

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 686 535**

51 Int. Cl.:

**B66B 13/30**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.08.2012 PCT/IT2012/000258**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.02.2014 WO14030176**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.08.2012 E 12778442 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.06.2018 EP 2888192**

54 Título: **Panel para puertas de ascensor y el procedimiento de ensamblaje relativo de los mismos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**18.10.2018**

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 2 686 535 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**

Panel para puertas de ascensor y el procedimiento de ensamblaje relativo de los mismos

- 5 La presente invención se refiere a un panel para puertas de ascensor y a un procedimiento para el ensamblaje de un panel para puertas de ascensor.

En particular, la presente invención se refiere a un panel para puertas automáticas de ascensor, que comprende al menos una parte en vidrio o material similar.

10

Los paneles que comprenden una parte en vidrio están generalmente compuestos de perfiles soldados para contener y bloquear la parte de vidrio en su lugar. Por ejemplo, en el documento JP H05-254770 A se describe un panel según el preámbulo de la reivindicación 1.

- 15 Los procedimientos de ensamblaje conocidos de dichos paneles prevén, después del posicionamiento de la parte de vidrio, una etapa de soldadura de los perfiles entre sí y al marco.

Los perfiles soldados presentan problemas relacionados con la tolerancia derivada de la colocación de dos elementos que se van a soldar uno junto al otro, así como con la deformación térmica que produce tensiones entre

- 20 las láminas metálicas que forman los perfiles.

Para intentar superar dicho inconveniente, se ha introducido el uso de plantillas adecuadas en la etapa de soldadura, capaces de simplificar el ensamblaje. Dichas plantillas, en el caso de las puertas automáticas para ascensores, deben ser necesariamente del tipo paramétrico, según el ancho y la altura de los elementos que se vayan a soldar.

25

Sin embargo, dichos procedimientos requieren tiempo, son complejos y costosos y los paneles que se obtienen con los mismos presentan inconvenientes similares.

- 30 Un objeto de la invención es, por lo tanto, poner a disposición un panel para puertas de ascensor, una cabina de ascensor que comprende dicho panel y un procedimiento de ensamblaje de un panel para puertas de ascensor exento de dicho inconveniente.

Estos y otros objetivos se consiguen mediante un panel, una cabina de ascensor y un procedimiento de ensamblaje, tal como se describe respectivamente en las reivindicaciones 1, 6 y 7 adjuntas.

35

En particular, de acuerdo con un primer aspecto, la invención se refiere a un panel para puertas de ascensor que comprende:

un cuadro; al menos una parte en vidrio; al menos un par de perfiles longitudinales, y al menos un par de perfiles transversales, siendo dichos perfiles longitudinales y transversales adecuados para encerrar la parte de vidrio, en la

40

que cada uno de dichos perfiles longitudinales presenta al menos un elemento de acoplamiento mecánico a un elemento de acoplamiento mecánico correspondiente del perfil transversal.

La presencia de elementos de acoplamiento mecánicos en los perfiles permite que se logre un posicionamiento preciso de los perfiles durante la etapa de ensamblaje del panel, evitando de esa manera el uso de plantillas

45

específicas, así como la posterior etapa de soldadura. Esto da como resultado ventajas en cuanto a la reducción de costes, la reducción de los tiempos de ensamblaje de los paneles y, por lo tanto, una optimización del proceso de producción relativo.

- 50 Dicho panel, además, permite evitar tanto las etapas subsiguientes de pintura, a menudo necesarias para cubrir el chamuscado causado por la soldadura, como las etapas subsiguientes de recubrimiento del panel, ya que el panel ensamblado de esta manera resulta completo.

Según una realización preferida de la invención, la invención prevé que el elemento de acoplamiento mecánico del perfil longitudinal comprenda una lengüeta y que dicho elemento de acoplamiento mecánico correspondiente del

55

perfil transversal comprenda una ranura adecuada para recibir la lengüeta.

