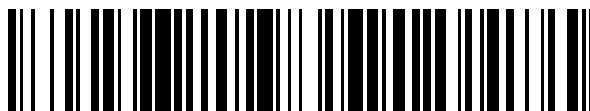


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 686 671**

51 Int. Cl.:

B66B 13/08 (2006.01)

B66B 13/18 (2006.01)

E05D 15/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.06.2014 PCT/IB2014/062733**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.01.2015 WO15008183**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.06.2014 E 14752940 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.06.2018 EP 3022146**

54 Título: **Puerta de piso para un ascensor**

30 Prioridad:

19.07.2013 IT BS20130108

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

19.10.2018

73 Titular/es:

**SEMATIC S.P.A. (100.0%)
Via Comm. Francesco Zappa 5
24046 Osio Sotto (BG), IT**

72 Inventor/es:

ZAPPA, ROBERTO

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 686 671 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 de piso para un ascensor

5 La presente invención se refiere a un conjunto de puerta, en particular un conjunto para una puerta de piso de un ascensor.

Un problema común en el sector de ascensores se relaciona con la seguridad de las puertas de piso cuando la cabina del ascensor está ausente ya que está ubicada en otro piso.

10 De hecho, aunque estas puertas son estructuralmente sólidas, existe un peligro real de que dicha puerta pueda ser forzada o abierta, creando situaciones de peligro real para los usuarios del sistema que podrían caer, incluso desde alturas significativas.

15 Los mecanismos mediante los cuales esto puede ocurrir son principalmente el descarrilamiento del panel, que puede, por ejemplo, ser ocasionado por un esfuerzo dirigido hacia el hueco de ascensor, que ocasiona la salida del panel de la guía inferior (y mucho más raramente de la guía superior), o el distanciamiento recíproco de los paneles o el distanciamiento del panel individual de su respectivo montante. En estas últimas circunstancias, dado que la cerradura que mantiene el panel cerrado sobre la abertura de acceso al hueco de ascensor actúa solo en la parte superior, el panel puede moverse desde la parte inferior para ocasionar una rotación parcial, creando así un acceso abusivo al ascensor, lo suficientemente grande como para el paso de un adulto o un niño.

20 El documento US 2010/031579 A1 muestra un conjunto de puerta de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

25 La presente invención entra dentro de dicho contexto, proponiendo proporcionar un conjunto de puerta de mayor seguridad en comparación con los sistemas tradicionales, ya que está diseñado específicamente para evitar el forzado o la apertura no autorizada del hueco en el que se aloja el ascensor. De esta forma, el presente conjunto asegura una resistencia drásticamente incrementada a la intrusión del hueco en comparación con los sistemas de la técnica anterior.

30 Tal objetivo se logra mediante un conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, y por medio de un sistema de ascensor de acuerdo con la reivindicación 14. Las reivindicaciones dependientes muestran variantes de modo de realización preferidas.

35 El objeto de la presente invención se describirá ahora en detalle, con la ayuda de los dibujos adjuntos, en los que:

- 40 - la figura 1 muestra una vista en planta de un conjunto al que se refiere la presente invención, de acuerdo con un posible modo de realización;
- la figura 2 muestra otra vista en planta de un conjunto, de acuerdo con un modo de realización diferente;
- 45 - las figuras 3a, 3b, 3c, 3d ilustran vistas mutuamente ortogonales de un perno utilizable en el conjunto de la figura 2;
- las figuras 4, 5, 6 y 7 representan respectivamente una vista en despiece ordenado, una vista en sección transversal parcial, una vista frontal y una vista lateral del panel izquierdo del conjunto en la figura 2, de acuerdo con un posible modo de realización; y
- 50 - la figura 6a muestra un modo de realización alternativo de la configuración en la figura 6.

55 Con referencia a los dibujos anteriormente mencionados, el número de referencia 1 denota globalmente un conjunto de puerta para la puerta de piso de un ascensor.

Tal conjunto 1 comprende una guía de traslación superior y una guía de traslación inferior 2, paralela a la guía de traslación superior y que define una ranura longitudinal 4 a lo largo de una dirección de deslizamiento X.

60 En los modos de realización mostrados en las figuras 4 y 6, la guía de traslación inferior 2 comprende un perfil 20, preferentemente en metal extruido, que realiza un umbral de puerta y que delimita la ranura longitudinal 4. De acuerdo con un modo de realización preferido, dicho perfil 20 define una ranura longitudinal adicional 28, a lo largo y preferentemente paralela a dicha ranura 4.

