

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 640 448**

51 Int. Cl.:

F24C 15/08 (2006.01)

A47B 77/08 (2006.01)

F24C 15/10 (2006.01)

H05B 6/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.11.2005 PCT/JP2005/020528**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.05.2006 WO06051812**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.11.2005 E 05806158 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.06.2017 EP 1818619**

54 Título: **Dispositivo para cocinar integrado y encimera de cocina en la que se integra el dispositivo para cocinar**

30 Prioridad:

10.11.2004 JP 2004326198

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

03.11.2017

73 Titular/es:

**PANASONIC CORPORATION (100.0%)
1006, OAZA KADOMA, KADOMA-SHI
OSAKA 571-8501, JP**

72 Inventor/es:

KUWAMURA, HIROSHI

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 640 448 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

Dispositivo para cocinar integrado y encimera de cocina en la que se integra el dispositivo para cocinar

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un aparato para cocinar integrado, que está integrado en una encimera de cocina para un hogar general y a la encimera de cocina en la que se ha integrado el aparato para cocinar.

Técnica antecedente

10 Un aparato para cocinar integrado convencional de este tipo tiene una unidad de placa superior que se muestra en la figura 8, que es una típica para un aparato para cocinar de calentamiento por inducción. Como se muestra en la misma, la unidad de placa superior incluye una placa superior emparedada entre un bastidor inferior y un bastidor con porciones predeterminadas de tales miembros unidos unos a los otros. La unidad de placa superior construida de esta manera se dispone sobre una encimera de cocina, manteniéndose en contacto una superficie inferior del bastidor inferior con una superficie superior de la encimera.

15 Más específicamente, como se muestra en la figura 8, un aparato para cocinar de calentamiento por inducción 41 está provisto de una unidad de placa superior 42, que incluye un bastidor inferior 44, una placa superior 43 colocada sobre el bastidor inferior 44 y un bastidor 45 colocado sobre la placa superior 43 desde arriba habiendo porciones predeterminadas de tales elementos unidos unas a las otras por medio de un adhesivo 46. La unidad de placa superior 42 está montada de forma fija sobre un cuerpo principal 47 con cualquier medio de apriete adecuado tal como tornillos, con el fin de cerrar una abertura definida en el cuerpo principal 47. Cuando el aparato para cocinar de calentamiento por inducción 41 ha sido integrado en la encimera 48, una superficie inferior del bastidor inferior 44 de la unidad de placa superior 42 se mantiene en contacto con una superficie superior de la encimera 48, soportando de este modo el peso total del aparato para cocinar de calentamiento por inducción 41 y sujetando el aparato para cocinar de calentamiento por inducción 41.

20 También se ha propuesto dispositivo de cocina de cocción de gas integrado típico, que tiene una placa superior colocada directamente sobre una superficie superior de una encimera para estar dispuesta a ras con la misma (véase, por ejemplo, el Documento de Patente 1).

30 La figura 9 representa un ejemplo de un aparato para cocinar integrado convencional como se describe en el Documento de Patente 1. Como se muestra en la figura 9, un dispositivo de cocina de cocción de gas 51 incluye un quemador de gas 52 dispuesto sustancialmente en una parte central del mismo, una placa superior 53 colocada sobre una superficie superior de una encimera de cocina 54 y un trípode 55 montado sobre la placa superior 53 de manera que una sartén o una olla puedan colocarse sobre el trípode 55 y ser calentadas por el quemador de gas 52. El dispositivo de cocción de cocina de gas 51 tiene un cuerpo principal 57 y una brida 59 asegurada al mismo y colocada sobre una porción de reborde 58 que está formada en la encimera 54 de manera que se encuentre más bajo a la superficie superior de la encimera 54. La brida 59 soporta el peso total del cuerpo principal 57 y sostiene el cuerpo principal 57.

35 • Documento de patente 1: Publicación de Patente Japonesa Abierta a Consulta Pública número 11-166739

El documento JP - 2002270353 se refiere a una cocina de calentamiento.

Divulgación de la invención

Problemas a resolver por la invención

40 En la construcción como se muestra en la figura 8, sin embargo, debido a que la placa superior 43, el bastidor inferior 44 y el bastidor 45 están unidos fijamente unos a los otros por medio del adhesivo 46, a veces ocurre que la placa superior 43 puede hundirse por su propio peso y ser separada del bastidor 45, creando así una abertura entre la placa superior 43 y el bastidor 45. En ese caso, existe la posibilidad de que agua o similares penetren en el cuerpo principal 47 como consecuencia de un derrame durante el cocinado.

45 Además, la unidad de placa superior 42 está formada por la placa superior 43, el bastidor inferior 44 y el bastidor 45 apilados uno sobre otro y, por lo tanto, la unidad de placa superior 42 tiene un grosor sustancialmente igual al grosor total de al menos tales tres partes componentes. En consecuencia, la diferencia de nivel entre la superficie superior de la encimera 48 y la de la unidad de placa superior 42 se hace grande. Aunque la superficie superior de la placa superior 43 es lisa, una diferencia de este tipo en el nivel estropea el diseño de la superficie superior de la encimera 48, hace que el polvo o la suciedad se acumulen visiblemente y hace difícil la limpieza.

50 Por otra parte, en la construcción como se muestra en la figura 9, debido a que la placa superior 53 no es tan gruesa, la encimera 54 puede estar construida de manera que tenga una superficie superior sustancialmente a ras con la

superficie superior de la placa superior 53. Recientemente, se está enfocando la atención en dispositivos de cocina de cocción de gas que tienen un vidrio superior de una superficie de cocinado generalmente plana. Sin embargo, algunos de ellos tienen una placa superior en cuyo interior está ajustado un panel de vidrio y, por lo tanto, la encimera 54 no puede tener una superficie superior sustancialmente a ras con la superficie superior de la placa superior 53.

- 5 La presente invención se ha desarrollado para superar las desventajas que se han descrito más arriba, y un objetivo de la presente invención es proporcionar un aparato para cocinar integrado que es superior en propiedades de fijación, diseño y limpieza al tiempo que impide que el agua entre en su cuerpo principal.

Medios para solucionar los problemas

10 Para conseguir el objetivo anterior, un aparato para cocinar integrado de acuerdo con la presente invención está provisto de un cuerpo principal que incluye una carcasa que tiene una abertura definida en su interior en una porción superior de la misma, una fuente de calor alojada en la carcasa y una placa superior fijada a la carcasa para cerrar la abertura en la carcasa. El cuerpo principal debe ser insertado en una abertura definida en una encimera de cocina. La unidad de placa superior incluye una placa superior sobre la cual se coloca un objeto a calentar, un bastidor inferior para sujetar la placa superior colocada sobre una superficie superior de la misma, teniendo el bastidor inferior un borde periférico externo y estando adaptado para ser colocado sobre una superficie superior de la encimera de cocina de una manera en la que una superficie inferior del bastidor inferior se mantiene en contacto con la superficie superior de la encimera de cocina y un panel decorativo para cubrir una porción superior de un borde periférico exterior de la placa superior. El panel decorativo tiene una parte doblada hacia dentro que se ha formado doblando una porción de borde periférico exterior del panel decorativo hacia dentro hacia una superficie inferior del bastidor inferior para sujetar el borde periférico exterior del bastidor inferior.

20 Al menos una porción de la porción doblada hacia dentro está emparedada entre el borde periférico exterior del bastidor inferior y la superficie superior de la encimera de cocina de tal manera que parte o todo el peso total del cuerpo principal se aplica a al menos la porción de la porción doblada hacia dentro que está en contacto con el borde periférico exterior del bastidor inferior y la superficie superior de la encimera de cocina y que está emparedada entre las mismas.

25 Además, una superficie del bastidor inferior sobre la que está colocada la placa superior puede estar más baja que la superficie superior de la encimera de cocina sobre la que se coloca el panel decorativo.