Dicha solución preferida resulta particularmente fácil de realizar, además de lograr tiempos de ensamblaje rápidos del panel con una evidente optimización de los costes.

60

Incluso más preferentemente, cada perfil longitudinal comprende dos lengüetas, cada una situada en un extremo longitudinal, y cada perfil transversal comprende dos ranuras respectivas, cada una situada sustancialmente en uno de sus extremos longitudinales.

- 5 De acuerdo con las realizaciones preferidas de la invención, al menos uno de los perfiles longitudinales o transversales está provisto de una ranura, longitudinal en relación con su eje, adecuada para recibir un borde de la parte de vidrio.

En dicho caso, el ensamblaje del panel se simplifica porque la ranura actúa como una guía y soporte de la parte de vidrio que de esta manera se posiciona mejor.

Preferentemente, los perfiles longitudinales y transversales están fabricados en aluminio o en una aleación del mismo. De esta manera, resultan particularmente económicos.

- 15 De acuerdo con un segundo aspecto, la invención se refiere a una cabina de ascensor que comprende al menos un panel como se describió anteriormente y se detalla a continuación.

Dicha cabina logra las mismas ventajas que las logradas por el panel.

- 20 De acuerdo con un aspecto adicional, la invención se refiere a un procedimiento de ensamblaje de un panel para puertas de ascensor provisto de un marco y al menos una parte de vidrio, que comprende las siguientes etapas:

- i. colocar, al menos, un par de perfiles longitudinales y al menos un par de perfiles transversales, y cada uno de dichos perfiles longitudinales presenta al menos un elemento de acoplamiento mecánico hacia un elemento de acoplamiento mecánico correspondiente del perfil transversal;
- 25 ii. posicionar el primer perfil transversal de dicho par de perfiles transversales en una posición de ensamblaje en relación con el marco;
- iii. posar la parte de vidrio en el primer perfil transversal de dicho par de perfiles transversales;
- iv. fijar el primer perfil transversal al marco mediante medios de fijación,
- 30 v. posicionar cada perfil longitudinal, en una posición de ensamblaje, en un borde longitudinal de la parte de vidrio;
- vi. acoplar mecánicamente los dos perfiles longitudinales al primer perfil transversal mediante los respectivos medios de acoplamiento;
- vii. fijar los perfiles longitudinales al marco mediante medios de fijación;
- viii. posicionar el segundo perfil transversal de dicho par de perfiles transversales en una posición de ensamblaje, en un borde transversal que no contenga la parte de vidrio;
- 35 ix. acoplar mecánicamente los dos perfiles longitudinales al segundo perfil transversal mediante los respectivos medios de acoplamiento;
- x. fijar el segundo perfil transversal al marco mediante medios de fijación,

- 40 Dicho procedimiento permite evitar los procedimientos de soldadura y, por lo tanto, los inconvenientes relacionados mencionados anteriormente.

Además, dicho procedimiento de ensamblaje permite una reducción de los tiempos y costes del procedimiento, ya que hace posible evitar que el panel tenga que pasar a través de un área de producción adicional, el de la soldadura.

- 45 Además, el procedimiento de ensamblaje reivindicado permite evitar las etapas del pintado y recubrimiento del panel, así como el uso de plantillas de soldadura.

Preferentemente, las etapas mencionadas anteriormente se accionan secuencialmente.

50

De acuerdo con realizaciones de accionamiento alternativas del procedimiento, la etapa iv se acciona antes de la etapa iii.

- 55 Preferentemente, dicho procedimiento comprende, antes de la etapa ii o iii, una etapa de aplicación de silicona a las partes del marco destinadas a entrar en contacto con la parte de vidrio.

De acuerdo con las realizaciones de accionamiento preferidas del procedimiento de acuerdo con la invención, dichos medios de fijación comprenden remaches. Dicha solución es particularmente económica.

