

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 594 181**

21 Número de solicitud: 201530849

51 Int. Cl.:

F24C 15/10

(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

16.06.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.12.2016

Fecha de concesión:

12.09.2017

45 Fecha de publicación de la concesión:

19.09.2017

73 Titular/es:

BSH ELECTRODOMÉSTICOS ESPAÑA, S.A.
(50.0%)

Avda. de la Industria, 49

50016 Zaragoza (Zaragoza) ES y

BSH HAUSGERÄTE GMBH (50.0%)

72 Inventor/es:

ABADIA DURANGO, Jose Antonio;

ARNAL VALERO, Adolfo;

ORTIZ SAINZ, David;

PINA GADEA, Carmelo y

SANCHEZ GARCIA, Eva Maria

74 Agente/Representante:

PALACIOS SUREDA, Fernando

54 Título: **DISPOSITIVO DE CAMPO DE COCCIÓN**

57 Resumen:

La invención hace referencia a un dispositivo de campo de cocción (10) con al menos una placa de campo de cocción (12) y con al menos una unidad de fijación (14), la cual está prevista para fijarse a la placa de campo de cocción (12) y presenta al menos una primera área superficial (16) que está prevista para fijarse a la placa de campo de cocción (12) mediante al menos una capa adhesiva (18), y que presenta en al menos el estado montado una primera distancia (44) con respecto a la placa de campo de cocción (12).

Con el fin de proporcionar un dispositivo de campo de cocción genérico con mejores propiedades en cuanto a una fijación ventajosa, se propone que la unidad de fijación (14) presente al menos una segunda área superficial (20), la cual presente en el estado montado una segunda distancia con respecto a la placa de campo de cocción (12), distinta de la primera distancia (44).

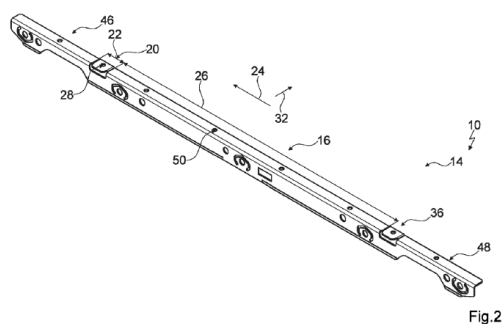


Fig.2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

ES 2 594 181 B1

DISPOSITIVO DE CAMPO DE COCCIÓN

DESCRIPCION

La invención hace referencia a un dispositivo de campo de cocción según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Del estado de la técnica ya se conoce un dispositivo de campo de cocción con una placa de campo de cocción y con una unidad de fijación fijada a la placa de campo de cocción en el estado montado. La unidad de fijación presenta una única área superficial continua que es idéntica a la superficie total de la unidad de fijación dirigida hacia la placa de campo de cocción en el estado montado, y la cual presenta en el estado montado aproximadamente la
10 misma distancia con respecto a la placa de campo de cocción por toda la extensión longitudinal de la unidad de fijación. Esta distancia está definida por el grosor de una capa adhesiva que se encuentra en el estado montado entre la placa de campo de cocción y la unidad de fijación para fijar la unidad de fijación a la placa de campo de cocción.

La invención resuelve el problema técnico de proporcionar un dispositivo de campo de cocción genérico con mejores propiedades en cuanto a una fijación ventajosa. Según la
15 invención, este problema técnico se resuelve mediante las características de la reivindicación 1, mientras que de las reivindicaciones secundarias se pueden extraer realizaciones y perfeccionamientos ventajosos de la invención.

La invención hace referencia a un dispositivo de campo de cocción, en particular, a un
20 dispositivo de campo de cocción por inducción, con al menos una placa de campo de cocción y con al menos una unidad de fijación, la cual está prevista para fijarse a la placa de campo de cocción y presenta al menos una primera área superficial que está prevista para fijarse a la placa de campo de cocción mediante al menos una capa adhesiva, y que presenta en al menos el estado montado una primera distancia con respecto a la placa de
25 campo de cocción, donde la unidad de fijación presente al menos una segunda área superficial, la cual presente en el estado montado una segunda distancia con respecto a la placa de campo de cocción, distinta de la primera distancia. El término “dispositivo de campo de cocción” incluye el concepto de al menos una parte, en concreto, un subgrupo constructivo, de un campo de cocción, en concreto, de un campo de cocción por inducción.
30 El dispositivo de campo de cocción puede comprender también el campo de cocción entero, en concreto, el campo de cocción por inducción entero. El término “placa de campo de

cocción” incluye el concepto de una unidad que en al menos un estado de funcionamiento esté prevista para apoyar encima al menos una batería de cocción, y la cual esté prevista para conformar una parte de una carcasa exterior del dispositivo de campo de cocción y/o de un campo de cocción que presente el dispositivo de campo de cocción. La placa de campo de cocción está compuesta en gran parte o por completo por vidrio y/o vitrocerámica. La expresión “en gran parte o por completo” incluye el concepto de en un porcentaje del 70% como mínimo, preferiblemente, del 80% como mínimo, de manera ventajosa, del 90% como mínimo y, de manera preferida, del 95% como mínimo. La unidad de fijación está prevista para ser fijada a la placa de campo de cocción al menos en unión de material. De manera preferida, las áreas superficiales están dispuestas en al menos el estado montado en una superficie de la unidad de fijación dirigida hacia la placa de campo de cocción. Las áreas superficiales presentan en cada caso una extensión superficial menor que la extensión superficial de la superficie total de la unidad de fijación dirigida hacia la placa de campo de cocción en el estado montado. La unidad de fijación presenta al menos un saliente que conforma en gran parte o por completo la segunda área superficial, y el cual está previsto para mantener la primera área superficial distanciada con respecto a la placa de campo de cocción en el estado montado, en concreto, en una dirección orientada de manera aproximada o exactamente perpendicular al plano principal de la placa de campo de cocción. El término “plano principal” de un objeto incluye el concepto de un plano que sea paralelo a la mayor superficie lateral del mismo. El saliente de la unidad de fijación es un elemento cuya superficie opuesta a la primera área superficial presente con respecto a un plano tendido por la primera área superficial una distancia mínima de 0,25 mm como mínimo, preferiblemente, de 0,3 mm como mínimo, de manera ventajosa, de 0,4 mm como mínimo y, de manera preferida, de 0,5 mm como mínimo, donde la distancia mínima esté medida perpendicularmente al plano tendido por la primera área superficial y/o a la superficie del elemento opuesta a la primera área superficial. La longitud de un elemento y/o la anchura del elemento está(n) orientada(s) aproximada o exactamente en paralelo al plano principal del elemento. Al menos en el estado montado, la capa adhesiva está preferiblemente dispuesta junto a y/o fijada a al menos la placa de campo de cocción y/o unida con ésta en arrastre de material. La capa adhesiva presenta un grosor de capa con una magnitud que asciende al 50% como máximo, preferiblemente, al 25% como máximo, de manera ventajosa, al 20% como máximo, de manera más ventajosa, al 15% como máximo y, de manera preferida, al 12% como máximo de la magnitud del grosor de la placa de campo de cocción, y un grosor de capa con una magnitud que asciende a 2 mm como máximo, preferiblemente, a 1 mm como máximo, de manera ventajosa, a 0,8 mm como máximo, de manera más ventajosa, a 0,7 mm como máximo y, de manera preferida, a 0,6

