(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 630 353**

(51) Int. Cl.:

F24H 9/02 (2006.01)

F24H 1/00 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.02.2015** **E 15153772 (7)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.04.2017** **EP 2918944**

(54) Título: **Carcasa**

(30) Prioridad:

21.02.2014 DE 102014203156
18.03.2014 DE 102014204987

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.08.2017

(73) Titular/es:

VAILLANT GMBH (100.0%)
Berghauser Strasse 40
42859 Remscheid, DE

(72) Inventor/es:

DORENBURG, MICHAEL

(74) Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 630 353 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

Carcasa

La invención se refiere a una carcasa, en particular para calefacciones.

En el caso de aparatos de calefacción independientes del aire ambiente ha de impedirse la salida de gases de escape de combustión y combustibles hacia el espacio de instalación. Esto, según el estado de la técnica, se consigue al estar rodeados las piezas constructivas de conducción de gases combustibles y de escape por una cámara de presión negativa. El aire de combustión se aspira a través de la cámara de presión negativa desde el entorno y se alimenta al quemador; por ello en la cámara de presión negativa reina una presión negativa en comparación con el entorno. Si durante el funcionamiento del aparato de calefacción se produjera una salida involuntaria de gas combustible y/o gas de escape, entonces estos gases fluirían hacia la cámara de presión negativa y serían conducidos junto con el aire de combustión hacia el quemador. Por lo tanto una salida de la cámara de presión negativa hacia el espacio de instalación queda descartada. La cámara de presión negativa puede representar una pieza constructiva separada dentro de la carcasa del aparato. Sin embargo también es posible configurar la carcasa del aparato de tal manera que ella misma actúe como cámara de presión negativa. Debido a la presión negativa reinante, una cámara de presión negativa no tiene que ser absolutamente estanca, dado que la presión negativa únicamente permite una corriente de aire desde el espacio de instalación hacia la cámara de presión negativa, pero no a la inversa una corriente de gas hacia el espacio de instalación.

Una carcasa de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce por el documento de patente AT 390 670 B.

La invención se basa en el objetivo de simplificar una carcasa de tal manera que se posibilite la estanqueidad con un montaje sencillo.

Esto se consigue de acuerdo con las características de la reivindicación 1.

Se protegen configuraciones ventajosas mediante las características de las reivindicaciones dependientes.

La invención se explica ahora detalladamente mediante las figuras. En este caso muestran:

Figura 1: la carcasa según la invención en el estado montado sin pared delantera con un aparato de calefacción incorporado, desde delante,

Figura 2: el mismo aparato de calefacción, desde arriba,

Figura 3: la unión según la invención de la pared trasera de aparato y una pared lateral,

Figura 4: una pared lateral,

Figura 5: la misma pared lateral desde otra perspectiva,

Figura 6: un elemento de estanqueidad sobre una pared lateral,

Figura 7: la unidad de pared trasera y tapa, así como,

Figura 8: un alojamiento en forma de ranura en la pared trasera.

Las figuras muestran una carcasa 1 de un aparato de calefacción con una pared trasera de aparato 2, dos paredes laterales 3, 4, una tapa 5 y un fondo 6. Forma parte de la misma una pared delantera, no representada, enfrentada a la pared trasera de aparato 2 que cierra la carcasa 1. En ambos lados de la pared trasera de aparato 2 están dispuestos alojamientos 7 en forma de ranura, elásticos. Las dos paredes laterales 3, 4 disponen además de acodamientos 8 que se enganchan en los alojamientos 7 en forma de ranura. Sobre los acodamientos 8 de las paredes laterales 3, 4 está aplicado un elemento de estanqueidad 11 espumado, inyectado. Las paredes laterales 3, 4 disponen, además, de codos 10 en ángulo recto con dos bridas de sujeción 9 en cada caso.