El conjunto 1 comprende además al menos un panel de puerta 6, 6', que actúa en conjunción con la guía de traslación superior y que comprende una parte de extremo 8, 8' insertada de manera deslizante en la ranura longitudinal 4 entre dos posiciones de carrera final.

5 Como resultado, el panel de puerta se inserta en la ranura longitudinal 4, cuyos lados 40, 42 guían a dicha puerta entre una primera y una segunda posición de carrera final.

10 En los modos de realización mostrados, la primera posición de carrera final es una posición cerrada de una abertura de acceso a un hueco de ascensor. Por ejemplo, el modo de realización de la figura 1 muestra un conjunto con un primer 6 y un segundo 6' panel de puerta que, en la primera posición de carrera final mencionada anteriormente, están configurados para posicionarse a fin de cerrar la abertura de acceso al hueco de ascensor. En particular, dichos paneles 6, 6' cierran la abertura mencionada cuando se unen en tope. De forma alternativa, la primera posición de carrera final podría lograrse con un solo panel, cuando se coloca en correspondencia con un montante respectivo.

15 De acuerdo con un modo de realización adicional, la segunda posición de carrera final es una posición en la que el par de paneles de puerta 6, 6' está separado, o en el que el único panel está separado del montante respectivo, dejando así una abertura para acceder al hueco de ascensor. En condiciones de funcionamiento correcto del conjunto, la segunda posición de carrera final se alcanza solamente cuando una abertura de la cabina del ascensor se alinea con la abertura de acceso respectiva que se puede cerrar por medio del presente conjunto.

20 En relación con la construcción de la parte de extremo, el modo de realización de la figura 4 muestra una parte 8 en forma de labio en forma de placa que se extiende en el fondo desde un panel del panel de puerta 6, mientras que la variante en la figura 1 muestra, a través de las líneas de puntos, una pluralidad de partes de extremo en forma de aleta, cada una de las cuales encaja en la ranura longitudinal 4.

25 El conjunto de puerta 1 comprende además un componente transversal 10 que se extiende en una dirección Y incidente a la dirección de deslizamiento X, por ejemplo en una dirección ortogonal, y que sobresale al menos parcialmente en la ranura longitudinal 4 y/o en el exterior de la misma. La última variante se aclarará en la siguiente descripción.

30 De acuerdo con los modos de realización mostrados, el componente transversal 10 es un pasador que cruza al menos parcialmente el grosor de la guía de traslación inferior 2. De acuerdo con otras variantes, el componente transversal podría ser una placa que descansa sobre la guía de traslación inferior 2 (por ejemplo, para cerrar parcialmente la ranura longitudinal), o un componente alojado principalmente en dicha ranura longitudinal.

35 El conjunto 1 comprende además un componente de panel 12, trasladable con el panel de puerta 6 y que define un bucle de retención 14 que, en una primera posición de carrera final, recibe el componente transversal 10 para evitar el descarrilamiento de dicho panel 6.

40 De hecho, el bucle de retención 14 está definido en la parte inferior por un borde inferior 30 que, actuando en conjunción con el componente transversal 10, está configurado para evitar un descarrilamiento del panel.

45 En particular, en el caso en el que el panel de puerta 6, 6' sufra tensiones tales como para provocar la salida de la parte de extremo 8, 8' desde la ranura longitudinal 4 (por ejemplo, debido a una elevación parcial del panel y/o de acuerdo con un empuje en la dirección del hueco de ascensor), el bucle de retención 14 se opondría a tal salida porque el borde inferior 30 permanece unido al componente transversal 10 y mantendría la puerta en la guía de traslación inferior 2.

50 Preferentemente, el componente de panel 12 está sujeto de forma segura al panel de puerta 6, 6'.

55 De acuerdo con una variante preferida, la parte de extremo 8, 8' forma el componente de panel 12 y, aún más preferentemente, el componente de panel 12 está hecho de una sola pieza con el panel de puerta 6.

En el modo de realización mostrado en la figura 6, el componente de panel 12 es trasladable en la ranura longitudinal.4.

60 En el modo de realización mostrado en la figura 6a, el componente de panel 12 se puede trasladar paralelamente a la ranura longitudinal 4, y en particular a lo largo de la guía de traslación inferior 2 o a lo largo del perfil 20 mencionado anteriormente que forma el umbral de puerta, ventajosamente a lo largo de una superficie exterior de dicha guía 2 o perfil 20. A partir de esta figura, puede observarse de hecho que el componente transversal 10 sobresale externamente de la ranura longitudinal 4 y externamente al perfil 20, para interceptar el componente de panel 12 en dicha superficie exterior mencionada anteriormente. Este último componente 12 también se proyecta lateralmente desde el panel 6 en el mismo lado.