30 Cuando el cuerpo principal se inserta dentro de la abertura en la encimera de cocina, se puede crear un espacio de holgura predeterminado entre la superficie superior de la encimera de cocina y la superficie inferior del bastidor inferior dentro de la porción doblada hacia dentro del panel decorativo. En este caso, se puede proporcionar un sellador en el espacio de holgura predeterminado por debajo de la superficie inferior del bastidor inferior.

35 La placa superior, el bastidor inferior y el panel decorativo están contruidos de manera que se puedan unir unos a los otros al mismo tiempo. Para este propósito, el bastidor inferior tiene una ranura de recepción de adhesivo sobresaliente hacia abajo definida en el mismo por debajo del borde periférico exterior de la placa superior, y un adhesivo es recibido en la ranura de recepción de adhesivo para unir la placa superior, el bastidor inferior y el panel decorativo unos a los otros al mismo tiempo.

40 Una encimera de cocina que tiene un aparato para cocinar integrado que se aloja en una abertura definida en la misma tiene una superficie superior sobre la cual se coloca el aparato para cocinar integrado y una porción escalonada formada alrededor de la abertura de manera que esté más baja que la superficie superior. Se prefiere que una superficie inferior de la porción doblada hacia dentro del panel decorativo se mantenga en contacto con la superficie superior y se proporcione un espacio de holgura predeterminado entre una superficie inferior de una porción del bastidor inferior y la superficie superior de la porción escalonada. Una porción de este tipo del bastidor inferior puede ser una ranura de recepción de adhesivo que sobresale hacia abajo desde el bastidor inferior.

Efectos de la invención

45 La presente invención se construye de la manera que se ha descrito en la presente memoria descriptiva con anterioridad y ofrece los siguientes efectos.

50 De acuerdo con la presente invención, debido a que el panel decorativo tiene una porción doblada hacia dentro que se ha formado doblando una porción de borde periférico exterior del panel decorativo hacia dentro hacia una superficie inferior del bastidor inferior para sujetar el borde periférico exterior del bastidor inferior, la placa superior está sostenida mecánicamente por el bastidor inferior y el panel decorativo, lo que permite evitar que la placa superior se separe del bastidor inferior, mejorar la fijación de la unidad de placa superior e impedir que el agua o similar entre en el cuerpo principal.

Si una superficie del bastidor inferior sobre la cual se coloca la placa superior se dispone para que se encuentre más baja que la superficie superior de la encimera de cocina sobre la cual se coloca el panel decorativo, la diferencia de

nivel entre la superficie superior de la placa superior y la superficie superior de la encimera puede reducirse considerablemente, y ambas superficies pueden encontrarse sustancialmente a ras una con la otra. De esta manera, no sólo se pueden mejorar las propiedades de limpieza y el manejo, sino que también se puede mejorar el diseño total de las cocinas del sistema.

- 5 Además, si se proporciona un espacio de holgura predeterminado entre la superficie superior de la encimera y la superficie inferior del bastidor inferior, y se proporciona un sellador en un espacio de holgura predeterminada de este tipo, se crea una pequeña abertura entre la unidad de placa superior y la encimera, evitando de esta manera que el agua o la suciedad entren en la encimera sin estropear el diseño.

- 10 Si la placa superior, el bastidor inferior y el panel decorativo se unen al mismo tiempo, se simplifica el proceso de fabricación de la unidad de placa superior y se puede bloquear el agua o la suciedad en un amplio rango.

- 15 Además, en el caso en que una encimera de cocina que tiene un aparato para cocinar integrado colocado sobre la misma tiene una porción escalonada formada alrededor de una abertura en la misma de manera que está más baja que la superficie superior, si una superficie inferior de la porción doblada hacia dentro del panel decorativo se mantiene en contacto con la superficie superior y se proporciona un espacio de holgura predeterminado entre una superficie inferior de una porción del bastidor inferior y la superficie superior de la porción escalonada y si se produce una situación en la que el peso total del aparato para cocinar no puede ser soportado, la superficie inferior del bastidor inferior entra en contacto con la superficie superior de la porción escalonada. Como resultado, el peso total del aparato para cocinar es soportado por dicha porción de contacto y la superficie inferior de la porción doblada, lo que permite mejorar la fijación del aparato para cocinar en su conjunto.

20 **Breve descripción de los dibujos**

La figura 1 es una vista en sección transversal de una porción esencial de un aparato para cocinar integrado de acuerdo con una primera realización de la presente invención.

La figura 2 es una vista en perspectiva de una carcasa de cuerpo principal que constituye el aparato para cocinar de la figura 1.

- 25 La figura 3 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de una unidad de placa superior que constituye el aparato para cocinar de la figura 1.

La figura 4 es una vista en sección transversal de una porción esencial de un aparato para cocinar integrado de acuerdo con una segunda realización de la presente invención.

- 30 La figura 5 es una vista en sección transversal de una porción esencial de un aparato para cocinar integrado de acuerdo con una tercera realización de la presente invención.

La figura 6 es una vista en sección transversal de una porción esencial de un aparato para cocinar integrado de acuerdo con una cuarta realización de la presente invención.

La figura 7 es una vista en sección transversal de una porción esencial de un aparato para cocinar integrado de acuerdo con una quinta realización de la presente invención.

- 35 La figura 8 es una vista en sección transversal de una porción esencial de un aparato para cocinar integrado convencional.

La figura 9 es una vista en sección transversal de una porción esencial de otro aparato para cocinar integrado convencional.

Explicación de los números de referencia

- | | | |
|----|---------------|---|
| 40 | 1 | Aparato para cocinar de calentamiento por inducción |
| | 1a | Bobina de calentamiento por inducción |
| | 1b | Circuito inversor |
| | 1c | Dispositivo de enfriamiento |
| | 2 | Carcasa del cuerpo principal |
| 45 | 2a | Pieza de fijación |
| | 3, 12, 20, 27 | Unidad de placa superior |

	3a	Puerto de admisión
	3b	Puerto de escape
	4, 13, 21, 26	Bastidor inferior
	4a	Pieza de montaje
5	4b	Ranura
	5	Placa superior
	6, 14, 22	Panel decorativo
	7, 17, 23	Brida
	8, 15, 24	Porción doblada hacia dentro
10	9, 16	Encimera de cocina
	10	Adhesivo
	18	Porción escalonada
	25	Cinta de sellado
	31	Rebaje
15	32	Adhesivo

Mejor modo para llevar a cabo la invención

Realizaciones de la presente invención se explican a continuación en la presente memoria descriptiva y en lo que sigue con referencia a los dibujos.

Realización 1.

20 La figura 1 es una vista en sección transversal de una porción esencial de un aparato para cocinar de calentamiento por inducción integrado de acuerdo con una primera realización de la presente invención. Las figuras 2 y 3 representan una carcasa de cuerpo principal y una unidad de placa superior, respectivamente, constituyendo ambas un aparato para cocinar de calentamiento por inducción.

25 Como se muestra en las figuras 1 a 3, un aparato para cocinar de calentamiento por inducción 1 incluye una carcasa de cuerpo principal en forma de caja 2 que tiene una abertura superior definida en su interior y una unidad de placa superior 3 fijada a la carcasa 2 para cerrar la abertura superior en la carcasa 2. La unidad de placa superior 3 está fijada a una pluralidad de piezas de fijación 2a (por ejemplo, tres) formadas sobre una porción trasera de la carcasa 2 por tornillos desde arriba, y la unidad de placa superior 3 tiene una pluralidad de piezas de montaje 4a (por ejemplo, tres) que se extienden hacia abajo desde una superficie inferior de la misma en proximidad a un borde delantero de la misma, y dichas piezas de montaje 4a están fijadas en un extremo de las mismas a la carcasa 2 por tornillos.

