

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 436 669**

51 Int. Cl.:

G05G 1/08 (2006.01)
G05G 1/10 (2006.01)
G05G 1/12 (2006.01)
H01H 9/22 (2006.01)
H01H 9/28 (2006.01)
H01H 3/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.11.2011 E 11190957 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.11.2013 EP 2461225**

54 Título: **Manivela de mando en forma de hoja para un aparato electrodoméstico y aparato electrodoméstico**

30 Prioridad:

03.12.2010 DE 102010062427

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

03.01.2014

73 Titular/es:

**BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE
GMBH (100.0%)
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE**

72 Inventor/es:

**BERR, ANDREAS;
GOTSCHY, ROBERT y
ZENDEL, NICO**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 436 669 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Manivela de mando en forma de hoja para un aparato electrodoméstico y aparato electrodoméstico

5 La invención se refiere a una manivela de mando en forma de hoja para un aparato electrodoméstico, que presenta un elemento de agarre giratorio con una superficie de agarre, en la que la superficie de agarre de la manivela de mando presenta un contorno redondo en la vista en planta superior. La invención se refiere, además, a un aparato electrodoméstico con al menos una manivela de mando en forma de hoja de este tipo.

10 Se conocen manivelas de mando en forma de hoja, que presentan un elemento de agarre giratorio con una superficie de agarre, en las que la superficie de agarre de la manivela de mando en forma de hoja presenta un contorno redondo en la vista en planta superior y en el perfil presenta una leva rectangular. La leva rectangular pasa en su base y en el borde inferior o bien a una zona horizontal, enrasada a la superficie hacia el medio ambiente o en una zona horizontal que sobresale frente al medio ambiente. En otras palabras, la manivela de mando en forma de hoja conocida puede presentar una base plana redonda circular o una base de forma cilíndrica, desde la cual sobresale verticalmente como un elemento de agarre un paralelogramo. En el caso de una manivela de mando en forma de hoja, la superficie de agarre presenta típicamente una zona de agarre ("hoja") sobresaliente hacia arriba que se extiende en la dirección longitudinal al menos una la mayor parte de la profundidad del elemento de agarre.

15 Una manivela de mando de este tipo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce a partir del documento US 6 463 630 B1.

El cometido de la presente invención es preparar una manivela de mando en forma de hoja mejorada para un aparato electrodoméstico.

20 Este cometido se soluciona de acuerdo con las características de las reivindicaciones independientes. Las formas de realización preferidas se pueden deducir especialmente a partir de las reivindicaciones dependientes.

25 El cometido se soluciona por medio de una manivela de mando en forma de hoja para un aparato electrodoméstico, que presenta un elemento de agarre giratorio con una superficie de agarre, en la que la superficie de agarre de la manivela en forma de hoja presenta un contorno redondo en la vista en planta superior y la superficie de agarre de la manivela de mando en forma de hoja presenta una leva perfilada, que presenta una sección de punta curvada y sobre cada lado de la sección de punta presenta una sección lateral curvada con relación a la sección de punta en una dirección opuesta ("leva perfilada en forma de asiento"). Esta manivela de mando en forma de hoja presenta la ventaja de que posibilita un agarre agradable y seguro. También su superficie de agarre se puede limpiar de una manera especialmente sencilla y se puede obturar mejor. El elemento de agarre proporciona también una apariencia de alta calidad. Adicionalmente, una superficie de agarre de este tipo se puede fabricar de forma comparativamente sencilla.

30 Una superficie de agarre puede ser especialmente una superficie de la manivela de mando en forma de hoja, que es agarrada típicamente por un usuario durante una manipulación de la manivela de mando en forma de hoja. Una leva perfilada puede ser especialmente un contorno considerado en el perfil o en una vista lateral de la manivela de mando en forma de hoja.

