

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 718 382**

51 Int. Cl.:

**A47J 37/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.11.2016** **E 16198138 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.01.2019** **EP 3167780**

54 Título: **Freidora**

30 Prioridad:

**12.11.2015 IT UB20155539**

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

**01.07.2019**

73 Titular/es:

**DE' LONGHI APPLIANCES S.R.L. CON UNICO  
SOCIO (100.0%)  
Via L. Seitz 47  
31100 Treviso, IT**

72 Inventor/es:

**DE' LONGHI, GIUSEPPE y  
FAVARETTO, ALESSANDRO**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 718 382 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**

Freidora

**5 Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un aparato para cocinar alimentos, a modo de ejemplo no limitante, para cocinar alimentos sumergiéndolos en un líquido de cocción.

10 En particular, las realizaciones descritas aquí se refieren a freidoras y en particular, pero no exclusivamente, a freidoras eléctricas.

**Antecedentes de la invención**

15 Se conoce que existen freidoras compactas en el mercado, por ejemplo eléctricas, usadas para cocinar alimentos por inmersión y otros.

20 El documento GB-A-2 437 914 divulga una freidora que comprende un cuerpo de contención que define su estructura, un tanque extraíble 3 para contener líquido de cocción, una unidad de calentamiento que comprende un elemento de calentamiento 31, un termostato 14 y un conector 13, por lo que dicho cuerpo de contención comprende una base 1 y una banda de perímetro 2 que pueden conectarse/desconectarse selectivamente con respecto entre sí (véase la Fig. 1), en donde dicho termostato y dicho conector se asocian a la base.

25 Normalmente, este tipo de freidora comprende un cuerpo de contención hueco usado para soportar y proteger los elementos que conforman la freidora.

El cuerpo de contención de las freidoras se fabrica normalmente de materiales de plástico, por motivos de ligereza y para contener los costes, y normalmente tiene además una tapa.

30 Las freidoras de inmersión conocidas incluyen un tanque configurado para contener el líquido de cocción, que se acopla en la parte superior con el cuerpo de contención y que se inserta en su interior, ocupando y definiendo aproximadamente un volumen que está normalmente muy cerca del volumen del compartimento en el cuerpo de contención.

35 Asimismo, las freidoras de inmersión comprenden una cesta extraíble, que se inserta en el tanque y en la que se inserta la comida; la cesta se usa para retirar la comida cuando está cocinada.

Las freidoras conocidas también comprenden elementos de calentamiento configurados para elevar la temperatura del líquido de cocción, de una forma controlada y deseada.

40 Se conoce que los elementos de calentamiento se disponen en asociación con el tanque, en una posición tal que no son accesibles a los usuarios. El tanque puede ser extraíble, para facilitar su llenado con aceite o vaciar el aceite usado para la cocción.

45 Unos elementos de ajuste de calor también se asocian a freidoras conocidas, para ajustar la temperatura de manera deseada a la que se mantiene el líquido de cocción presente en el tanque, y elementos de control y seguridad para controlar y gestionar la temperatura.

50 Se conocen freidoras en las que el cuerpo de contención se realiza en una única pieza, y la desventaja de esto se vuelve clara cuando se ensamblan y en el caso de mantenimiento, ya que las paredes del cuerpo de contención constituyen un impedimento para las operaciones para unir y ajustar los componentes de los elementos de control y seguridad.

55 Asimismo, en tales freidoras con un único cuerpo de contención, hacer el molde correspondiente y las operaciones conectadas para realizar el cuerpo y su retirada del molde son complejas y muy caras.

También se conocen freidoras en las que el cuerpo de contención se fabrica de una pluralidad de piezas, tal como tres, cuatro o más, por ejemplo.

60 Tales freidoras son menos estables, son complicadas e igualmente muy caras de fabricar debido al gran número de diferentes piezas a fabricar y ensamblar.

65 Así mismo, debido a la pluralidad de componentes que conforman el cuerpo de contención, lleva mucho tiempo instalar los aparatos de calentamiento, control y seguridad, por lo que las operaciones de mantenimiento y ajuste también se vuelven problemáticas.

