

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 380 264**

51 Int. Cl.:
F24C 15/10 (2006.01)
F24C 3/12 (2006.01)
F24C 7/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08012377 .1**
96 Fecha de presentación: **09.07.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2112435**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.10.2009**

54 Título: **Caja que se fija al componente inferior de una placa de cocina y que alberga los circuitos eléctricos y/o electrónicos y/o elementos sensibles al tacto, y que coopera con medios de sellado de la cara inferior de la plancha de cristal de la placa de cocina**

30 Prioridad:
18.04.2008 EP 08007559

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.05.2012

73 Titular/es:
**ELECTROLUX HOME PRODUCTS
CORPORATION N.V.
RAKETSTRAAT 40
1130 BRUSELAS, BE**

72 Inventor/es:
**Bayerlein, Stefan;
Buck, Bernd y
Neukamm, Alwin**

74 Agente/Representante:
Lehmann Novo, Isabel

ES 2 380 264 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

Caja que se fija al componente inferior de una placa de cocina y que alberga los circuitos eléctricos y/o electrónicos y/o elementos sensibles al tacto, y que coopera con medios de sellado de la cara inferior de la plancha de cristal de la placa de cocina

5 La presente invención está relacionada con una placa de cocina con circuitos eléctricos y/o electrónicos y/o elementos sensibles al tacto de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 En el interior de la placa de cocina, los circuitos eléctricos y/o electrónicos y/o elementos sensibles al tacto deben protegerse contra la condensación con el fin de impedir que se dañen. Además, los elementos sensibles al tacto para manejar la placa de cocina se encuentran dispuestos bajo un panel vitrocerámico y tienen que permanecer apoyados contra la cara inferior de dicho panel vitrocerámico para conseguir una sensibilidad suficiente.

En la técnica anterior los circuitos de potencia eléctricos y electrónicos por un lado, y los elementos sensibles al tacto por otro, se instalan por separado en el interior de la placa de cocina. Hay dispositivos especiales con características diferentes para cubrir los circuitos eléctricos y electrónicos y los elementos sensibles al tacto, respectivamente. Esta configuración requiere una alta complejidad de la placa de cocina.

15 El documento EP 1 120 999 A2 divulga una carcasa para los circuitos eléctricos y/o electrónicos y los elementos indicadores. La carcasa se suministra para un aparato electrodoméstico. La carcasa se puede montar sobre un soporte. La carcasa y/o el soporte comprenden unas proyecciones y los correspondientes taladros, de modo que la carcasa y el soporte se pueden encajar entre sí.

20 El documento WO 2007/077153 A2 divulga una placa de cocina con circuitos eléctricos y/o electrónicos y/o elementos sensibles al tacto. La placa de cocina dispone de un componente inferior que incluye un panel de fondo y cuatro paneles laterales. La placa de cocina comprende al menos una carcasa que incluye un elemento inferior, una pared lateral perimetral y una cara superior abierta. La carcasa se coloca en el interior del componente inferior de la placa de cocina. Una parte de los circuitos eléctricos y/o electrónicos y/o de los elementos sensibles al tacto se disponen en el interior de la carcasa. Un panel vitrocerámico cubre las caras superiores de la carcasa y del
25 componente inferior. Entre el elemento inferior de la carcasa y el panel de fondo del componente inferior se colocan una serie de elementos elásticos con el fin de presionar un borde superior de la pared lateral de la carcasa contra el panel vitrocerámico.

30 Un objeto de la presente invención es proporcionar una placa de cocina mejorada, en donde se instala una carcasa para los circuitos eléctricos y/o electrónicos y/o los elementos sensibles al tacto en el interior del componente inferior y se mantiene en una posición estable con una mínima complejidad.

El objeto de la presente invención se logra mediante la carcasa de acuerdo con la reivindicación 1.