35 Un desarrollo consiste en que la superficie de agarre se extiende sobre toda la profundidad del elemento de agarre. De esta manera, se prepara una posibilidad de agarre de superficie especialmente grande y que se puede activar con un gasto de fuerza comparativamente reducido, en la que, además, el peligro de un resbalamiento es reducido. La leva perfilada en forma de asiento se encuentra en este caso a lo largo de una profundidad de la manivela de mando en forma de hoja sobre una leva igual, pero la leva perfilada puede ser más corta o más larga de acuerdo con la posición de la profundidad. Con otras palabras, la leva perfilada en forma de asiento puede estar inalterada en la profundidad dentro del contorno exterior en forma circular en la vista en planta superior. Por consiguiente, la superficie de agarre cubre (en la vista en planta superior) todo el lado superior del elemento de agarre. Una superficie envolvente, que cierra la leva perfilada en forma de asiento en la dirección de la profundidad, presenta una curvatura de forma cilíndrica.

40 De manera alternativa, la superficie de agarre se puede extender solamente sobre una parte mayor de la profundidad y no se extiende en sus extremos, por ejemplo, hasta un contorno exterior considerado en una vista en planta superior.

45 Un desarrollo consiste todavía en que una punta de la leva perfilada presenta una tangente horizontal y sobre cada lado de la punta presenta exactamente un punto de inversión.

La leva perfilada puede estar configurada especialmente a ambos lados de la punta en simetría de espejo.

Todavía una configuración consiste en que la sección de la punta en cada lado pasa directa o indirectamente a una sección lateral o se conecta en ella. La transición se realiza especialmente de forma continua (sin escalonamiento y

sin canto o pando). La transición corresponde a un punto de inflexión de la línea perfilada.

Una configuración alternativa consiste en que entre la sección de la punta y una sección lateral respectiva está presente una sección intermedia lineal inclinada.

5 Además, un desarrollo consiste en que la línea perfilada está configurada sin escalonamiento y, por consiguiente, no presenta ninguna sección lineal dispuesta o alineada vertical.

También un desarrollo consiste en que la línea perfilada presenta en al menos un extremo libre o saliente una sección extrema lineal.

10 La sección de la punta y/o la sección lateral respectiva pueden presentar un radio constante. La sección de la punta y/o la sección lateral respectiva pueden presentar de manera alternativa sobre su longitud o extensión un radio variable, lo que posibilita una configuración especialmente elegante y agradable hápticamente.

Una configuración consiste en que la sección de la punta presenta un primer radio mínimo y las secciones laterales presentan un segundo radio mínimo. En el caso de que la sección de la punta y/o la sección lateral respectiva presenten un radio constante, el radio mínimo corresponde al radio constante. Esto posibilita una configuración especialmente ventajosa desde el punto de vista háptico y de forma.

15 Un desarrollo consiste en que el segundo radio mínimo es mayor que el primer radio mínimo, con lo que se crea una superficie de apoyo grande en el lado del fondo.

Una superficie de agarre configurada de esta manera es especialmente agradable desde el punto de vista háptico y posibilita una buena seguridad de agarre. Además, se consigue una apariencia especialmente de alta calidad.

20 Una configuración especial consiste en que el segundo radio mínimo es el menos 50 % mayor que el primer radio mínimo. Esto proporciona una apariencia especialmente estrecha y elegante con una seguridad de agarre al mismo tiempo, sin embargo, buena y con una superficie de apoyo en el lado del fondo suficientemente grande para la superficie de agarre.

25 Todavía otra configuración consiste en que las secciones laterales salen o terminan con una desviación no mayor del 20 % con respecto a una horizontal, de manera especialmente preferida con una desviación de aproximadamente 10°. Esto proporciona la ventaja de que la superficie de agarre sale suavemente y posibilita una apariencia especialmente de alta calidad y de háptica agradable. Además, de esta manera se mejora una facilidad de limpieza, especialmente en el caso de que la superficie de agarre se conecte de forma continua o sin escalonamiento en su entorno o pase al medio ambiente.

30 También existe una configuración en la que la superficie de agarre se forma por medio de una cubierta en forma de capa. Esto posibilita una configuración libre del tipo de la superficie de agarre, por ejemplo con relación a una capacidad de resistencia, háptica y óptica, con una fabricación al mismo tiempo económica.

La cubierta en forma de capa puede estar constituida, por ejemplo, de una chapa de aluminio cepillada.