Tal como puede deducirse de la figura 3, los alojamientos 7 en forma de ranura se producen mediante curvados en los lados de la pared trasera de aparato 2. En primer lugar, la chapa está acodada 90º hacia delante, tras un tramo corto la chapa está acodada de nuevo 90º de manera que la chapa discurre de nuevo en paralelo a la pared trasera de aparato 2 y esta última se ensancha por así decirlo. Entonces le sigue otro codo aproximadamente de 120º de manera que la chapa forma una ranura elástica. De nuevo tras un tramo corto se coloca un redondeamiento 12.

El acodamiento 8 correspondiente a los mismos se produce por una deformación de la chapa de las paredes laterales 3, 4, estando acodada inicialmente la chapa 90º hacia el lateral y, después de un tramo corto, estando acodada de nuevo aproximadamente 135º. Tras un tramo corto adicional, la chapa está acodada aproximadamente 45º de manera que la chapa que sigue discurre en paralelo a la pared lateral 3, 4 correspondiente. Sobre esta superficie paralela a la pared lateral 3, 4 correspondiente se encuentra el elemento de estanqueidad 11 espumado,

inyectado. Por lo que respecta al mismo, se trata preferiblemente de un sistema bicomponente tixotrópico a base de poliuretano.

En el procedimiento de montaje se unen en primer lugar los componentes internos con la unidad formada por pared trasera de aparato 2, tapa 5 y fondo 6. El empalme de los componentes (conducto de gas, conductos de agua) se sella en el paso del suelo al igual que la conexión eléctrica. Después, a la unidad formada por pared trasera de aparato 2, tapa 5 y fondo 6 se unen las paredes laterales 3, 4 mediante inserción de los acodamientos 8 en los alojamientos 7 en forma de ranura en la pared trasera de aparato 2. Para ello se requiere suficiente juego respecto a la pared de montaje. Las paredes laterales 3, 4 pueden insertarse en este caso algo giradas en vertical. A continuación las paredes laterales 3, 4 se atornillan, con las bridas de sujeción 9 en el lado enfrentado, con la tapa 5 y el fondo 6. La pared delantera se une con la tapa 5 mediante inserción del acodamiento 8 en los alojamientos 7 en forma de ranura. A continuación la pared delantera se atornilla, con las bridas de fijación 9 en el lado enfrentado, con el fondo 6.

Si las paredes laterales 3, 4, tal como se representa en la figura 4, disponen de un elemento de estanqueidad 11 espumado, inyectado en tres lados (detrás, arriba y abajo), entonces tiene lugar un sellado entre la pared trasera de aparato 2, las dos paredes laterales 3, 4, la tapa 5 y el fondo 6. La pared delantera debería disponer en sus cuatro lados de un elemento de estanqueidad 11 espumado, inyectado, para que también en este caso quede garantizada la estanqueidad.

La distancia entre los acodamientos 8 y la pared trasera de aparato 2 debería ser en la zona del elemento de estanqueidad 11 espumado, inyectado, de un tamaño tal que el elemento de estanqueidad 11 espumado, inyectado, después del montaje se recalque de un 30 % a 50 %. Es suficiente un recalcado de un 13 % a un 80 % del volumen original.

Lista de números de referencia

1	carcasa
2	pared trasera de carcasa
3,4	paredes laterales
5	tapa
6	fondo
7	alojamiento en forma de ranura, elástico
8	acodamiento
9	brida de sujeción
10	codos en ángulo recto
11	elemento de estanqueidad espumado, inyectado
12	redondeamiento
13	recalcado

REIVINDICACIONES

1. Carcasa (1), en particular para aparatos de calefacción, con una pared trasera de aparato (2), dos paredes laterales (3, 4), una tapa (5), un fondo (6) y una pared delantera, **caracterizada por que** a ambos lados en un lateral de la pared trasera de aparato (2), de la tapa (5) o del fondo (6) está dispuesto un alojamiento (7) en forma de ranura, elástico,

las dos paredes laterales (3, 4) disponen, además, al menos en aristas que se corresponden con los alojamientos (7) en forma de ranura, elásticos, de acodamientos (8) que se enganchan en los alojamientos (7) en forma de ranura,

sobre los acodamientos (8) de las paredes laterales (3, 4) está aplicado, en las superficies unidas con la pared trasera de aparato (2), con la tapa (5) o con el fondo (6), un elemento de estanqueidad (11) espumado, inyectado.

