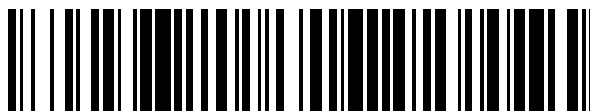


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 563 175**

51 Int. Cl.:

F16B 47/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.10.2010** **E 10778927 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.02.2016** **EP 2496850**

54 Título: **Ventosa**

30 Prioridad:

06.11.2009 DE 102009046508

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

11.03.2016

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

SABEC, ROMAN y
UPLAZNIK, MARKO

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 563 175 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

Ventosa

Antecedentes de la invención

- 5 La presente invención se refiere a una ventosa para la aplicación en una superficie de apoyo, en particular de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Una ventosa de este tipo se conoce a partir del documento DE 20 2008 011 812 U1.

Estado de la técnica

- 10 Tales ventosas encuentran aplicación en la práctica de múltiples maneras. Así, por ejemplo, las ventosas pueden servir como medio de fijación en la vivienda u otro ejemplo de aplicación es la producción automatizada, en la que deben moverse los más diferentes elementos o bien componentes. También se conocen ventosas como medio auxiliar para placas de vidrio para poder preparar un agarre de soporte adecuado para las placas de vidrio voluminosas. Las ventosas se colocan, en general, sobre superficies lisas y forman una especie de dispositivo de aspiración, en el que debe formarse un vacío lo más alto posible y una superficie de apoyo relativamente amplia sobre el sustrato liso. Las ventosas se fabrican normalmente como cuerpos de goma y son presionadas sobre la superficie, de manera que se puede formar un vacío en la cubierta de aspiración. A través de un borde de presión de apriete se garantiza que el vacío se pueda mantener en la cubierta de aspiración, para conseguir de esta manera una fuerza de retención sobre o en la superficie. Esta fuerza de retención debe ser alta, para que la ventosa se pueda adherir fijamente en la superficie.

- 20 Para mejorar esta adhesión, el documento DE 10 2007 057 889 A1 propone el empleo de una nervadura circundante, que presiona sobre el canto exterior de una ventosa para garantizar de esta manera una acción de obturación alta o bien un mantenimiento seguro del vacío en la cubierta de aspiración. A través de esta estructura no puede circular ya aire en la cubierta de aspiración, que acondiciona una adhesión segura y estable de la ventosa sobre la superficie.

- 25 De la misma manera se conoce la utilización de ventosas como pata de soporte para diferentes dispositivos o bien aparatos, que se pueden colocar y funcionar, por ejemplo, sobre una mesa. Las ventosas deben impedir el movimiento del aparato, que se produce a través de vibraciones y otras fuerzas, por ejemplo durante el procesamiento de productos alimenticios, en el caso de que las ventosas hayan sido utilizadas para la seguridad de un aparato de cocina.

- 30 En todas las ventosas o bien dispositivos de fijación conocidos con ventosas está en primer término la adhesión en la superficie. El desprendimiento de las ventosas se asegura normalmente por medio de dispositivos adicionales, como por ejemplo piezas de palanca, que acondicionan la entrada de aire o bien la admisión de aire en la cubierta de aspiración. Otra posibilidad para el desprendimiento de una ventosa es la aplicación de una fuerza alta a través de un usuario. Estas soluciones conocidas se han representado, sin embargo, en la práctica como desfavorables, puesto que la fuerza ejercida debe ser relativamente alta en el caso de utilización de varias ventosas, en particular en el caso de empleo como pata de soporte, que conduce a una manipulación difícil de un aparato. Así, por ejemplo, un usuario debe superar la fuerza de retención o bien la fuerza de aspiración de las ventosas, que se emplean como patas de soporte, a través del ejercicio de una fuerza relativamente alta sobre la carcasa. Esto puede conducir, por ejemplo, a la destrucción de la carcasa o en el peor de los casos a una lesión del usuario.

Cometido en el que se basa la invención

- 40 La invención tiene el cometido de preparar una ventosa, que garantiza una manipulación segura y sencilla.

Solución de acuerdo con la invención

La solución del cometido planteado se consigue a través de una ventosa con las características de la reivindicación 1. Las configuraciones y desarrollos ventajosos, que se pueden emplear individualmente o en combinación entre sí, son objeto de las reivindicaciones dependientes.

- 45 Se prepara una ventosa para la aplicación en una superficie de apoyo, que comprende una cámara de presión negativa para la configuración de una fuerza de retención. La cámara de presión negativa se define por una zona de estanqueidad circundante para la colaboración con la superficie de apoyo. La ventosa comprende al menos un medio dispuesto sobre la zona de estanqueidad para la reducción de una fuerza de desprendimiento que se opone a la fuerza de retención. A través de los medios de acuerdo con la invención para la reducción de la fuerza de desprendimiento se garantiza que un usuario tenga que aplicar una fuerza de desprendimiento no relativamente alta para desprender la ventosa desde una superficie de apoyo sobre ésta. Los medios para la reducción aseguran un instante definido del desprendimiento y presentan hasta este instante una fuerza de retención alta, puesto que los medios para la reducción de la funcionalidad no influyen en esta zona, es decir, hasta el instante del

desprendimiento. El instante del desprendimiento se define a través de la compensación de la presión entre la cámara de presión negativa o bien la cubierta de aspiración y el medio ambiente, que tiene lugar a través de la entrada de aire a través de un labio de estanqueidad.