35 Además, una configuración consiste en que una parte trasera de la superficie de agarre presenta una escotadura alargada que se extiende sobre una parte de la parte trasera. Ésta se puede mostrar ópticamente y hápticamente con una apariencia de alta calidad una alineación del elemento de agarre.

Además, una configuración consiste en que las superficies envolventes de la manivela de mando en forma de hoja están cubiertas por un inserto respectivo. Esto posibilita una configuración múltiple y fácilmente variable de la manivela de mando en forma de hoja.

40 Una configuración especial consiste en que los insertos respectivos están configurados de varios colores. Esto posibilita de una manera sencilla una codificación efectiva del color y/o una apariencia variada.

45 Además, una configuración consiste en que el elemento de agarre está rodeado por un anillo no giratorio, que presenta una superficie libre, de manera que la superficie libre se conecta de una manera continua y con el mismo ángulo frente a la horizontal en la superficie de agarre (sin escalonamiento o continua). Esto posibilita de manera más ventajosa una facilidad de limpieza especialmente sencilla de la manivela de mando en forma de hoja. También se consigue una apariencia especialmente de alta calidad.

La superficie libre del anillo está concebida para una configuración unitaria de manivela de mando en forma de hoja especialmente del mismo tipo (naturaleza de la superficie, etc.), que la superficie de agarre.

El anillo puede presentar en su superficie libre unas marcas, que indican especialmente una posición de giro del elemento de agarre giratorio.

También una configuración consiste en que una forma de la superficie libre de la manivela de mando en forma de hoja corresponde a una superficie envolvente de un tronco de cono. De esta manera, el anillo se puede realizar de una forma especialmente sencilla.

5 También una configuración consiste en que el elemento de agarre se puede imprimir (como tal). De esta manera, el elemento de agarre se puede utilizar de manera especialmente ventajosa con un campo de cocción accionado con gas, especialmente para superar un seguro para un puesto de cocción de gas correspondiente.

El cometido se soluciona también a través de un aparato electrodoméstico con al menos una manivela de mando en forma de hoja, en el que la al menos una manivela de mando en forma de hoja es una manivela de mando en forma de hoja de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.

10 Una configuración consiste en que el aparato electrodoméstico es un aparato de cocción accionado con gas, en particular un campo de cocción accionado con gas, y presenta al menos una manivela de mando en forma de hoja con un elemento de agarra comprimible.

15 En las siguientes figuras se describe con mayor exactitud la invención con la ayuda de un ejemplo de realización. En este caso, para mayor claridad, los elementos iguales o equivalentes pueden estar provistos con los mismos signos de referencia.

La figura 1 muestra en vista inclinada un aparato electrodoméstico con una manivela de mando en forma de hoja de acuerdo con la invención.

La figura 2 muestra la manivela de mando en forma de hoja en una vista desde delante;

20 La figura 3 muestra la manivela de mando en forma de hoja de acuerdo con la invención en una vista desde un lado (vista lateral); y

La figura 4 muestra la manivela de mando en forma de hoja de acuerdo con la invención en una vista desde arriba (vista en planta superior).

25 La figura 1 muestra en vista inclinada un aparato electrodoméstico en forma de un campo de cocción accionado con gas 1 o campo de cocción de gas con varias manivelas de mando en forma de hoja insertadas en el campo de cocción, de las cuales aquí se muestra una manivela de mando en forma de hoja 2. La figura 2 muestra la manivela de mando en forma de hoja 2 en una vista desde delante. La figura 3 muestra la manivela de mando en forma de hoja 2 en una vista desde un lado o vista lateral. La figura 4 muestra la manivela de mando en forma de hoja 2 en una vista desde arriba o vista en planta superior.

30 La manivela de mando en forma de hoja 2 presenta un elemento de agarre giratorio 3 con una superficie de agarre 4, en la que el elemento de agarre 3 está rodeado por un anillo 5 no giratorio. El elemento de agarre 3 y la superficie de agarre 4 presentan un contorno K redondo en la vista en planta superior, como se muestra especialmente en la figura 4. El contorno K redondo presenta con preferencia un diámetro D1 entre 35 mm y 50 mm, lo que corresponde a una anchura B y a una profundidad T del elemento de agarre 3.