2. Carcasa (1) según la reivindicación 1, **caracterizada por que** en el lado delantero de la tapa (5) está dispuesto un alojamiento (7) en forma de ranura, elástico,

la pared delantera dispone, en las aristas superiores que se corresponden con los alojamientos (7) en forma de ranura, elásticos, de un acodamiento (8) que se engancha en el alojamiento (7) en forma de ranura y

sobre el acodamiento (8) de la pared delantera, en la superficie unida con la tapa (5), está aplicado un elemento de estanqueidad (11) espumado, inyectado.

3. Carcasa (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** en las paredes laterales (3, 4), en al menos una arista que no está enganchada en el alojamiento (7) en forma de ranura, está aplicado un elemento de estanqueidad (11) espumado, inyectado, formando este elemento de estanqueidad (11) una unidad integral con el elemento de estanqueidad (11) en el alojamiento (7) en forma de ranura.

4. Carcasa (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** en la pared delantera, en al menos una arista que no está enganchada en el alojamiento (7) en forma de ranura, está aplicado un elemento de estanqueidad (11) espumado, inyectado, formando este elemento de estanqueidad (11) una unidad integral con el elemento de estanqueidad (11) en el alojamiento (7) en forma de ranura.

5. Procedimiento para el montaje de una carcasa (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** en primer lugar a la unidad formada por pared trasera de aparato (2), tapa (5) y fondo (6) se unen las paredes laterales (3, 4) mediante la inserción de los acodamientos (8) en los alojamientos (7) en forma de ranura y a continuación las paredes laterales (3, 4) se unen, preferiblemente en el lado enfrentado, con otras piezas (2, 5, 6) de la carcasa, preferiblemente se atornillan o remachan.

6. Procedimiento para el montaje de una carcasa (1) según la reivindicación 5, **caracterizado por que** la pared delantera se une con la tapa (5) mediante inserción del acodamiento (8) en el alojamiento (7) en forma de ranura y a continuación la pared delantera se une, preferiblemente en el lado enfrentado, con otras piezas (3, 4, 6) de la carcasa, preferiblemente se atornilla o remacha.

7. Procedimiento para el montaje de una carcasa (1) según la reivindicación 5 o 6, **caracterizado por que** el elemento de estanqueidad (11) espumado, inyectado, está recalcado después del montaje de un 10 a un 80 %, en particular de un 30 a un 50 %.

