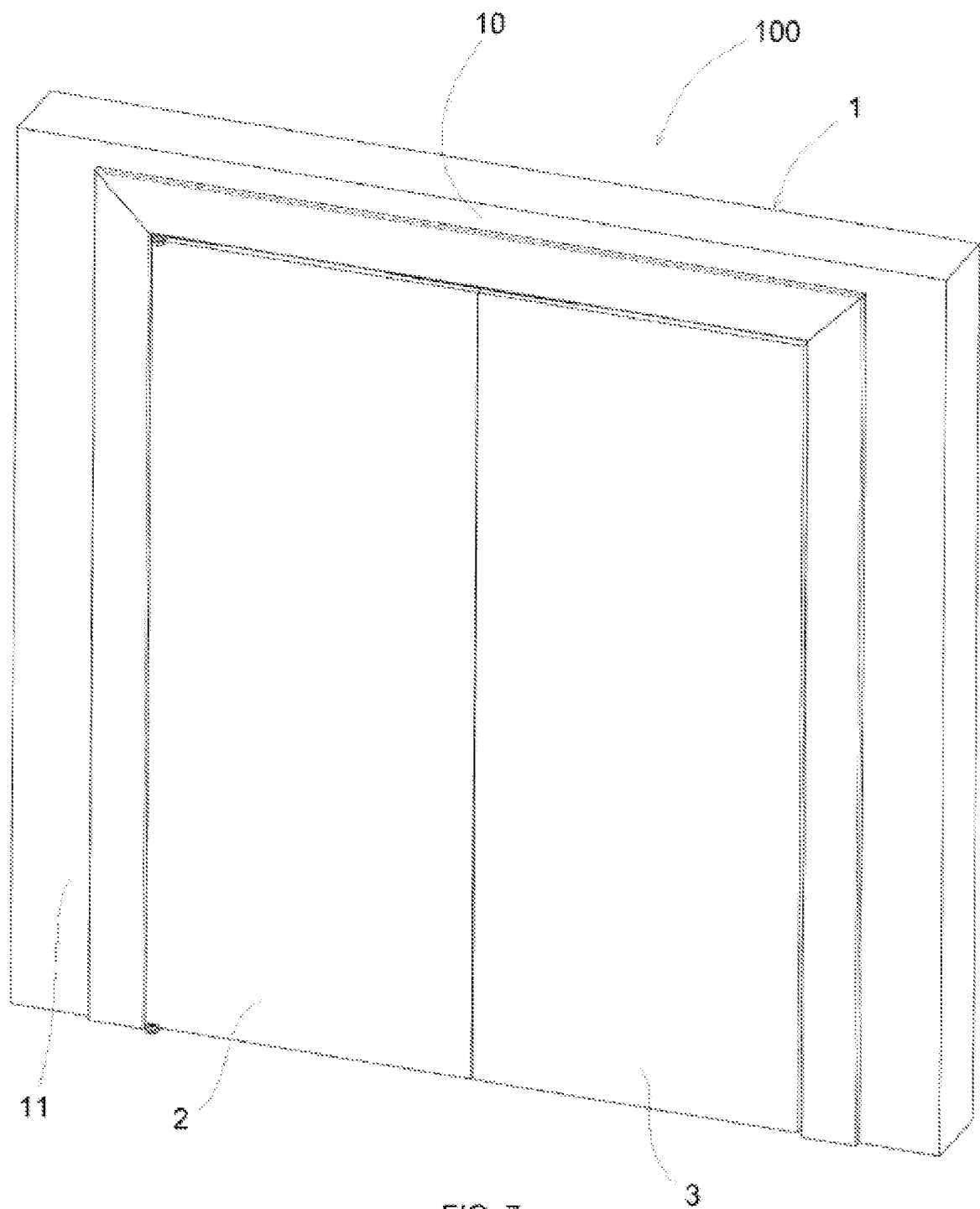


FIG. 7