35 Como se deduce especialmente a partir de la figura 2, la superficie de agarre 4 corresponde a una leva perfilada P en simetría de espejo, curvada de forma alterna, cuya punta 6 presenta una tangente horizontal y que presenta sobre cada lado de la punta 6 exactamente un punto de inversión 7, como se indica especialmente en la figura 2. En este caso, una sección de la punta A1 de la leva perfilada P, que contiene la punta 6, presenta entre los dos puntos de inversión 7 un primera radio variable R1. En la punta 6 propiamente dicha y directamente a continuación de ella el primer radio R1 adopta un primer valor mínimo R1min. Con la aproximación del punto de inversión 7 se incrementa el primer radio R1.

40 En la sección de la punta A1 se conecta en cada lado en el punto de inversión 7 respectivo una sección lateral a2 de la leva perfilada P. Las secciones laterales A2 están curvadas frente a la sección de la punta A1 en una dirección opuesta y, en concreto, con un segundo radio R2 variable sobre su longitud o extensión. Aproximadamente en un centro de las secciones laterales A2, éstas presentan un valor mínimo R2min. El segundo radio mínimo R2min es al menos 50 % mayor que el primer radio mínimo R1min. De manera especialmente preferida, el primer radio mínimo R1min está en el intervalo entre 3,5 mm y 4,5 mm y el segundo radio mínimo R2min está en un intervalo entre 6,5 mm y 8 mm. Una altura H de la superficie de agarre 4 tiene aproximadamente 15 mm.

50 El anillo 5 presenta una superficie libre 9, en la que la superficie libre 9 se conecta de forma continua y con el mismo ángulo 10° o bien 170° que el extremo 8 de la leva perfilada P frente a la horizontal en la superficie de agarre 4 y, por lo tanto, en la leva perfilada P. La forma de la superficie libre 9 corresponde a una superficie envolvente de un tronco de cono y, por lo tanto, es lineal en el perfil. El anillo 5 presenta una anchura radial de aproximadamente 10 mm y en particular presenta un diámetro exterior D2 entre 45 mm y 60 mm.

La superficie de agarre 4 se extiende sobre toda la profundidad T del elemento de agarre 3, como se deduce

especialmente a partir de la figura 3 y, por consiguiente, cubre en la vista en planta superior todo el elemento de agarre 3, como se deduce especialmente a partir de la figura 4.

5 Como se deduce especialmente a partir de la figura 2, la superficie de agarre 4 se forma por medio de una cubierta 10 en forma de capa de un aluminio o acero noble cepillado en su lado superior. Un espesor d de la cubierta 10 en forma de capa está con preferencia entre 0,5 mm y 1,5 mm, en particular aproximadamente 1 mm. Sin embargo, el material no está limitado a ellos y puede comprender, por ejemplo, también plástico.

10 Una parte trasera lineal 11 de la superficie de agarre 4 o lado superior de la cubierta 10 en forma de capa presenta una escotadura 12 alargada que se extiende sobre una parte de la parte trasera 11, cuya escotadura sirve como una marca para el reconocimiento de una posición giratoria del elemento de agarre 3. La escotadura 12 puede presentar especialmente una longitud entre 13 mm y 16 mm. El anillo 5 puede presentar en su superficie libre 9 unas marcas 13, que corresponden a parámetros de ajuste dependientes de la posición giratoria del elemento de agarre 3, por ejemplo "alimentación máxima de gas", "alimentación mínima de gas" y etapas intermedias como los trazos representados, desplazados radialmente en un ángulo $\beta = 15^\circ$.

15 Dos superficies envolventes 14, presentes en lados opuestos de la manivela de mando en forma de hoja 2, que corresponden a superficies laterales del elemento de agarre 3, que no son agarradas típicamente, están cubiertas con un inserto 15 correspondiente. Las superficies envolventes 14 delimitan una superficie lateral debajo de la cubierta 10 en forma de capa de la superficie de agarre 4. A través de la utilización de insertos 15 se pueden configurar superficies envolventes 14 de una manera sencilla de forma variada.

