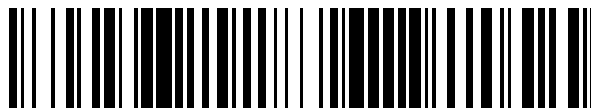


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 409 687**

21 Número de solicitud: 201131589

51 Int. Cl.:

G05G 1/08

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

03.10.2011

43 Fecha de publicación de la solicitud:

27.06.2013

71 Solicitantes:

BSH ELECTRODOMÉSTICOS ESPAÑA S.A.
(100.0%)
Avda. de la Industria, 49
50016 Zaragoza ES

72 Inventor/es:

ARNAL VALERO, Adolfo;
MAIRAL SERRANO, Carlos Vicente;
MARTÍN GÓMEZ, Dámaso y
PÉREZ CABEZA, Pilar

74 Agente/Representante:

PALACIOS SUREDA, Fernando

54 Título: **Dispositivo de aparato doméstico con, al menos, una unidad de soporte y, al menos, una unidad de fijación para una fijación lateral**

57 Resumen:

Dispositivo de aparato doméstico con, al menos, una unidad de soporte y, al menos, una unidad de fijación para una fijación lateral.

La invención parte de un dispositivo de aparato doméstico con, al menos, una unidad de interfaz de usuario (24), al menos, un elemento superficial de mando (28), y con, al menos, una unidad de soporte (10), la cual presenta un cuerpo base (12) y está prevista para sostener, al menos, un elemento táctil de mando (26) de la unidad de interfaz de usuario (24) junto al elemento superficial de mando (28).

Para conseguir una fijación estable, se propone, al menos, una unidad de fijación (14) que sobresalga lateralmente del cuerpo base (12), y la cual esté prevista para una fijación lateral de la unidad de soporte (10) a un cuerpo (32).

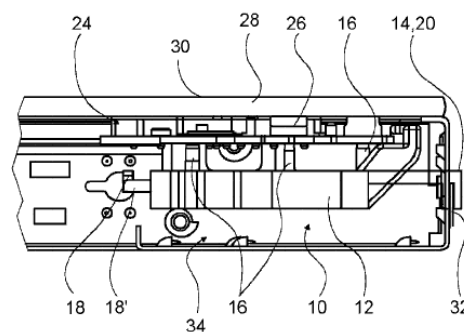


Fig. 2

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DE APARATO DOMÉSTICO CON, AL MENOS, UNA UNIDAD DE SOPORTE Y, AL MENOS, UNA UNIDAD DE FIJACIÓN PARA UNA FIJACIÓN LATERAL

La invención parte de un dispositivo de aparato doméstico con, al menos, una unidad de interfaz de usuario, al menos, un elemento superficial de mando, y con, al menos, una unidad de soporte que está prevista para sostener, al menos, un elemento táctil de mando de la unidad de interfaz de usuario junto al elemento superficial de mando, según el preámbulo de la reivindicación 1.

Ya son conocidos dispositivos de aparato doméstico con, al menos, una unidad de soporte, la cual esté prevista para sostener, al menos, un elemento táctil de mando junto a un lado inferior de una superficie de mando.

La tarea de la invención consiste, en especial, en poner a disposición un dispositivo genérico con poca necesidad de espacio. Según la invención, la tarea 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 parte de un dispositivo de aparato doméstico con, al menos, una unidad de interfaz de usuario, al menos, un elemento superficial de mando, y con, al menos, una unidad de soporte, la cual presenta un cuerpo base y está prevista para sostener, al menos, un elemento táctil de mando de la unidad de interfaz de usuario junto al elemento superficial de mando.

El término de "unidad de interfaz de usuario" incluye el concepto de una unidad que presente, al menos, una unidad de mando, y la cual presente ventajosamente, al menos, una unidad indicadora, donde la unidad de mando esté preferiblemente integrada en la unidad indicadora. El término de "unidad de mando" incluye el concepto de una unidad a través de la cual una introducción de instrucciones de mando esté provista por un usuario. La unidad de mando puede comprender especialmente un elemento superficial de mando. El término de "unidad indicadora" incluye el concepto de una unidad que esté prevista para indicar a un usuario en una representación visual datos, en especial, datos acerca de parámetros del funcionamiento de un aparato doméstico. El término de "parámetros del funcionamiento" incluye el concepto de parámetros del