- 5 De acuerdo con la invención, los medios para la reducción de la fuerza de desprendimiento presentan una pluralidad de conformaciones, que están dispuestas en una zona marginal de la zona de estanqueidad circundante. Las conformaciones acondicionan una configuración especialmente preferida de los medios para la reducción, puesto que éstas se pueden fabricar fácilmente y, además, pueden preparar un instante exacto del desprendimiento.

Configuración preferida de la invención

- 10 De acuerdo con una forma de realización de la presente invención, las conformaciones están dispuestas distanciadas simétricamente sobre la zona de estanqueidad de la ventosa. A través de la estructura simétrica se asegura que en el caso de compensación de la presión, es decir, durante el desprendimiento de la ventajosa, el aire puede circular desde todos los lados en la cámara de presión negativa por delante de las conformaciones. También es concebible que la ventosa presente solamente una o dos conformaciones. Las dos conformaciones pueden estar dispuestas con preferencia diametralmente simétricas.

- 15 De manera más conveniente, las conformaciones están configuradas sobre la zona de estanqueidad esencialmente plana. Esto simplifica la fabricación y asegura el modo de actuación de las conformaciones.

- 20 Con preferencia, la ventosa está fabricada en una sola pieza de un material elástico-flexible. A través de esta selección del material, en particular de un material que comprende goma, se consigue una acción de obturación alta para el vacío en la cámara de presión negativa y, además, se puede transmitir la fuerza de desprendimiento sobre el medio para la reducción por medio del cuerpo elástico-flexible de la ventosa.

Se prefiere que la zona de estanqueidad esté configurada en forma de anillo en una zona de contacto de la cámara de presión negativa con la superficie de apoyo. A través de la estructura simétrica rotatoria de la zona de estanqueidad se puede conseguir una acción de obturación especialmente segura para el vacío en la cámara de presión negativa.

- 25 De acuerdo con una forma de realización de la invención, las conformaciones están configuradas, respectivamente, como segmento circular sobre la zona de estanqueidad circundante. A través de esta forma ventajosa se puede apoyar la estructura de palanca y se puede ajustar la fuerza de desprendimiento reducida exactamente en la fabricación de la ventosa.

- 30 De manera especialmente preferida, el arco circular de las conformaciones en forma de segmento circular está dispuesto en la dirección de la cámara de presión negativa y la cuerda del círculo de las conformaciones en forma de segmento circular se extiende a lo largo de una línea exterior de la zona marginal. Por consiguiente, a través de la distancia del arco circular con respecto a la zona de contacto o bien al labio de estanqueidad se puede definir la fuerza de desprendimiento.

- 35 De manera ventajosa, la ventosa comprende un medio de fijación para el montaje de la ventosa en el dispositivo. El medio de fijación permite un montaje sencillo y prepara una retención segura.

- 40 De acuerdo con una forma de realización de la presente invención, un fondo de aparatos de cocina comprende al menos una ventosa, que está instalada para asegurar el aparato de cocina sobre la superficie de apoyo. A través de la utilización de la ventosa de acuerdo con la invención como pata de soporte para un aparato de cocina se garantiza una estabilidad alta con una manipulación al mismo tiempo mejorada en el caso del desprendimiento del aparato de cocina desde una superficie de apoyo.

Breve descripción de los dibujos

Otras configuraciones ventajosas se describen en detalle a continuación con la ayuda de un ejemplo de realización representado en el dibujo, al que no está limitada, sin embargo, la invención.

Se muestra esquemáticamente lo siguiente:

- 45 La figura 1 muestra una vista sobre la cámara de presión negativa de la ventosa de acuerdo con la presente invención.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de la ventosa.

La figura 3 muestra una vista lateral de la ventosa de acuerdo con la presente invención.

Las figuras 4a a 4d muestran el modo de funcionamiento de principio de la ventosa.

La figura 5 muestra el desarrollo de la fuerza de desprendimiento de una ventosa convencional frente a una ventosa de acuerdo con la presente invención y finalmente

La figura 6 muestra el fondo de un aparato de cocina con ventosas de acuerdo con la presente invención.

Descripción detallada con la ayuda de un ejemplo de realización

- 5 En la siguiente descripción de la presente invención, los mismos signos de referencia designan componentes iguales o comparables.