Otra desventaja es la fragilidad de un cuerpo de contención que consiste en una pluralidad de piezas.

A esto debe añadirse que puede depositarse fácilmente suciedad en las líneas de unión.

5 Además la colocación horizontal de los sensores en la zona de la base facilita que se ensucie si existe un goteo de líquido de cocción desde el tanque, o si caen posibles residuos, comprometiendo el movimiento del mismo o contacto directo con el fondo del tanque.

10 Existe por tanto una necesidad de perfeccionar una freidora que pueda superar al menos una de las desventajas del estado de la técnica.

En particular, un fin de la presente invención es obtener un cuerpo de contención para una freidora ensamblando solo dos componentes, facilitando así la producción, ensamblaje y mantenimiento de la misma.

15 Otro fin de la presente invención es obtener una freidora en la que es posible aplicar los componentes de control y seguridad en la posición preferente rápida y simplemente, y a la vez haciendo cualquier operación de control, mantenimiento y ajuste rápida, segura y eficaz.

20 Un fin adicional es obtener una freidora que permite simplificar y/o mejorar las conexiones entre sus componentes.

Otro fin es obtener una freidora que tiene una estructura sólida y estable.

25 Así mismo, otro fin de la presente invención es obtener una freidora que es compacta, lo más pequeña posible y por tanto no voluminosa.

Otro fin de la presente invención es obtener una freidora que permite reducir los costes de su producción.

30 Otro fin de la presente invención es obtener una freidora que puede beneficiarse de la intervención de diseñadores para obtener una estética atractiva y que, al mismo tiempo, es simple de limpiar.

Otro fin de la presente invención es obtener una freidora que es segura para usuarios y fiable, garantizando una vida útil larga.

35 El solicitante ha ideado, probado y materializado la presente invención para superar los inconvenientes del estado de la técnica y para obtener este y otros objetivos y ventajas.

#### **Sumario de la invención**

40 La presente invención se expone y caracteriza en la reivindicación independiente, mientras que las reivindicaciones dependientes describen otras características de la invención o variantes a la idea inventiva principal.

45 De acuerdo con los fines anteriores, se proporciona una freidora, con o sin una tapa, que comprende un cuerpo de contención que actúa como la estructura de soporte, y un tanque extraíble con un elemento de calentamiento integrado, para contener el líquido de contención, a la que se asocia al menos una unidad de calentamiento.

De conformidad con un aspecto de la presente invención, el cuerpo de contención comprende una base y una banda de perímetro.

50 De acuerdo con realizaciones variantes de la invención, la base y/o la banda de perímetro comprenden elementos de conexión configurados para facilitar la asociación y/o el acoplamiento de la base con la banda de perímetro y viceversa, para acelerar el ensamblaje y desmontaje con fines de mantenimiento.

55 Al tener solo dos únicos componentes a disposición para obtener el cuerpo de contención, es por tanto posible instalar, en uno o en ambos, los componentes necesarios para tener una freidora segura, con la temperatura del líquido de cocción ajustable y controlable.

60 De acuerdo con una variante, unos componentes eléctricos se aplican en la banda de perímetro para controlar, gestionar y dar órdenes a la temperatura del líquido de cocción en el tanque en una posición sustancialmente vertical.

65 De esta manera es conveniente instalar, verificar y mantener los componentes de la freidora directamente asociados a ella. Asimismo, con todos los sensores ubicados en una posición periférica y orientados en una manera sustancialmente vertical, los sensores se protegen contra el goteo de líquido o deposición de suciedad una vez el tanque se ha retirado de la freidora.

De acuerdo con otra variante, los componentes eléctricos tanto para la conexión del elemento de calentamiento

como la conexión a la fuente de potencia externa se aplican en la base. De la misma manera la base hace conveniente la instalación, verificación y mantenimiento de los componentes asociados a ella.

5 De acuerdo con otras variantes, los componentes de potencia eléctrica y los componentes de control del elemento de calentamiento se ubican en la base.

De acuerdo con otra variante, el detector de temperatura del tanque puede ubicarse en la banda de perímetro, es decir, en la base.