30 La carcasa 2 aloja en ella una bobina de calentamiento por inducción 1a para calentar por inducción un objeto a calentar (por ejemplo, una sartén metálica) que está colocada en la unidad de placa superior 3, un circuito inversor 1b para suministrar a la bobina de calentamiento por inducción 1a una corriente de alta frecuencia, y un dispositivo de refrigeración 1c para refrigerar componentes internos incluyendo la bobina de calentamiento por inducción 1a y el circuito inversor 1b.

35 La unidad de placa superior 3 está construida de tal manera que una placa superior 5 hecha de una placa aislante eléctrica, tal como cerámica, está emparedada entre una placa o panel decorativo 6 hecho de una placa de acero inoxidable en forma de marco y un bastidor inferior 4 fabricado de un material rígido metálico tal como una placa de hierro. La unidad de placa superior 3 tiene un orificio de admisión 3a y una pluralidad de orificios de escape 3b definidos en la misma y, por lo tanto, cada uno del bastidor inferior 4 y del panel decorativo 6 tiene aberturas correspondientes definidas en el mismo.

40 La figura 3 representa la unidad de placa superior 3 antes del montaje. Como se muestra en la misma, una porción de borde exterior 8 del panel decorativo 6 se dobla primero hacia abajo de manera que forme un ángulo recto con respecto a una superficie superior de la placa superior 5 y se dobla adicionalmente hacia una superficie inferior del bastidor inferior 4 después del montaje de la unidad de placa superior 3. Cuando se coloca la placa superior 5 sobre el bastidor inferior 4, se aplica un adhesivo a una porción predeterminada (en la figura 1, un rebaje o ranura 4b for-

mada por prensado) del bastidor inferior 4 situado hacia fuera de la carcasa 2 para unir el bastidor inferior 4 y la placa superior 5 uno a la otra.

El bastidor inferior 4 está formado de modo que se extiende hacia fuera más allá de un borde periférico exterior completo de la placa superior 5. El panel decorativo 6 tiene un reborde formado en una porción interna del mismo, una porción inclinada hacia dentro formada hacia dentro del reborde y una porción inclinada hacia fuera formada hacia fuera del reborde. Un borde interior de la porción inclinada hacia dentro se mantiene en contacto con una superficie superior de la placa superior 5, mientras que la porción inclinada hacia fuera se dobla hacia abajo y hacia dentro en un borde exterior del bastidor inferior 4 mediante retacado para extenderse a lo largo y en contacto con una superficie inferior del bastidor inferior 4. Se aplica un adhesivo 10 a la superficie superior de la placa superior 5 a lo largo del borde periférico exterior de la misma para que quede interpuesto entre el panel decorativo 6 y la placa superior 5. El bastidor inferior 4 tiene una brida 7 formada con el mismo en una porción periférica exterior del mismo y no hay espacio de holgura entre la brida 7 y la porción doblada del panel decorativo 6 que está situada debajo de la brida 7.

El aparato para cocinar de calentamiento por inducción construido de la manera que se ha descrito más arriba se coloca en posición colocando la superficie inferior de la unidad de placa superior 3 sobre una superficie superior de una encimera de cocina 9. El funcionamiento y los efectos del aparato para cocinar de calentamiento por inducción se explican a continuación.

La placa superior 5 y el panel decorativo 6 están sellados completamente por el adhesivo 10, que a su vez actúa para evitar que el agua o el líquido sucio existentes sobre una superficie de cocina entren en la carcasa 2. La placa superior 5 y el bastidor inferior 4 están unidos una al otro por el adhesivo aplicado a la posición predeterminada situada hacia fuera de la carcasa 2. El panel decorativo 6 tiene la forma de un bastidor y tiene un borde interior que presiona la placa superior 5 desde arriba. Como se ha descrito más arriba, el panel decorativo 6 también tiene la porción doblada hacia dentro que está doblada hacia dentro en todo el borde exterior 8 del bastidor inferior 4 por medio de retacado de tal manera que toda la porción de borde exterior del bastidor inferior 4 pueda estar cubierta con el panel decorativo 6. Por consiguiente, la placa superior 5 está fijada mecánicamente al bastidor inferior 4 y, por lo tanto, incluso si el adhesivo se deteriora y llega a tener una fuerza de unión reducida, o incluso si una fuerte fuerza de separación actúa entre la placa superior 5 y el bastidor inferior 4, nunca se produce la situación en la que la placa superior 5 pueda quedar separada del bastidor inferior 4 o pueda crearse un espacio de holgura entre la placa superior 5 y el panel decorativo 6, lo que permite evitar que el agua o la suciedad en la superficie de cocinado entren en la carcasa 2. En particular, en el caso de la unión de componentes metálicos realizada por prensado o similar, la eliminación incompleta de un aceite de procesamiento que se adhiere a sus superficies tiene una gran influencia sobre la propiedad de unión. A diferencia de la construcción convencional que depende sólo de la unión, la presente invención puede mejorar la fijación y las propiedades de sellado de la unidad de placa superior 3, lo que permite estabilizar la calidad.

Aunque la primera realización de la presente invención se ha explicado por medio de un aparato para cocinar de calentamiento por inducción integrado, incluso si la construcción de la unidad de placa superior explicada en esta realización se aplica a un aparato para cocinar integrado que tiene un vidrio resistente al calor sobre una superficie superior del mismo y una fuente de calor tal como un calentador radiante o de gas, se proporcionan operaciones y efectos similares.

Realización 2.

La figura 4 es una vista en sección transversal de una porción esencial de un aparato para cocinar de calentamiento por inducción integrado de acuerdo con una segunda realización de la presente invención. Debido a que la construcción fundamental de la segunda realización es la misma que la de la primera realización, se omite su explicación y se explican principalmente las diferencias entre ellas. Las partes componentes que tienen la misma función que las de la primera realización están designadas por los mismos números de referencia, y se omite su explicación.

En la construcción de la unidad de placa superior 3 de acuerdo con la primera realización como se muestra en la figura 1, el nivel de la superficie del bastidor inferior 4 en el que está colocada la placa superior 5 es más alto que el nivel de la superficie de la encimera sobre la cual se colocan el bastidor inferior 4 y la porción curvada hacia dentro del panel decorativo 6. Por otra parte, en esta realización como se muestra en la figura 4, un bastidor inferior 13 se dobla hacia arriba en una posición hacia fuera del borde periférico exterior de la placa superior 5 y a continuación se dobla hacia fuera a un nivel más alto que la superficie superior de la placa superior 5 para formar una brida 17 que generalmente se extiende horizontalmente, que a su vez está colocada sobre una encimera 16. Por esta construcción, una superficie del bastidor inferior 13 en la que está colocada la placa superior 5 está más baja que una superficie superior de la encimera 16 en la que se coloca una porción doblada de un panel decorativo 14. La segunda realización difiere de la primera realización en este punto.

La segunda realización difiere también de la primera realización en los siguientes puntos: el panel decorativo 14 se mantiene en contacto ajustado con las superficies superior e inferior de la brida 17, la brida 17 está inclinada de

manera que se inclina hacia fuera y la encimera 16 tiene una porción escalonada que se extiende generalmente horizontalmente 18, más baja que la superficie superior de la misma para acomodar la placa superior 5 en un espacio de holgura por encima de la porción escalonada 18.

5 El funcionamiento y los efectos del aparato para cocinar de calentamiento por inducción integrado de la construcción que se ha descrito más arriba se explican a continuación.

Debido a que la superficie del bastidor inferior 13 en la que está colocada la placa superior 5 está más baja que la superficie superior de la encimera 16 en la que está colocada la porción curvada del panel decorativo 14, la brida 17 del bastidor inferior 13 puede colocarse en un nivel próximo al nivel de la superficie superior de la placa superior 5, como se muestra en la figura 4. Por consiguiente, la superficie superior del panel decorativo 14 puede bajarse el 10 grosor de la placa superior 5 y, por lo tanto, el nivel de la superficie superior de una unidad de placa superior 12 medido desde la superficie superior de la encimera 16 se puede bajar considerablemente, lo que mejora la operación de limpieza de la superficie superior, la manipulación durante el cocinado y el diseño del aparato para cocinar de calentamiento por inducción.