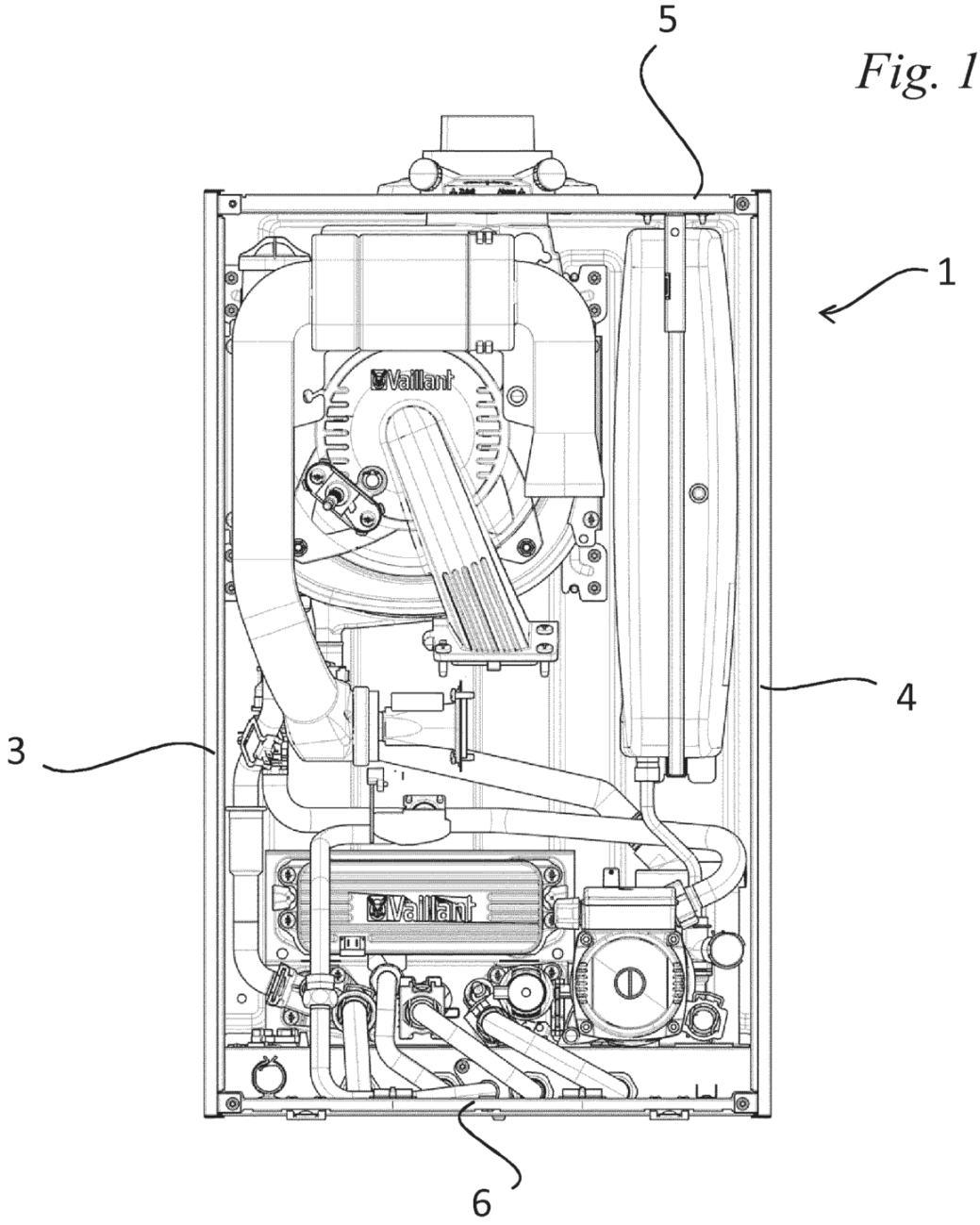


Fig. 1

Fig. 2