La figura 1 muestra una ventosa de acuerdo con la presente invención. La ventosa 1 comprende una cámara de presión negativa o bien cubierta de aspiración 2 y una zona de estanqueidad 3. Normalmente, la ventosa es presionada sobre una superficie de apoyo 11 y a través de la fuerza de presión ejercida se puede escapar aire desde la cámara de presión negativa. La ventosa 1 está constituida de un material elástico-flexible, en particular goma, de manera que la cámara de presión negativa 2 se puede deformar, para que se pueda escapar el aire. Después de que el aire se ha escapado desde la cámara de presión negativa, aparece, por consiguiente, un vacío, que se puede mantener frente al medio ambiente por medio de la zona de estanqueidad 3, en particular del labio de estanqueidad 3a en la zona de contacto con la superficie de apoyo 11, de la ventosa 1.

- 10 A través del vacío aparece una presión atmosférica sobre la ventosa 1, que provoca que la ventosa 1 sea presionada sobre la superficie de apoyo 11. Esta fuerza de presión o fuerza de retención se puede considerar también como fuerza de aspiración, que fija o bien retiene la ventosa 1 sobre la superficie o bien de la superficie de apoyo 11. A través de la selección del material se puede definir de la misma manera la fuerza de aspiración o bien la fuerza de retención de la ventosa 1.

- 20 De acuerdo con una forma de realización de la presente invención, el medio para la reducción 4 de la fuerza de desprendimiento está realizado como una pluralidad de conformaciones 5. Las conformaciones están configuradas distanciadas simétricamente sobre una zona de estanqueidad 3. No obstante, es concebible que se pueda realizar una disposición asimétrica de las conformaciones 5. En el estado sin presión, las conformaciones 5 se apoyan superficialmente sobre la superficie de apoyo 11. Con el estado sin presión se entiende el estado, en el que no predomina ningún vacío en la cámara 2. Después de que la ventosa ha sido presionada sobre la superficie 11, la zona de estanqueidad 3 forma un labio de estanqueidad en la zona de contacto 3a con la superficie de apoyo 11, de manera que se puede mantener el vacío dentro de la cámara de presión negativa 2. En el caso de que circule aire por el labio de estanqueidad o bien la zona de contacto 3a en el interior de la cámara de presión negativa 2, la ventosa 1 pierde la adhesión, con lo que se escapa el vacío a través de la entrada de aire, es decir, que ha tenido lugar una compensación de la presión entre la cámara de presión negativa y el entorno atmosférico. La zona de contacto o bien el labio de estanqueidad 3a se forman después de que se haya escapado el aire desde la cámara de presión negativa 2 a través de la fuerza de presión de apriete.

Las propiedades elásticas del material, del que está constituida la ventosa, provocan que las conformaciones 5 en el estado presionado no presenten ningún contacto con la superficie de apoyo.

- 35 De acuerdo con una forma de realización posible de la invención, las conformaciones o bien los botones 15 están formados integralmente como segmento circular 8 sobre la zona de estanqueidad 3. La altura de las conformaciones 5 en forma de segmento circular frente a la superficie de la zona de estanqueidad 3 es con preferencia 0,2 mm. La distancia del arco circular 9 del segmento circular 8 con respecto a la zona de contacto 3a corresponde a L2 y tiene aproximadamente 1 mm, de manera que se pueden emplear también otros valores. La cuerda circular 10 del segmento circular 8 se extiende esencialmente a lo largo de una línea exterior 14 en la zona marginal 6 de la zona de estanqueidad 3 de la ventosa 1. La cuerda circular tiene de acuerdo con una forma de realización de la presente invención aproximadamente 4 mm. La ventosa 1 está configurada de forma circular y presenta un radio L1. Este radio L1 define adicionalmente la altura de la fuerza de retención o bien la fuerza de aspiración de la ventosa 1. Un radio grande corresponde a una cámara de presión negativa 3 incrementada, que define, por consiguiente, una zona de vacío incrementada.

- La figura 2 muestra una vista en perspectiva de una ventosa de acuerdo con la presente invención. La cámara de presión negativa 2 de la ventosa está configurada en forma de cúpula y a través del material elástico-flexible, a través de la presión de la ventosa 1 sobre una superficie de apoyo 11 se puede generar un vacío. Para conseguir un desprendimiento más sencillo de la ventosa 1 desde una superficie 11, en particular en el caso de que la ventosa 11 encuentre aplicación como pata de soporte de un aparato de cocina, está previsto de acuerdo con la invención un medio para la reducción 4 de la fuerza de desprendimiento de la ventosa 1. De acuerdo con una forma de realización preferida, el medio para la reducción 4 de la fuerza de desprendimiento F1 presenta una pluralidad de conformaciones 5 que forma de segmento circular, que están configuradas con preferencia en una sola pieza con el cuerpo de la ventosa 1.