Además, la construcción en la que la superficie inferior de la porción doblada 15 está colocada sobre la superficie superior de la encimera 16, mientras soporta parte o todo el peso total del aparato para cocinar de calentamiento por inducción 1 puede reducir el espacio de holgura entre la superficie superior de la encimera 16 y la porción periférica exterior de la unidad de placa superior 12, lo que permite mejorar los efectos que se han descrito más arriba.

Además, el espacio de holgura entre la superficie inferior del bastidor inferior 13 y la superficie superior de la porción escalonada 18 se ajusta a un valor predeterminado y el peso total del aparato para cocinar de calentamiento por inducción 1 es soportado normalmente por la superficie inferior de la porción doblada 15, pero si se presenta una situación en la que el peso total del aparato para cocinar de calentamiento por inducción 1 no puede ser soportado por la superficie inferior de la porción doblada 15 por algunas razones (por ejemplo, se coloca inesperadamente un objeto pesado sobre la superficie de cocinado), la placa superior 5 cuya superficie superior es la superficie de cocinado se hunde. En este caso, la superficie inferior del bastidor inferior 13 entra en contacto con la superficie superior de la porción escalonada 18. Como resultado, el peso total del aparato para cocinar de calentamiento por inducción 1 está soportado por dicha porción de contacto y la superficie inferior de la porción doblada 15, lo que permite evitar un accidente inesperado.

Se debe hacer notar que la forma del bastidor inferior 13 y la del panel decorativo 14 no se limitan a las de la segunda realización, sino que cualquier otra forma adecuada se puede utilizar, por analogía, a menos que tales formas se separen de otra manera del alcance de la segunda realización.

Realización 3.

La figura 5 es una vista en sección transversal de una porción esencial de un aparato para cocinar de calentamiento por inducción integrado de acuerdo con una tercera realización de la presente invención. Debido a que la construcción fundamental de la tercera realización es la misma que la de la segunda realización, se omite su explicación. Las partes componentes que tienen la misma función que las de la segunda realización están designadas por los mismos números de referencia y se omite su explicación.

La tercera realización difiere de la segunda realización en los siguientes puntos: una brida 23 formada con un bastidor inferior 21 de una unidad de placa superior 20 no está inclinada, sino que se extiende horizontalmente, y el material y el tamaño del bastidor inferior 21 y los de un panel decorativo 22 se especifican.

40 Como se muestra en la figura 5, se selecciona una placa de acero galvanizado por inmersión en caliente que tiene un grosor de 0,8 mm como material del bastidor inferior 21 que constituye la unidad de placa superior 20, mientras que un acero inoxidable SUS304 que tiene un grosor de 0,3 mm y un acabado superficial nº 4 es seleccionado como material del panel decorativo 22 que constituye la unidad de placa superior 20. El panel decorativo 22 se superpone sobre la brida 23 de modo que se mantenga en contacto ajustado con la misma y se dobla hacia abajo y hacia dentro en una posición predeterminada 24 presionando y retacando posteriormente de modo que ambos se puedan unir con la porción doblada hacia dentro del panel decorativo 22 situado debajo de la brida 23.

El funcionamiento y los efectos del aparato para cocinar de calentamiento por inducción integrado de la construcción que se ha descrito más arriba se explican a continuación.

50 Mediante el ajuste del grosor del panel decorativo 22 a 0,3 mm, doblando hacia abajo y luego hacia dentro toda la porción periférica exterior del panel decorativo 22 en el borde exterior de la brida 23, y posteriormente retacando el panel decorativo 22 con respecto a la brida 23, el doblado del panel decorativo 22 puede llevarse a cabo fácilmente de manera que el panel decorativo 22 pueda mantenerse en contacto ajustado con la superficie de la brida 23. Debido a que el panel decorativo 22 sirve como una parte componente ornamental, la selección de un acero inoxidable SUS304 y un acabado superficial nº 4 puede mejorar el diseño sin que se produzca ningún óxido. Además, la selec-

ción de una placa de acero galvanizado por inmersión en caliente que tiene un grosor de 0,8 mm como material del bastidor inferior 21 puede mejorar la capacidad de trabajo y la fijación.

5 Se prefiere que el grosor del panel decorativo 22 del material que se ha mencionado más arriba se encuentre en el rango de 0,2 mm a 0,7 mm y que el grosor del bastidor inferior 21 se encuentre en el rango de 0,5 mm a 1,1 mm. Con el fin de mejorar el diseño, el panel decorativo 22 puede ser una placa de acero galvanizado por inmersión en caliente cuya superficie ha sido fluorada. También se prefiere que el panel decorativo 22 sea lo más delgado posible para que tenga un grosor del 30% al 50% del bastidor inferior 21.

Realización 4.

10 La figura 6 es una vista en sección transversal de una porción esencial de un aparato para cocinar de calentamiento por inducción integrado de acuerdo con una cuarta realización de la presente invención. Debido a que la construcción fundamental de la cuarta realización es la misma que la de la segunda realización, se omite su explicación y se explican principalmente las diferencias entre ellas. Las partes componentes que tienen la misma función que las de la segunda realización están designadas por los mismos números de referencia y se omite su explicación.

15 En esta realización como se muestra en la figura 6, cuando el cuerpo principal se inserta en una abertura definida en la encimera, se forma un espacio de holgura predeterminado entre la superficie superior de la encimera 16 y la superficie inferior de la brida 17 del bastidor inferior 13 dentro de la porción doblada hacia dentro. Se proporciona un sellador 25 en el espacio de holgura predeterminado por debajo de la brida 17. Cuando la porción doblada 15 se coloca sobre la superficie superior de la encimera 16, se asegura un espacio de holgura mayor que 0,5 mm entre la superficie inferior de la brida 17 (excepto en la porción doblada hacia dentro) y la superficie superior de la encimera 20 16. Se emplea como sellante 25 una cinta de sellado hecha de espuma de uretano y que tiene una anchura de 5 mm, una altura de 5 mm y una cantidad máxima de compresión de 4,5 mm y se aplica a la superficie inferior de la brida 17 en la porción que se ha mencionado más arriba.

El funcionamiento y los efectos del aparato para cocinar de calentamiento por inducción de la construcción que se ha descrito más arriba se explican a continuación.

25 Aplicando la cinta de sellado de espuma de uretano 25 que tiene una cantidad máxima de compresión de 4,5 mm a la superficie inferior de la brida 17 dentro de la porción doblada hacia dentro, cuando el aparato para cocinar de calentamiento por inducción 1 se integra en la encimera 16, la cinta de sellado de espuma de uretano 25 es comprimida por el peso del aparato para cocinar de calentamiento por inducción 1 y llega a tener un grosor de aproximadamente 0,5 mm después de la compresión. Debido a que la superficie inferior de la brida 17 está separada una distancia de 0,5 mm o más de la superficie superior de la encimera 16 en un lugar dentro de la porción doblada hacia dentro, la superficie inferior de la porción doblada 15 no se eleva, es decir, no se produce una abertura entre la misma y la superficie superior de la encimera 16, lo que permite mejorar el diseño y evitar que el agua o la suciedad entren en la encimera 16.

35 Se debe hacer notar que aunque en la cuarta realización que se ha descrito más arriba el sellador 25 se ha descrito como una cinta de sellado hecha de espuma de uretano, se puede utilizar cualquier otro material o medio adecuado si proporciona un funcionamiento y efectos similares. Además, aunque la cinta de sellado 25 se aplica a la superficie inferior de la brida 17, se puede aplicar a la encimera 16.

Realización 5.

40 La figura 7 es una vista en sección transversal de una porción esencial de un aparato para cocinar de calentamiento por inducción integrado de acuerdo con una quinta realización de la presente invención. Debido a que la construcción fundamental de la quinta realización es la misma que la de la segunda realización, se omite su explicación y se explican principalmente las diferencias entre ellas. Las partes componentes que tienen la misma función que las de la segunda realización están designadas por los mismos números de referencia y se omite su explicación.