mm como máximo. El grosor de capa está realizado como el espesor del material que está orientado aproximada o exactamente en paralelo al grosor de la placa de campo de cocción. Al menos en el estado montado, la primera distancia y la segunda distancia están orientadas de manera al menos aproximadamente y, de manera ventajosa, totalmente perpendicular con respecto a la placa de campo de cocción y/o con respecto al área superficial correspondiente. De manera preferida, la desviación relativa de las distancias, que se calcula a partir del cociente de la diferencia positiva de las distancias y la mayor distancia de las distancias, asciende al 1% como mínimo, preferiblemente, al 3% como mínimo, de manera ventajosa, al 5% como mínimo, de manera más ventajosa, al 10% como mínimo, de manera preferida, al 15% como mínimo y, de manera más preferida, al 20% como mínimo. Aquélla de las distancias con una magnitud inferior presenta ventajosamente un valor que asciende al 50% como máximo, preferiblemente, al 25% como máximo, de manera ventajosa, al 15% como máximo, de manera más ventajosa, al 10% como máximo, de manera preferida, al 5% como máximo y, de manera más preferida, al 3% como máximo del valor de aquélla de las distancias con una mayor magnitud.

A través de la realización según la invención, se puede conseguir una fijación ventajosa de la unidad de fijación a la placa de campo de cocción, pudiendo reducirse la influencia de las tolerancias de producción sobre la calidad y/o sobre la estabilidad de la fijación de la unidad de fijación a la placa de campo de cocción. Al menos en la primera área superficial, se puede incorporar una cantidad suficiente de material adhesivo, de modo que es posible conseguir una fijación estable de la unidad de fijación a la placa de campo de cocción. Asimismo, se puede conseguir una baja probabilidad de que se deteriore la placa de campo de cocción a través de la unidad de fijación como consecuencia, por ejemplo, del contacto de al menos una de las áreas superficiales con la placa de campo de cocción, debido a una menor superficie de contacto de la unidad de fijación con la placa de campo de cocción. También se puede conseguir que la probabilidad de que se produzcan defectos ópticos de la placa de campo de cocción sea baja, y se puede proporcionar al menos una capa adhesiva homogénea.

Asimismo, se propone que la primera distancia ascienda a al menos a 0,25 mm, preferiblemente, a al menos a 0,3 mm, de manera ventajosa, al menos a 0,4 mm y, de manera preferida, a al menos a 0,5 mm. De esta forma, se consigue una fijación segura y/o estable de la unidad de fijación a la placa de campo de cocción.

Además, se propone que la segunda distancia ascienda a 0,2 mm como máximo. Al menos en el estado montado, entre la segunda área superficial y la placa de campo de cocción

podría estar dispuesta, por ejemplo, al menos una segunda capa adhesiva mediante la cual la segunda área superficial podría estar fijada a la placa de campo de cocción. La segunda capa adhesiva podría presentar un grosor de capa que podría corresponderse aproximada o exactamente con la segunda distancia. La capa adhesiva y la segunda capa adhesiva podrían ser distintas entre sí, donde la capa adhesiva y la segunda capa adhesiva podrían estar aplicadas y/o dispuestas por separado entre sí. De manera alternativa, la capa adhesiva y la segunda capa adhesiva podrían estar realizadas en una pieza y diferenciarse ventajosamente en sus grosores de capa. De manera ventajosa, la capa adhesiva y la segunda capa adhesiva presentan diferentes grosores de capa, donde el grosor de capa de una de las capas adhesivas se corresponde aproximada o exactamente con la distancia existente entre el área superficial respectiva y la placa de campo de cocción. La segunda distancia asciende a menos de 0,15 mm, de manera ventajosa, a menos de 0,1 mm, de manera más ventajosa, a menos de 0,05 mm, de manera preferida, a menos de 0,02 mm y, de manera más preferida, a menos de 0,01 mm. En la segunda área superficial, la unidad de fijación toca a la placa de campo de cocción parcialmente o por completo. El grosor de capa de la segunda capa adhesiva, la cual se encuentra al menos en el estado montado en gran parte o por completo entre la segunda área superficial y la placa de campo de cocción, adopta un valor de aproximada o exactamente cero. De esta forma, se hace posible que los costes sean bajos y/o que se necesite poca cantidad de material adhesivo.

La extensión longitudinal de la segunda área superficial orientada aproximada o exactamente en paralelo a la dirección longitudinal de la unidad de fijación podría adoptar, por ejemplo, al menos la magnitud de la extensión longitudinal de la primera área superficial en la dirección longitudinal. De manera alternativa o adicional, la extensión longitudinal de la segunda área superficial podría ser mayor que la extensión longitudinal de la primera área superficial en la dirección longitudinal. Sin embargo, de manera preferida, la segunda área superficial presenta al menos una extensión longitudinal que está orientada aproximada o exactamente en paralelo a la dirección longitudinal de la unidad de fijación, y la cual está reducida al menos considerablemente en la dirección longitudinal con respecto a la extensión longitudinal de la primera área superficial. La extensión longitudinal de la segunda área superficial asciende a 50 mm como máximo, de manera ventajosa, a 30 mm como máximo, de manera más ventajosa, a 20 mm como máximo, de manera preferida, a 15 mm como máximo y, de manera más preferida, a 12 mm como máximo, y la extensión longitudinal de la primera área superficial asciende a 100 mm como mínimo, preferiblemente, a 150 mm como mínimo, de manera ventajosa, a 175 mm como mínimo, de manera más ventajosa, a 190 mm como mínimo y, de manera preferida, a 200 mm como

mínimo. La primera área superficial presenta una extensión superficial con una magnitud que asciende al 20% como mínimo, preferiblemente, al 30% como mínimo, de manera ventajosa, al 40% como mínimo, de manera más ventajosa, al 50% como mínimo y, de manera preferida, al 60% como mínimo de la superficie entera de la unidad de fijación dirigida hacia la placa de campo de cocción al menos en el estado montado. El término “dirección longitudinal” de un objeto incluye el concepto de la dirección que esté orientada en paralelo al lado más largo del menor paralelepípedo geométrico imaginario que envuelva ajustadamente al objeto. De esta forma, se puede conseguir una escasa influencia de las tolerancias de producción y/o una baja probabilidad de que la unidad de fijación deteriore la placa de campo de cocción como consecuencia de una menor superficie de contacto. En el estado montado, gran parte de la unidad de fijación puede ser dispuesta distanciada con respecto a la placa de campo de cocción.