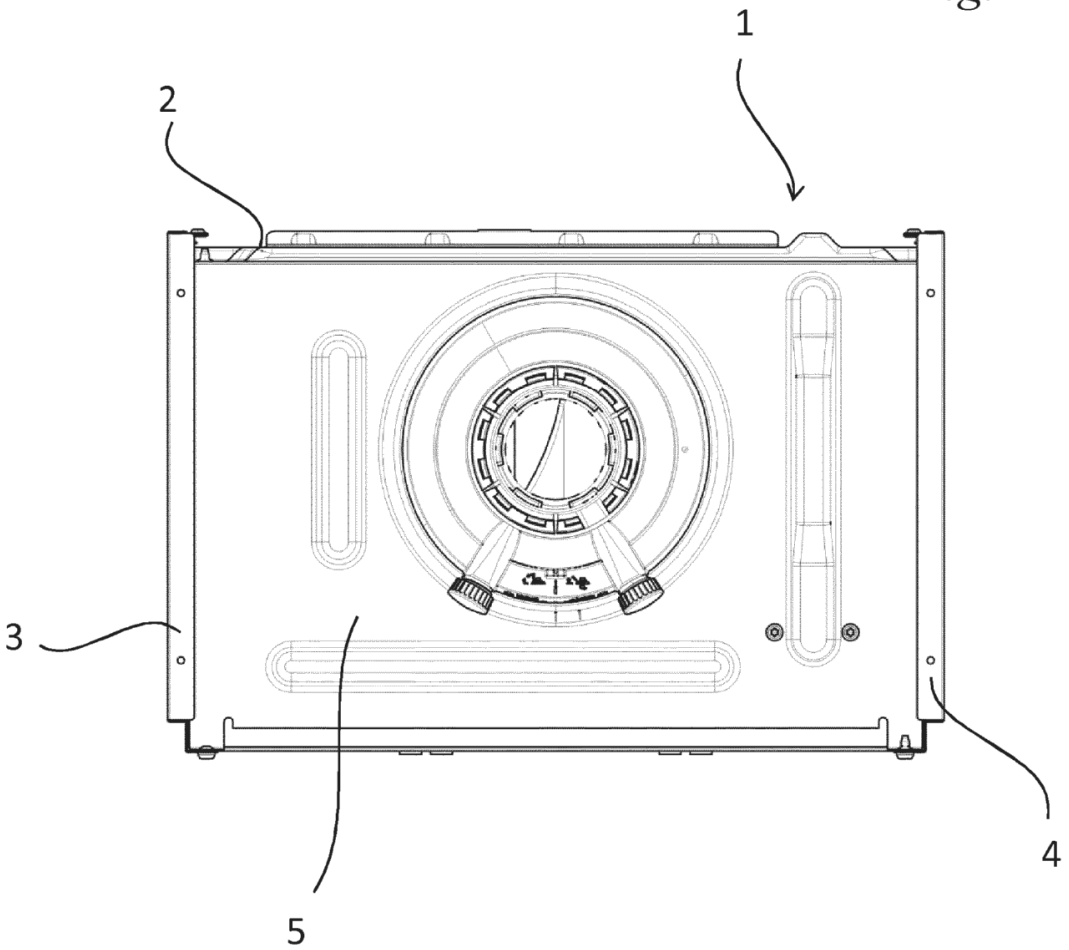


Fig. 3

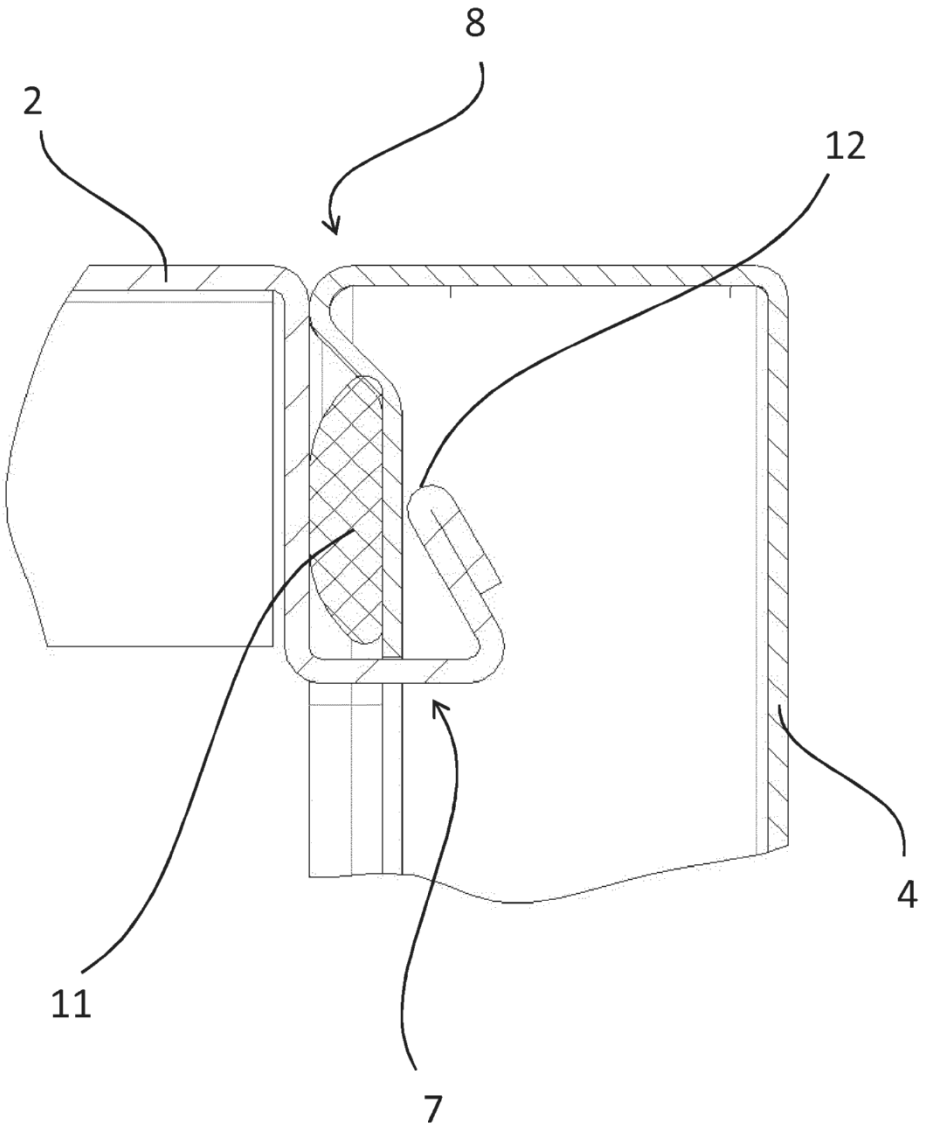