- 55 La ventosa 1 se puede fabricar como cuerpo de goma con conformaciones 5 fácilmente en una etapa de fabricación, por ejemplo a través de fundición por inyección. La ventosa 1 comprende, además, un medio de fijación 7, que está

configurado de tal forma que la ventosa 1 puede encontrar aplicación como pata de soporte, por ejemplo, para un fondo de aparatos de cocina 13. En el estado aplicado de la ventosa 1, es decir, después de que se ha formado un vacío en la cámara de presión negativa, una zona de contacto 3a forma un labio de estanqueidad sobre la superficie de apoyo 11, y las conformaciones no presentan ningún contacto con la superficie de apoyo 11. La zona de estanqueidad 3, sobre la que están configuradas las conformaciones 5, está configurada de tal forma que la zona marginal 6 se mueve o bien se eleva con su línea exterior 14 en el estado aplicado de la ventosa fuera de la superficie de apoyo 11, de manera que las conformaciones 5 no pueden establecer ningún contacto con la superficie de apoyo 11. El labio de estanqueidad en la zona de contacto 3a de la zona de estanqueidad 3 garantiza que no pueda tener lugar ninguna entrada de aire en la cámara de presión negativa 2, en la que se puede mantener de esta manera el vacío en el estado aplicado de la ventosa.

El desprendimiento de la ventosa 1 desde una superficie de apoyo 11 se realizar normalmente a través del ejercicio de una fuerza de desprendimiento F1 por ejemplo en la zona del medio de fijación 7. La fuerza F1 debería actuar en contra de la fuerza de aspiración o bien fuerza de retención de la ventosa 1 sobre la superficie de apoyo 11. A través del ejercicio de la fuerza de desprendimiento F1. A través del ejercicio de la fuerza de desprendimiento F1 y a través de las propiedades elásticas del material de la ventosa se provoca que las conformaciones 5 sean presionadas contra la superficie de apoyo 11, de manera que se puede configurar una acción de palanca, que reduce la fuerza de desprendimiento en comparación con las ventosas habituales. A continuación, en particular la figura 4, se explica en detalle el modo de funcionamiento del desprendimiento simplificado de la ventosa 1.

La figura 3 es una vista lateral de una ventosa de acuerdo con la presente invención. La ventosa 1 se reproduce en el estado no aplicado y, por lo tanto, las conformaciones 5 pueden presentar un contacto con una superficie de apoyo 11. La cámara de presión negativa o bien cubierta de aspiración 2 presenta una estructura del tipo de bóveda, en la que se puede formar un vacío en el estado aplicado. El dispositivo de fijación 7 presenta una junta o una pestaña, en la que se podría fijar o retener la ventosa 1, por ejemplo, en un fondo de aparato. Esta pestaña de montaje asegura la ventosa en el fondo del aparato 13.

Las figuras 4a a 4d muestran el modo de funcionamiento de principio de la ventosa con la ayuda de un esbozo. La ventosa 1 se representa por la mitad para poder representar mejor la distribución de la fuerza en el caso del desprendimiento. La superficie de apoyo 11 representa, por ejemplo, la superficie de una mesa de trabajo en la cocina de la misma manera de forma esquemática. En la figura 4a se representa la ventosa 1 en el estado aplicado. Es decir, que se ha formado un vacío en la cámara de presión negativa 2 o bien en la cubierta de aspiración y a través de este vacío se ejerce una fuerza de aspiración o bien fuerza de retención sobre la ventosa desde la presión atmosférica, de manera que la ventosa 1 se adhiere sobre la superficie de apoyo 11 y, por ejemplo, estabiliza o bien asegura un aparato de cocina (no mostrado) o su fondo 13 en el funcionamiento.

En el medio de fijación 7 se puede ejercer una fuerza de desprendimiento F1 por ejemplo en dirección vertical, de manera que en principio se puede aplicar la ventosa 1 también en una pared o en una superficie biselada. El medio de fijación 7 no se representa en las figuras 4a a 4d para mayor simplicidad. A través de la fuerza de desprendimiento F1 se deforma el cuerpo elástico de la ventosa 1, de manera que resulta una rotación alrededor de la zona de contacto o bien el labio de estanqueidad 3a. Las conformaciones 5 representadas de forma esquemática se mueven a continuación, por consiguiente, en la dirección de la superficie de apoyo. La distancia L2 define el instante en el que el punto de apoyo 5a de las conformaciones 5 contacta con la superficie 11. Esta distancia L2 con respecto al labio de estanqueidad 3a de la ventosa 1 define, además, la altura de la fuerza de desprendimiento F1, que se ejerce por medio de una estructura de palanca, ver las figuras 4c y 4d, sobre el labio de estanqueidad en la zona de contacto 3a.

En la figura 4c se muestra el instante en el que el punto de apoyo 5a de la conformación 5 ha contactado con la superficie de apoyo 11 y, por consiguiente, aparece la estructura de palanca mencionada anteriormente con un punto de giro, que coincide con el punto de apoyo 5a de la conformación 5. Hay que mencionar que el punto de apoyo 5a no corresponde necesariamente a un punto individual, sino que más bien debido a la elasticidad del cuerpo de la ventosa 1 o debido al arco de círculo 9 de las conformaciones 5 respectivas corresponde a una zona, en la que se puede aplicar la acción de palanca de la fuerza de desprendimiento F1. Por consiguiente, a través de esta estructura de palanca se ejerce una fuerza F2 sobre el labio de estanqueidad 3a, que se opone a la fuerza de retención o bien a la fuerza de aspiración de la ventosa 1. Para que la ventosa 1 se pueda desprender a través de una fuerza de desprendimiento F1 reducida desde la superficie 11, de acuerdo con la invención están previstos medios para la reducción 4, que han sido realizados en este ejemplo de realización como conformaciones 5.