aparato doméstico que caractericen un estado del funcionamiento actual del aparato doméstico, a modo de ejemplo, una temperatura de calentamiento alcanzada en un aparato doméstico configurado como aparato de cocción, o una temperatura de enfriamiento existente en un aparato doméstico configurado como frigorífico. De manera preferida, la unidad indicadora indica especialmente parámetros del funcionamiento que puedan ser ajustados mediante instrucciones de mando introducidas a través de la unidad de mando. El término de “elemento superficial de mando” incluye el concepto de un elemento que presente una superficie de mando. El término de “superficie de mando”, incluye el concepto de una superficie que esté prevista para interactuar con elementos de mando, en especial, con elementos táctiles de mando, de tal forma que mediante contactos de la superficie de mando, al menos, durante un funcionamiento del aparato doméstico, instrucciones de mando para un control del funcionamiento puedan ser introducidas por el usuario. El término de “unidad de soporte”, incluye el concepto de una unidad que esté prevista para absorber una fuerza del peso de, al menos, un elemento que haya de ser sostenido y/o para mantener el elemento a sostener en una posición fijada. El término de “elemento táctil de mando”, incluye el concepto de un elemento de mando dispuesto debajo de una superficie de mando, instalado ventajosamente de manera fija junto a un lado inferior del elemento superficial de mando, el cual esté previsto para ser manejado por el usuario mediante un contacto de la superficie de mando. El término de “cuerpo base”, incluye el concepto de un elemento de la unidad de soporte que comprenda gran parte de una superficie y, especialmente, de una masa de la unidad de soporte, y que esté previsto para absorber y desviar gran parte de la fuerza del peso del elemento que haya de ser sostenido por la unidad de soporte y, por consiguiente, que esté previsto para conseguir un alojamiento estable del elemento a soportar.

Para conseguir una fijación segura de la unidad de soporte, se propone una unidad de fijación que sobresalga lateralmente del cuerpo base, y la cual esté prevista para una fijación lateral de la unidad de soporte a un cuerpo. El término de que la unidad de fijación “sobresalga lateralmente” del cuerpo base, incluye el concepto de que la unidad de fijación esté dispuesta junto a un lado del cuerpo base. El término de “fijación lateral”, incluye el concepto de una fijación que tenga lugar en puntos que puedan unirse con el cuerpo base sólo a través de rectas que se desvíen de la dirección de la normal de la superficie principal. El

término de "cuerpo", incluye el concepto de una conformación de un componente, en especial, de una carcasa, de un aparato doméstico, prevista para una fijación de la unidad de fijación. A través de la fijación lateral, se puede conseguir especialmente poca necesidad de espacio de la unidad de soporte
5 debajo del elemento superficial de mando, puesto que se puede conseguir, en especial, una extensión pequeña de la unidad de soporte prescindiéndose de elementos de fijación que se extiendan perpendicularmente a la superficie del cuerpo base que yace en paralelo a la superficie de mando.

Asimismo, se propone una unidad de fuerza tensora que esté prevista para
10 generar una fuerza tensora que presione la unidad de interfaz de usuario contra el elemento superficial de mando. La unidad de fuerza tensora presenta preferiblemente, al menos, un elemento que esté previsto para una deformación elástica, y que genere la fuerza tensora mediante una fuerza de retroceso ocasionada por la deformación elástica. La unidad de fuerza tensora puede estar
15 configurada, a modo de ejemplo, como resorte espiral, el cual genere la fuerza tensora a través de la deformación elástica. Por medio de la fuerza tensora que genera la unidad de fuerza tensora, se puede conseguir especialmente una sujeción fija y sin holgura de un elemento táctil de mando de la unidad de interfaz de usuario junto a un lado inferior del elemento superficial de mando, a
20 través de lo cual se puede asegurar que, a través del contacto de la superficie de mando, se pueda dirigir el elemento táctil de mando. A través de que la fuerza tensora presione la unidad de interfaz de usuario contra el elemento superficial de mando, se puede conseguir especialmente una compensación de la diferente holgura de áreas de la unidad de interfaz de usuario.