35 De acuerdo con la presente invención se aplica una junta de sellado a la cara inferior del panel vitrocerámico y se acopla al borde superior de la pared lateral de la al menos una carcasa, de modo que el borde superior es presionado contra la junta de sellado, y la al menos una carcasa incluye al menos un elemento de fijación asociado a un orificio en el panel lateral del componente inferior de la placa de cocina, en donde el elemento de fijación y el orificio se proporcionan para permitir un desplazamiento vertical limitado de la carcasa entre el panel de fondo del componente inferior y el panel vitrocerámico, y en donde el elemento de fijación y el orificio impiden un desplazamiento horizontal de la al menos una carcasa en el interior del componente inferior de la placa de cocina.

40 La idea principal de la presente invención es la carcasa con los elementos elásticos en la cara inferior y la junta de sellado entre la cara superior de dicha al menos una carcasa y el panel vitrocerámico. La al menos una carcasa inventiva es apropiada para los circuitos eléctricos y/o electrónicos, así como para los elementos sensibles al tacto.

De acuerdo con el modo de realización preferido de la presente invención, al menos uno de los elementos elásticos se ha formado como un resorte en espiral. El resorte en espiral es un elemento de bajo coste. La dirección de la fuerza producida por dicho resorte en espiral está claramente definida por su estructura geométrica.

45 Preferiblemente, al menos uno de los elementos elásticos se encuentra parcialmente insertado en un taladro ciego, en donde al menos un taladro ciego se ha formado en la cara inferior del elemento inferior de la al menos una carcasa. El taladro ciego permite una fijación sencilla y estable del elemento elástico, en particular del resorte en espiral.

50 Adicionalmente, la altura de la al menos una carcasa puede ser ligeramente más pequeña que la altura del espacio de separación entre el panel de fondo del componente inferior y el panel vitrocerámico. De este modo, el espacio entre la al menos una carcasa y el panel de fondo es relativamente reducido y son suficientes elementos elásticos cortos. Esta configuración es muy estable.

El modo de realización preferido de la al menos una carcasa está fabricado con materiales plásticos, en particular

mediante un moldeado por inyección. Los materiales plásticos y el método de moldeado por inyección permiten formas arbitrarias mediante una producción de bajo coste. La forma de la al menos una carcasa se puede adaptar de forma sencilla a la estructura de los circuitos y elementos sensibles al tacto.

5 De acuerdo con la presente invención, la al menos una carcasa incluye al menos un elemento de fijación asociado a un orificio en el panel lateral del componente inferior de la placa de cocina. El orificio en el panel lateral se puede realizar de forma sencilla. Por ejemplo, el elemento de fijación y el orificio son, al menos en parte, complementarios.

10 El elemento de fijación y el orificio se proporcionan con el fin de permitir un desplazamiento vertical limitado de la carcasa entre el panel de fondo del componente inferior y el panel vitrocerámico. El desplazamiento vertical de la al menos una carcasa se proporciona para compensar cualquier irregularidad en el panel de fondo o en el panel vitrocerámico.

A su vez, el elemento de fijación y el orificio impiden un desplazamiento horizontal de la al menos una carcasa en el interior del componente inferior de la placa de cocina. En particular, el desplazamiento horizontal desplazaría los elementos sensibles al tacto de sus posiciones asociadas bajo el panel vitrocerámico.

15 Preferiblemente, el elemento de fijación se ha formado como un enganche y el orificio se ha formado como una ranura vertical con un extremo superior abierto.

El enganche y el orificio son elementos relativamente sencillos y de bajo coste cuya finalidad es, por una parte, permitir el desplazamiento vertical limitado y, por otra, impedir el desplazamiento horizontal de la carcasa.