Por último, la figura 4d muestra el instante, en el que el labio de estanqueidad 3a ha cedido, y ha tenido lugar una entrada de aire, es decir, una compensación de la presión con el medio ambiente y la ventosa 1 ha perdido su fuerza de aspiración o bien fuerza de retención. La fuerza de desprendimiento F2 reducida se define, por consiguiente, por la acción de palanca en torno al punto de apoyo 5a y es una función de la distancia L2 entre el labio de estanqueidad 3a y el arco circular 9 de la conformación 5.

De acuerdo con ello, la fuerza de desprendimiento F1 reducida se define o bien se regula a través de la disposición

de los medios para la reducción 4 con relación al labio de estanqueidad o bien a la zona de contacto 3a de la ventosa.

La figura 5 muestra la curva de la fuerza de principio de la ventosa comparada con una ventosa convencional. Sobre el lado izquierdo de la figura 5 se muestra la curva de la fuerza de desprendimiento F2 de una ventosa convencional. El eje-x corresponde a la subida de la fuerza con respecto al punto de actuación, por ejemplo del medio de fijación 7 de la ventosa. A través de la elasticidad de la ventosa resulta la subida, que se representa de forma esquemática sobre el eje-x de los dos diagramas. El eje-y muestra la curva de la fuerza de desprendimiento F2. En la ventosa convencional, la curva de la fuerza se extiende linealmente a la subida y no existe ningún instante previo definido de un desprendimiento o bien de una compensación de la presión a través de la entrada de aire en la cámara de presión negativa 2.

De acuerdo con la invención, el medio para la reducción 4 de la fuerza de desprendimiento F2 provoca que la compensación de la presión y, por consiguiente, el desprendimiento de la ventosa aparezcan en un instante definido, en el que las curvas se extienden de manera similar hasta este instante. Es decir, que hasta este instante definido la ventosa 1 de acuerdo con la invención acondiciona la misma fuerza de retención o bien estabilidad. El instante o bien el valor de la fuerza de desprendimiento definida se representa de forma esquemática con la ayuda de la línea de trazos.

Por último, la figura 6 muestra una aplicación posible de ventosas de acuerdo con la presente invención. Las ventosas 1 son fijadas con la ayuda de los medios de fijación 7, por ejemplo, en un fondo 13 de un aparato de cocina. Las ventosas 1 actúan como patas de soporte y absorben las vibraciones de la máquina de cocina o bien del aparato de cocina puesto en funcionamiento. En el caso de que el aparato de cocina deba ser movido desde una superficie de apoyo 11 después de la terminación del trabajo o con objeto de la regulación, la fuerza que es necesaria para el desprendimiento del aparato no es ya relativamente alta como en las ventosas habituales, sino que presenta un valor definido, que ha sido preparado por medio de las conformaciones 5 o bien por el medio para la reducción 4 de la fuerza de desprendimiento.

