



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 345 313**

⑫ Número de solicitud: 200801781

⑬ Int. Cl.:
F24C 15/10 (2006.01)

⑭

PATENTE DE INVENCION

B1

⑮ Fecha de presentación: **04.06.2008**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **20.09.2010**

Fecha de la concesión: **06.07.2011**

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **18.07.2011**

⑱ Fecha de publicación del folleto de la patente:
18.07.2011

⑲ Titular/es: **BSH Electrodomésticos España, S.A.**
Avda. de la Industria, 49
50016 Zaragoza, ES

⑳ Inventor/es: **Sainz Abascal, Leopoldo**

㉑ Agente: **No consta**

㉒ Título: **Procedimiento para la fabricación de un campo de cocción y campo de cocción.**

㉓ Resumen:

Procedimiento para la fabricación de un campo de cocción y campo de cocción. La invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de un campo de cocción, en el que en un proceso de ensamblaje al menos un elemento funcional o de diseño (5, 7, 9) es pegado con una placa de campo de cocción (1) mediante un primer material adhesivo (11), resistente al calor. Según la invención, junto al primer material adhesivo (11) es utilizado un segundo material adhesivo (13), de endurecimiento rápido en comparación con el primer material adhesivo (11).

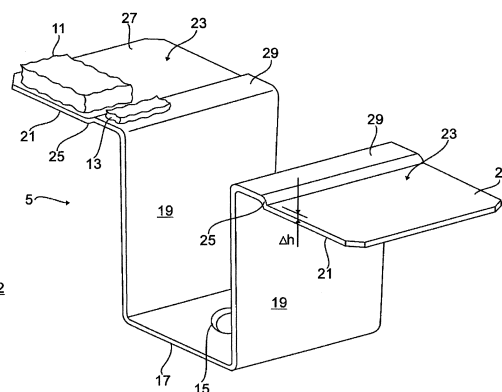


Fig. 2

ES 2 345 313 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para la fabricación de un campo de cocción y campo de cocción.

5 La invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de un campo de cocción según el concepto general de la reivindicación 1, así como a un campo de cocción según la reivindicación 14.

10 En la fabricación de campos de cocción son pegados elementos funcionales o de diseño fabricados de metal o material plástico de manera sencilla en cuanto a la técnica de producción con la placa de campo de cocción fabricada por ejemplo de material de vitrocerámica. Como es conocido, en tales materiales no porosos se puede utilizar un material adhesivo de silicona que, en caso de buena fuerza adhesiva, puede actuar en doble función también como una masa de selladura.

15 En un procedimiento genérico para la fabricación de un campo de cocción, en un proceso de adhesión el elemento funcional o de diseño es pegado con la placa de campo de cocción mediante un primer material adhesivo, resistente al calor.

20 Un procesamiento subsiguiente de la placa de campo de cocción tras el proceso de adhesión puede producirse no antes de que el material adhesivo resistente al calor esté endurecido y, por consiguiente, el elemento funcional o de diseño esté asegurado de manera estacionaria en su posición de instalación. La fase de endurecimiento puede ascender en el caso de un adhesivo de silicona a hasta dos días, a través de lo cual en el proceso de producción se producen en total tiempos de ciclo extensos.

25 La tarea de la invención consiste en poner a disposición un procedimiento para la fabricación de un campo de cocción, así como un campo de cocción que pueda ser producido en un tiempo de ciclo reducido.

La tarea se resuelve mediante las características de la reivindicación 1 o de la reivindicación 14. En las reivindicaciones secundarias están expuestos perfeccionamientos preferidos de la invención.

30 Según la parte caracterizadora de la reivindicación 1, junto al primer material adhesivo es utilizado un segundo material adhesivo, de endurecimiento rápido en comparación con el primer material adhesivo. El segundo material adhesivo, de endurecimiento rápido, puede asegurar preferiblemente durante la fase de endurecimiento del primer material adhesivo el elemento funcional o de diseño en su posición de instalación de manera estacionaria. De este modo, después de que el primer material adhesivo, resistente al calor, todavía no endurecido esté aplicado, se puede producir directamente un procesamiento subsiguiente de la placa de campo de cocción. Por lo tanto, se prescinde de un almacenamiento transitorio del campo de cocción que requiera mucho tiempo hasta el final de la fase de endurecimiento del primer material adhesivo, resistente al calor.