45 Esta realización como se muestra en la figura 7 se diferencia de la construcción de la segunda realización en los siguientes puntos: un bastidor inferior 26 tiene un rebaje (ranura de recepción del adhesivo) 31 definido en la misma por debajo del borde periférico externo de la placa superior 5 para sobresalir hacia abajo de manera que la placa superior 5, el bastidor inferior 26 y el panel decorativo 14 se pueden unir unos a los otros por un adhesivo recibido en el rebaje 31 y se proporciona una cinta de sellado 25 empleada como sellante de manera similar a la que se muestra en la figura 6. Es decir, en el caso en que el rebaje sobresaliente hacia abajo 31 se forme en el bastidor inferior 26 en un lugar por debajo del borde periférico exterior de la placa superior 5 que constituye una unidad de 50 placa superior 27, la placa superior 5, el bastidor inferior 26 y el panel decorativo 14 se pueden unir al mismo tiempo poniendo primero una cantidad predeterminada de adhesivo 32 en el rebaje 31, colocando posteriormente la placa superior 5 sobre el bastidor inferior 26 y colocando el panel decorativo 14 sobre una brida 19 del bastidor inferior 26. A continuación, el panel decorativo 14 es doblado en una posición predeterminada 15.

El funcionamiento y los efectos del aparato para cocinar de calentamiento por inducción de la construcción que se ha descrito más arriba se explican a continuación.

5 Como se ha descrito más arriba, después de que se haya colocado una cantidad predeterminada de adhesivo 32 en el rebaje 32 que sobresale hacia abajo formado en el bastidor inferior 26 en un lugar por debajo del borde periférico exterior de la placa superior 5, la placa superior 5 se coloca sobre el bastidor inferior 26, y el panel decorativo 14 se coloca entonces sobre la brida 19 del bastidor inferior 26 antes de que la placa superior 5, el bastidor inferior 26 y el panel decorativo 14 se unan unos a los otros al mismo tiempo. Por consiguiente, el proceso de fabricación de la unidad de placa superior 27 se simplifica y el agua o suciedad en la superficie de cocinado, es decir, la superficie superior de la placa superior 5 se pueden bloquear en un amplio rango, lo que permite evitar que el agua o la suciedad entren en la carcasa 2.

10 En la construcción que se ha descrito más arriba, la encimera 16 puede tener una porción escalonada 18 que se extiende en general horizontalmente más baja que su superficie superior para acomodar la placa superior 5 en un espacio de holgura por encima de la porción escalonada 18 y el espacio de holgura entre la superficie inferior del rebaje 31 y la superficie superior de la porción escalonada 18 se ajusta a un valor predeterminado. En este caso, el peso total del aparato para cocinar de calentamiento por inducción 1 está soportado normalmente por la superficie inferior de la porción doblada 15, pero si surge una situación en la que el peso total del aparato para cocinar de calentamiento por inducción 1 no puede ser soportado por la superficie inferior de la porción doblada 15 por algunas razones, la placa superior 5 de la cual la superficie superior es la superficie de cocinado se hunde. En este caso, la superficie inferior del rebaje 31 entra en contacto con la superficie superior de la porción escalonada 18 y el peso total del aparato para cocinar de calentamiento por inducción 1 está soportado por dicha porción de contacto y por la superficie inferior del recipiente 15.

Aplicabilidad Industrial

25 Como se ha descrito en la presente memoria descriptiva y más arriba, la presente invención se puede aplicar a todos los dispositivos de cocinado integrados de un diseño plano que tengan un vidrio resistente al calor sobre una superficie de cocinado.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato para cocinar integrado (1) con un cuerpo principal que incluye una carcasa (2) que tiene una abertura definida en su interior en una porción superior de la misma, una fuente de calor alojada en la carcasa (2) y una unidad de placa superior (3; 12; 20; 27) fijada a la carcasa (2) para cerrar la abertura en la carcasa (2), estando adaptado el cuerpo principal para ser insertado en una abertura definida en una encimera de cocina (9, 16), sobre la cual se coloca una superficie inferior de la unidad de placa superior (3), comprendiendo la unidad de placa superior (3):
- 5 una placa superior (5) sobre la que se coloca un objeto a calentar;
- 10 un bastidor inferior (4; 13; 21; 26) para sujetar la placa superior (5) colocada sobre una superficie superior del mismo, teniendo el bastidor inferior (4; 13; 21; 26) un borde periférico exterior orientado a una superficie superior de la encimera de cocina (9; 16); y
- 15 un panel decorativo (6; 14; 22) para cubrir una porción superior de un borde periférico exterior de la placa superior (5);
- en el que el panel decorativo (6; 14; 22) tiene una porción doblada hacia dentro (8) que se ha formado doblando una porción de borde periférico exterior del panel decorativo (6; 14; 22) hacia dentro hacia una superficie inferior del bastidor inferior (4; 13; 21; 26); para sostener el borde periférico exterior del bastidor inferior (4; 13; 21; 26);
- 20 el aparato para cocinar integrado (1) **está caracterizado porque** al menos una porción de la porción doblada hacia dentro (8) está emparedada entre el borde periférico exterior del bastidor inferior (4; 13; 21; 26) y la superficie superior de la encimera de cocina (9; 16) de manera que parte o la totalidad del peso total del cuerpo principal se aplica a la al menos la porción de la porción doblada hacia dentro (8) que entra en contacto con el borde periférico exterior del bastidor inferior (4; 13; 21; 26) y la superficie superior de la encimera de cocina (9; 16) y que está emparedada entre ellas.
2. El aparato para cocinar integrado (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que una superficie del bastidor inferior (4; 13; 21; 26) en la que está situada la placa superior (5) está más baja que la superficie superior de la encimera de cocina (9; 16) sobre la que está colocado el panel decorativo (6; 14; 22).
3. El aparato para cocinar integrado (1) de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en el que, cuando el cuerpo principal se inserta en la abertura de la encimera de cocina (9; 16), se crea un espacio de holgura predeterminado entre la superficie superior de la encimera de cocina (9; 16) y la superficie inferior del bastidor inferior (4; 13; 21; 26) dentro de la porción doblada hacia adentro (8) del panel decorativo, (6; 14; 22) y comprende además un sellador provisto en la sección predeterminada por debajo de la superficie inferior del bastidor inferior (4; 13; 21; 26).
4. El aparato para cocinar (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la placa superior (5), el bastidor inferior (4; 13; 21; 26) y el panel decorativo (6; 14; 22) están contruidos de manera que se pueden unir unos a los otros al mismo tiempo.
5. El aparato para cocinar integrado (1) de acuerdo con la reivindicación 4, en el que el bastidor inferior (4; 13; 21; 26) tiene una ranura de recepción de adhesivo que sobresale hacia abajo (4b) definida en la misma por debajo del borde periférico exterior de la placa superior, y comprende además un adhesivo (10) recibido en la ranura de recepción de adhesivo (4b) para unir la placa superior (5), el bastidor inferior (4; 13; 21; 26) y el panel decorativo (6, 14, 22) unos a los otros al mismo tiempo.
6. Una encimera de cocina (9; 16) que tiene un aparato para cocinar integrado (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que es recibido en una abertura definida en la misma, comprendiendo la encimera de cocina (9; 16):
- 45 una superficie superior sobre la que está colocado el aparato para cocinar integrado (1); y
- una porción escalonada (18) formada alrededor de la abertura de manera que esté más baja que la superficie superior;
- en la que una superficie inferior de la porción doblada hacia dentro (8) del panel decorativo (6; 14; 22) se mantiene en contacto con la superficie superior y se proporciona un espacio de holgura predeterminado entre una superficie inferior del bastidor inferior (4; 21; 26) y la superficie superior de la porción escalonada (18).
7. Una encimera de cocina (9; 16) que tiene un aparato para cocinar integrado (1) de acuerdo con la reivindicación 5, que es recibido en una abertura definida en la misma, comprendiendo la encimera de cocina (9; 16):

una superficie superior sobre la que está colocado el aparato para cocinar integrado (1); y

una porción escalonada (18) formada alrededor de la abertura de manera que esté más baja que la superficie superior;

- 5 en el que una superficie inferior de la porción doblada hacia dentro (8) del panel decorativo (6; 14; 22) se mantiene en contacto con la superficie superior y se proporciona un espacio de holgura predeterminado entre una superficie inferior de la ranura de recepción de adhesivo (4b) y la superficie superior de la porción escalonada (18).