65

Opcionalmente, el componente de panel 12 puede estar alojado de forma deslizante en una ranura longitudinal adicional 28 a lo largo de la ranura longitudinal 4. En tal caso, la ranura 28 mencionada anteriormente, contrariamente a como se muestra en la figura 4, debería flanquearse en el lado izquierdo de la guía de traslación inferior 2 en lugar de estar en el lado derecho.

5

De acuerdo con un modo de realización, el componente de panel 12 se extiende dentro del grosor del panel de puerta 6.

10

De acuerdo con un modo de realización adicional, el componente de panel 12 tiene la forma de un labio en forma de placa que se extiende hacia abajo desde el panel del panel de puerta 6.

15

El conjunto de puerta 1 comprende además un perno 16, unido al panel de puerta 6 y móvil en relación con el mismo para mantener el panel en la primera posición de carrera final en el que dicho perno 16 actúa en conjunción con el componente de panel 12 para bloquear el componente transversal 10 en el lazo de retención 14.

20

De hecho, de forma innovadora, en el momento en que el componente transversal 10 es atrapado conjuntamente por el componente de panel 12 y por el perno 16, los peligrosos movimientos del panel de la puerta se hacen seguros tanto en relación con el descarrilamiento como con una apertura forzada del panel o pluralidad de los mismos y en relación con movimientos "complejos", es decir, que combinan los dos anteriormente descritos.

25

Debe observarse que tal retención es efectiva ya sea porque el perno 16 actúa en el mismo espacio en el que el panel de puerta se desliza o actúa lateralmente a la ranura longitudinal 4 (por ejemplo dentro de la ranura 28, o a lo largo del perfil 20 descrito), independientemente del asiento ocupado por el componente del panel 12.

30

Preferentemente, el perno 16 puede moverse entre una configuración de retención del panel en la que se proyecta desde el panel para actuar sobre el componente transversal (tal configuración se muestra, por ejemplo, en la figura 1 o 2), y una configuración de liberación del panel. Por ejemplo, en la última configuración, el perno está parcialmente separado del componente transversal 10 y, en particular, del borde inferior 30 de dicho componente.

35

Ventajosamente, el perno 16 está ajustado de manera trasladable al panel 6 mencionado anteriormente o de una manera que puede girar respecto al mismo.

40

De acuerdo con un posible modo de realización, en una de sus configuraciones (y en particular en la configuración de retención), el perno 16 se superpone al menos parcialmente, por ejemplo principalmente, con una boca de acceso 18 al bucle de retención 14.

45

De acuerdo con un modo de realización adicional, en al menos una de sus configuraciones (y en particular la configuración de retención), el perno 16 penetra la ranura longitudinal 4, por ejemplo, para superponerse con la boca de acceso 18 mencionada anteriormente.

50

A pesar del modo de realización en la figura 1 que muestra un solo perno 16 asociado con el panel de la puerta situado a la izquierda (marcado con el número 6), un modo de realización adicional podría proporcionar un perno para cada panel de puerta 6, 6'.

55

Sin embargo, es importante tener en cuenta que la presencia de un solo perno ya es suficiente para resolver el problema técnico ilustrado anteriormente, ya que, incluso si se evita que uno de los paneles de la puerta gire en relación con la guía de traslación superior, el espacio que se crea entre las puertas o entre la puerta individual y el montante respectivo cuando es forzada, es insuficiente para que un niño, e incluso menos para un adulto, la atraviese.

60

Además, aunque esto no se menciona expresamente, cualquier variante descrita con respecto al panel adyacente 6" (por ejemplo, con respecto a las características según las figuras 4-7), es igualmente aplicable al panel 6 con el perno 16.

65

De acuerdo con un modo de realización, el conjunto 1 puede comprender un bloqueo principal (no mostrado) para restringir el panel 6 a un montante respectivo, el panel adyacente 6' o a la guía de traslación superior, que actúa en la guía de traslación superior. Preferentemente, dicho bloqueo principal está unido al perno 16 a través de los medios de transmisión 22, para ordenar los movimientos del mismo entre las configuraciones analizadas.

Por ejemplo, la cerradura anterior bloquea o libera el panel de puerta 6 a través de un movimiento giratorio. De acuerdo con una variante, la cerradura puede estar de acuerdo con la publicación US 6 474 448 B1 a nombre del mismo solicitante.