40 El primer material adhesivo resistente al calor puede ser preferiblemente un material adhesivo de silicona. Éste presenta como es conocido una buena solidez permanente en caso de cargas por presión o de tracción, así como una buena capacidad adhesiva en caso de materiales no porosos, como por ejemplo vidrio, metal o material plástico. Otra ventaja del material adhesivo de silicona consiste en su gran elasticidad, de modo que en función doble es utilizable también como masa de selladura entre el elemento funcional y de diseño y la placa de campo de cocción. No obstante, la fase de endurecimiento de un material adhesivo de silicona puede ascender a hasta un orden de magnitud de 48 horas.

50 En contraposición a un material adhesivo de silicona de tal tipo, el segundo material adhesivo, de endurecimiento rápido en comparación con el primer material adhesivo, puede ser un material adhesivo fundente, que a temperatura ambiente sea sólido y sea procesable mediante fusión superficial. La masa fundida de material adhesivo caliente puede ser aplicada sobre la pieza que ha de ser pegada e, inmediatamente, ser unida con una segunda pieza. Directamente tras el enfriamiento y solidificación del material adhesivo fundente, la unión es sólida y capaz de funcionar. Tales materiales adhesivos fundentes son denominados a menudo también como "masas de fusión por calor" (hotmelts). La fase de endurecimiento de un material adhesivo fundente de tal tipo está limitada a pocos segundos, dentro de tal espacio de tiempo el material adhesivo fundente situado entre las piezas unidas se enfría de nuevo.

55 Preferiblemente, en un primer paso de trabajo del proceso de ensamblaje, tanto el primer como el segundo material adhesivo pueden ser aplicados sobre al menos una de las superficies de contacto del elemento funcional o de diseño y de la placa de campo de cocción. En caso de empleo de un material adhesivo fundente como segundo material adhesivo, éste es aplicado sobre la superficie de contacto respectiva a temperaturas de procesamiento elevadas correspondientemente. A continuación, las superficies de contacto del elemento funcional o de diseño y de la placa de campo de cocción son unidas una a la otra, es decir, son presionadas en contacto una con otra dado el caso bajo carga por presión. El segundo material adhesivo de endurecimiento rápido asegura ya tras pocos segundos el elemento funcional o de diseño de manera estacionaria en su posición de instalación, mientras que el primer material adhesivo, de endurecimiento lento, así como resistente al calor, aún se endurece y aún pone a disposición una fuerza adhesiva reducida.

ES 2 345 313 B1

Preferiblemente, los materiales adhesivos primero y segundo son aplicados sobre lugares de adhesión dispuestos uno al lado de otro de la superficie de contacto respectiva del elemento funcional o de diseño, o bien de la placa de campo de cocción. La aplicación de los dos materiales adhesivos sobre la superficie de contacto puede producirse en un paso de trabajo común.

Una mezcla de los materiales adhesivos primero y segundo aplicados puede perjudicar, dado el caso, sus propiedades en lo referente a resistencia al calor, tiempo de endurecimiento o fuerza adhesiva. Por lo tanto, los lugares de adhesión primero y segundo previstos sobre al menos una superficie de contacto para el material adhesivo primero y segundo en cada caso pueden preferiblemente ser separados uno de otro a través de una barrera moldeada o a través de una distancia libre, para evitar en gran medida una mezcla de ambos materiales adhesivos.

La barrera moldeada actúa como un elemento separador, que puede ser un componente separado o está integrado en el elemento funcional o de diseño. En cuanto a la técnica de producción, es preferido si la barrera moldeada es integrada con uniformidad de material y/o en una pieza en la superficie de contacto de en especial el elemento funcional y de diseño. Una barrera moldeada de tal tipo puede realizarse de manera sencilla en especial en la configuración del elemento funcional y de diseño como una pieza curvada de chapa. En este caso, la barrera moldeada puede ser, a modo de ejemplo, un escalonamiento o canto curvado previsto entre los lugares de adhesión. De manera diferente a esto, la barrera moldeada puede ser cualquier irregularidad en la superficie de contacto que impida una mezcla de los dos materiales adhesivos.

En el proceso de ensamblaje, es de importancia que en especial el primer material adhesivo, resistente al calor, tras el proceso de ensamblaje esté dispuesto con un grosor de material predeterminado entre el elemento funcional o de diseño y la placa de campo de cocción. Ante este antecedente, el lugar de adhesión asignado al primer material adhesivo puede estar retraído, por ejemplo mediante el escalonamiento que actúa como barrera moldeada, en una diferencia de altura con respecto al segundo lugar de adhesión, sobre el que es aplicado el segundo material adhesivo, de endurecimiento rápido. Mediante esta diferencia de altura puede ser fijado el grosor de material del segundo material adhesivo.