Fig. 1

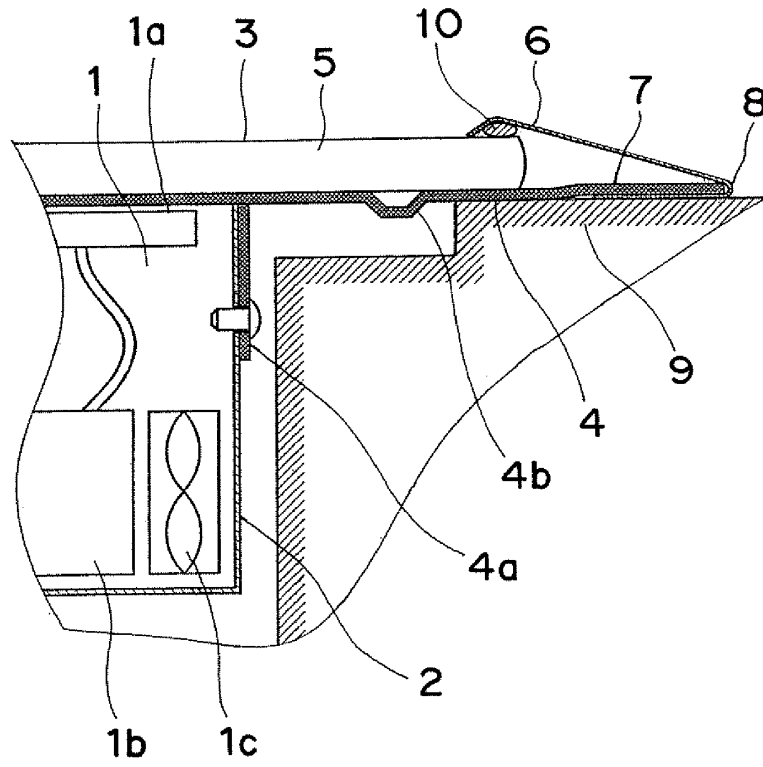


Fig. 2

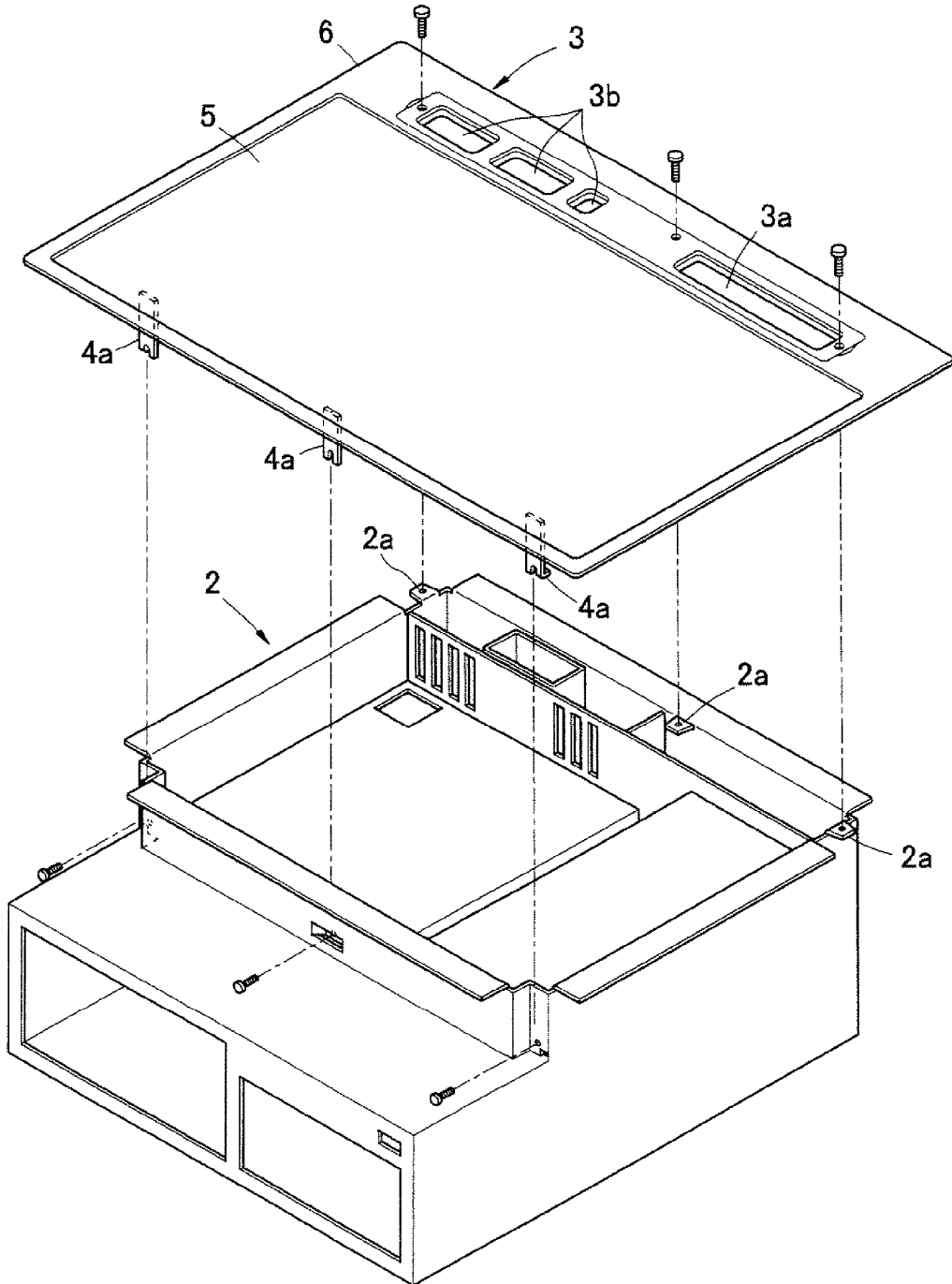


Fig. 3

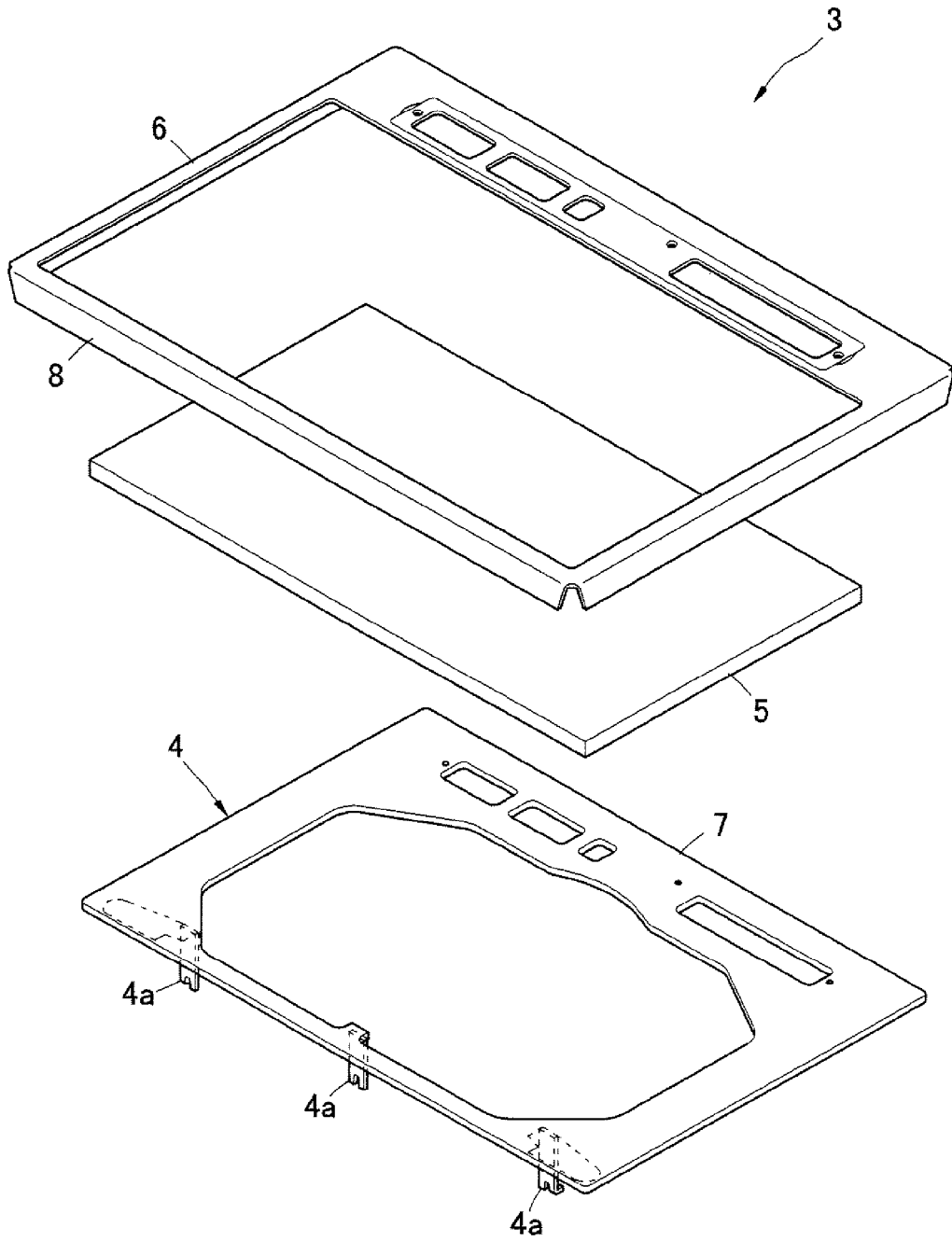