Asimismo, se propone que la unidad de fuerza tensora y la unidad de
25 fijación estén realizadas en una pieza una con otra, al menos, parcialmente. El término de "realizadas en una pieza una con otra, al menos, parcialmente", incluye el concepto de que, al menos, un elemento de la unidad de fijación esté unido con continuidad de material, con un elemento de la unidad de fuerza
30 tensora, y que, ventajosamente, esté conformado en una pieza junto al elemento de la unidad de fuerza tensora y/o, de manera preferida, esté fabricado de manera conjunta con éste en una pieza, a modo de ejemplo, mediante una fabricación a partir de una pieza fundida y/o mediante una fabricación en un procedimiento de inyección de uno o varios componentes y, ventajosamente, a
35 partir de una única pieza bruta común. La unidad de fuerza tensora puede estar

formada especialmente por la unidad de fijación. Por consiguiente, se puede conseguir ventajosamente una gran estabilidad de la unidad de fuerza tensora y una introducción segura de la fuerza tensora en la unidad de soporte, así como reducir una cantidad de diferentes elementos.

5 Asimismo, se propone que la unidad de fijación esté prevista para una fijación en arrastre de forma de la unidad de soporte al cuerpo. En especial, la unidad de fijación y el cuerpo se encuentran en engrane geométrico uno dentro de otro. A través de la fijación en arrastre de forma, se puede conseguir especialmente una fijación fija con construcción sencilla.

10 Asimismo, se propone que la unidad de fijación presente, al menos, un medio de fijación que presente una ranura. La fijación en arrastre de forma de la unidad de fijación se produce especialmente a través de que, al menos, un elemento del cuerpo se encuentre en engrane geométrico con la ranura. Por tanto, se puede conseguir, en especial, una unidad de fijación para una fijación en arrastre de forma que presente una construcción sencilla.

15 Asimismo, se propone que la unidad de fijación presente, al menos, un elemento de fijación que esté realizado en una pieza con, al menos, el cuerpo base de la unidad de soporte. El término de "en una pieza", incluye el concepto de que el elemento de fijación de la unidad de fijación esté unido con, al menos, el cuerpo base, con continuidad de material, al menos, y que, ventajosamente, esté conformado en una pieza junto al cuerpo base y/o, de manera preferida, esté fabricado de manera conjunta con éste en una pieza, a modo de ejemplo, mediante una fabricación a partir de una pieza fundida y/o mediante una fabricación en un procedimiento de inyección de uno o varios componentes y, ventajosamente, a partir de una única pieza bruta común. Por tanto, se puede conseguir especialmente una unidad de fijación con gran estabilidad.

25 Asimismo, se propone que la unidad de soporte comprenda, al menos, un cuerpo base con forma de rejilla. El término de "con forma de rejilla", incluye el concepto de que una superficie principal del cuerpo base que constituya una superficie del cuerpo base con área máxima presente áreas sin material, las cuales formen conjuntamente, al menos, el cincuenta por ciento, de manera ventajosa, al menos, el setenta por ciento y, de manera preferida, al menos, el noventa por ciento de la superficie. Por consiguiente, se puede conseguir, en particular, un cuerpo base estable y que ahorre peso.

Asimismo, se propone que la unidad de soporte presente, al menos, un medio distanciador que esté previsto para distanciar, al menos, una parte de la unidad de interfaz de usuario del cuerpo base de la unidad de soporte. El medio distanciador está configurado, en especial, como medio distanciador con forma de varilla, el cual esté realizado en una pieza con el cuerpo base. Por tanto, se puede conseguir especialmente una sujeción segura de la unidad de interfaz de usuario, en especial, del elemento táctil de mando de la unidad de interfaz de usuario, en una distancia predeterminada con respecto al elemento superficial de mando.

Asimismo, se propone que la unidad de soporte presente, al menos, un medio de bloqueo que esté previsto para fijar, al menos, una línea eléctrica. El término de "medio de bloqueo", incluye el concepto de un medio que esté previsto para limitar un movimiento de la línea eléctrica en, al menos, una dirección espacial, ventajosamente, en, al menos, dos direcciones espaciales, a, como máximo, tres veces, de manera ventajosa, como máximo, dos veces y, de manera preferida, como máximo, 1'5 veces la longitud de un diámetro de la línea eléctrica en la dirección espacial correspondiente. El término de "línea eléctrica", incluye el concepto de un elemento que esté previsto para transmitir corriente para un suministro de energía de elementos consumidores de corriente. En especial, la línea eléctrica está formada por un cable de corriente. Por consiguiente, se puede conseguir especialmente, de manera ventajosa, una sujeción segura de la línea eléctrica junto al elemento de soporte y un suministro de energía seguro de la unidad de interfaz de usuario.