En una forma de realización especial, el elemento funcional o de diseño puede ser un listón de marco que pueda ser pegado como protección de cantos sobre los bordes laterales de la placa de campo de cocción. En especial en este caso, el primer material adhesivo puede estar introducido con forma de tira, por ejemplo como una tira de selladura, entre el elemento funcional y de diseño y la placa de campo de cocción. Por otro lado, el segundo material adhesivo, de endurecimiento rápido, puede ser aplicado con empleo de material reducido en puntos de adhesión separados unos de otros. Éstos pueden extenderse a lo largo del primer material adhesivo aplicado con forma de tira. En este caso, el primer material adhesivo, resistente al calor, puede estar dispuesto preferiblemente entre un área de borde exterior del elemento funcional y de diseño y el segundo material adhesivo, de endurecimiento rápido.

Una disposición de adhesión de tal tipo es ventajosa en especial en la utilización de un material adhesivo fundente como segundo material adhesivo, de endurecimiento rápido. Un material adhesivo fundente de tal tipo se comporta, a saber, de forma reversible, es decir, el material adhesivo se funde con aumentos de temperatura durante el funcionamiento del campo de cocción. En el caso mencionado arriba, el primer material adhesivo, resistente al calor, actúa en esto como otra barrera moldeada, que evita un escape del material adhesivo fundente reversible.

A continuación se describe un ejemplo de realización de la invención por medio de las figuras adjuntas.

Se muestra:

Fig. 1 en una vista en perspectiva desde abajo, una placa de campo de cocción para un campo de cocción con elementos funcionales y de diseño pegados a ella;

Fig. 2 en una representación en perspectiva, como elemento funcional o de diseño, una ménsula de sujeción adherible con el lado inferior de la placa de campo de cocción; y

Fig. 3 en una representación esquemática en perspectiva, un elemento funcional y de diseño como un listón de marco pegado con el borde de la placa de campo de cocción.

En la figura 1 se muestra en una vista desde abajo una placa de campo de cocción 1, que aquí puede ser a modo de ejemplo una placa de vitrocerámica o una placa de vidrio templado para un campo de cocción a gas.

La placa de campo de cocción 1 presenta en consecuencia aberturas de montaje para el paso de quemadores de gas y/o manillas de mando no mostrados. Con la placa de campo de cocción 1 están además pegados diferentes elementos funcionales y de diseño. Así, la placa de campo de cocción 1 presenta ménsulas de sujeción 5 dispuestas de manera distribuida sobre su lado inferior 3. Éstas penetran en el estado de instalación en un espacio interior de la carcasa del campo de cocción, y pueden estar atornilladas con una base de campo de cocción mediante un perno de tensión, para tensar la placa de campo de cocción 1 con la base de campo de cocción.

ES 2 345 313 B1

En el lado del borde, la placa de campo de cocción 1 presenta como protección de canto cada vez listones de marco 7 que, del mismo modo que las ménsulas de sujeción 5, están pegados igualmente con la placa de campo de cocción 1. De manera adicional, un listón de sujeción 9 previsto detrás en la dirección de profundidad de construcción y está pegado al lado inferior 3 de la placa de campo de cocción 1.

En la fabricación del campo de cocción, en un procedimiento de ensamblaje en primer lugar son posicionados previamente en posición correcta en un dispositivo de montaje no representado los elementos funcionales o de diseño 5, 7, 9 que han de ser pegados.

Según la invención, los elementos funcionales y de diseño 5, 7, 9 posicionados así previamente son pegados con la placa de campo de cocción 1 con ayuda de dos materiales adhesivos 11, 13, que presentan propiedades diferentes, que según la figura 2 son aplicados como capas de material adhesivo con forma de tira sobre la ménsula de sujeción 5. A modo de ejemplo, aquí el primer material adhesivo 11 es un material adhesivo de silicona resistente al calor, que en caso de elasticidad elevada presenta una buena capacidad adhesiva, aunque es de endurecimiento lento, es decir, no alcanza su fuerza adhesiva definitiva hasta después de una fase de endurecimiento más larga. Por otro lado, el segundo material adhesivo 13 es un material adhesivo fundente de endurecimiento rápido, que también es conocido bajo la denominación “masa de fusión por calor”. El material adhesivo fundente 13 es sólido a temperatura ambiente y es procesable no antes que mediante una fusión superficial a temperaturas de procesamiento elevadas. En contraposición al material adhesivo de silicona, el material adhesivo fundente 13 es de hecho sólido y capaz de funcionar directamente después de su enfriamiento, aunque es resistente al calor sólo de forma limitada. Es decir, en un funcionamiento del campo de cocción posterior, en caso de aumentos de temperatura el material adhesivo fundente 13 se volvería blando de nuevo, de modo que en este caso sólo presenta una capacidad adhesiva limitada.