- 60 Preferentemente, el elemento de acoplamiento mecánico del perfil longitudinal comprende una lengüeta y el

elemento de acoplamiento mecánico correspondiente del perfil transversal comprende una ranura adecuada para recibir la lengüeta. Dicha solución preferida también es particularmente económica.

5 Para una comprensión más clara de la invención y sus ventajas, se proporcionará a continuación una descripción de algunas de las realizaciones del panel para puertas de ascensor, de la cabina de ascensor que comprende dicho panel y del procedimiento de ensamblaje del panel para puertas de ascensor según la presente invención a modo de ejemplos no limitativos, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- 10 • la figura 1 muestra una vista en perspectiva de un panel para puertas de ascensor, ya ensamblado, según una realización de la invención;
- la figura 2 muestra una vista en despiece ordenado del panel en la figura 1;
- la figura 3a muestra una vista en perspectiva de un detalle del perfil longitudinal de un panel según la invención, y
- la figura 3b muestra una vista en perspectiva de un perfil transversal de un panel según la invención.

15 Con referencia a dichas figuras, el número de referencia 1 denota globalmente un panel para puertas de ascensor. Dicho panel comprende, de la manera conocida, un marco 2, al menos una parte en vidrio 3, o material similar, al menos un par de perfiles longitudinales 4; y al menos un par de perfiles transversales 5.

20 En este contexto, los términos "longitudinal" y "transversal" se refieren al panel ensamblado, excepto donde específicamente se indique lo contrario.

Los perfiles longitudinales 4 y transversales 5 son adecuados para encerrar la parte de vidrio 3, es decir, para mantenerla en su asiento. Preferentemente están fabricados a partir de aluminio o sus aleaciones o un material similar.

25 Según la presente invención, cada uno de dichos perfiles longitudinales 4 presenta al menos un elemento de acoplamiento mecánico a un elemento de acoplamiento mecánico correspondiente del perfil transversal 5.

30 En particular, dicho elemento de acoplamiento mecánico del perfil longitudinal 4 comprende una lengüeta 6, o una protuberancia que presenta una sección transversal más pequeña que la del perfil.

De la misma manera, cada uno de dichos perfiles transversales 5 presenta al menos un elemento de acoplamiento mecánico correspondiente al elemento de acoplamiento mecánico del perfil longitudinal 4.

35 En particular, dicho elemento de acoplamiento mecánico correspondiente del perfil transversal 5 comprende una ranura 7, o abertura, adecuada para recibir una lengüeta 6.

40 De acuerdo con las realizaciones preferidas de la invención, mostradas en las figuras, cada perfil longitudinal 4 comprende dos lengüetas 6, cada una situada en uno de sus extremos longitudinales.

Además, de acuerdo con dichas realizaciones, cada perfil transversal 5 comprende dos ranuras respectivas 7, cada una situada sustancialmente en uno de sus extremos longitudinales. En particular, la distancia entre las dos ranuras 7 es sustancialmente igual a la longitud del borde transversal de la parte de vidrio 3.

45 Preferentemente, al menos uno de los perfiles longitudinales 4 o transversales 5 está provisto de una ranura, longitudinal en relación con su eje, adecuada para recibir un borde de la parte de vidrio 3. Estas son ranuras ranuradas, en las que descansa la parte de vidrio, lo que simplifica aún más el posicionamiento del vidrio. Dicha realización no se muestra en las figuras.

50 En el caso mostrado en las figuras, donde no se prevén ranuras ranuradas, la parte de vidrio 3 simplemente se bloquea como un emparedado entre los perfiles, con una reducción de los costes de producción de los perfiles.

La presente invención también se refiere a una cabina de ascensor, no mostrada en las figuras, que comprende al menos un panel 1 como se describió anteriormente.

55 Dicha cabina comprende, de la manera conocida, uno o más paneles según la presente invención y, por lo tanto, no se describirán adicionalmente.