Fig. 4

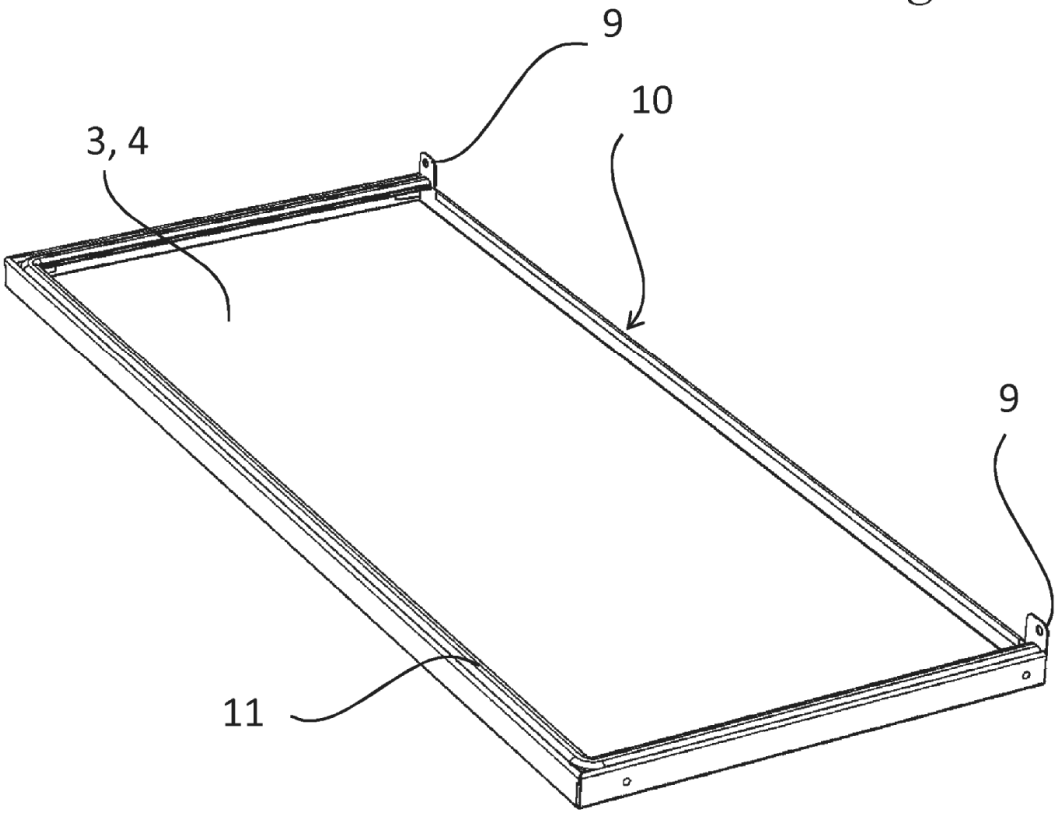


Fig. 5