## 10 Breve descripción de los dibujos

Estas y otras características de la presente invención resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción de algunas realizaciones, proporcionadas como un ejemplo no restrictivo con referencia a los dibujos adjuntos en donde:

- 15
- la fig. 1 es una vista en perspectiva de una freidora según realizaciones aquí descritas;
  - la fig. 2 es una vista en perspectiva parcialmente despiezada del cuerpo de contención de la freidora en la fig. 1;
  - la fig. 3 es una vista en perspectiva parcialmente en sección de una parte de la freidora en la fig. 1;
  - la fig. 4 es una vista en perspectiva parcialmente despiezada y en sección de una tapa para una freidora según
- 20 realizaciones aquí descritas.

Para facilitar la comprensión, se han usado los mismos números de referencia, en donde es posible, para identificar elementos idénticos comunes en los dibujos.

## 25 Descripción detallada de algunas realizaciones

Las Figs. 1-3 se usan para describir realizaciones de ejemplo de una freidora 10 para cocinar comida en un líquido de cocción, tal como aceite por ejemplo.

30 La freidora 10 comprende al menos un cuerpo de contención 12, una posible tapa 18 y al menos un tanque 20, selectivamente extraíble y adecuado para contener la cantidad deseada de líquido de cocción.

De acuerdo con la invención, el cuerpo de contención 12 consiste en una base 14 y una banda de perímetro 16, conformando entre todos un compartimento 13 y asociándose los dos componentes mediante elementos de

35 conexión 32.

En el ejemplo mostrado, la freidora 10 comprende al menos una unidad de potencia eléctrica 19 en la base 14. Una unidad de calentamiento 24 se asocia selectivamente con la unidad de potencia eléctrica 19, sólida con el tanque 20, para llevar el líquido de cocción contenido en el tanque 20 a la temperatura correcta.

40 El cuerpo de contención 12 contiene el tanque 20, que es extraíble, en el compartimento 13.

Asimismo, la base 14 comprende a modo de ejemplo al menos un elemento guía 30 configurado para soportar y guiar las conexiones eléctricas y centrar el tanque 20 correctamente para permitir el correcto acoplamiento de los

45 terminales eléctricos.

La base 14 se configura para soportar la freidora 10 y darle solidez.

Unos pies de soporte 34 pueden asociarse con la base 14, dispuestos bajo ella, que pueden ser ajustables en altura para compensar posibles irregularidades del plano de soporte.

50

La base 14 puede conectarse/desconectarse rápida, fácil y selectivamente con/desde la banda de perímetro 16.

La unión de la base 14 con la banda de perímetro 16 puede dar al cuerpo de contención 12 la apariencia de un único

55 cuerpo.

La unidad de calentamiento 24 comprende al menos un elemento de calentamiento 25 alimentado eléctricamente.

Además, la unidad de calentamiento 24 puede comprender al menos un elemento de ajuste de calor o termostato 26 y al menos un conector 27, además pueden proporcionarse una o más sondas o detectores de temperatura externa.

60

De acuerdo con un aspecto de la presente invención, el termostato 26 se asocia con la banda de perímetro 16.

De acuerdo con realizaciones variantes, el elemento de calentamiento 25 puede asociarse o ser asociable al tanque

65 20.

Asimismo, el elemento de calentamiento 25 puede integrarse directamente en el tanque 20.

De acuerdo con posibles realizaciones variantes, puede proporcionarse que el elemento de calentamiento 25 puede activarse solo tras la inserción correcta del tanque 20 dentro del cuerpo de contención 12.

5 El al menos un conector 27 puede proporcionarse para cerrar el circuito eléctrico que puede realizarse entre un suministro eléctrico común y el elemento de calentamiento 25.

10 De acuerdo con realizaciones variantes, los conectores 27 pueden proporcionarse asociados al elemento guía 30 y/o a la base 14 y/o a la banda de perímetro 16 por ejemplo.

Además, la freidora 10 puede comprender al menos un elemento de control y seguridad 28 configurado para activarse si existe un fallo de funcionamiento de la unidad de calentamiento 24.