A continuación, en primer lugar es explicado el proceso de ensamblaje por medio de las ménsulas de sujeción 5, de las que una ménsula de sujeción 5 de la figura 2 se muestra en posición única. La ménsula de sujeción 5 es un recorte de chapa con forma de tira conocido en sí, que presenta un perfil con forma de U. La ménsula de sujeción 5 está configurada con una base de apoyo 17, que presenta una abertura de paso 15, que en posición de instalación está distanciada de la placa de campo de cocción 1 y está elevada de las dos paredes laterales 19. En los extremos libres superiores de las paredes laterales 19 están previstos rebordes de fijación 21 acodados hacia fuera, cuyos lados superiores forman cada vez superficies de contacto 23, que son adheribles con el lado inferior 3 de la placa de campo de cocción 1. En posición de instalación de la ménsula de sujeción 5, un perno de tensión no mostrado puede estar guiado a través de la abertura de paso 15 de la ménsula de sujeción 5, cuya cabeza de perno se apoye sobre la base de apoyo 17. Por consiguiente, la placa de campo de cocción 1 puede ser atornillada con la base de campo de cocción a través del perno de tensión.

Tal y como se extrae además de la figura 2, en los rebordes de fijación 21 de las ménsulas de sujeción 5 está moldeado cada vez un escalonamiento 25, que divide las superficies de contacto 23 cada vez en un primer lugar de adhesión 27 situado fuera para el material adhesivo de silicona 11 y un segundo lugar de adhesión 29 situado dentro para el material adhesivo fundente 13. El escalonamiento 25 actúa aquí como una barrera moldeada que, tras la aplicación de los dos materiales adhesivos 11, 13 sobre los lugares de adhesión 27, 29 asignados, impide en gran medida una mezcla de ambos materiales adhesivos.

Los dos primeros lugares de adhesión 27, situados fuera, de la ménsula de sujeción 5 están retraídos mediante el escalonamiento 25 a través de una diferencia de altura Δh con respecto al segundo lugar de adhesión 29.

En el proceso de ensamblaje, la ménsula de sujeción 5 mostrada en la figura 2 es introducida en el dispositivo de montaje, y es posicionada de manera previa en él. Después, en un primer paso de trabajo, el material adhesivo de silicona 11 es aplicado sobre sus lugares de adhesión 27 asignados. De igual modo, también el material adhesivo fundente 13 es aplicado sobre sus segundos lugares de adhesión 29 asignados. En un siguiente paso de trabajo, la placa de campo de cocción 1 es presionada con el lado inferior 3 en contacto de presión con las superficies de contacto 23 de la ménsula de sujeción 5. La fuerza de presión es soltada de nuevo tras 20 a 30 segundos. Tanto la duración como la magnitud de la fuerza de presión pueden variar en dependencia de la geometría de las piezas que han de ser pegadas.

Debido a la diferencia de altura Δh entre los primeros y segundos lugares de adhesión 27, 29, el grosor de material del material adhesivo de silicona 11 está fijado en la suma del grosor de material del segundo material adhesivo 13 y la diferencia de altura Δh del escalonamiento. Siempre que la superficie de contacto 23 esté tras el contacto de presión directamente en contacto con la placa de campo de cocción 1, el grosor de material del material adhesivo de silicona 11 está fijado en Δh .

De manera paralela al posicionamiento previo de las ménsulas de sujeción 5, también los listones de marco 7 y el listón de sujeción 9 son posicionados de manera previa en el dispositivo de montaje. A modo de ejemplo, en la figura 3 se muestra en una vista lateral aumentada un listón de marco 7 ya pegado con la placa de campo de cocción 1. El listón de marco 7 está producido como una pieza metálica con un perfil angular, y aquí está pegado a modo de ejemplo con un ala de fijación 31 con el lado inferior 3 de la placa de campo de cocción 1. Los lugares de adhesión para el material adhesivo de silicona 11, así como para el material adhesivo fundente 13, no están separados uno de otro en este caso a través de una barrera moldeada, sino a través de una distancia libre a, que impide en gran medida una mezcla de los dos materiales adhesivos 11, 13.