Asimismo, se propone que el elemento superficial de mando esté configurado como placa de campo de cocción. La placa de campo de cocción está compuesta especialmente, al menos, en parte, por una vitrocerámica que esté producida ventajosamente por un vidrio de borosilicato u otro material de vidrio resistente al calor. En principio, la placa de campo de cocción puede estar fabricada de otros materiales, por ejemplo, de un material compuesto que esté realizado ventajosamente en una pieza con el, al menos, un elemento de fijación. Por tanto, se puede conseguir especialmente una integración funcional ventajosa de la unidad de interfaz de usuario en un aparato doméstico realizado como aparato de cocción.

Asimismo, se propone un aparato doméstico, en especial, un campo de cocción por inducción, con un dispositivo de aparato doméstico según la invención. El aparato doméstico puede estar configurado alternativamente, por ejemplo, como horno microondas o como frigorífico, donde, visto por el usuario, la unidad de soporte pueda estar dispuesta detrás de un elemento superficial de mando que discurra perpendicularmente a una base sobre la cual esté apoyado el aparato doméstico, en lugar de debajo de un elemento superficial de mando que discurra en paralelo a la base.

Otras ventajas se extraen de la siguiente descripción del dibujo. En el dibujo está representado un ejemplo 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 aparato doméstico configurado como campo de cocción por inducción con un dispositivo de aparato doméstico,
- Fig. 2 el dispositivo de aparato doméstico con una unidad de soporte que con una unidad de fijación está fijada lateralmente a un cuerpo de una carcasa de un aparato doméstico, y
- Fig. 3 la unidad de soporte con la unidad de fijación que sobresale lateralmente de un cuerpo base.

La figura 1 muestra esquemáticamente un aparato doméstico configurado como campo de cocción por inducción con un dispositivo de aparato doméstico 34. El aparato doméstico 36 presenta un elemento superficial de mando 28 configurado como placa de campo de cocción con una superficie de mando 30, donde debajo de la superficie de mando 30 está dispuesto el dispositivo de aparato doméstico 34. El dispositivo de aparato doméstico 34 está representado con mayor exactitud en una vista en corte (figura 2).

El dispositivo de aparato doméstico 34 comprende una unidad de interfaz de usuario 24, que comprende un elemento táctil de mando 26, así como una pletina de soporte y elementos indicadores no representados, y una unidad de soporte 10 con un cuerpo base 12, el cual está previsto para sostener el elemento táctil de mando 26 de la unidad de interfaz de usuario 24 junto al

elemento superficial de mando 28. La unidad de soporte 10 presenta dos unidades de fijación 14, las cuales fijan el cuerpo base 12 a un cuerpo 32 que constituye una conformación de una carcasa del aparato doméstico 36. Las unidades de fijación 14 están realizadas de un material plástico elástico, y son deformables elásticamente, a través de lo cual pueden generar una fuerza tensora.

La figura 3 muestra la unidad de soporte 10 del dispositivo de aparato doméstico 34 en una representación detallada. El cuerpo base 12 de la unidad de soporte 10 presenta una forma básica trapezoidal con dos lados largos, paralelos entre sí. Junto a uno de los lados largos, paralelos entre sí, que delimitan una superficie principal del cuerpo base 12, están dispuestas dos unidades de fijación 14 que sobresalen lateralmente del cuerpo base 12, las cuales están realizadas en una pieza con el cuerpo base 12. Las unidades de fijación 14 fijan la unidad de soporte 10 con una fijación en arrastre de forma al cuerpo 32, y presentan un medio de fijación 22 que presenta una ranura. El medio de fijación 22 se encuentra con la ranura en engrane geométrico con el cuerpo 32 conformado de manera correspondiente, y forma por tanto una fijación en arrastre de forma de la unidad de soporte 10 al cuerpo 32. La superficie principal del cuerpo base 12 forma un ángulo de ciento cinco grados con una dirección de extensión de la ranura. En un estado montado del dispositivo de aparato doméstico 34 (figura 2), a través de una orientación correspondiente del cuerpo 32, se produce una deformación elástica de las unidades de fijación 14, a través de lo cual la superficie principal del cuerpo base 12 encierra un ángulo recto con la dirección de la extensión de la ranura y, a través de una fuerza de retroceso de la deformación elástica, se genera una fuerza tensora. La fuerza tensora provoca una fuerza actuante sobre la unidad de soporte 10, la cual presiona la unidad de soporte 10 contra el elemento superficial de mando 28. Por consiguiente, las unidades de fijación 14 actúan como unidades de fuerza tensora 20, las cuales presionan la unidad de interfaz de usuario 24, que es alojada por la unidad de soporte 10, contra el elemento superficial de mando 28. Las unidades de fuerza tensora 20 y las unidades de fijación 14 están por tanto realizadas en una sola pieza.