20 En general, los dos insertos 15 pueden estar configurados diferente so del mismo tipo. Uno o ambos insertos 15 pueden estar configurados en color, por ejemplo para transmitir una información codificada en color a un usuario.

25 En particular, uno o ambos insertos 15 pueden estar configurados de varios colores. Por ejemplo, un inserto 15 puede presentar subdivididas en alturas, de diferentes colores 15aa y 15b, de manera que un límite entre las dos zonas 15aa, 15b corresponde a una profundidad de impresión del elemento de agarre 3 para la superación de un seguro correspondiente. De esta manera se puede representar a un usuario también óptimamente una profundidad de impresión suficiente.

Evidentemente, la presente invención no está limitada al ejemplo de realización mostrado.

Así, por ejemplo, en lugar del punto de inflexión puede estar presente también una sección intermedia lineal en la leva perfilada, cuya posición corresponde a una tangente de la sección de punta que se conecta en ella y de la sección lateral en los puntos de transición.

30 La leva perfilada puede terminar también linealmente.

Muy en general, también se puede prescindir de un anillo y la superficie de agarre, por ejemplo 4, se conecta o se pasa directamente a una superficie de los aparatos de cocción, por ejemplo un lado superior o un lado frontal. La transición se puede realizar al menos sin escalonamiento, en particular también sin un pandeo, en el caso de que la superficie de agarre termine horizontal en su extremo.

35 Lista de signos de referencia

	1	Campo de cocción
	2	Manivela de mando en forma de hoja
	3	Elemento de agarre
	4	Superficie de agarre
40	5	Anillo
	6	Punta de la leva perfilada
	7	Punto de inflexión de la leva perfilada
	8	Extremo de la leva perfilada
	9	Superficie libre del anillo
45	10	Cubierta en forma de capa
	11	Parte trasera lineal de la superficie de agarre
	12	Escotadura alargada
	13	Marca
	14	Superficie envolvente
50	15	Inserto
	15aa	Zona de color del inserto
	15b	Zona de color del inserto
	16	Superficie del aparato de cocción
	A1	Sección de la punta de la leva perfilada
55	A2	Sección lateral de la leva perfilada

ES 2 436 669 T3

	B	Anchura
	d	Espesor de la cubierta en forma de capa
	D1	Diámetro exterior del elemento de agarre
	D2	Diámetro exterior del anillo
5	H	Altura
	K	Contorno
	P	Leva perfilada
	R1	Primer radio
	R1min	Valor mínimo del primer radio
10	R2	Segundo radio
	R2min	Valor mínimo del segundo radio
	T	Profundidad
	α	Ángulo del extremo de la leva perfilada con respecto a la horizontal
	β	Ángulo entre dos marcas en forma de trazos
15		