Asimismo, se propone que la unidad de fijación presente al menos un vaciado, el cual esté previsto para hacer posible durante el montaje la salida de material adhesivo de un área situada entre la unidad de fijación y la placa de campo de cocción. A modo de ejemplo, el vaciado podría estar dispuesto marginalmente junto a la unidad de fijación, y la unidad de fijación podría delimitar el vaciado por al menos dos y, como máximo, por tres lados. De manera alternativa o adicional, la unidad de fijación podría delimitar el vaciado en al menos un plano con respecto al centro de gravedad y/o al punto central geométrico del vaciado a través de un área angular de 180° como mínimo y, de manera ventajosa, de 270° como máximo. De manera ventajosa, el vaciado está realizado como vaciado interior. La unidad de fijación delimita el vaciado por al menos cuatro lados, y lo delimita en al menos un plano con respecto al centro de gravedad y/o al punto central geométrico del vaciado a través de un área angular de 270° como mínimo, de manera ventajosa, de 300° como mínimo, de manera más ventajosa, de 330° como mínimo y, de manera preferida, de 350° como mínimo. El término “vaciado” incluye el concepto de abertura y/o de cavidad. De esta forma, se hace posible la salida de material adhesivo de un área situada entre la unidad de fijación y la placa de campo de cocción y/o se proporciona un grosor de capa optimizado.

A modo de ejemplo, el vaciado podría estar delimitado parcialmente o por completo por la primera área superficial y, de manera preferida, el vaciado está delimitado parcialmente o por completo por la segunda área superficial. La expresión consistente en que un área superficial delimite “parcialmente o por completo” un vaciado incluye el concepto relativo a que el área superficial delimite el vaciado en al menos un plano con respecto al centro de gravedad y/o al punto central geométrico del vaciado a través de un área angular de 90° como mínimo, preferiblemente, de 180° como mínimo, de manera ventajosa, de 270° como

mínimo, de manera más ventajosa, de 330° como mínimo y, de manera preferida, de 360° como mínimo. De esta forma, se puede ajustar el grosor de capa deseado en la segunda área superficial, con lo que se puede conseguir una adhesión segura.

Asimismo, se propone que la unidad de fijación esté prevista mediante la segunda área superficial para asegurar una orientación aproximada o exactamente paralela de la unidad de fijación de manera relativa a la placa de campo de cocción. Una superficie de la unidad de fijación, en concreto, la primera área superficial y/o la segunda área superficial y/o al menos una tercera área superficial, dirigida hacia la placa de campo de cocción al menos en el estado montado, está orientada aproximada o exactamente en paralelo a la placa de campo de cocción en el estado montado. Un plano tendido por la superficie de la unidad de fijación dirigida hacia la placa de campo de cocción en el estado montado y un plano tendido por la placa de campo de cocción se cortan formando un ángulo de 15° como máximo, preferiblemente, de 10° como máximo, de manera ventajosa, de 5° como máximo, de manera más ventajosa, de 3° como máximo y, de manera preferida, de 1° como máximo. El término "orientación" de la unidad de fijación relativa a la placa de campo de cocción incluye el concepto de la posición de un plano que esté tendido por una superficie, en concreto, la primera y/o la segunda área superficial, de la unidad de fijación, dirigida hacia la placa de campo de cocción al menos en el estado montado, de manera relativa al plano principal de la placa de campo de cocción. De esta forma, se evita que la unidad de fijación se ladee con respecto a la placa de campo de cocción, en particular durante un montaje automatizado y/o se consigue un posicionamiento óptimo de la unidad de fijación de manera relativa a la placa de campo de cocción.

A modo de ejemplo, la extensión transversal de la unidad de fijación podría ser al menos esencialmente constante en la dirección transversal de la unidad de fijación, donde la primera área superficial y la segunda área superficial podrían presentar aproximada o exactamente la misma extensión transversal. Sin embargo, de manera preferida, la segunda área superficial presenta al menos una extensión transversal, la cual está orientada aproximada o exactamente en paralelo a la dirección transversal de la unidad de fijación y presenta una magnitud que es mayor que la magnitud de la extensión transversal máxima de la primera área superficial en la dirección transversal. La dirección transversal de la unidad de fijación está orientada de manera al menos aproximadamente y, de manera ventajosa, totalmente perpendicular con respecto a la dirección longitudinal de la unidad de fijación y, de manera ventajosa, la dirección transversal está orientada de manera al menos aproximadamente y, de manera ventajosa, totalmente perpendicular con respecto al plano principal de la unidad de fijación. La dirección transversal de la unidad de fijación y la

dirección longitudinal de la unidad de fijación tienden un plano que está orientado en paralelo al plano principal de la unidad de fijación. A modo de ejemplo, la segunda área superficial podría presentar al menos dos extensiones transversales de diferente extensión y/o dimensión, donde una primera extensión transversal de la segunda área superficial podría presentar una magnitud mayor que la extensión transversal máxima de la primera área superficial y al menos otra extensión transversal de la segunda área superficial podría presentar una magnitud que sea inferior a la primera extensión transversal. De manera ventajosa, la segunda área superficial presenta una extensión transversal al menos esencialmente constante que se diferencia de la extensión transversal de la primera área superficial, y la primera área superficial presenta ventajosamente una extensión transversal al menos esencialmente constante. De esta forma, se puede evitar de manera segura que la unidad de fijación se ladee durante el montaje junto a la placa de campo de cocción.