Ahora se describirá un procedimiento para ensamblar un panel 1 de puertas de ascensor según la invención.

60

En particular, se describirá un procedimiento de ensamblaje de un panel 1 para puertas de ascensor provisto de un marco 2 y al menos una parte de vidrio 3.

5 De acuerdo con una primera etapa i, dicho procedimiento prevé disponer al menos un par de perfiles longitudinales 4 y al menos un par de perfiles transversales 5, presentando cada uno de dichos perfiles longitudinales 4 al menos un elemento de acoplamiento mecánico hacia un elemento de acoplamiento mecánico correspondiente del perfil transversal 5.

10 De acuerdo con una etapa ii adicional, el procedimiento prevé colocar el primer perfil transversal 5 de dicho par de perfiles transversales 5 en una posición de ensamblaje en relación con el marco 2.

Después, se prevé una etapa iii para posar la parte de vidrio 3 sobre el perfil transversal 5 de dicho par de perfiles transversales 5.

15 Antes o después de dicha etapa, se prevé una etapa iv para fijar el primer perfil transversal 5 al marco 2 mediante medios de fijación.

Dichos medios de unión comprenden preferentemente remaches 8, o medios similares.

20 Después de lo cual, los perfiles longitudinales 4 se colocan en una posición de ensamblaje, en un borde longitudinal de la parte de vidrio 3, de acuerdo con la etapa v.

25 El procedimiento según la invención comprende entonces una etapa vi de acoplamiento mecánico de los dos perfiles longitudinales 4 al primer perfil transversal 5 mediante los respectivos medios de acoplamiento.

La etapa vii prevé la fijación de los perfiles longitudinales 4 al marco 2 mediante medios de fijación. Dichos medios de unión preferentemente comprenden remaches 8', o medios similares.

30 Dicho procedimiento comprende además una etapa viii de posicionar el segundo perfil transversal 5 de dicho par de perfiles transversales 5 en una posición de ensamblaje, en un borde transversal que no contenga la parte de vidrio 3;

Después de lo cual, los dos perfiles longitudinales 4 se acoplan mecánicamente al segundo perfil transversal 5 mediante los respectivos medios de acoplamiento, de acuerdo con la etapa ix del procedimiento según la invención.

35 La etapa x contempla la fijación del segundo perfil transversal 5 al marco 2 mediante los medios de fijación. Dichos medios de unión preferentemente comprenden remaches 8, o medios similares.

40 Las etapas mencionadas anteriormente se realizan preferentemente en el orden descrito, pero también es posible prever un orden de ensamblaje diferente, mientras permanece dentro del ámbito de protección de la presente invención.

Es posible prever preferentemente antes de la etapa ii o iii, una etapa de aplicación de silicona, o material similar, a las partes del marco 2 destinadas a entrar en contacto con la parte de vidrio 3.

45 Tal como se explicó anteriormente, es ventajoso prever que el elemento de acoplamiento mecánico del perfil longitudinal 4 comprenda una lengüeta 6 y que el elemento de acoplamiento mecánico correspondiente del perfil transversal 5 comprenda una ranura 7 adecuada para recibir la lengüeta 6.

50 También es ventajoso prever la presencia de ranuras longitudinales, en relación con sus ejes, en uno o más perfiles longitudinales 4 o transversales 5.

55 Un experto en la materia puede realizar modificaciones y variaciones adicionales al panel para puertas de ascensor y al procedimiento de ensamblaje de un panel para puertas de ascensor según la presente invención a fin de satisfacer requisitos contingentes y específicos, mientras permanece dentro del ámbito de protección de la presente invención.