20 La posición vertical de la al menos una carcasa y/o de los componentes de dicha carcasa se puede ajustar automáticamente, puesto que los elementos elásticos son independientes entre sí y presionan la carcasa contra el panel vitrocerámico en función de las propiedades geométricas de dicho panel vitrocerámico. La fuerza resultante de los elementos elásticos es suficientemente grande con el fin de conseguir la impermeabilidad entre la junta de sellado y el borde superior. La fuerza resultante de los elementos elásticos es suficientemente débil con el fin de impedir una deformación del panel vitrocerámico.

25 Adicionalmente, la al menos una carcasa con el al menos un elemento de fijación se han formado como un componente de una sola pieza. La al menos una carcasa y el elemento de fijación que constituyen el componente de una sola pieza se pueden fabricar de forma sencilla con unos costes reducidos.

Preferiblemente, la junta de sellado está situada a lo largo de una línea predeterminada adaptada al contorno de la cara superior de la al menos una carcasa. De manera similar, la junta de sellado puede estar situada a lo largo de una línea predeterminada adaptada al borde superior de la pared lateral perimetral de la al menos una carcasa.

30 En el proceso de fabricación, la junta de sellado se puede aplicar en forma de una pasta fluida o viscosa sobre la cara inferior del panel vitrocerámico. Esto también representa una contribución a una fabricación de bajo coste. Por ejemplo, la junta de sellado está fabricada con material esponjoso.

35 Por último, los elementos sensibles al tacto se pueden colocar en el interior de la al menos una carcasa y directamente debajo del panel vitrocerámico. Esta disposición garantiza la función de los elementos sensibles al tacto.

Los rasgos novedosos e inventivos que se considera que son las características de la presente invención se definen en las reivindicaciones adjuntas.

La invención se describirá de forma más detallada mediante referencia a los dibujos, en los que:

40 FIG 1 ilustra un diagrama esquemático de una vista en perspectiva de una carcasa para los circuitos eléctricos y electrónicos y elementos sensibles al tacto de una placa de cocina, de acuerdo con un modo de realización preferido de la presente invención,

FIG 2 ilustra un diagrama esquemático de una vista en perspectiva de un componente de la placa de cocina con la carcasa, de acuerdo con el modo de realización preferido de la presente invención,

45 FIG 3 ilustra un diagrama esquemático de una vista lateral en sección de la carcasa situada debajo de un panel vitrocerámico, de acuerdo con el modo de realización preferido de la presente invención, y

FIG 4 ilustra un diagrama esquemático de un detalle de una vista lateral en sección de la carcasa situada debajo del panel vitrocerámico, de acuerdo con el modo de realización preferido de la presente invención.

50 La FIG 1 ilustra un diagrama esquemático de una vista en perspectiva de una carcasa 10 para los circuitos eléctricos y electrónicos y elementos sensibles al tacto de una placa de cocina, de acuerdo con un modo de realización preferido de la presente invención. En la FIG 1, la cara inferior de dicha carcasa 10 se muestra en la parte superior.

La carcasa 10 incluye un elemento inferior y una pared lateral perimetral. La pared lateral envuelve la carcasa 10. La cara superior de la carcasa está completamente abierta. El fondo de la carcasa 10 tiene una forma esencialmente rectangular.

5 Próximos al borde de la cara inferior de la carcasa 10 se dispone una serie de elementos elásticos. En este ejemplo, la carcasa 10 comprende seis elementos elásticos 12 dispuestos en la cara inferior de la carcasa 10. Cuatro de estos elementos elásticos 12 están situados en las esquinas de dicha cara inferior. Dos de los elementos elásticos 12 se encuentran situados en el centro de los lados más largos de la cara inferior. De este modo, los elementos elásticos 12 quedan distribuidos uniformemente debajo de la carcasa 10.

10 En este ejemplo, los elementos elásticos 12 están constituidos por resortes en espiral. Cada elemento elástico 12 se encuentra insertado parcialmente en un taladro ciego dispuesto en la cara inferior de la carcasa.