Además, se propone que la unidad de fijación presente al menos una tercera área superficial, la cual presente en el estado montado una tercera distancia con respecto a la placa de campo de cocción, distinta de la primera distancia, y esté dispuesta distanciada con respecto a la segunda área superficial en la dirección longitudinal de la unidad de fijación. La tercera área superficial está realizada en gran parte o por completo de manera idéntica a la segunda área superficial. La segunda área superficial y la tercera área superficial están dispuestas distanciadas entre sí en una distancia de 100 mm como mínimo, preferiblemente, de 150 mm como mínimo, de manera ventajosa, de 175 mm como mínimo, de manera más ventajosa, de 200 mm como mínimo y, de manera preferida, de 225 mm como mínimo. Además, la segunda área superficial y la tercera área superficial presentan conjuntamente una extensión superficial del 15% como máximo, preferiblemente, del 12% como máximo, de manera ventajosa, del 10% como máximo, de manera más ventajosa, del 8% como máximo y, de manera preferida, del 6% como máximo de la magnitud de la superficie total de la unidad de fijación dirigida hacia la placa de campo de cocción en el estado montado. La unidad de fijación está dispuesta en el estado montado distanciada con respecto a la placa de campo de cocción en un porcentaje del 70% como mínimo, preferiblemente, del 80% como mínimo, de manera ventajosa, del 85% como mínimo, de manera más ventajosa, del 90% como mínimo y, de manera preferida, del 95% como mínimo de la magnitud de la superficie total de la unidad de fijación dirigida hacia la placa de campo de cocción en el estado montado. De esta forma, se consigue una gran estabilidad al posicionar la unidad de fijación.

Asimismo, se propone que la primera área superficial esté dispuesta en gran parte o por completo entre la segunda área superficial y la tercera área superficial. De esta forma, se hace posible una gran estabilidad.

Además, se propone que la unidad de fijación esté realizada en una pieza. De manera ventajosa, la unidad de fijación está realizada como pieza estampada. La unidad de fijación está compuesta por uno o más metales como, por ejemplo, acero y, de manera ventajosa, acero galvanizado. La expresión "en una pieza" incluye el concepto de al menos unida en unión de material, por ejemplo, mediante un proceso de soldadura, un proceso de pegadura, un proceso de inyección encima y/u otro proceso que resulte apropiado al experto en la materia y/o, de manera ventajosa, conformada en un fragmento, por ejemplo, fabricada a partir de una pieza fundida y/o en un procedimiento de inyección de uno o varios componentes y, de manera ventajosa, a partir de una única pieza bruta. De esta forma, se consigue una fabricación rápida de la unidad de fijación y/o una gran estabilidad.

El dispositivo de campo de cocción que se describe no está limitado a la aplicación ni a la forma de realización anteriormente expuestas, pudiendo en particular presentar una cantidad de elementos, componentes, y unidades particulares que difiera de la cantidad que se menciona en el presente documento, siempre y cuando se persiga el fin de cumplir la funcionalidad aquí descrita.

Otras ventajas se extraen de la siguiente descripción del dibujo. En el dibujo están representados ejemplos de realización de la invención. El dibujo, la descripción y las reivindicaciones contienen características numerosas en combinación. El experto en la materia considerará las características ventajosamente también por separado, y las reunirá en otras combinaciones razonables.

Muestran:

Fig. 1 un campo de cocción con un dispositivo de campo de cocción, en vista superior esquemática,

Fig. 2 una unidad de fijación del dispositivo de campo de cocción, en representación en perspectiva,

Fig. 3 una sección de la unidad de fijación y una placa de campo de cocción del dispositivo de campo de cocción, en representación esquemática,

Fig. 4 la sección de la unidad de fijación, en representación esquemática,

Fig. 5 una segunda área superficial de la unidad de fijación, una sección de una primera área superficial de la unidad de fijación, y una sección de una cuarta área superficial de la unidad de fijación, en representación en perspectiva,

Fig. 6 una sección de la placa de campo de cocción y de la unidad de fijación, en representación esquemática, y

Fig. 7 una sección de la placa de campo de cocción y la unidad de fijación, en vista lateral esquemática.

La figura 1 muestra un campo de cocción 38, realizado como campo de cocción por inducción, con un dispositivo de campo de cocción 10, realizado como dispositivo de campo de cocción por inducción. El dispositivo de campo de cocción 10 comprende una placa de campo de cocción 12 que, en el estado montado, conforma una parte de una carcasa exterior del campo de cocción 38. La placa de campo de cocción 12 está prevista para apoyar encima al menos una batería de cocción. El dispositivo de campo de cocción 10 comprende varios elementos de calentamiento (no representados), cada uno de los cuales está previsto para calentar la batería de cocción colocada sobre la placa de campo de cocción 12 encima de los elementos de calentamiento. Los elementos de calentamiento están realizados como elementos de calentamiento por inducción.

El dispositivo de campo de cocción 10 comprende una unidad de mando 40 para la introducción y/o selección de parámetros de funcionamiento, por ejemplo, la potencia de calentamiento y/o la densidad de la potencia de calentamiento y/o la zona de calentamiento. Asimismo, la unidad de mando 40 está prevista para emitir al usuario el valor de un parámetro de funcionamiento. Además, el dispositivo de campo de cocción 10 comprende una unidad de control 42, la cual está prevista para ejecutar acciones y/o modificar ajustes en dependencia de los parámetros de funcionamiento introducidos mediante la unidad de mando 40. En un estado de funcionamiento de calentamiento, la unidad de control 42 regula el suministro de energía a los elementos de calentamiento.

El dispositivo de campo de cocción 10 comprende varias unidades de fijación 14 (véanse las figuras 2 a 7), en el presente ejemplo de realización, cuatro unidades de fijación 14. En las figuras, únicamente se representa una de las unidades de fijación 14. Cada unidad de fijación 14 está asociada a un lado de la placa de campo de cocción 12 y orientada esencialmente en paralelo a un canto delimitador lateral de la placa de campo de cocción 12. A continuación, se describe únicamente la unidad de fijación 14 representada.

La unidad de fijación 14 está prevista para el dispositivo de campo de cocción 10, para ser fijada a la placa de campo de cocción 12. En el estado montado, la unidad de fijación 14

está fijada en unión de material a la placa de campo de cocción 12 y, en la posición de instalación, está fijada al lado inferior de ésta. El lado inferior de la placa de campo de cocción 12 es el opuesto al usuario en la posición de instalación. La unidad de fijación 14 está realizada en una pieza.

5 La unidad de fijación 14 presenta una primera área superficial 14, la cual está prevista para fijarse a la placa de campo de cocción 12 mediante una capa adhesiva 18 (véanse las figuras 3 y 4). En el estado montado, la primera área superficial 16 presenta una primera distancia 44 con respecto a la placa de campo de cocción 12.

10 En el estado montado, entre la primera área superficial 16 y la placa de campo de cocción 12 está dispuesta la capa adhesiva 18. El espacio definido por la primera área superficial 16 y la placa de campo de cocción 12 está llenado básicamente con la capa adhesiva 18, la cual presenta un grosor con una magnitud que se corresponde aproximadamente con la magnitud de la primera distancia 44. En el presente ejemplo de realización, la primera distancia 44 asciende aproximadamente a 0,5 mm. En el estado montado, la primera área
15 superficial 16 está dispuesta distanciada con respecto a la placa de campo de cocción 12.