El cuerpo base 12 de la unidad de soporte 10 está conformado como cuerpo base 12 con forma de rejilla y, junto a una superficie principal que constituye una superficie del cuerpo base 12 con la mayor área, presenta

vaciados que constituyen en conjunto el setenta por ciento de un área de la superficie principal. El cuerpo base 12 con forma de rejilla comprende tres nervios principales paralelos, los cuales están unidos entre sí a través de cuatro nervios que se extienden oblicuamente a los nervios principales y que tocan

5 todos los tres nervios principales. Otros dos nervios que se extienden en ángulo recto con respecto a los nervios principales unen adicionalmente dos de los nervios principales entre sí. Junto al cuerpo base 12 está dispuesta una pluralidad de medios distanciadores 16 y medios de bloqueo 18, 18'. Tanto el cuerpo base 12 con forma de rejilla como los medios distanciadores 16 y los

10 medios de bloqueo 18, 18' están realizados de un material plástico resistente a la temperatura. Los medios distanciadores 16 están configurados como elementos del cuerpo base 12 con forma de varilla, realizados en una pieza con el cuerpo base 12, los cuales sobresalen de la superficie principal del cuerpo base 12 en una altura de 2 cm., y distancian la unidad de interfaz de usuario 24

15 del cuerpo base 12 en la altura correspondiente. A través del distanciamiento de la unidad de interfaz de usuario 24 con respecto al cuerpo base 12, el elemento táctil de mando 26 es mantenido en una posición fija junto a un lado inferior del elemento superficial de mando 28, a través de lo cual se puede asegurar que, mediante un contacto de una superficie de mando 30 del elemento superficial de

20 mando 28, se pueda accionar el elemento táctil de mando 26. Los medios de bloqueo 18 están realizados como elementos alargados, semiabiertos, los cuales están configurados en una pieza con la unidad de soporte 10, y cada uno de los cuales presenta una cavidad con forma de ranura que discurre en una dirección paralela a una dirección en la que el cuerpo base 12 tiene una extensión máxima. La cavidad con forma de ranura presenta una dirección de apertura en una dirección en la que se extienden los medios distanciadores 16. Los medios de bloqueo 18 están dispuestos en grupos de dos o tres medios de bloqueo 18 de manera alternante con medios de bloqueo 18' realizados con forma de varilla. Los grupos de medios de bloqueo 18, 18' están dispuestos sobre un lado del

25 cuerpo base 12 opuesto a las unidades de fijación 14. Los medios de bloqueo 18, 18' sirven para un alojamiento de una línea eléctrica realizada como cable de corriente, donde el alojamiento está constituido por la cavidades con forma de ranura formado entre las paredes de los medios de bloqueo 18. Mediante los medios de bloqueo 18', la línea eléctrica alojada es fijada en una posición de tal

30 forma que un movimiento del cable de corriente esté limitado en las direcciones

35

5 espaciales perpendiculares a la mayor extensión del cuerpo base 12 a un diámetro de las cavidades con forma de ranura y, por consiguiente, se evite una interrupción de un suministro de corriente por un desplazamiento del cable de corriente. En realizaciones alternativas de los medios de bloqueo, un alojamiento del cable de corriente puede tener lugar, a modo de ejemplo, mediante elementos realizados con forma anular a través de los cuales se atravesase el cable de corriente.

10 La unidad de soporte 10 sostiene el elemento táctil de mando 26 junto al lado inferior del elemento superficial de mando 28 en contacto directo con éste, a través de lo cual se asegura que un usuario pueda realizar una entrada de mando a través de un contacto de la superficie de mando 30. El elemento táctil de mando 26 está realizado como elemento capacitivo que, con una aproximación de una parte del cuerpo del usuario en caso de contacto de la superficie de mando 30, experimenta una modificación de su conductividad, a
15 través de lo cual se emite una señal de corriente. Por tanto, a través del contacto de la superficie de mando 30 por el usuario, una entrada de mando es efectuada por el usuario a través de la señal de corriente emitida.