Las dimensiones de la carcasa 10 están adaptadas a la placa de cocina y a los circuitos y elementos. La altura externa de la carcasa 10 es un poco menor que la altura interna de la placa de cocina. En este ejemplo, la carcasa 10 es un componente de una sola pieza y está fabricada con materiales plásticos, en particular mediante un método de moldeado por inyección.

15 La FIG 2 ilustra un diagrama esquemático de una vista en perspectiva de un componente de la placa de cocina con la carcasa 10, de acuerdo con el modo de realización preferido de la presente invención. En la FIG 2, la cara superior abierta de la carcasa 10 se muestra en la parte superior. La carcasa 10 se encuentra fijada a un componente inferior 14 de la placa de cocina. El componente inferior 14 comprende un panel de fondo y cuatro paneles laterales. En la FIG 2, la cara superior del componente inferior 14 también es abierta.

20 La carcasa 10 se coloca en la esquina del componente inferior 14. La carcasa 10 se encuentra soportada sobre el panel de fondo del componente inferior 14 mediante los elementos elásticos 12. Los elementos elásticos 12 son adaptables y permiten compensar las irregularidades, que dependen en particular del proceso de fabricación.

25 En el panel lateral frontal, la carcasa 10 se encuentra fijada mediante una serie de enganches 16. En este ejemplo, la carcasa 10 se ha fijado mediante dos enganches 16. Los enganches 16 son un componente de la carcasa 10 y están situados en la pared lateral fronteriza de dicha carcasa 10. En este ejemplo, la carcasa 10 y los dos enganches 16 forman un componente de una sola pieza. Cada uno de los enganches 16 se inserta en un orificio en el panel lateral frontal del componente inferior 14. El orificio es una ranura vertical con un extremo superior abierto, de modo que los enganches 16 se puedan insertar desde arriba en los orificios correspondientes, respectivamente.

30 Los enganches 16 se pueden mover en el interior de los orificios correspondientes a lo largo de una dirección vertical, pero no en cualquier otra dirección. Cuando un panel vitrocerámico 18 cubre las caras superiores de la carcasa 10 y del componente inferior 14, la carcasa 10 se puede mover verticalmente entre el panel de fondo del componente inferior 14 y el panel vitrocerámico 18 dentro de un límite reducido. Este límite es suficiente para compensar cualquier irregularidad en el panel de fondo y/o en el panel vitrocerámico.

35 La FIG 3 ilustra un diagrama esquemático de una vista lateral en sección de la carcasa 10 situada debajo del panel vitrocerámico 18, de acuerdo con el modo de realización preferido de la presente invención. El panel vitrocerámico 18 cubre la cara superior abierta del componente inferior 14, así como la cara superior abierta de la carcasa 10.

40 Se coloca una junta de sellado 20 entre la carcasa 10 y el panel vitrocerámico 18. La junta de sellado 20 se aplica sobre la cara inferior del panel vitrocerámico 18. La junta de sellado 20 se dispone a lo largo de una línea esencialmente rectangular. La línea de la junta de sellado 20 se adapta al contorno de la cara superior de la carcasa 10. Cuando se ha montado, un borde superior 22 de la pared lateral de la carcasa 10 presiona contra la junta de sellado 20.

45 Durante el proceso de fabricación, la junta de sellado 20 se puede aplicar de forma automática sobre la cara inferior del panel vitrocerámico 18. Preferiblemente, la junta de sellado 20 se aplica en forma de una pasta fluida o viscosa sobre la cara inferior del panel vitrocerámico 18. Por ejemplo, la junta de sellado está fabricada con material esponjoso.

La FIG 4 ilustra un diagrama esquemático de un detalle de una vista lateral en sección de la carcasa 10 situada debajo del panel vitrocerámico 18, de acuerdo con el modo de realización preferido de la presente invención. En la FIG 4 se muestran en detalle la junta de sellado 20, el borde superior 22 de la pared lateral de la carcasa 10 y una sección del panel vitrocerámico 18.