**REIVINDICACIONES**

1. Un panel (1) para puertas de ascensor que comprende:
- 5 un marco (2); al menos una parte en vidrio (3); al menos un par de perfiles longitudinales (4), y al menos un par de perfiles transversales (5), siendo dichos perfiles longitudinales (4) y transversales (5) adecuados para encerrar la parte de vidrio (3), en la que cada uno de dichos perfiles longitudinales (4) presenta al menos un elemento de acoplamiento mecánico a un elemento de acoplamiento mecánico correspondiente del perfil transversal (5); dicho panel (1) **se caracteriza porque** los perfiles transversales (5) están fijados al marco (2) mediante medios de fijación, por ejemplo, comprendiendo remaches (8).
- 10
2. Panel (1) según la reivindicación 1, en el que dicho elemento de acoplamiento mecánico del perfil longitudinal (4) comprende una lengüeta (6) y el elemento de acoplamiento mecánico correspondiente del perfil transversal (5) comprende una ranura (7) adecuada para recibir la lengüeta (6).
- 15
3. Panel (1) según la reivindicación 2, en el que cada perfil longitudinal (4) comprende dos lengüetas (6), cada una situada en uno de sus extremos longitudinales, y cada perfil transversal (5) comprende dos en uno de sus extremos longitudinales.
- 20
4. Panel (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos uno de los perfiles longitudinales (4) o transversales (5) está provisto de una ranura, longitudinal en relación con su eje, adecuada para recibir un borde de la parte de vidrio (3).
5. Panel (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los perfiles longitudinales (4) y transversales (5) están realizados en aluminio o en una aleación del mismo.
- 25
6. Cabina de ascensor que comprende al menos un panel (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
- 30
7. Procedimiento de ensamblaje de un panel (1) para puertas de ascensor provisto de un marco (2) y al menos una parte de vidrio (3), que comprende las siguientes etapas:
- i. colocar al menos un par de perfiles longitudinales (4) y al menos un par de perfiles transversales (5), y cada uno de dichos perfiles longitudinales (4) presenta al menos un elemento de acoplamiento mecánico hacia un elemento de acoplamiento mecánico correspondiente del perfil transversal (5);
- 35
- ii. posicionar el primer perfil transversal (5) de dicho par de perfiles transversales (5) en una posición de ensamblaje en relación con el marco (2);
- iii. posar la parte de vidrio (3) en el primer perfil transversal (5) de dicho par de perfiles transversales (5);
- iv. fijar el primer perfil transversal (5) al marco (2) mediante medios de fijación,
- 40
- v. posicionar cada perfil longitudinal (4), en una posición de ensamblaje, en un borde longitudinal de la parte de vidrio (3);
- vi. acoplar mecánicamente los dos perfiles longitudinales (4) al primer perfil transversal (5) mediante los respectivos medios de acoplamiento;
- vii. fijar los perfiles longitudinales (4) al marco (2) mediante medios de fijación;
- 45
- viii. posicionar el segundo perfil transversal (5) de dicho par de perfiles transversales (5) en una posición de ensamblaje, en un borde transversal que no contenga la parte de vidrio (3);
- ix. acoplar mecánicamente los dos perfiles longitudinales (4) al segundo perfil transversal (5) mediante los respectivos medios de acoplamiento;
- x. fijar el segundo perfil transversal (5) al marco (2) mediante medios de fijación,
- 50
8. Procedimiento de ensamblaje de un panel (1) según la reivindicación 7, en el que las etapas mencionadas anteriormente se accionan secuencialmente.
9. Procedimiento de ensamblaje de un panel (1) según la reivindicación 7, en el que la etapa iv se acciona antes de la etapa iii.
- 55
10. Procedimiento de ensamblaje de un panel (1) según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9 que comprende, antes de la etapa ii o iii, una etapa de aplicación de silicona a las partes del marco (2) destinadas a entrar en contacto con la parte de vidrio (3).
- 60

## ES 2 686 535 T3

11 Procedimiento de ensamblaje de un panel (1) según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, en el que dichos medios de fijación comprenden remaches (8).