La unidad de fijación 14 presenta una segunda área superficial 20 (véanse las figuras 2 a 5 y 7), la cual presenta en el estado montado una segunda distancia, distinta de la primera distancia 44, con respecto a la placa de campo de cocción 12. La segunda distancia es menor que la primera distancia 44. En el presente ejemplo de realización, la segunda
20 distancia asciende aproximadamente a cero. En el estado montado, la unidad de fijación 14 se apoya en la placa de campo de cocción 12 mediante la segunda área superficial 20.

La segunda área superficial 20 presenta una extensión longitudinal 22 que está orientada esencialmente en paralelo a la dirección longitudinal 24 de la unidad de fijación 14. La extensión longitudinal 22 de la segunda área superficial 20 está reducida considerablemente
25 en la dirección longitudinal 24 con respecto a la extensión longitudinal 26 de la primera área superficial 16. En el presente ejemplo de realización, la extensión longitudinal 22 de la segunda área superficial 20 asciende aproximadamente a 11 mm, y la extensión longitudinal 26 de la primera área superficial 16 asciende aproximadamente a 260 mm.

La segunda área superficial 20 está realizada con dimensiones considerablemente más
30 reducidas que la primera área superficial 16, presentando la extensión superficial de la segunda área superficial 20 una magnitud considerablemente inferior a la de la extensión superficial de la primera área superficial 16.

La segunda área superficial 20 presenta una extensión transversal 30 que está orientada esencialmente en paralelo a la dirección transversal 32 de la unidad de fijación 14. La extensión transversal 30 de la segunda área superficial 20 presenta una mayor magnitud que la magnitud de la extensión transversal 34 máxima de la primera área superficial 16 en la dirección transversal 32. En el presente ejemplo de realización, la extensión transversal 30 de la segunda área superficial 20 asciende aproximadamente a 9,4 mm, y la extensión transversal 34 máxima de la primera área superficial 16 asciende aproximadamente a 7,7 mm.

Mediante la segunda área superficial 20, la unidad de fijación 14 asegura una orientación esencialmente paralela de la unidad de fijación 14 de manera relativa a la placa de campo de cocción 12. La segunda área superficial 20 impide que la unidad de fijación 14 se ladee con respecto a la placa de campo de cocción 12 mediante la extensión transversal 30 de la segunda área superficial 20 aumentada con respecto a la extensión transversal 34 de la primera área superficial 16.

La unidad de fijación 14 presenta una tercera área superficial 36 (véase la figura 2), la cual presenta en el estado montado una tercera distancia, distinta de la primera distancia 44, con respecto a la placa de campo de cocción 12. La tercera distancia es menor que la primera distancia 44. En el presente ejemplo de realización, la tercera distancia asciende aproximadamente a cero. La tercera área superficial 36 está realizada de manera esencialmente idéntica a la segunda área superficial 20.

La tercera área superficial 36 está dispuesta distanciada con respecto a la segunda área superficial 20. La distancia existente entre la tercera área superficial 36 y la segunda área superficial 20 se corresponde aproximadamente con la extensión longitudinal 26 de la primera área superficial 16. La primera área superficial 16 está dispuesta en gran parte entre la segunda área superficial 20 y la tercera área superficial 36.

La unidad de fijación 14 presenta dos vaciados 28 (véanse las figuras 2 y 5). En las figuras, únicamente uno de cada uno de los objetos presentes varias veces va acompañado de símbolo de referencia. Uno de los vaciados 28 está asociado a la segunda área superficial 20, y uno de los vaciados 28 está asociado a la tercera área superficial 36. A continuación, de los vaciados 28 se describe únicamente aquél que está asociado a la segunda área superficial 20.

El vaciado 28 hace posible durante el montaje la salida de material adhesivo de un área situada entre la unidad de fijación 14 y la placa de campo de cocción 12. Al observarse en

vista superior, el vaciado 28 presenta una conformación redonda. El vaciado 28 está delimitado parcialmente por la segunda área superficial 20, y está dispuesto aproximadamente en el centro de la segunda área superficial 20.

5 La unidad de fijación 14 presenta una cuarta área superficial 46 (véase la figura 2), la cual presenta en el estado montado una cuarta distancia con respecto a la placa de campo de cocción 12 que es aproximadamente idéntica a la primera distancia 44. La cuarta área superficial 46 está dispuesta a un lado de la segunda área superficial 20 opuesto a la primera área superficial 16.

10 La unidad de fijación 14 presenta una quinta área superficial 48 (véase la figura 2), la cual presenta en el estado montado una quinta distancia con respecto a la placa de campo de cocción 12 que es aproximadamente idéntica a la primera distancia 44. La quinta área superficial 48 está dispuesta a un lado de la tercera área superficial 36 opuesto a la primera área superficial 16.

15 Asimismo, la unidad de fijación 14 presenta varios de otros vaciados 50 (véase la figura 2), en el presente ejemplo de realización, seis de los otros vaciados 50. Uno de los otros vaciados 50 está delimitado parcialmente por la cuarta área superficial 46, y uno de los otros vaciados 50 está delimitado parcialmente por la quinta área superficial 48.

20 Cuatro de los otros vaciados 50 están delimitados parcialmente por la primera área superficial 16. Los otros vaciados 50 delimitados parcialmente por la primera área superficial 16 están dispuestos distribuidos de manera esencialmente uniforme por la extensión longitudinal 26 de la primera área superficial 16.

Símbolos de referencia

10	Dispositivo de campo de cocción
12	Placa de campo de cocción
14	Unidad de fijación
16	Primera área superficial
18	Capa adhesiva
20	Segunda área superficial
22	Extensión longitudinal
24	Dirección longitudinal
26	Extensión longitudinal
28	Vaciado
30	Extensión transversal
32	Dirección transversal
34	Extensión transversal
36	Tercer área superficial
38	Campo de cocción
40	Unidad de mando
42	Unidad de control
44	Primera distancia
46	Cuarta área superficial
48	Quinta área superficial
50	Otro vaciado

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de campo de cocción con al menos una placa de campo de cocción (12) y con al menos una unidad de fijación (14), la cual está prevista para fijarse a la placa de campo de cocción (12) y presenta al menos una primera área superficial (16) que está prevista para fijarse a la placa de campo de cocción (12) mediante al menos una capa adhesiva (18), y que presenta en al menos el estado montado una primera distancia (44) con respecto a la placa de campo de cocción (12), **caracterizado porque** la unidad de fijación (14) presenta al menos una segunda área superficial (20), la cual presenta en el estado montado una segunda distancia con respecto a la placa de campo de cocción (12), distinta de la primera distancia (44).
2. Dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la primera distancia (44) asciende a 0,25 mm como mínimo.
3. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la segunda distancia asciende a 0,2 mm como máximo.
4. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la segunda área superficial (20) presenta al menos una extensión longitudinal (22) que está orientada aproximada o exactamente en paralelo a la dirección longitudinal (24) de la unidad de fijación (14), y la cual está reducida al menos considerablemente en la dirección longitudinal (24) con respecto a la extensión longitudinal (26) de la primera área superficial (16).
5. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de fijación (14) presenta al menos un vaciado (28), el cual está previsto para hacer posible durante el montaje la salida de material adhesivo de un área situada entre la unidad de fijación (14) y la placa de campo de cocción (12).
6. Dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 5, **caracterizado porque** el vaciado (28) está delimitado parcialmente o por completo por la segunda área superficial (20).