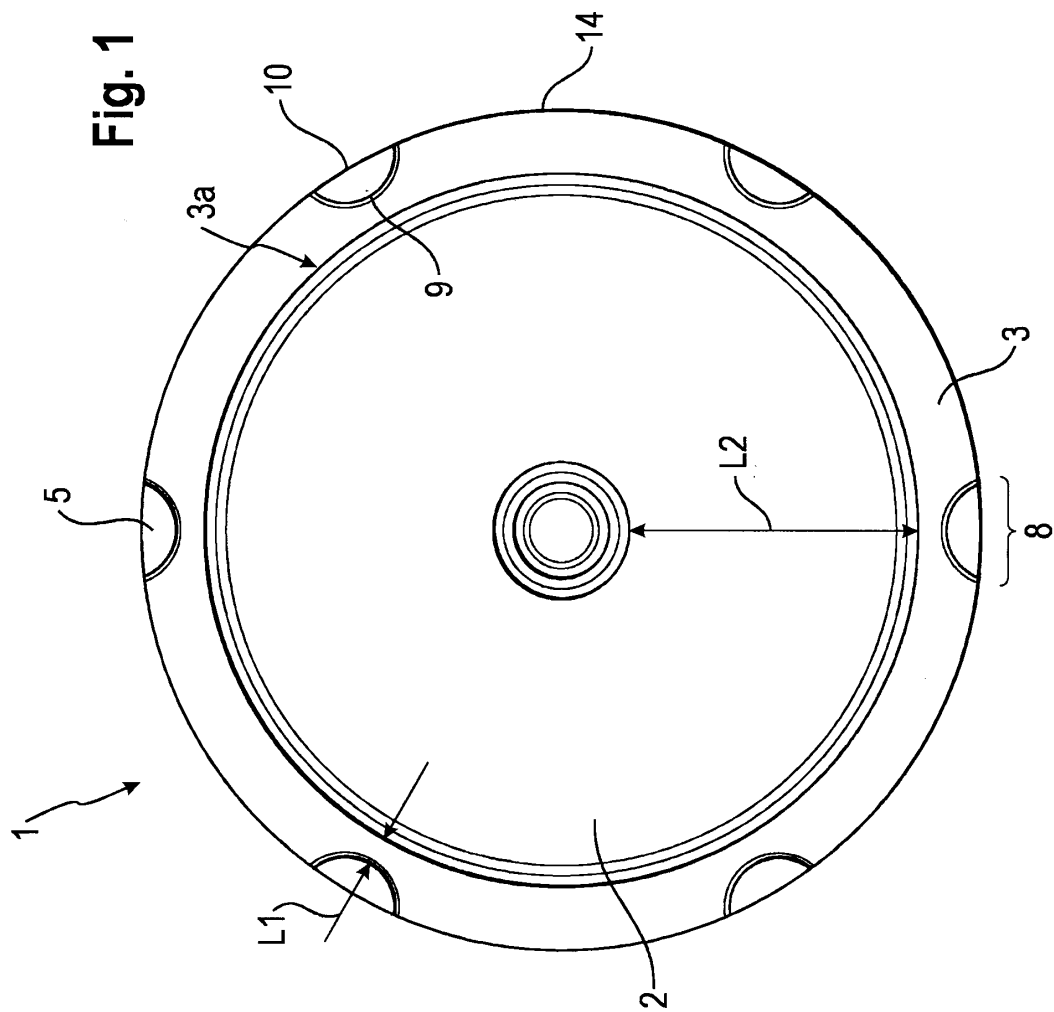
La ventosa de acuerdo con la invención presenta una fuerza de desprendimiento definida y reducida, que mejora la manipulación de la ventosa 1. Un usuario no tiene que aplicar fuerzas relativamente altas, para conseguir un desprendimiento, lo que se ha revelado como especialmente ventajoso en el caso de utilización de la ventosa como pata de soporte de un aparato eléctrico.