5 En cuanto a la naturaleza de los medios de transmisión, estos medios 22 comprenden preferentemente un tirante que se extiende a lo largo del panel de la puerta, y en particular a lo largo de una línea que une la guía de traslación superior y la guía de traslación inferior. Por ejemplo, dicho tirante se extiende paralelo a un borde lateral 32, 32' de uno de los paneles 6, 6' mencionados anteriormente. De acuerdo con una posible variante, al menos una parte de la barra de acoplamiento podría insertarse en una funda protectora 44 fijada al panel 6.

10 De acuerdo con un modo de realización ventajoso, el conjunto 1 comprende además medios elásticos 24 que actúan constantemente en empuje (o en tracción) entre el perno 16 y el panel de puerta 6. Preferentemente, los medios elásticos funcionan para mantener la configuración de retención del perno 16.

15 De hecho, los medios elásticos 24 (que comprenden, por ejemplo, un muelle helicoidal) están configurados de modo que cuando el perno 16 está libre de restricciones, se posiciona a sí mismo para retener el componente transversal 10. En otras palabras, cuando el bloqueo principal libera al perno de su restricción, los medios elásticos 24 lo convierten automáticamente y de manera fiable hacia la configuración de retención.

20 Con referencia a la variante en la figura 3, el perno 16 puede incluir un vástago 34 y un labio anular 36, que se extiende hacia fuera desde la superficie exterior del vástago. Tal labio anular 36 define preferentemente una superficie de apoyo para una primera parte de los medios elásticos 24. Ventajosamente, el vástago 34 está ajustado coaxialmente al resorte helicoidal mencionado anteriormente y, preferentemente, comprende una parte de extremo 34' acoplada con los medios de transmisión 22.

25 De acuerdo con una variante adicional, una segunda parte de los medios elásticos funciona sobre un soporte de tope 38 limitado al panel de la puerta, y sobresaliendo del mismo. Por ejemplo, el labio anular 36 y el soporte de tope 38 están mutuamente distanciados para ejercer una fuerza de precompresión sobre los medios elásticos 24.

30 De acuerdo con otra variante más, el perno 16 define una superficie de leva 26 orientada hacia el componente transversal 10 de modo que cuando el panel de puerta 6 se mueve hacia la primera posición de carrera final, dicha superficie de leva 26 mueve el perno 16 pasando por encima el componente transversal 10. De hecho, tal variante proporciona que, independientemente de la acción del bloqueo principal, la superficie de leva mueva temporalmente el perno 16 hacia la configuración de liberación (es decir, lejos del componente transversal), para hacerlo pasar sobre dicho componente 10 y para hacer que el perno 16 alcance la configuración de retención. Opcionalmente, el desvío anteriormente mencionado se produce en oposición a la acción de los medios elásticos 24, cuando se proporciona.

35 La presente invención se refiere además a un sistema de ascensor que comprende un hueco de ascensor para alojar de forma deslizante una cabina de ascensor que comprende una pluralidad de aberturas de acceso a dicho hueco, cada una situada en un nivel diferente, y al menos un conjunto de puerta 1, de acuerdo con cualquiera de los modos de realización ilustrados anteriormente, colocadas para cerrar al menos una de las aberturas de acceso.

40 Preferentemente, cada una de dichas aberturas de acceso comprende un conjunto de puerta como se describe.

45 De manera innovadora, el conjunto de acuerdo con la presente invención hace posible cerrar de forma segura el hueco de ascensor e impedir el movimiento del panel en cualquier dirección.

Ventajosamente, el conjunto de acuerdo con la presente invención puede implementarse en cualquier puerta de ascensor existente, dada su simplicidad y fiabilidad constructiva.

50 Ventajosamente, el perno de acuerdo con la presente invención está configurado para ser controlado por el bloqueo principal. Sin embargo, en caso de mal funcionamiento, dicho perno es adecuado para convertirse automáticamente en una condición segura, para un bloqueo fiable del panel.

55 Una persona experta en la técnica puede hacer variaciones o reemplazos de elementos con otros funcionalmente equivalentes a los modos de realización mencionados anteriormente del conjunto y el sistema para satisfacer requisitos específicos.

Tales variantes también están contenidas dentro del alcance de protección tal como se define mediante las siguientes reivindicaciones.