50 El grosor del borde superior 22 es sustancialmente más pequeño que el grosor de la pared lateral de la carcasa 10. En relación con las secciones transversales, el borde superior 22 es un apéndice estrecho en la pared lateral de la carcasa 10. Así, el borde superior 22 se puede presionar relativamente en profundidad contra la junta de sellado 20, de modo que el espacio entre el panel vitrocerámico 18 y la carcasa 10 pueda quedar sellado fácilmente.

ES 2 380 264 T3

Los materiales plásticos de la carcasa 10 y la junta de sellado 20 permiten que los circuitos eléctricos y/o electrónicos y/o los elementos sensibles al tacto queden herméticamente encerrados. Los elementos elásticos 12 permiten una compensación de las irregularidades que pueda haber en el panel de fondo y en el panel vitrocerámico 18, de modo que la junta de sellado 20 y el borde superior 22 se encuentran unidos en todos los puntos.

Lista de números de referencia

	10	carcasa
	12	elemento elástico
	14	componente inferior de la placa de cocina
5	16	enganche
	18	panel vitrocerámico
	20	junta de sellado
	22	borde superior

REIVINDICACIONES

1. Una placa de cocina con circuitos eléctricos y/o electrónicos y/o elementos sensibles al tacto, que comprende:
 - un componente inferior (14) que incluye un panel de fondo y al menos dos paneles laterales, en particular, cuatro paneles laterales,
 - 5 – al menos una carcasa (10) que incluye un elemento inferior, una pared lateral perimetral y una cara superior abierta,
 - en donde la al menos una carcasa (10) está situada en el interior del componente inferior (14) de la placa de cocina y al menos una parte de los circuitos eléctricos y/o electrónicos y/o los elementos sensibles al tacto se encuentran situados en el interior de dicha al menos una carcasa (10),
 - 10 – un panel vitrocerámico (18) que cubre las caras superiores de la al menos una carcasa (10) y del componente inferior (14), y
 - una serie de elementos elásticos (12) situados entre el elemento inferior de la al menos una carcasa (10) y el panel de fondo del componente inferior (14) con el fin de presionar un borde superior (22) de la pared lateral contra el panel vitrocerámico (18).
 - 15 caracterizada por que
 - se aplica una junta de sellado (20) a la cara inferior del panel vitrocerámico (18) y se adapta al borde superior (22) de la pared lateral de la al menos una carcasa (10), de modo que el borde superior (22) se comprime contra la junta de sellado (20), y
 - 20 – la al menos una carcasa (10) incluye al menos un elemento de fijación (16) asociado a un orificio en el al menos panel lateral del componente inferior (14) de la placa de cocina, en donde
 - el al menos un elemento de fijación (16) y dicho orificio se proporcionan con el fin de permitir un desplazamiento vertical limitado de la al menos una carcasa (10) entre el panel de fondo del componente inferior (14) y el panel vitrocerámico (18), y en donde
 - 25 – el al menos un elemento de fijación (16) y dicho orificio impiden un desplazamiento horizontal de la al menos una carcasa (10) en el interior del componente inferior (14) de la placa de cocina.
2. La placa de cocina de acuerdo con la reivindicación 1,
caracterizada por que
al menos uno de los elementos elásticos (12) está conformado como un resorte en espiral.
3. La caja de conexiones de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2,
30 caracterizada por que
al menos uno de los elementos elásticos (12) se encuentra parcialmente insertado en un taladro ciego, en donde al menos un taladro ciego se ha formado en la cara inferior del elemento inferior de la al menos una carcasa (10).
4. La placa de cocina de acuerdo con cualquiera de la reivindicaciones precedentes,
35 caracterizada por que
la altura de la al menos una carcasa (10) es ligeramente inferior que la altura del espacio de separación entre el panel de fondo del componente inferior (14) y el panel vitrocerámico (18).
5. La placa de cocina de acuerdo con cualquiera de la reivindicaciones precedentes,
caracterizada por que
- 40 la al menos una carcasa (10) está fabricada con materiales plásticos, en particular mediante un método de moldeado por inyección.
6. La placa de cocina de acuerdo con cualquiera de la reivindicaciones precedentes,
caracterizada por que

el al menos un elemento de fijación se ha formado como un enganche (16) y el orificio se ha formado como una ranura vertical con un extremo superior abierto.