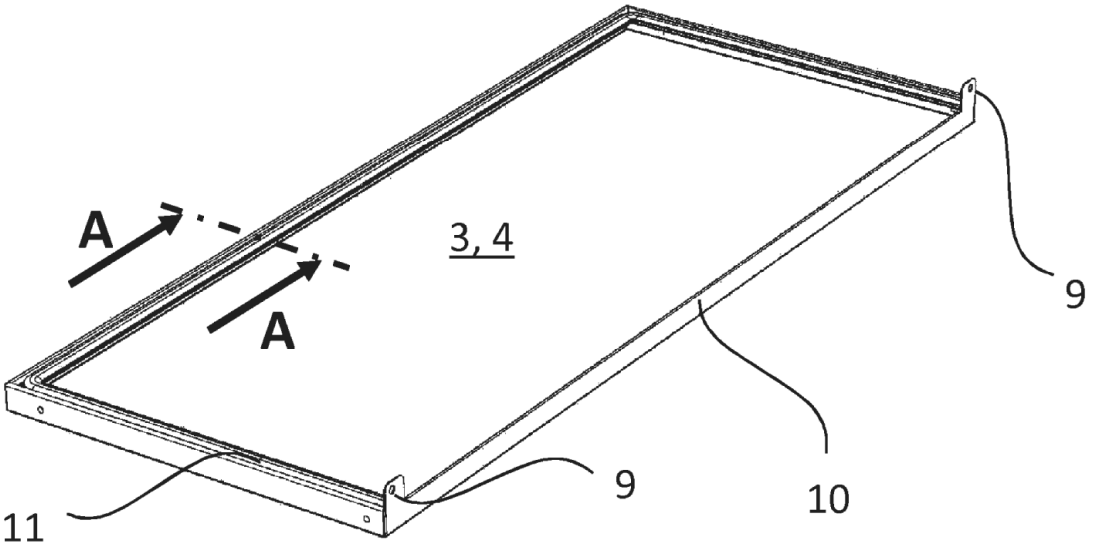
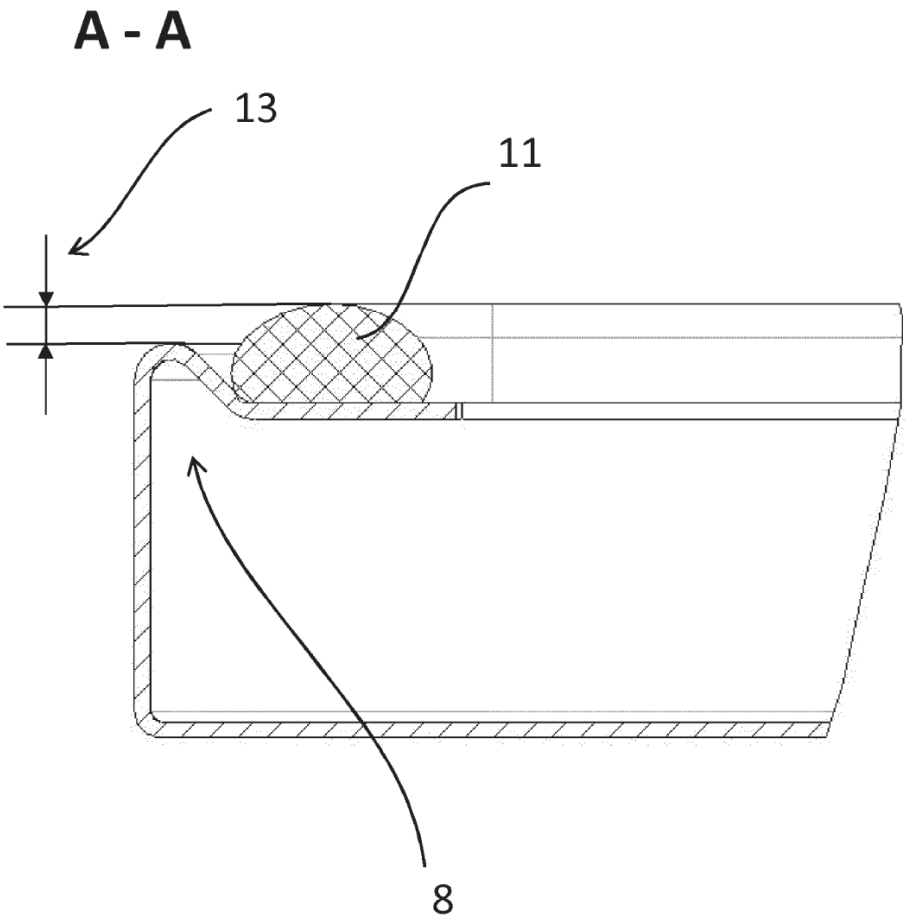