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Manivela de mando en forma de hoja (2) para un aparato electrodoméstico (1), que presenta un elemento de agarre con una superficie de agarre (4), en la que la superficie de agarre (4) de la manivela de mando en forma de hoja (2) presenta un contorno (K) redondo en la vista en planta superior y una leva perfilada (P), que presenta una sección de punta (A1) y sobre cada lado de la sección de punta (A1) presenta una sección lateral curvada (A2), **caracterizada** porque la sección de punta (A1) es una sección de punta curvada (A1), las secciones laterales (A2) están curvadas con relación a la sección de punta (A1) en una dirección opuesta y la sección de punta (A1) y las secciones laterales (A2) pasan directamente una dentro de la otra de forma continua.
- 10 2.- Manivela de mando en forma de hoja (2) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque la sección de punta (A1) pasa directamente a las secciones laterales.
- 3.- Manivela de mando en forma de hoja (2) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la sección de punta (A1) presenta un primer radio mínimo (R1min) y las secciones laterales (A2) presentan un segundo radio mínimo (R2min), en la que el primer radio mínimo (R2min) es mayor que el primer radio mínimo (R1min).
- 15 4.- Manivela de mando en forma de hoja (2) de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizada** porque el segundo radio mínimo (R2min) es al menos 50 % mayor que el primer radio mínimo (R1min).
- 5.- Manivela de mando en forma de hoja (2) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque las secciones laterales (A2) terminan con una desviación de no más de 20° con respecto a una horizontal.
- 20 6.- Manivela de mando en forma de hoja (2) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la superficie de agarre (4) se forma por medio de una cubierta (10) en forma de capa.
- 7.- Manivela de mando en forma de hoja (2) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque una parte trasera (11) de la superficie de agarre (4) presenta una escotadura (12) alargada que se extiende sobre una parte de la parte trasera (11).
- 25 8.- Manivela de mando en forma de hoja (2) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque las superficies envolventes (14) de la manivela de mando en forma de hoja (2) están cubiertas por un inserto (15) respectivo.
- 9.- Manivela de mando en forma de hoja (2) de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizada** porque al menos uno de los insertos (15) está configurado de varios colores.
- 30 10.- Manivela de mando en forma de hoja (2) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el elemento de agarre (3) está rodeado por un anillo (5) no giratorio, que presenta una superficie libre (9), en la que la superficie libre (9) se conecta de forma continua y con el mismo ángulo frente a la horizontal en la superficie de agarre (4).
- 35 11.- Manivela de mando en forma de hoja (2) de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizada** porque una forma de la superficie libre (9) de la manivela de mando en forma de hoja (2) corresponde a una superficie envolvente de un tronco de cono.
- 12.- Manivela de mando en forma de hoja (2) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el elemento de agarre (3) es comprimible.
- 40 13.- Aparato electrodoméstico (1) con al menos una manivela de mando en forma de hoja (2), **caracterizado** porque la al menos una manivela de mando en forma de hoja (2) es una manivela de mando en forma de hoja (2) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.
- 14.- Aparato electrodoméstico de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque el aparato electrodoméstico es un aparato de cocción accionado con gas, en particular presenta un campo de cocción accionado con gas, y presenta al menos una manivela de mando en forma de hoja (2) de acuerdo con la reivindicación 12.