15 Además, un señalador 29 de tipo acústico y/u óptico puede asociarse con el elemento de control y seguridad 28 para activarse cuando el líquido de cocción alcanza la temperatura establecida por el usuario y alerta al usuario de que es el momento de insertar la comida en la freidora 10 para iniciar la cocción. Asimismo, la freidora 10 puede comprender un temporizador 33 que puede ajustarse para definir el tiempo de cocción de la comida de manera deseada.

20 De acuerdo con realizaciones variantes, tanto el termostato 26 como el elemento de control y seguridad 28 se asocian a la banda de perímetro 16.

25 De acuerdo con realizaciones variantes, el elemento de control y seguridad 28 también puede ser un fusible térmico configurado para abrir el circuito eléctrico de la unidad de calentamiento 24.

El elemento de control y seguridad 28 puede ser de tipo desechable, o de tipo reutilizable.

30 De acuerdo con realizaciones variantes, el elemento de control y seguridad 28 puede restaurarse preferentemente solo por la intervención del operador.

El elemento de control y seguridad 28 puede comprender un indicador 31, una luz de aviso por ejemplo, para señalar un fallo de funcionamiento en la unidad de calentamiento 24.

35 De acuerdo con la invención, el termostato 26 y el elemento de control y seguridad 28 se unen a la banda de perímetro 16, mientras el al menos un conector 27 se une a la base 14, y la banda de perímetro 16 se asocia posteriormente con la base 14 para crear el cuerpo de contención 12 de la freidora 10.

40 Por lo tanto, de conformidad con una variante de la presente invención, los componentes eléctricos para controlar, gestionar y dar órdenes a la temperatura de la freidora 10 se asocian a la banda de perímetro 16, mientras los componentes de conexión del elemento de calentamiento 25 y la conexión a una fuente de energía se asocian a la base 14.

45 La freidora 10 puede incluir un mango 22.

Además la freidora 10 puede comprender un botón 36 conectado a la tapa 18 y configurado para simplificar su abertura.

50 De acuerdo con realizaciones variantes descritas usando la fig. 4, la tapa 18 puede comprender una funda 38 y un elemento de cubierta 40 asociable que define la estructura de la misma.

La funda 38 puede comprender una ventana 42 para inspeccionar el interior de la freidora 10 incluso con la tapa 18 cerrada.

55 De acuerdo con realizaciones variantes, la ventana 42 puede integrarse en la funda 38 en una manera no extraíble.

A modo de ejemplo, la funda 38 puede hacerse de materiales de plástico y la ventana 42 hacerse de vidrio.

60 La ventana 42 puede encerrarse en la funda 38 para facilitar la limpieza. La tapa 18 puede proporcionarse para entrar en contacto con el líquido de cocción y en esta realización, la limpieza de la tapa 18 es simple y práctica.

Asimismo, la funda 38 puede incluir un filtro 44 configurado para permitir que el vapor que puede generarse en el tanque 20 salga de la freidora 10 incluso cuando la tapa 18 se cierra.

65 Una bisagra 46 está asociada a la tapa 18 por lo que puede abrirse y cerrarse. La bisagra 46 y la tapa 18 pueden hacerse como dos cuerpos separados, que pueden acoplarse mediante

elementos de unión 48.

Resulta claro que se pueden realizar modificaciones y/o adiciones de partes a la freidora 10 tal como se ha descrito antes, sin alejarse del campo y alcance de la presente invención.