- 5 7. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la segunda área superficial (20) presenta al menos una extensión transversal (30), la cual está orientada aproximada o exactamente en paralelo a la dirección transversal (32) de la unidad de fijación (14) y presenta una magnitud que es mayor que la magnitud de la extensión transversal (34) máxima de la primera área superficial (16) en la dirección transversal (32).
- 10 8. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de fijación (14) presenta al menos una tercera área superficial (36), la cual presenta en el estado montado una tercera distancia con respecto a la placa de campo de cocción (12), distinta de la primera distancia (44), y está dispuesta distanciada con respecto a la segunda área superficial (20).
- 15 9. Dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 8, **caracterizado porque** la primera área superficial (16) está dispuesta en gran parte o por completo entre la segunda área superficial (20) y la tercera área superficial (36).
- 20 10. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de fijación (14) está realizada en una pieza.
- 25 11. Campo de cocción con al menos un dispositivo de campo de cocción (10) según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente.
12. Unidad de fijación para un dispositivo de campo de cocción (10) según una de las reivindicaciones 1 a 10.

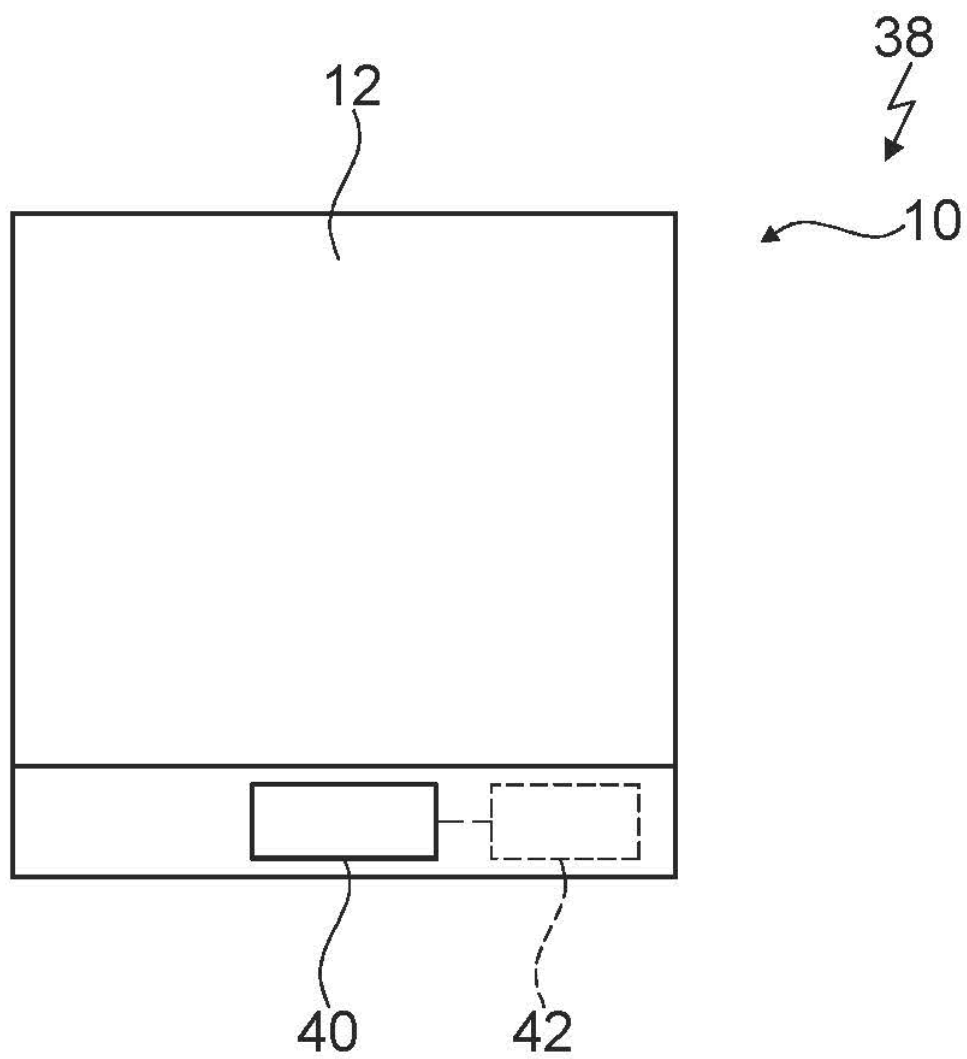


Fig. 1

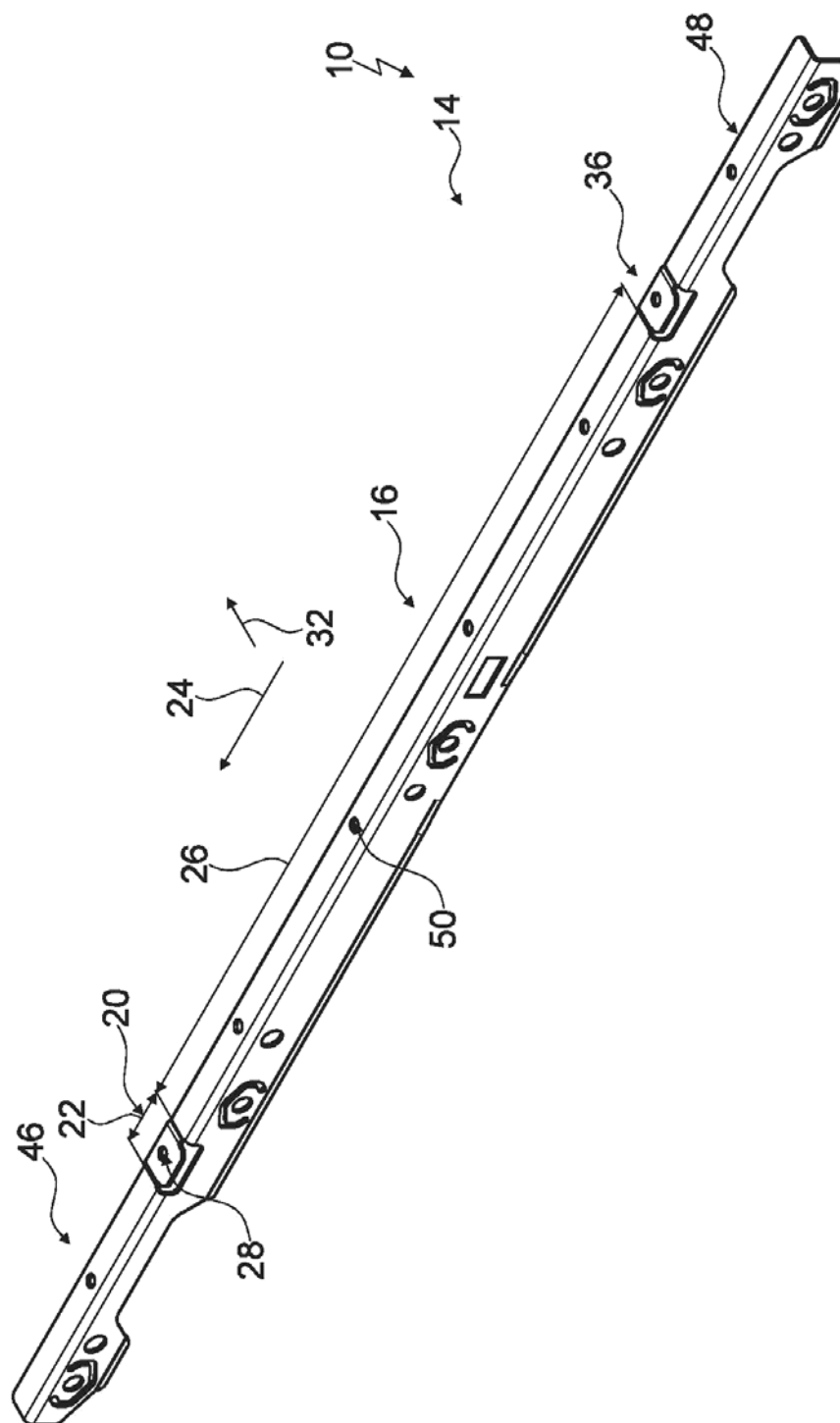


Fig. 2

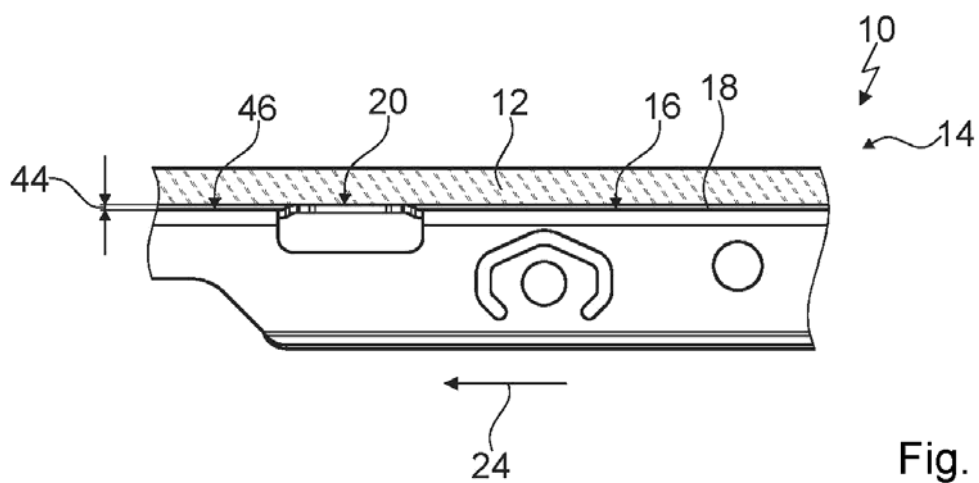


Fig. 3

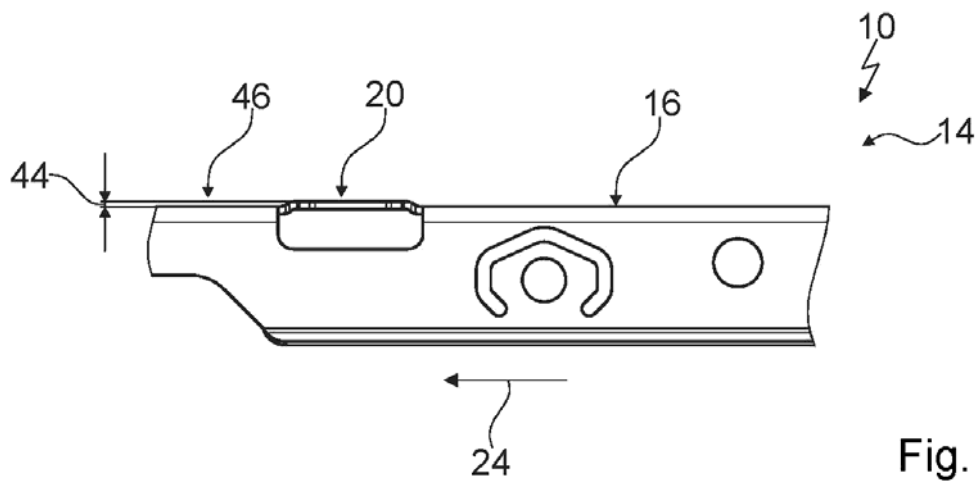


Fig. 4

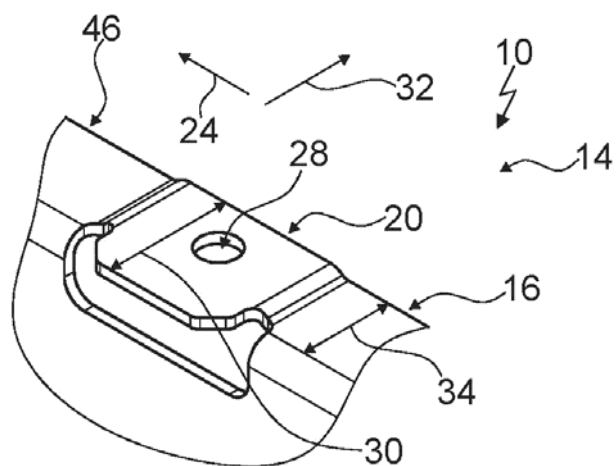


Fig. 5

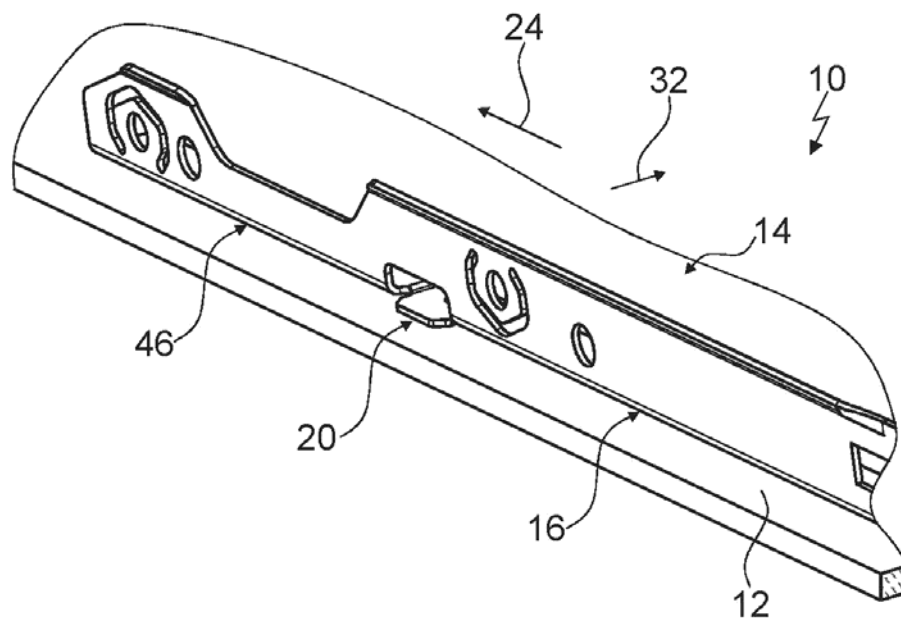


Fig. 6

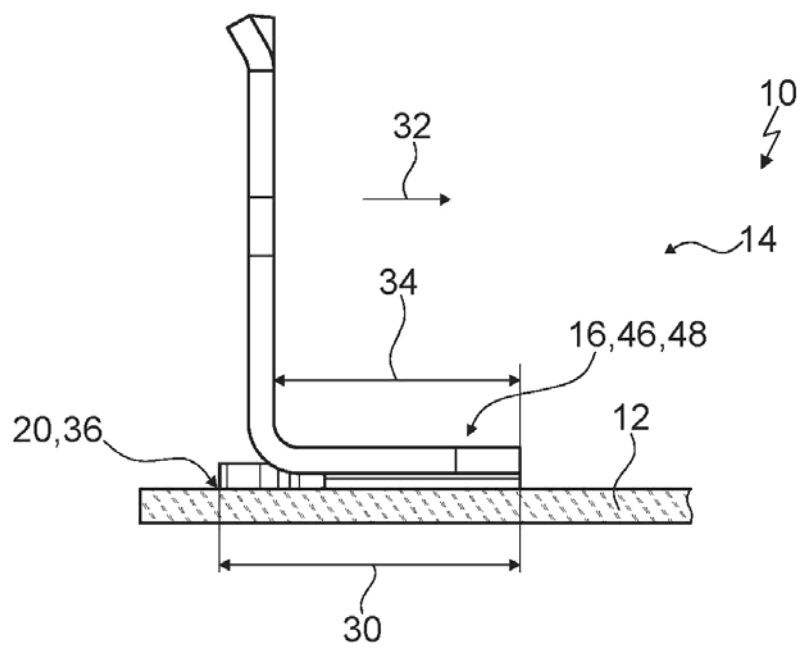


Fig. 7



- ②① N.º solicitud: 201530849