Fig. 6



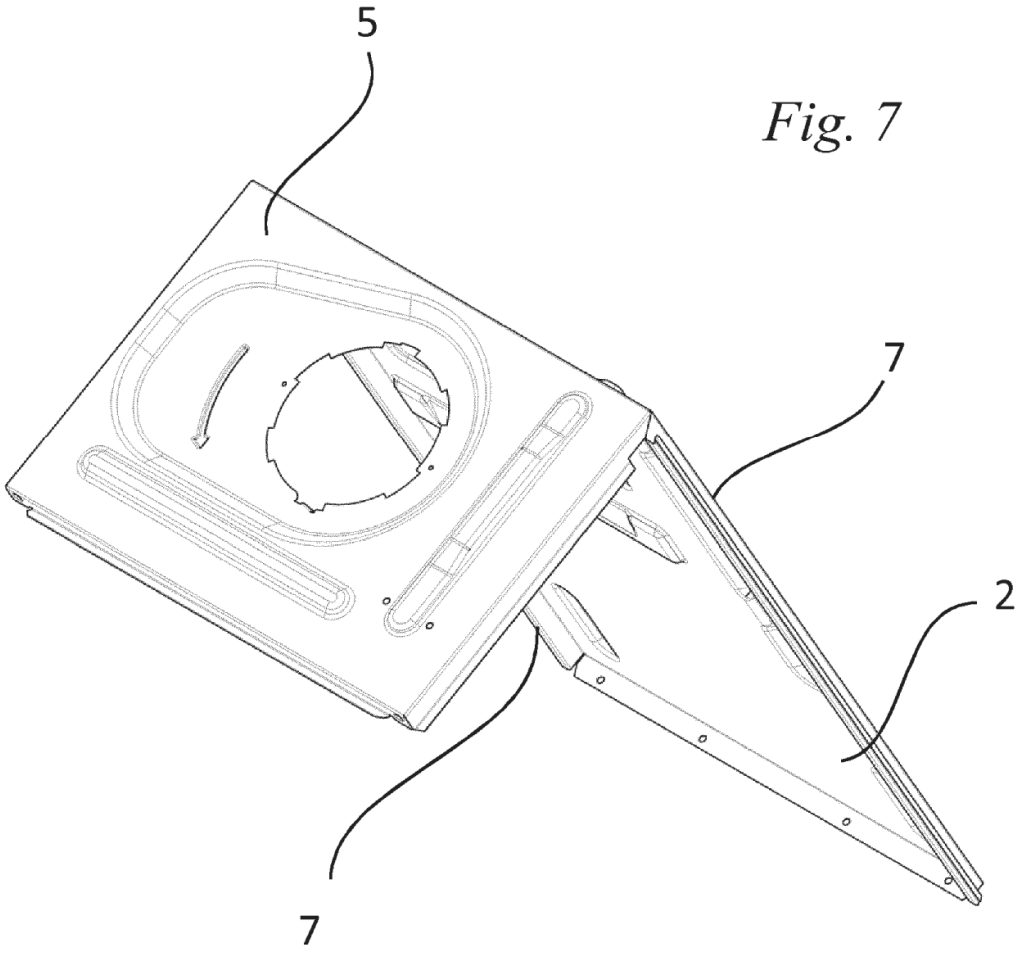


Fig. 7