60 Además, cada variante descrita como perteneciente a un posible modo de realización se puede realizar independientemente de las otros modos de realización descritos.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de puerta (1) para la puerta de piso de un ascensor, que comprende:

- 5 - una guía de traslación superior;
- una guía de traslación inferior (2), paralela a la guía de traslación superior y que define una ranura longitudinal (4) a lo largo de una dirección de deslizamiento (X);
- 10 - al menos un panel de puerta (6, 6'), que actúa en conjunción con la guía de traslación superior y que comprende una parte de extremo (8, 8') insertada de manera deslizable en la ranura longitudinal (4) entre dos posiciones de carrera finales;
- 15 - un componente transversal (10), tal como un pasador, que se extiende en una dirección (Y) incidente a la dirección de deslizamiento (X) y que se proyecta al menos parcialmente en la ranura longitudinal (4) y/o fuera de ella;
- 20 - un componente de panel (12), trasladable con el panel de puerta (6) y que define un bucle de retención (14) que, en una primera posición de carrera final, recibe el componente transversal (10) para evitar un descarrilamiento de dicho panel (6);

dicho conjunto de puerta (1) se **caracteriza por** comprender adicionalmente

- 25 - un perno (16), unido al panel de puerta (6) y móvil en relación con este para mantener dicho panel en una primera posición de carrera final, con dicho perno (16) que actúa junto con el componente de panel (12) para bloquear el componente (10) en el bucle de retención (14).

30 2. Conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, en el que, en una de sus configuraciones, el perno (16) se superpone al menos parcialmente, por ejemplo principalmente, con una boca de acceso (18) al bucle de retención (14).

35 3. Conjunto de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que el componente de panel (12) se puede trasladar en la ranura longitudinal (4) y en el que, en al menos una de sus configuraciones, el perno (16) penetra en dicha ranura (4).

40 4. Conjunto de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que el componente de panel (12) se puede trasladar paralelo a la ranura longitudinal (4), por ejemplo en otro rebaje longitudinal junto a dicha ranura o a lo largo de un perfil (20) que forma un umbral de puerta.

45 5. Conjunto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la parte de extremo (8, 8') forma el componente de panel (12).

50 6. Conjunto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el componente de panel (12) se extiende dentro del grosor del panel de puerta (6).

55 7. Conjunto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el componente de panel (12) y/o la parte de extremo (8) tienen la forma de un labio en forma de placa que se extiende por debajo de un panel del panel de puerta (6).

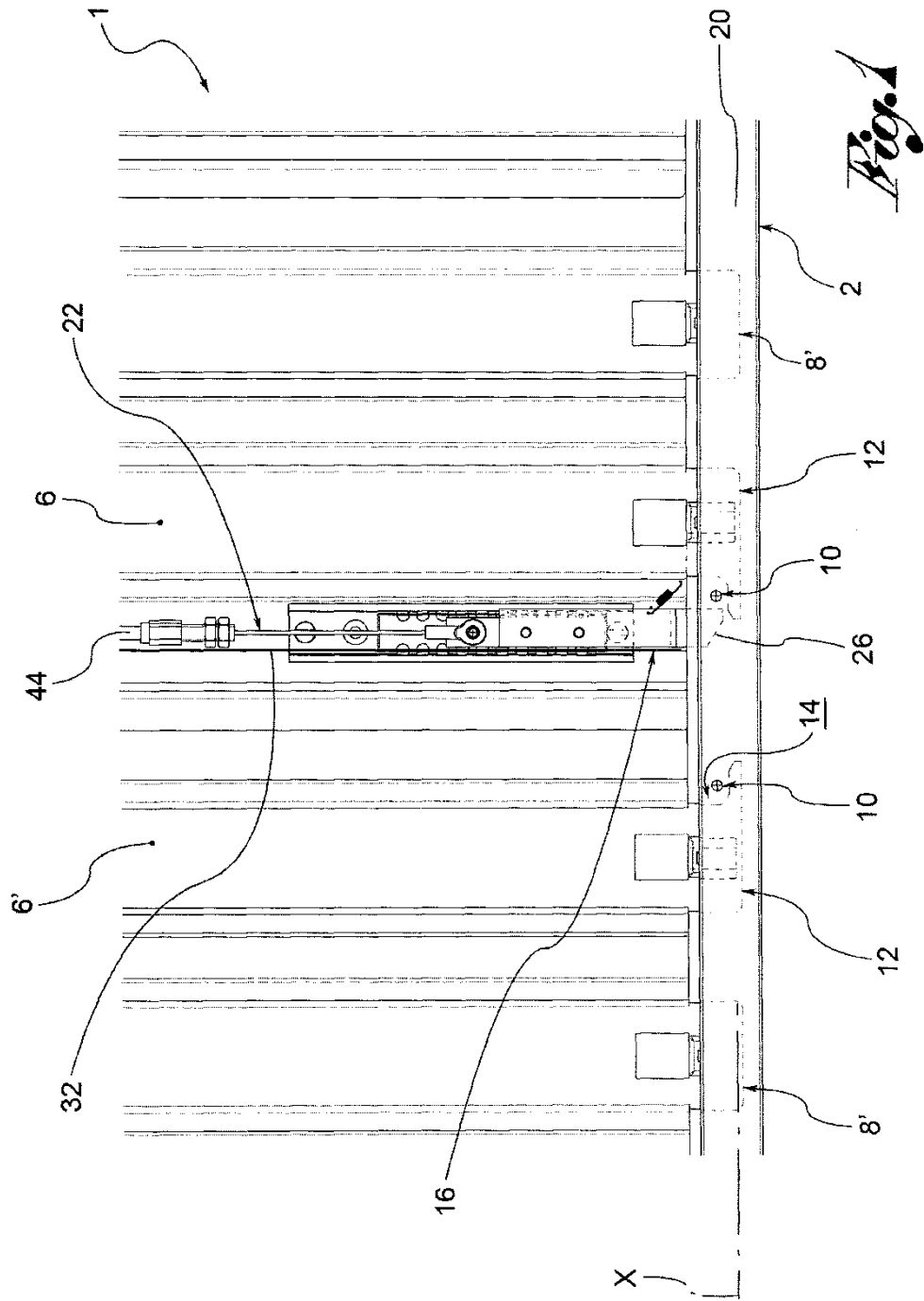
60 8. Conjunto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el componente de panel (12) está hecho de una sola pieza con el panel de puerta (6).