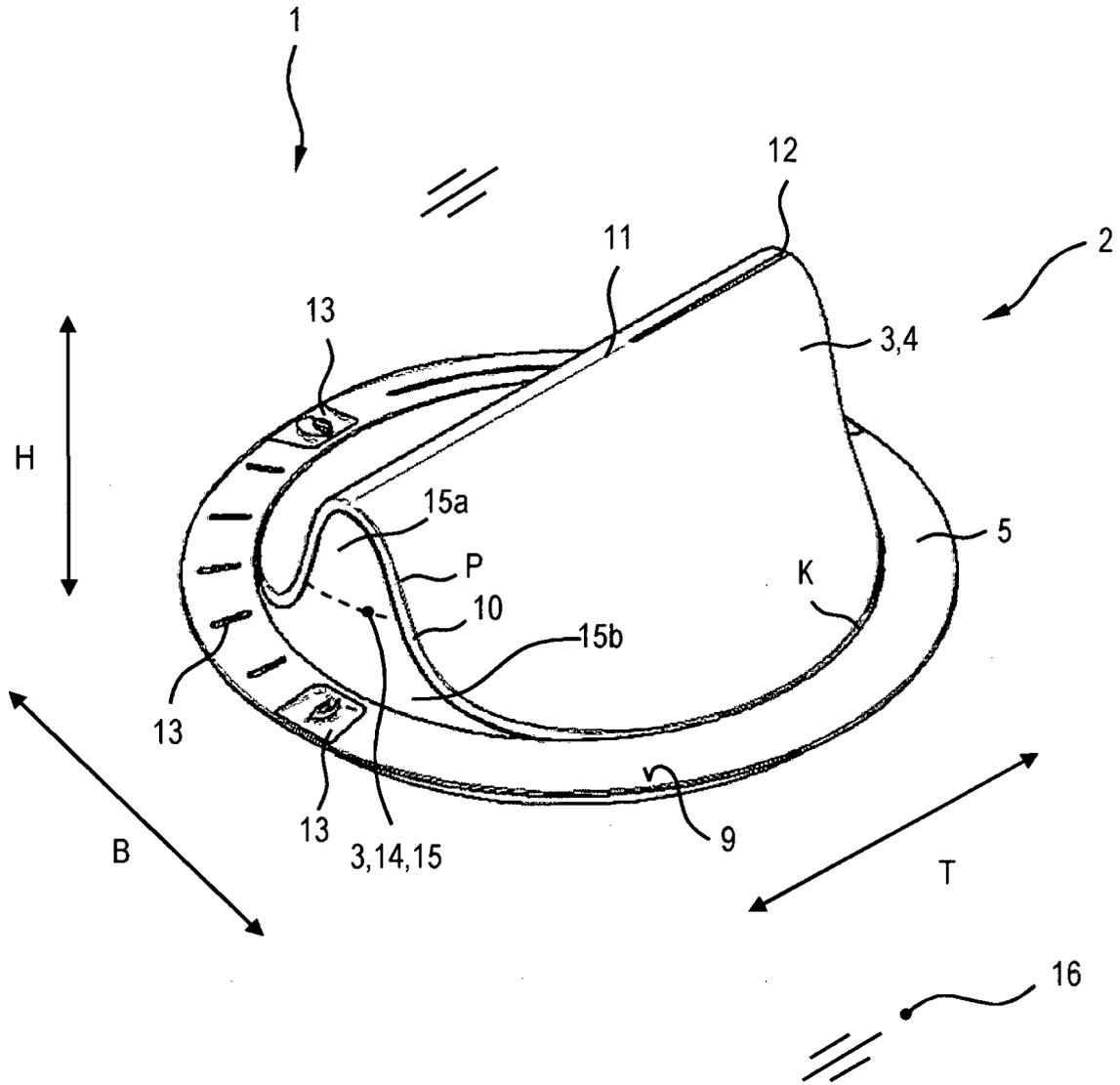


Fig.1

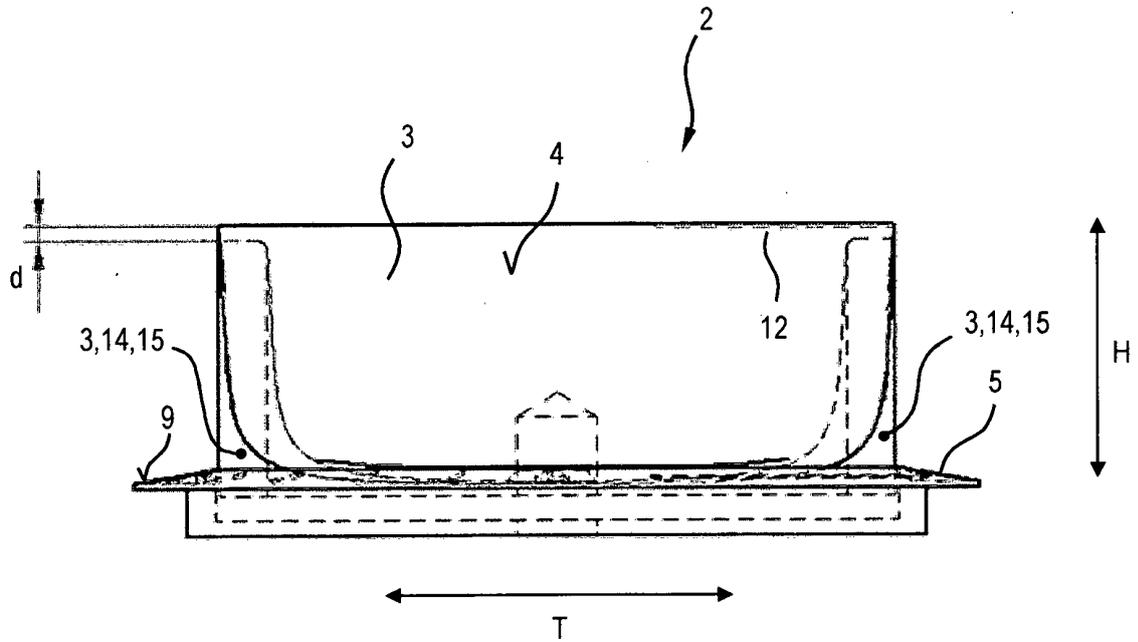