ES 2 345 313 B1

Según la figura 3, el material adhesivo de silicona 11 está previsto a modo de una tira de selladura entre un borde exterior 33 del listón de marco 7 y la placa de campo de cocción 1. El material adhesivo de silicona 11 sirve en este caso adicionalmente como una masa de selladura, que sella una juntura entre la placa de campo de cocción 1 y el listón de marco 7.

A diferencia del material adhesivo de silicona 11 aplicado de manera continua, el material adhesivo fundente 13 está aplicado en puntos de adhesión separados unos de otros de manera discontinua sobre la superficie de contacto del reborde de fijación 31.

Entre el material adhesivo fundente 13 y el borde exterior 33 del listón de marco 7 está dispuesto según la figura 3 el material adhesivo de silicona 11. El material adhesivo de silicona 11 sirve en este caso como barrera moldeada adicional que, por ejemplo en el funcionamiento del campo de cocción, impide en caso de temperaturas elevadas un escape del material adhesivo fundente 13 de la juntura entre el listón de marco 7 y la placa de campo de cocción 1.

Lista de símbolos de referencia

1	Placa de campo de cocción
3	Lado inferior de la placa de campo de cocción 1
5	Ménsula de sujeción
7	Listón de marco
9	Listón de sujeción
11	Primer material adhesivo, material adhesivo de silicona
13	Segundo material adhesivo, material adhesivo fundente
15	Abertura de paso
17	Base de apoyo
19	Paredes laterales
21	Rebordes de fijación
23	Superficies de contacto
25	Escalonamiento
27	Primeros lugares de adhesión
29	Segundos lugares de adhesión
31	Ala de fijación
33	Área de borde exterior
a	Distancia libre
Δh	Diferencia de altura
y	Dirección de profundidad de construcción

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la fabricación de un campo de cocción, en el que en un proceso de ensamblaje al menos un elemento funcional o de diseño (5, 7, 9) es pegado con una placa de campo de cocción (1) mediante un primer material adhesivo (11), resistente al calor, **caracterizado** porque junto al primer material adhesivo (11) es utilizado un segundo material adhesivo (13), de endurecimiento rápido en comparación con el primer material adhesivo (11).
2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el segundo material adhesivo (13), de endurecimiento rápido, al menos durante una fase de endurecimiento del primer material adhesivo (11) asegura el elemento funcional o de diseño (5, 7, 9) de manera estacionaria en su posición de instalación.
3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el primer material adhesivo (11), resistente al calor, es un material adhesivo de silicona.
4. Procedimiento según la reivindicación 1, 2 ó 3, **caracterizado** porque el segundo material de adhesivo (13), de endurecimiento rápido, es un material adhesivo fundente.
5. Procedimiento según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque, en un primer paso de trabajo, tanto el primer como el segundo material adhesivo (11, 13) son aplicados sobre al menos una de las superficies de contacto (23) del elemento funcional o de diseño (5, 7, 9) y de la placa de campo de cocción (1), y, en un segundo paso de trabajo, las superficies de contacto (23) son presionadas en contacto una con otra.
6. Procedimiento según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque los materiales adhesivos primero y segundo (11, 13) son colocados sobre lugares de adhesión (27, 29) dispuestos uno al lado del otro de la superficie de contacto (23) respectiva del elemento funcional o de diseño (5, 7, 9) o de la placa de campo de cocción (1).
7. Procedimiento según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque el primer lugar de adhesión (27) previsto para el primer material adhesivo (11) y el segundo lugar de adhesión (29) previsto para el segundo material adhesivo (13) son separados uno de otro a través de una barrera moldeada (25) o a través de una distancia libre (a).
8. Procedimiento según la reivindicación 7, **caracterizado** porque la barrera moldeada (25) es integrada con uniformidad de material y/o en una pieza en la superficie de contacto (23) de en especial el elemento funcional y de diseño (5, 7, 9).
9. Procedimiento según la reivindicación 7 u 8, **caracterizado** porque la barrera moldeada (25) es un escalonamiento, canto curvado, o similares, previsto entre los lugares de adhesión (27, 29).
10. Procedimiento según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque el lugar de adhesión (27) asignado al primer material adhesivo (11) es retraído, por ejemplo mediante el escalonamiento (25), en una diferencia de altura (Δh) con respecto al lugar de adhesión (29) asignado al segundo material adhesivo (13), tal diferencia de altura (Δh) fija esencialmente un grosor de material del segundo material adhesivo (13).
11. Procedimiento según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque el primer material adhesivo (13) es introducido con forma de tira, en especial como tira de selladura, entre el elemento funcional o de diseño configurado en especial como listón de marco (7) y la placa de campo de cocción (1).
12. Procedimiento según la reivindicación 11, **caracterizado** porque el segundo material adhesivo (13) es aplicado de manera discontinua en puntos de adhesión separados unos de otros, que se extienden a lo largo del primer material adhesivo (11) aplicado con forma de tira.
13. Procedimiento según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque entre un borde exterior (33) del elemento funcional y de diseño (5, 7, 9) y el segundo material adhesivo (13), de endurecimiento rápido, retraído con respecto al borde exterior (33), es dispuesto el primer material adhesivo (11), resistente al calor.
14. Campo de cocción con una placa de campo de cocción (1), en la que está pegado al menos un elemento funcional y de diseño (5, 7, 9) según el procedimiento según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente.
15. Campo de cocción según la reivindicación 14, **caracterizado** porque la placa de campo de cocción (1) está realizada como placa de vitrocerámica o como placa de vidrio templado.
16. Campo de cocción según la reivindicación 14 ó 15, **caracterizado** porque como elemento funcional o de diseño (5) está prevista una ménsula de sujeción para la fijación de la placa de campo de cocción a una base de campo de cocción.