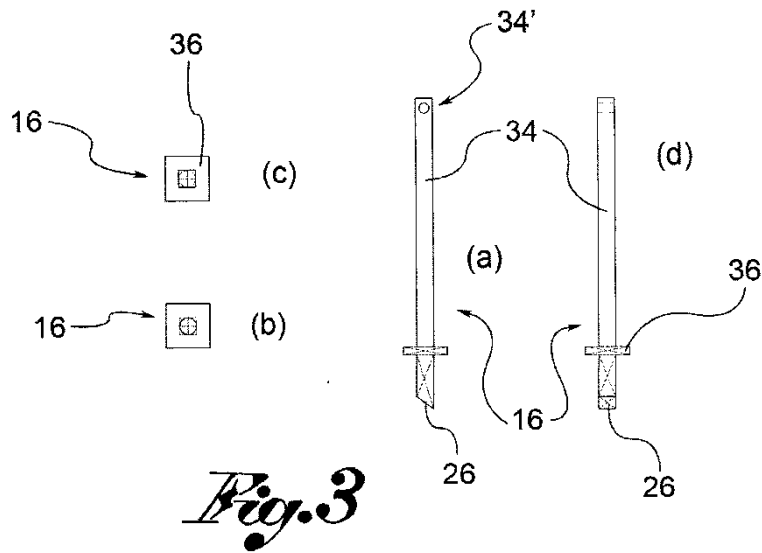
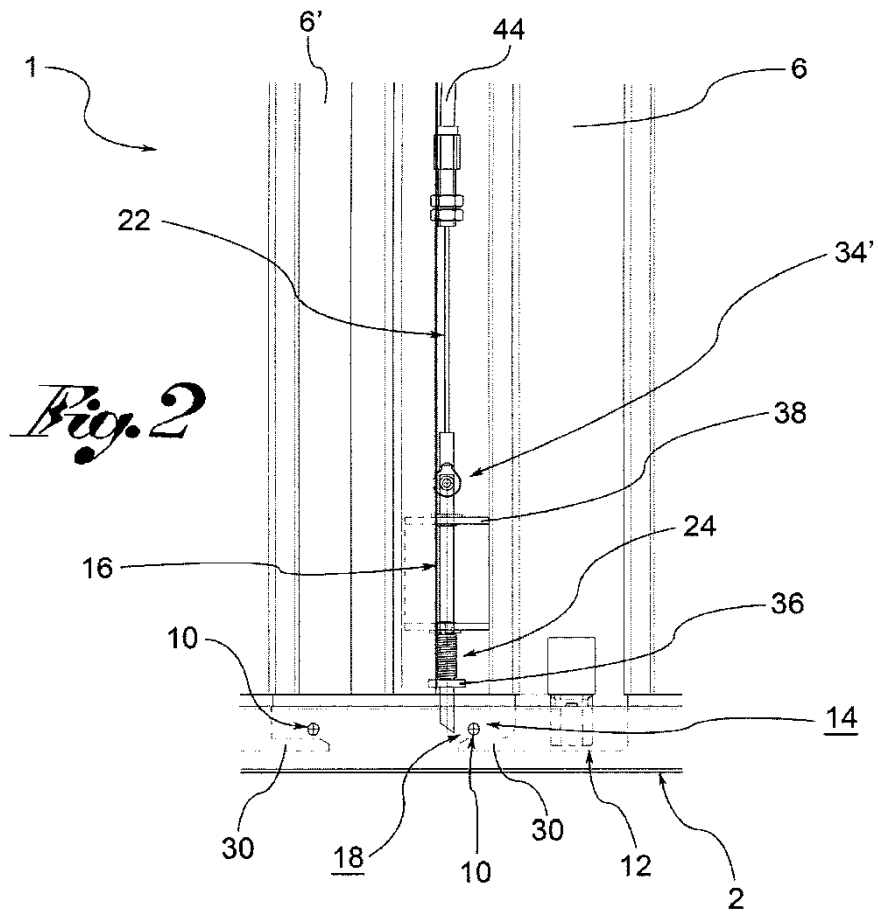
65 9. Conjunto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un bloqueo principal para restringir el panel (6) a un montante respectivo, a un panel adyacente (6') o a la guía de traslación superior, actuando en la guía de traslación superior y conectados mediante medios de transmisión al perno para controlar los movimientos del mismo entre las diferentes configuraciones.