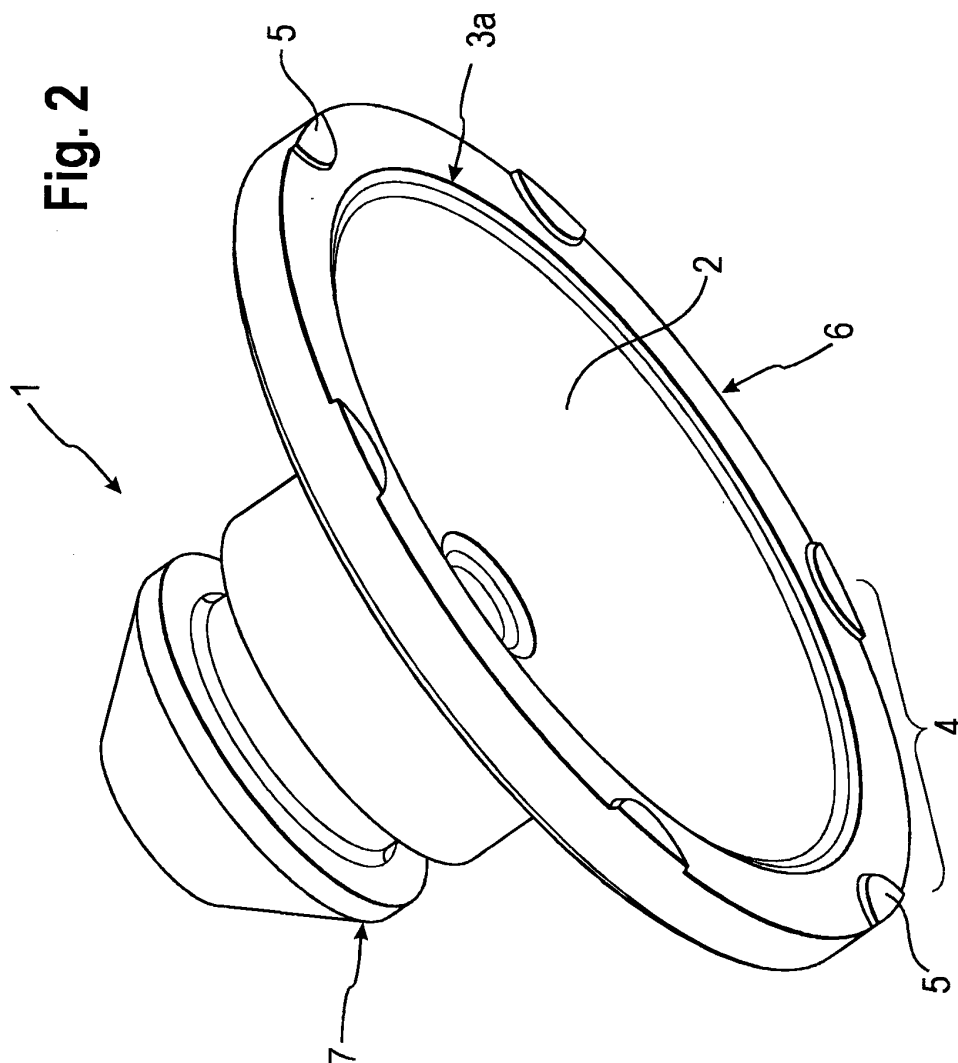
Lista de signos de referencia

- 1 Ventosa
- 2 Cámara de presión negativa o bien cubierta de aspiración
- 3 Zona de estanqueidad
- 3a Zona de contacto o bien labio de estanqueidad
- 4 Medio para la reducción de la fuerza de desprendimiento
- 5 Conformaciones o bien botones o tetones
- 5a Punto de apoyo
- 6 Zona marginal
- 7 Medio de fijación
- 8 Segmento circular
- 9 Arco circular del segmento anular
- 10 Cuerda circular del segmento anular
- 11 Superficie de apoyo
- 13 Fondo de aparatos de cocina
- 14 Línea exterior de la zona marginal

REIVINDICACIONES

- 1.- Ventosa (1) para la aplicación en una superficie de apoyo (11), que comprende una cámara de presión negativa (2) para la configuración de una fuerza de retención, que está definida por una zona de estanqueidad circundante (3) para la colaboración con la superficie de apoyo (11), en la que la ventosa (1) presenta al menos un medio dispuesto sobre la zona de estanqueidad (3) para la reducción (4) de una fuerza de desprendimiento (F1) opuesta a la fuerza de retención, **caracterizada** porque el medio para la reducción (4) de la fuerza de desprendimiento (F1) presenta una pluralidad de conformaciones (5), que están dispuestas en una zona marginal (6) de la zona de estanqueidad circundante (3).
- 2.- Ventosa (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque las conformaciones (5) están dispuestas distanciadas simétricamente sobre la zona de estanqueidad (3) de la ventosa (1).
- 3.- Ventosa (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque las conformaciones (5) están configuradas sobre la zona de estanqueidad (3) esencialmente plana.
- 4.- Ventosa (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la ventosa (1) está fabricada en una sola pieza de un material elástico-flexible.
- 5.- Ventosa (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la zona de estanqueidad (3) está configurada en forma de anillo en una zona de contacto (3a) de la cámara de presión negativa (2) con la superficie de apoyo (11).
- 6.- Ventosa (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque las conformaciones (5) están configuradas, respectivamente, como segmento circular (8) sobre la zona de estanqueidad circundante (3).
- 7.- Ventosa (1) de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizada** porque el arco circular (9) de las conformaciones (5) en forma de segmento circular está dispuesto en la dirección de la cámara de presión negativa (2) y la curda circular (10) de las conformaciones (5) en forma de segmento circular se extiende a lo largo de una línea exterior (14) de la zona marginal (6).
- 8.- Ventosa (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la ventosa (1) presenta un medio de fijación (7) para el montaje de la ventosa en un dispositivo (12).
- 9.- Fondo de aparatos de cocina (13) para un aparato de cocina, que comprende al menos una ventosa (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9 anteriores, **caracterizado** porque la al menos una ventosa (1) está instalada para asegurar el aparato de cocina sobre la superficie de apoyo (11).