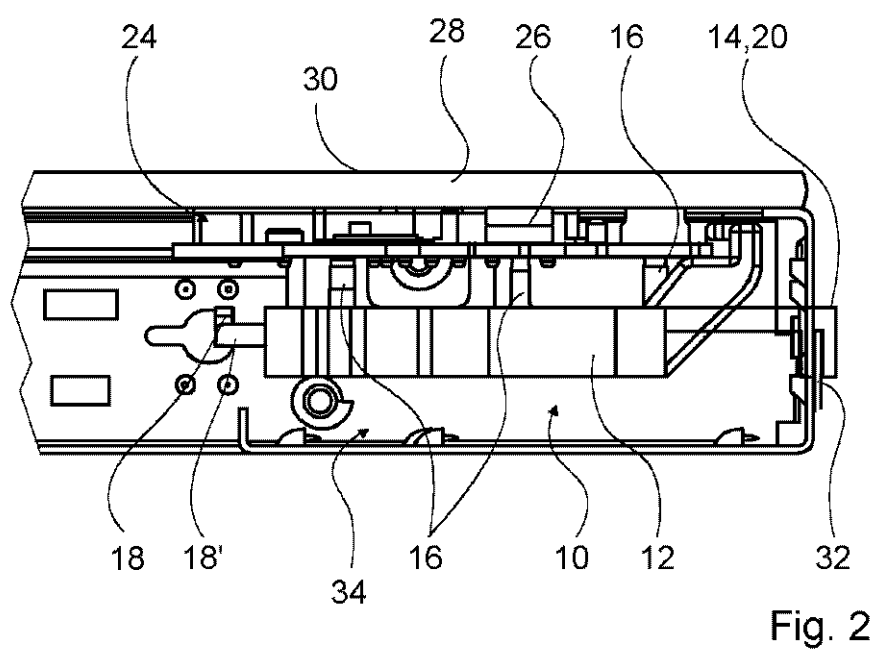
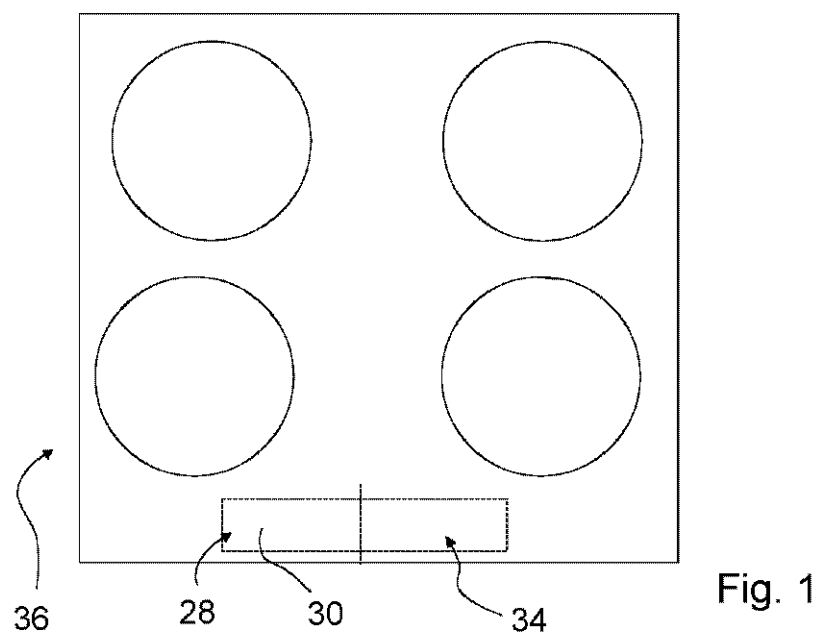
Símbolos de referencia

10	Unidad de soporte
12	Cuerpo base
14	Unidad de fijación
16	Medio distanciador
18	Medio de bloqueo
18'	Medio de bloqueo
20	Unidad de fuerza tensora
22	Medio de fijación
24	Unidad de interfaz de usuario
26	Elemento táctil de mando
28	Elemento superficial de mando
30	Superficie de mando
32	Cuerpo
34	Dispositivo de aparato doméstico
36	Aparato doméstico