70 10. Conjunto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el perno (16) está montado de manera trasladable en dicho panel (6).

75 11. Conjunto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende medios elásticos (24) que actúan constantemente en empuje entre el perno (16) y el panel de puerta (6), y que están configurados de manera que, cuando el perno (16) está libre de restricciones, se posiciona para retener el componente transversal (10).

- 5 **12.** Conjunto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, opcionalmente cuando depende de la reivindicación 11, en el que el perno (16) define una superficie de leva (26) orientada hacia el componente transversal (10) de modo que, cuando el panel de puerta (6) se mueve hacia la primera posición de carrera final, dicha superficie de leva (26) mueve el perno (16) para pasar sobre el componente transversal (10), oponiéndose opcionalmente a la acción de los medios elásticos (24).
- 10 **13.** Conjunto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el componente transversal (10) es un pasador que atraviesa al menos parcialmente el grosor de la guía de traslación inferior (2).
- 10 **14.** Sistema de ascensor que comprende:
- un hueco de ascensor para alojar de manera deslizante una cabina de ascensor que comprende una pluralidad de aberturas de acceso a dicho hueco, cada una situada en un nivel diferente;
- 15 - al menos un conjunto de puerta (1), de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones previas, colocado para cerrar al menos una de dichas aberturas de acceso.