Fig.3

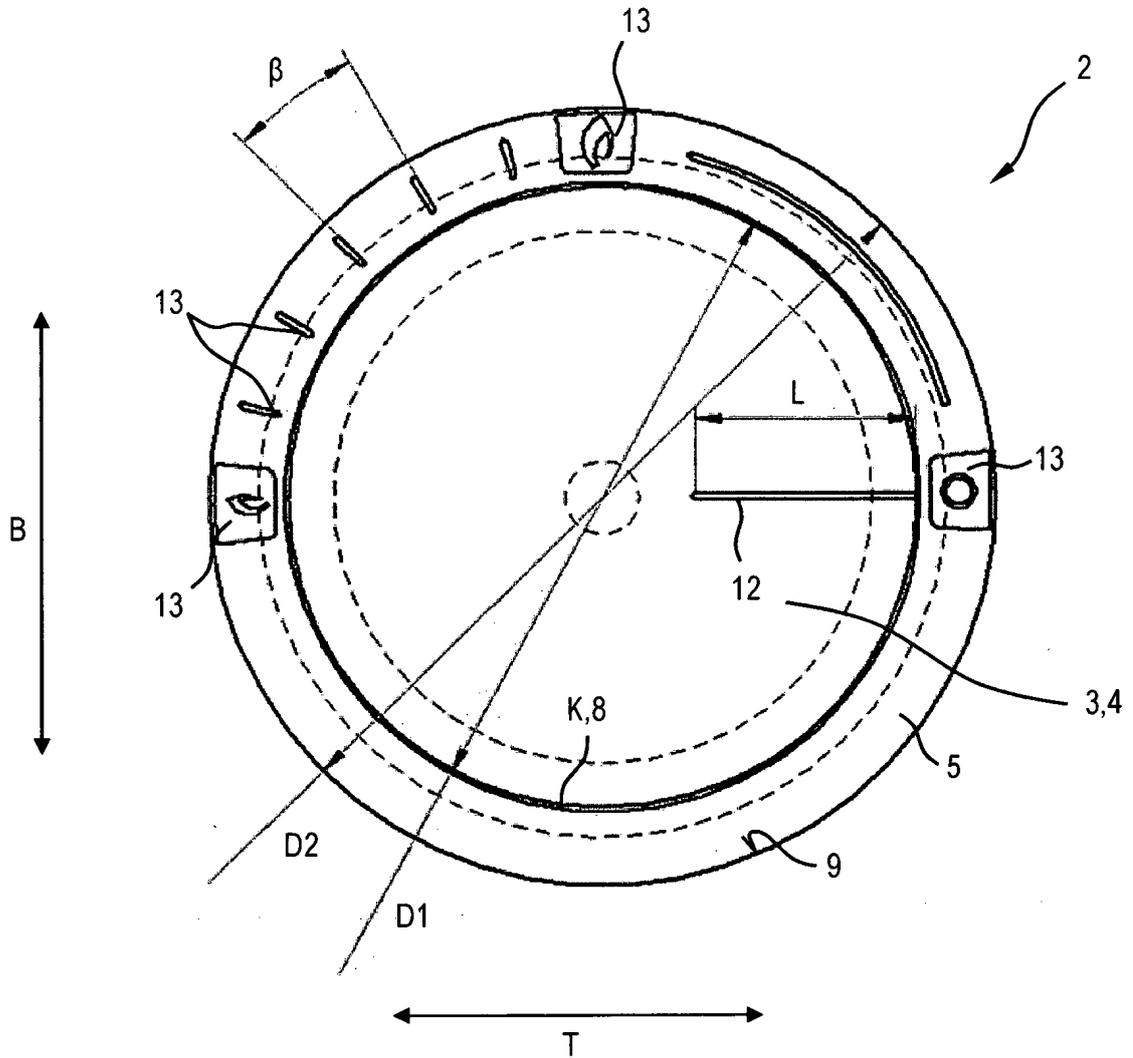


Fig.4