7. La placa de cocina de acuerdo con cualquiera de la reivindicaciones precedentes,
caracterizada por que
- 5 la al menos una carcasa (10) con el al menos un elemento de fijación (16) se han formado como un componente de una sola pieza.
8. La placa de cocina de acuerdo con cualquiera de la reivindicaciones precedentes,
caracterizada por que
- 10 la junta de sellado (20) se encuentra situada a lo largo de una línea predeterminada adaptada al contorno de la cara superior de la al menos una carcasa (10).
9. La placa de cocina de acuerdo con cualquiera de la reivindicaciones precedentes,
caracterizada por que
- la junta de sellado (20) se encuentra dispuesta a lo largo de una línea predeterminada adaptada al borde superior (22) de la pared lateral perimetral de la al menos una carcasa (10).
- 15 10. La placa de cocina de acuerdo con cualquiera de la reivindicaciones precedentes,
caracterizada por que
- la junta de sellado (20) se aplica en forma de pasta fluida o viscosa a la cara inferior del panel vitrocerámico (18).
11. La placa de cocina de acuerdo con cualquiera de la reivindicaciones precedentes,
caracterizada por que
- 20 la junta de sellado (20) está fabricada con material esponjoso.
12. La placa de cocina de acuerdo con cualquiera de la reivindicaciones precedentes,
caracterizada por que
- 25 los elementos sensibles al tacto se encuentran dispuestos en el interior de la al menos una carcasa (10) y directamente debajo del panel vitrocerámico (18).