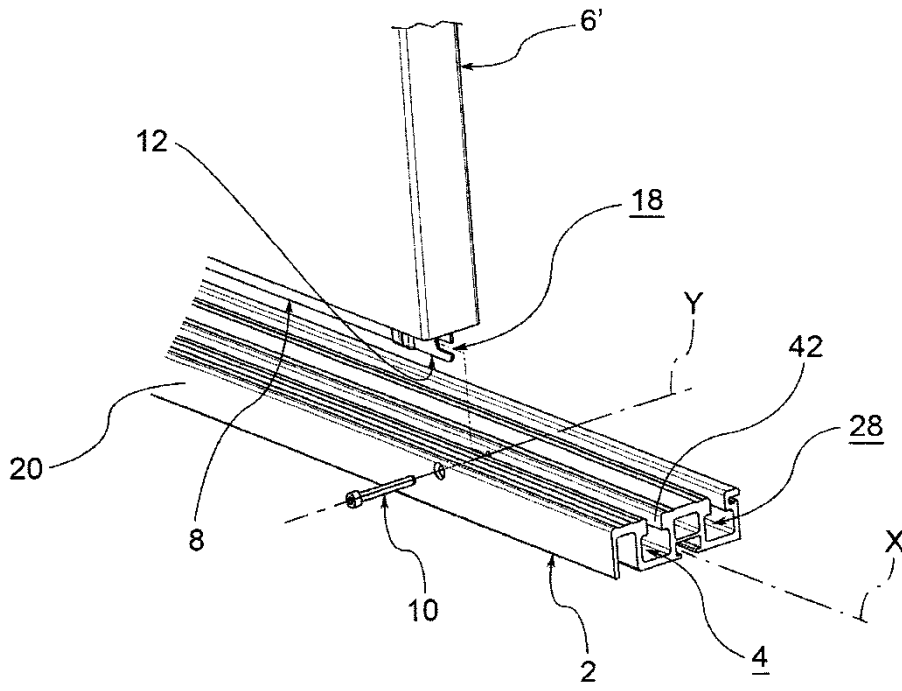


Fig. 4

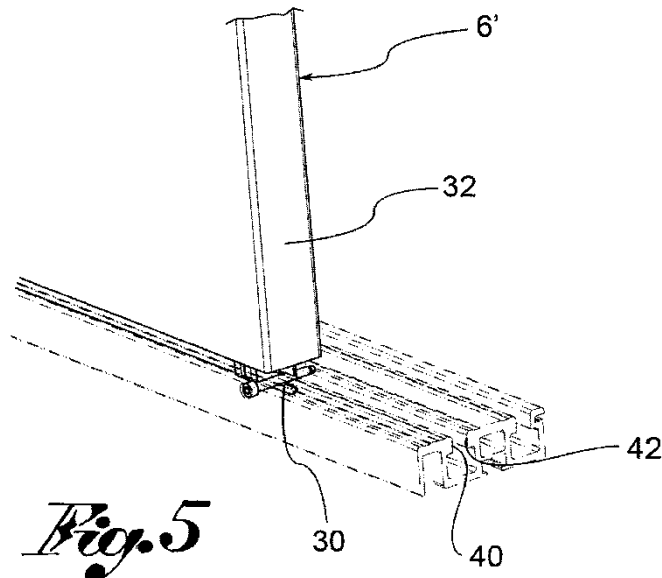


Fig. 5

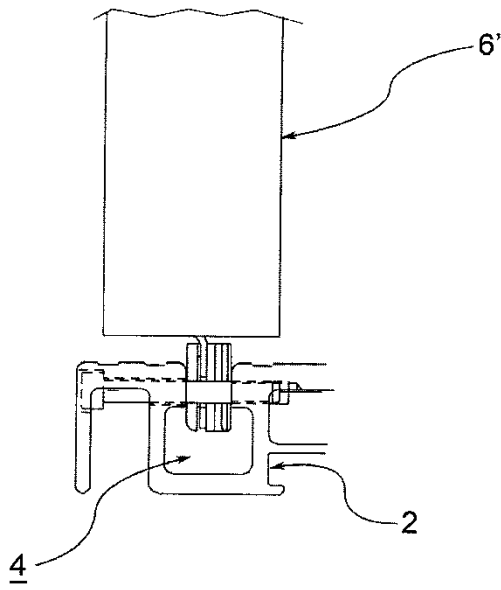


Fig. 6

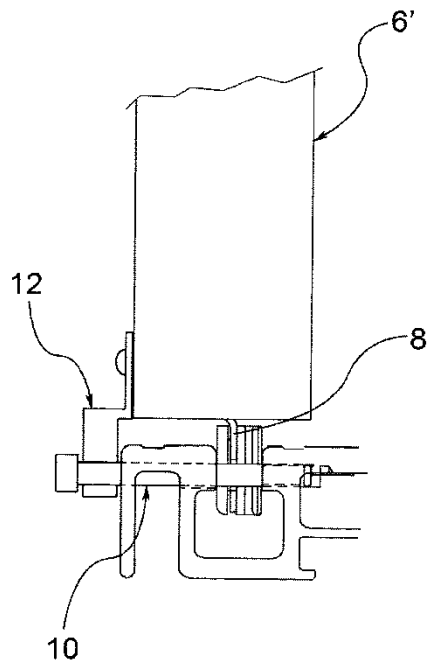


Fig. 6a

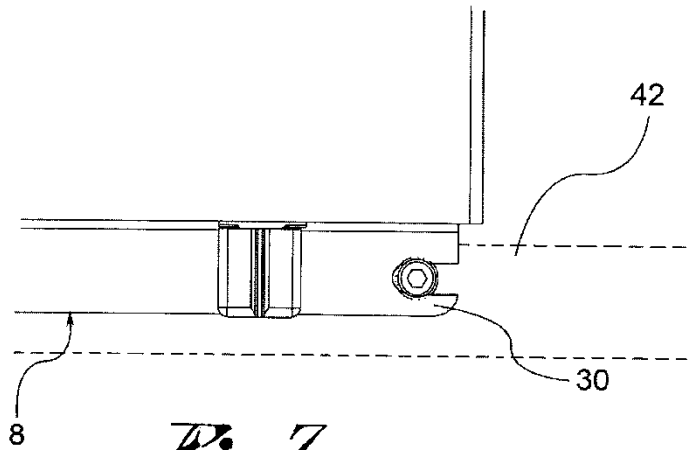


Fig. 7