②② Fecha de presentación de la solicitud: 16.06.2015
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **F24C15/10** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	EP 2602556 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 12/06/2013, todo el documento.	1-12
X	ES 2345313 A1 (BSH ELECTRODOMESTICOS ESPANA) 20/09/2010, descripción; figuras 1 - 2.	1-3,10-12
X	US 2015114953 A1 (SUZUKI HIDEKAZU et al.) 30/04/2015, párrafos [79 - 80], [88]; figuras 1 - 2, 6.	1-3,10-12

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
12.07.2016

Examinador
A. Hoces Díez

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

F24C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 12.07.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 3,6,7	SI
	Reivindicaciones 1,2,4,5,8-12	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-12	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

Consideraciones:

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	EP 2602556 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE)	12.06.2013

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El documento D01, que se puede considerar el estado de la técnica más cercano al objeto técnico de la reivindicación 1 independiente y al que pertenecen las referencias numéricas que siguen, divulga un dispositivo de campo de cocción con al menos una placa de campo de cocción (14, 14a) y con al menos una unidad de fijación (20, 22, 24, 26, 20a), la cual está prevista para fijarse a la placa de campo de cocción (14, 14a) y presenta al menos una primera área superficial (30, 30a) que está prevista para fijarse a la placa de campo de cocción (14, 14a) mediante al menos una capa adhesiva (38, 38a), y que presenta en al menos el estado montado una primera distancia con respecto a la placa