5 12. Procedimiento de ensamblaje de un panel (1) según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11, en el que dicho elemento de acoplamiento mecánico del perfil longitudinal (4) comprende una lengüeta (6) y dicho elemento de acoplamiento mecánico correspondiente del perfil transversal (5) comprende una ranura (7) adecuada para recibir la lengüeta (6).

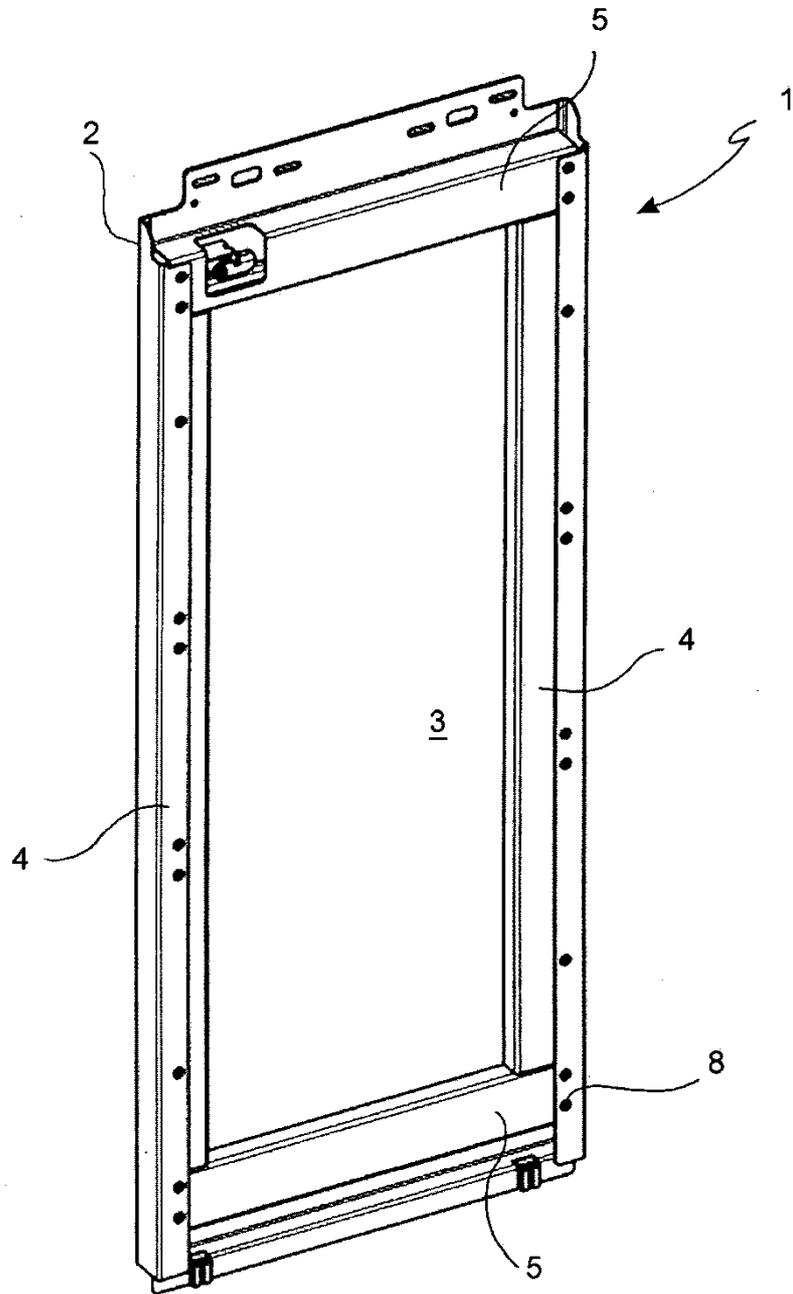


FIG. 1

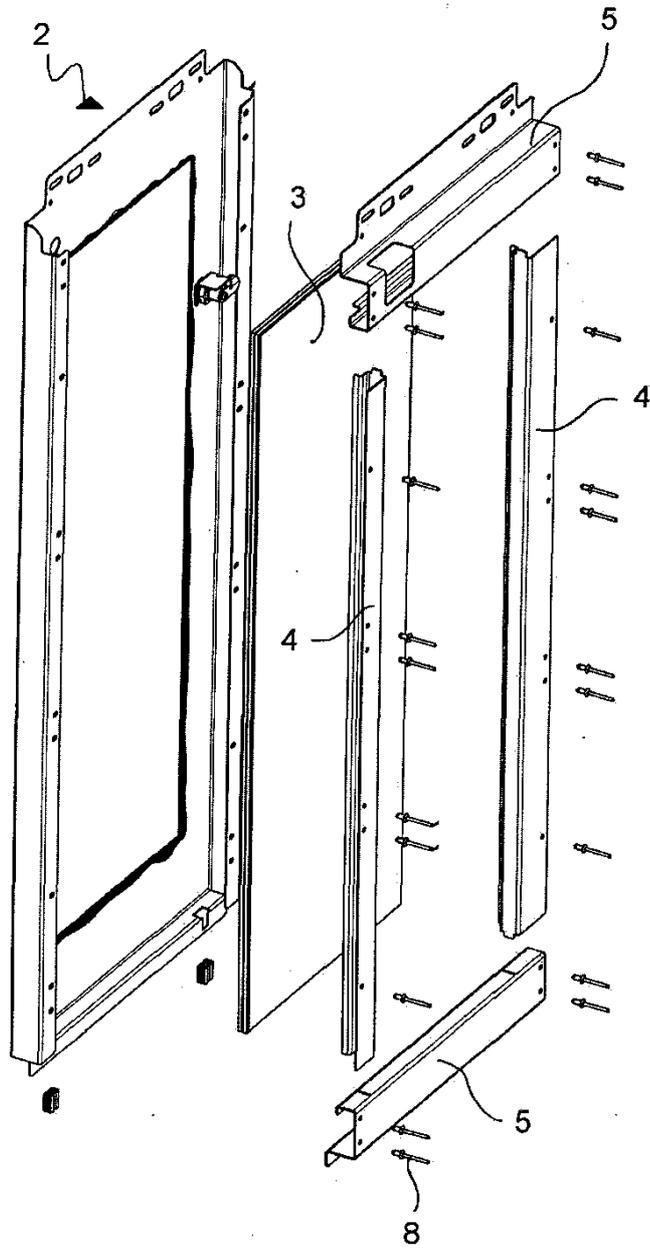


FIG. 2

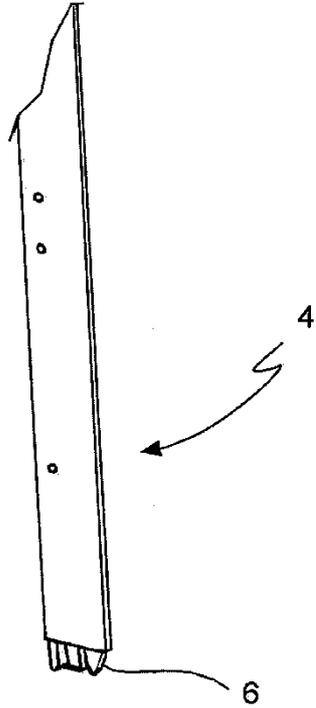


FIG. 3a

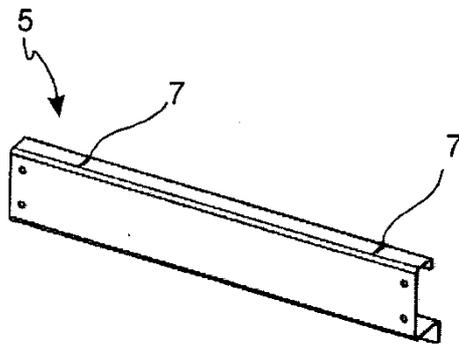


FIG. 3b