Fig. 4

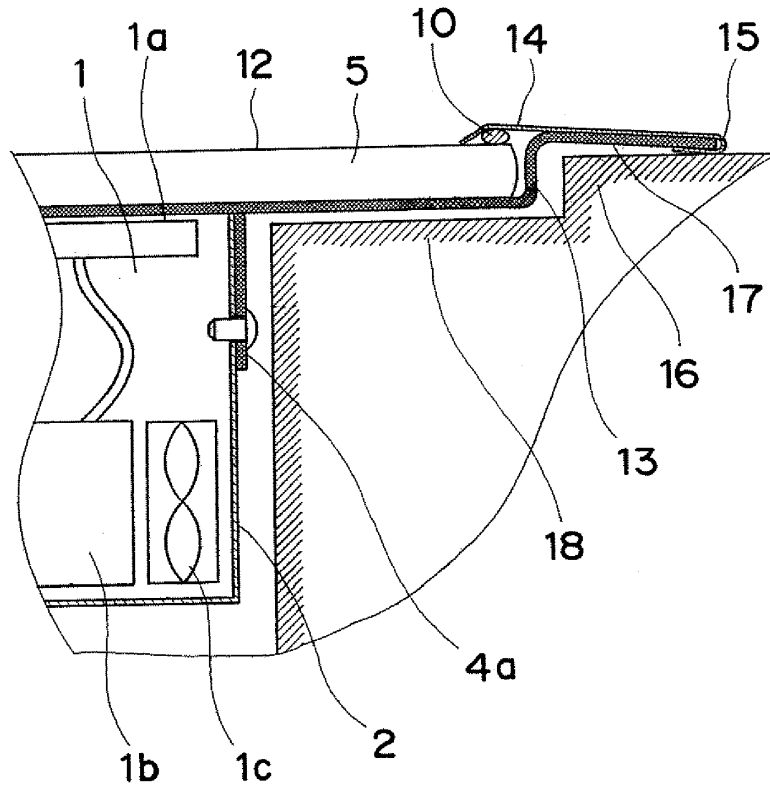


Fig. 5

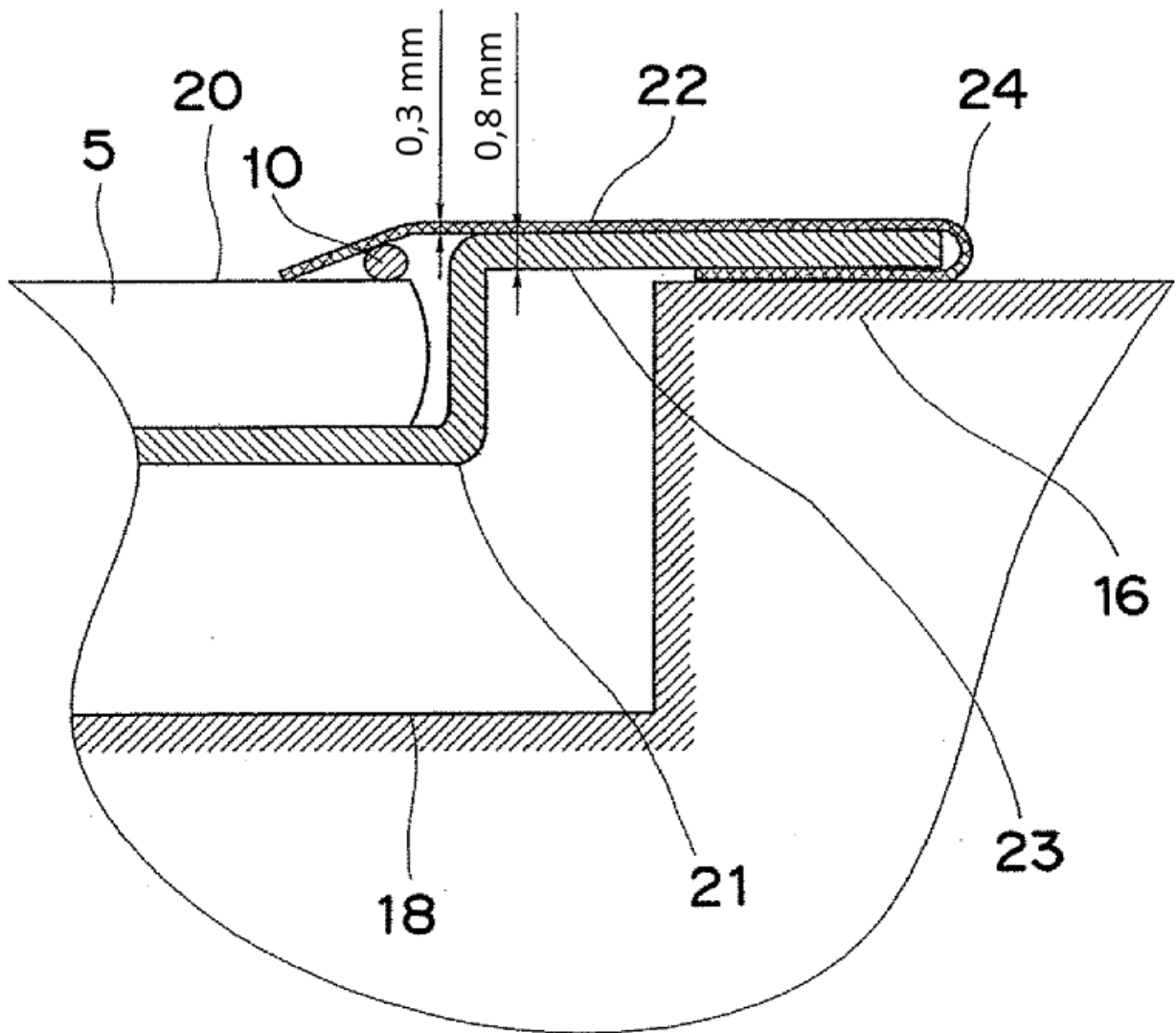


Fig. 6