de campo de cocción (14, 14a), en el que la unidad de fijación (20, 22, 24, 26, 20a) presenta al menos una segunda área superficial (36, 36a), la cual presenta en el estado montado una segunda distancia con respecto a la placa de campo de cocción (14, 14a), distinta de la primera distancia (figuras 2-4). Por tanto, la reivindicación 1 carece de novedad en base a lo divulgado en el documento D01 (Art. 6.1 LP 11/1986).

Respecto a las reivindicaciones 2, 4, 5, 8 a 12 dependientes, las características técnicas descritas en las mismas quedan divulgadas idénticamente en el documento D01:

- reivindicación 2: ver párrafos 13 y 21;
- reivindicación 4: ver figuras 2 y 4;
- reivindicación 5: ver párrafo 19 y figura 2;
- reivindicaciones 8 y 9: ver párrafo 21 y figura 4;
- reivindicación 10: ver párrafos 4, 10, 22 y reivindicación 4;
- reivindicación 11: ver párrafo 17, figura 1 y reivindicación 9;
- reivindicación 12: ver párrafos 17 y 19, figuras y reivindicación 10.

Por tanto, las reivindicaciones 2, 4, 5, 8 a 12 carecen de novedad en base a lo divulgado en el documento D01 (Art. 6.1 LP 11/1986).

Respecto a la reivindicación 3 dependiente, la característica de diseño descrita en la misma se considera una mera ejecución particular obvia para un experto en la materia, por lo que no cumple con el requisito de actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

Respecto a las reivindicaciones 6 y 7 dependientes, éstas definen ligeras variantes constructivas del dispositivo de campo de cocción que se consideran dentro del alcance de la práctica habitual seguida por el experto en la materia, especialmente debido a que las ventajas conseguidas se prevén fácilmente. Consecuentemente, las reivindicaciones 6 y 7 carecen de actividad inventiva (Art. 8.1 Ley 11/1986).