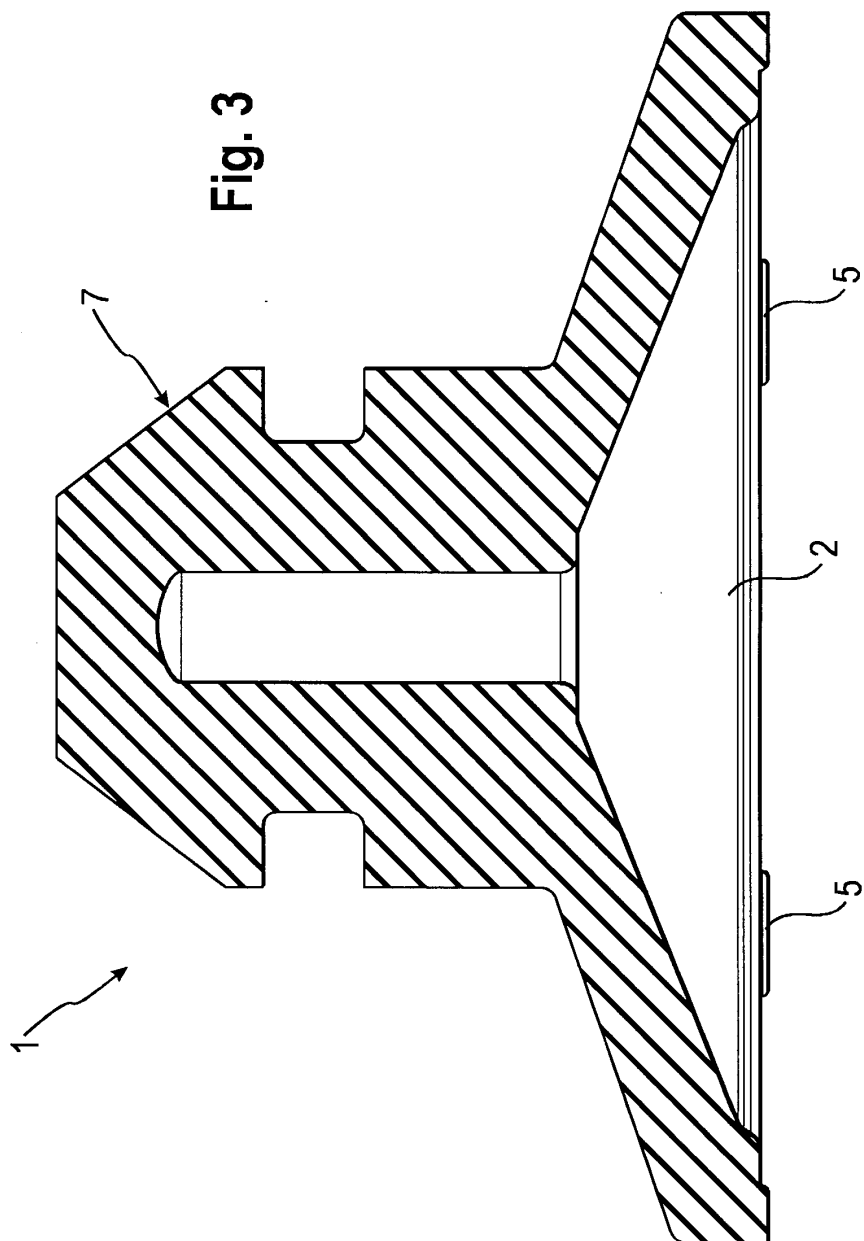


Fig. 4a

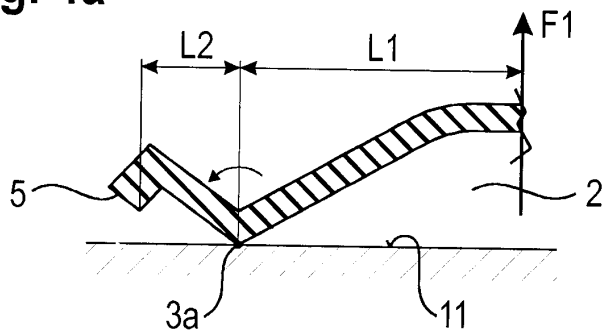


Fig. 4b

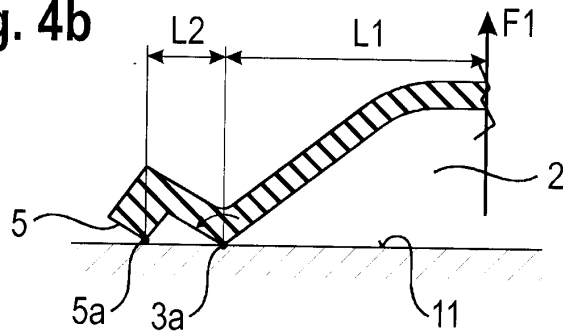


Fig. 4c

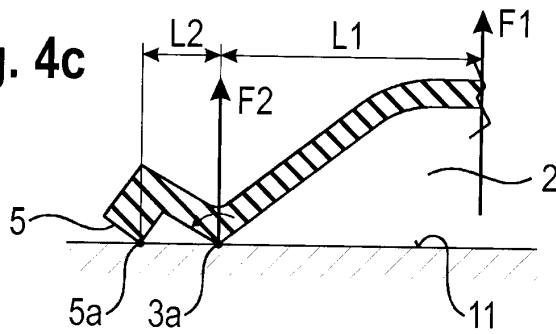


Fig. 4d

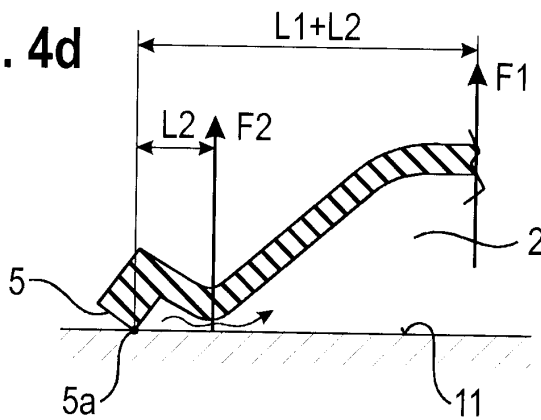


Fig. 5