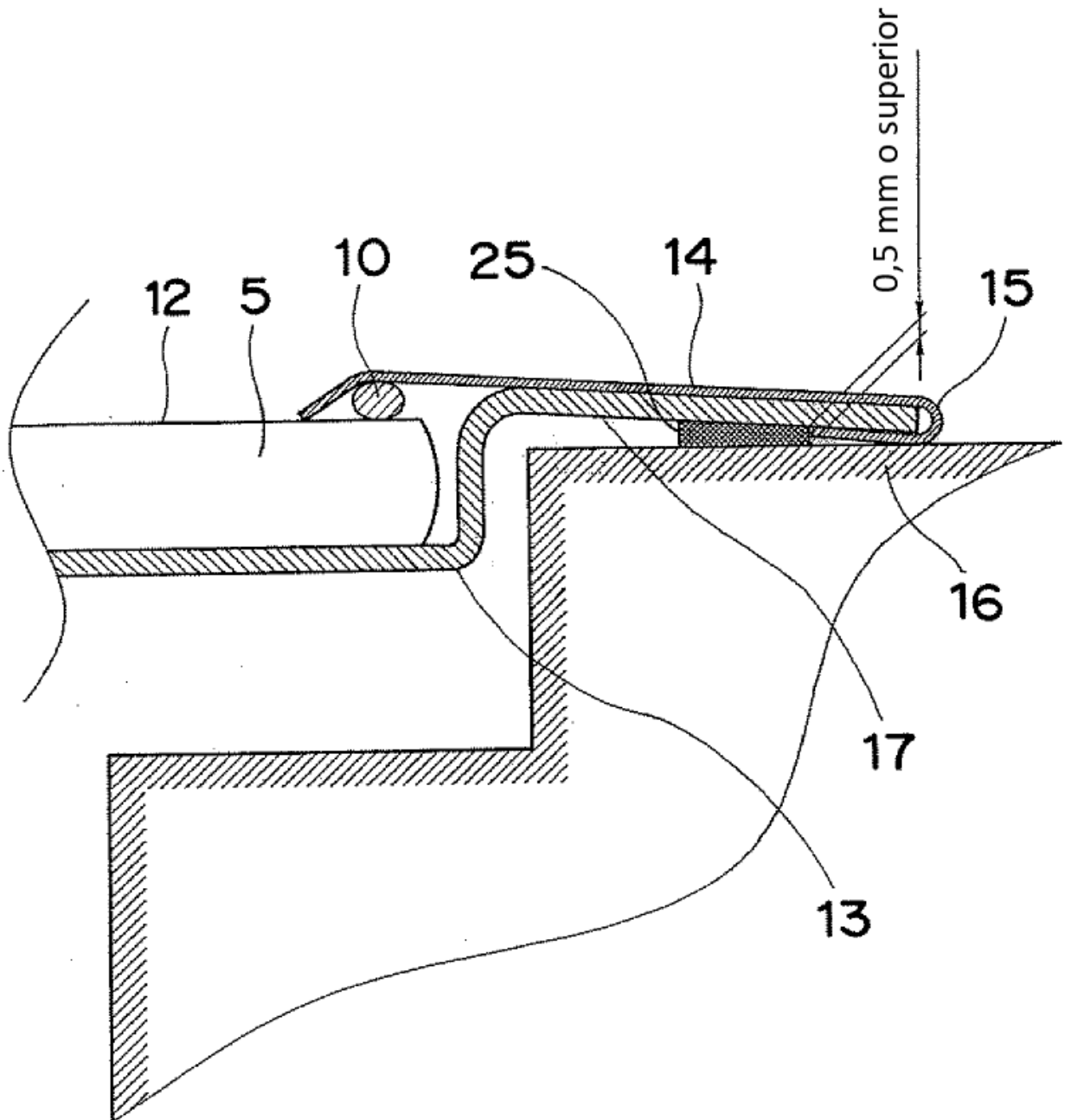


Fig. 7

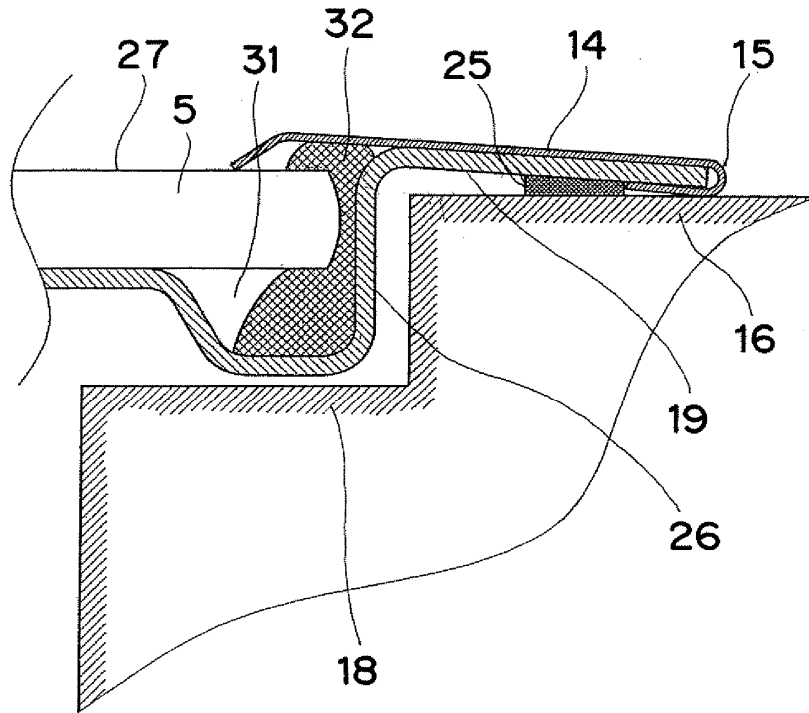


Fig. 8

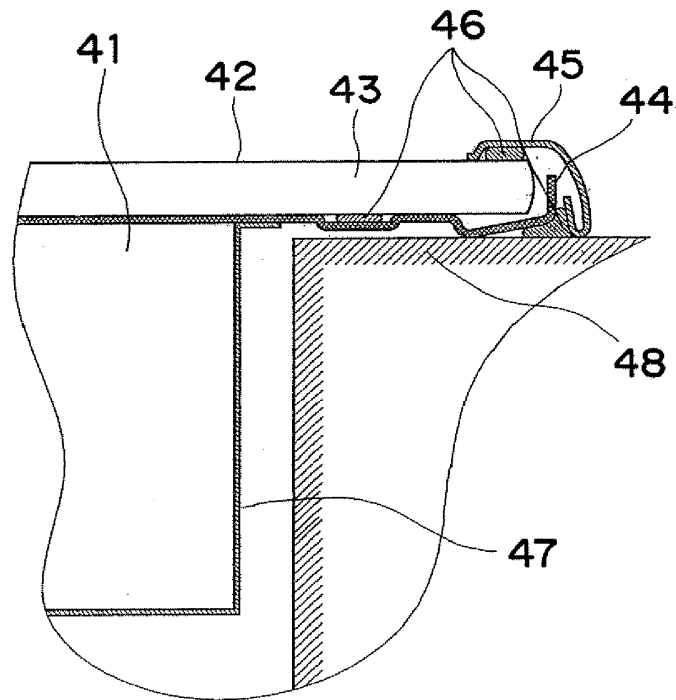


Fig. 9