FIG. 1

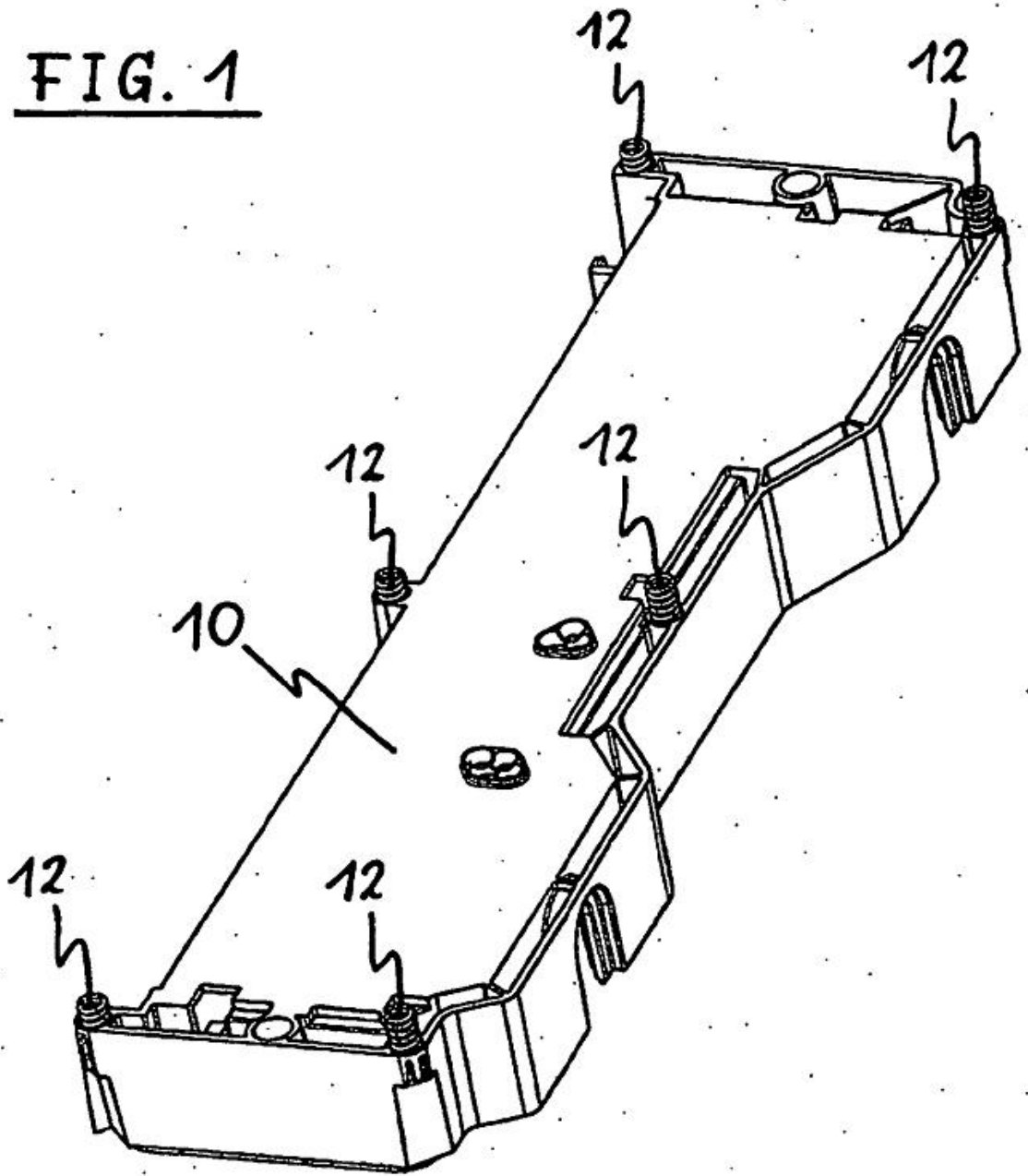


FIG. 2.