Reivindicaciones

1. Dispositivo de aparato doméstico con, al menos, una unidad de interfaz de usuario (24), al menos, un elemento superficial de mando (28), y con, al menos, una unidad de soporte (10), la cual presenta un cuerpo base (12) y está prevista para sostener, al menos, un elemento táctil de mando (26) de la unidad de interfaz de usuario (24) junto al elemento superficial de mando (28), **caracterizado por**, al menos, una unidad de fijación (14) que sobresale lateralmente del cuerpo base (12), y la cual está prevista para una fijación lateral de la unidad de soporte (10) a un cuerpo (32).
2. Dispositivo de aparato doméstico según la reivindicación 1, **caracterizado por**, al menos, una unidad de fuerza tensora (20) que está prevista para generar una fuerza tensora que presiona la unidad de interfaz de usuario (24) contra el elemento superficial de mando (28).
3. Dispositivo de aparato doméstico según la reivindicación 2, **caracterizado porque** la unidad de fuerza tensora (20) y la unidad de fijación (14) están realizadas en una pieza una con otra, al menos, parcialmente.
4. Dispositivo de aparato doméstico según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de fijación (14) está prevista para una fijación en arrastre de forma de la unidad de soporte (10) al cuerpo (32).
5. Dispositivo de aparato doméstico según la reivindicación 4, **caracterizado porque** la unidad de fijación (14) presenta, al menos, un medio de fijación (22) que presenta una ranura.

- 5 6. Dispositivo de aparato doméstico según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de fijación (14) presenta, al menos, un elemento de fijación que está realizado en una pieza con, al menos, el cuerpo base (12) de la unidad de soporte (10).
- 10 7. Dispositivo de aparato doméstico según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de soporte (10) comprende, al menos, un cuerpo base (12) con forma de rejilla.
- 15 8. Dispositivo de aparato doméstico según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de soporte (10) presenta, al menos, un medio distanciador (20) que está previsto para distanciar, al menos, una parte de la unidad de interfaz de usuario (24) del cuerpo base (12) de la unidad de soporte (10).
- 20 9. Dispositivo de aparato doméstico según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de soporte (10) presenta, al menos, un medio de bloqueo (18) que está previsto para fijar, al menos, una línea eléctrica.
- 25 10. Dispositivo de aparato doméstico según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** el elemento superficial de mando (28) está configurado como placa de campo de cocción.
- 30 11. Unidad de soporte de un dispositivo de aparato doméstico (34) según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente.
12. Aparato doméstico, en especial, campo de cocción por inducción, con un dispositivo de aparato doméstico según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente.



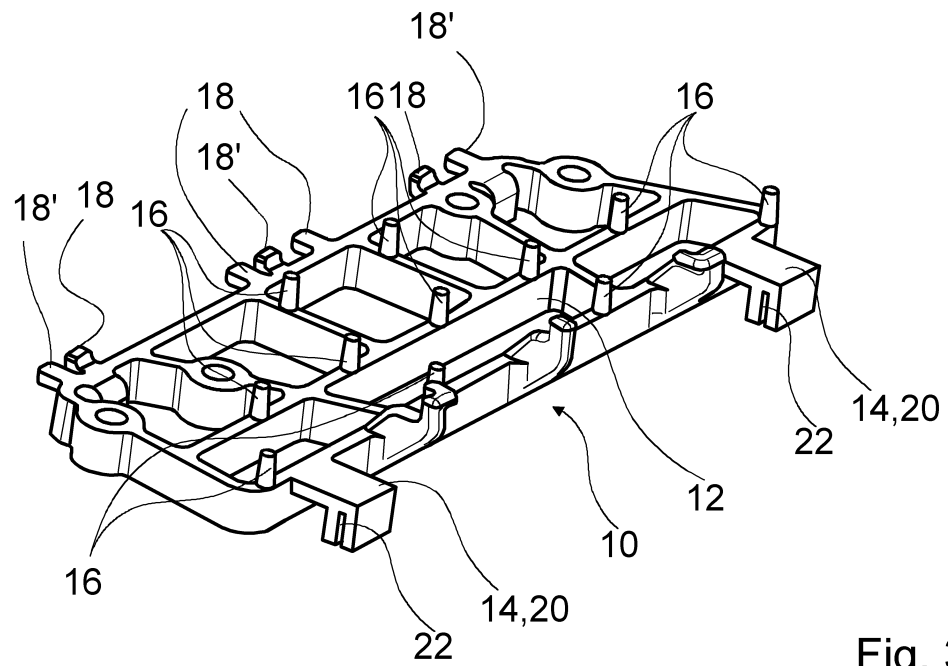


Fig. 3