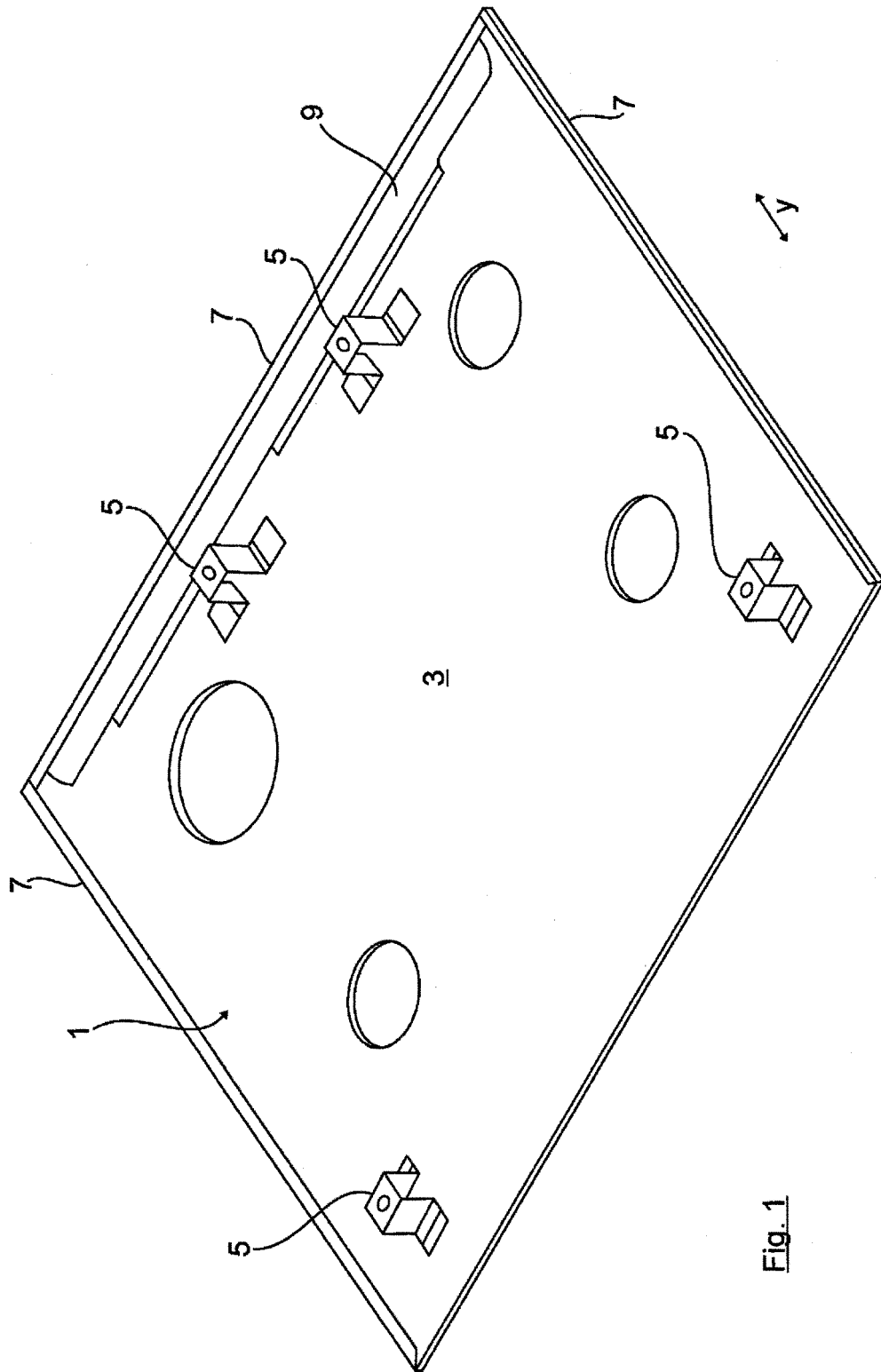


Fig. 1

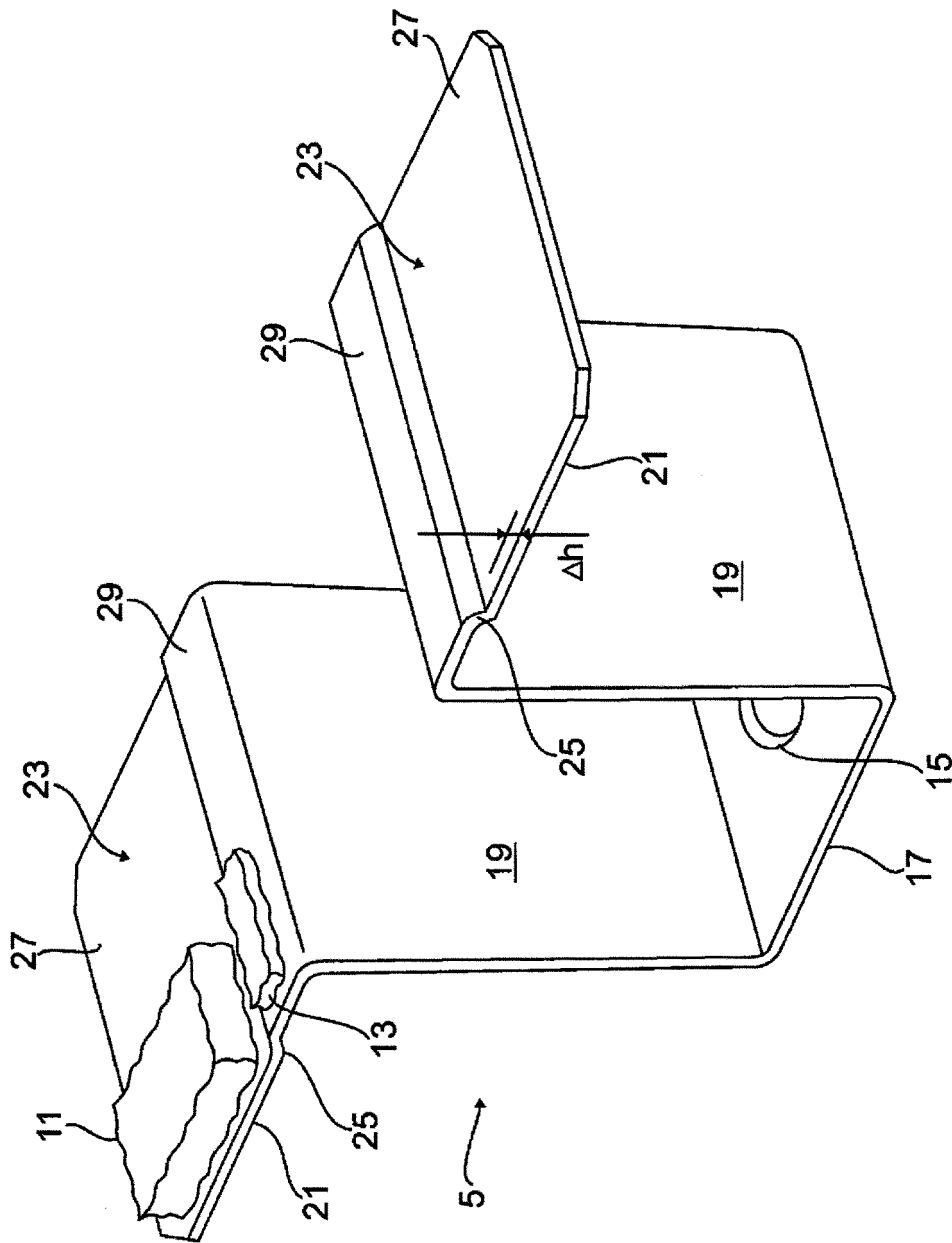


Fig. 2

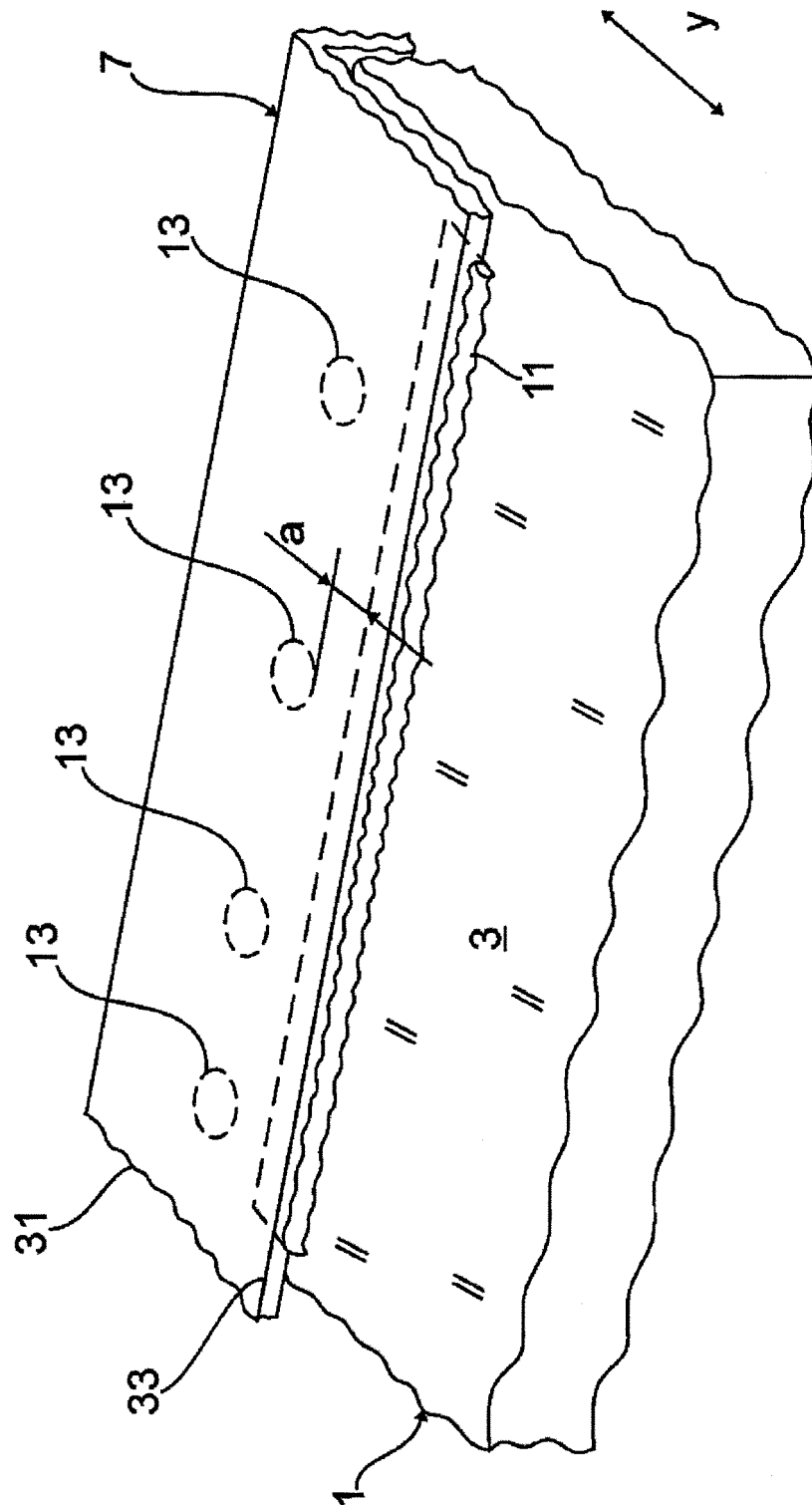


Fig. 3



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 345 313

⑫ Nº de solicitud: 200801781

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: **04.06.2008**

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **F24C 15/10** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2007044788 A1 (WACKER CHEMICAL CORP) 01.03.2007, párrafos [18,20]; reivindicación 1.	1-4,14,15
X	DE 19854229 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 25.05.2000, columna 3, línea 40 - columna 40, línea 20.	1-4,14,15
A	US 6207933 B1 (SCHOTT GLASSWERKE) 27.03.2001, columna 4, líneas 61-64; columna 5, líneas 38-49.	
A	EP 1515092 A1 (MIELE & CIE) 16.03.2005, todo el documento.	

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

03.09.2010

Examinador

J. A. Celemín Ortiz-Villajos

Página

1/1