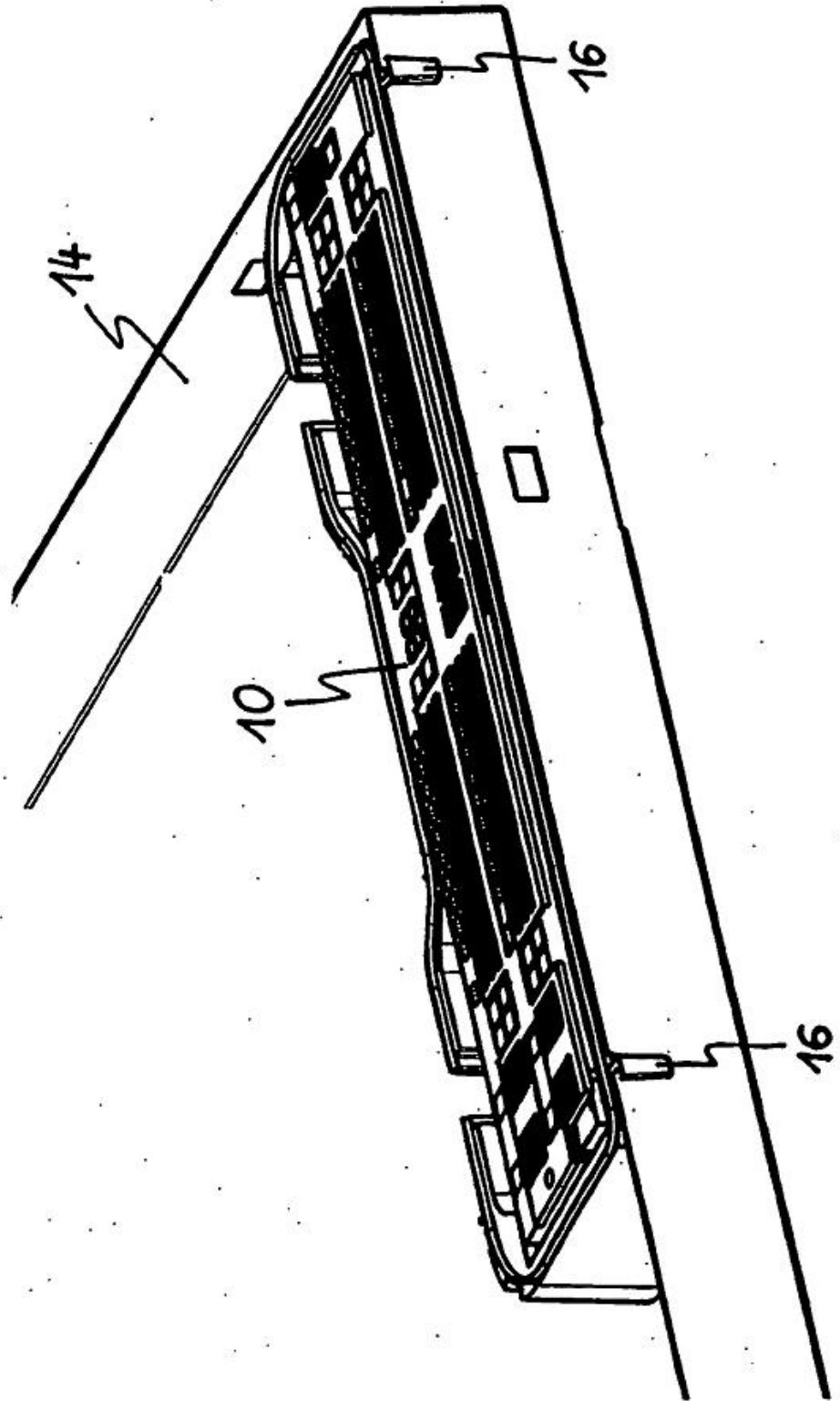


FIG. 3

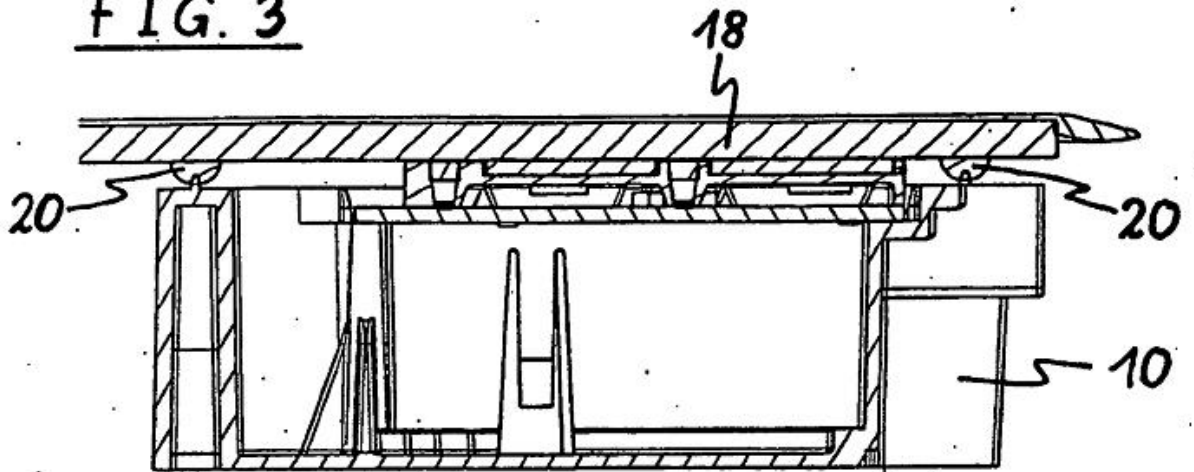


FIG. 4