5 También queda claro que, si bien la presente invención se ha descrito con referencia a algunos ejemplos específicos, un experto en la materia podrá sin duda lograr muchas otras formas equivalentes de la freidora 10, con las características como se expone en las reivindicaciones y por tanto entrando todo dentro del campo de protección  
10 definido por consiguiente.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Freidora que comprende al menos un cuerpo de contención (12) que define su estructura, al menos un tanque extraíble (20) para contener líquido de cocción, al menos una unidad de calentamiento (24) que comprende al menos un elemento de calentamiento (25), al menos un termostato (26) y al menos un conector (27), **caracterizada por que** dicho cuerpo de contención (12) comprende una base (14) y una banda de perímetro (16) que pueden conectarse/desconectarse selectivamente una con respecto a otra, en donde dicho termostato (26) está asociado a la banda de perímetro (16) y dicho al menos un conector (27) está asociado a la base (14).
- 10 2. Freidora de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** comprende al menos un elemento de control y seguridad (28) asociado a dicha banda de perímetro (16).
- 15 3. Freidora de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada por que** dicho elemento de control y seguridad (28) es de tipo desechable.
4. Freidora de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada por que** dicho elemento de control y seguridad (28) es de tipo reutilizable.
- 20 5. Freidora de acuerdo con las reivindicaciones 2, 3 o 4 **caracterizada por que** dicho elemento de control y seguridad (28) no puede restaurarse automáticamente sin la intervención de un operador.
6. Freidora de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, **caracterizada por que** dicha base (14) comprende al menos un elemento guía (30).
- 25 7. Freidora de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, **caracterizada por que** la inserción del tanque (20) activa dicha unidad de calentamiento (24).
- 30 8. Freidora de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, **caracterizada por que** dicho elemento de calentamiento (25) está asociado a dicho tanque (20).
9. Freidora de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, **caracterizada por que** dicha base (14) y/o dicha banda de perímetro (16) comprenden conductores de entrada para acoplamiento.

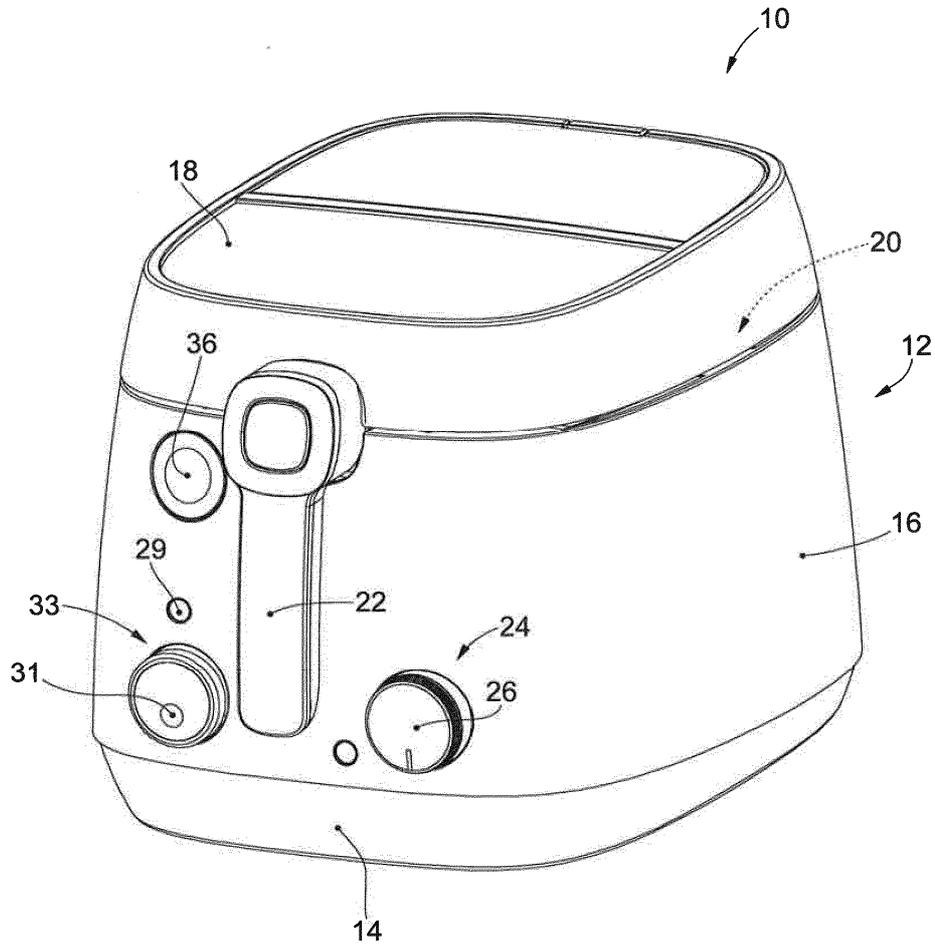


fig. 1

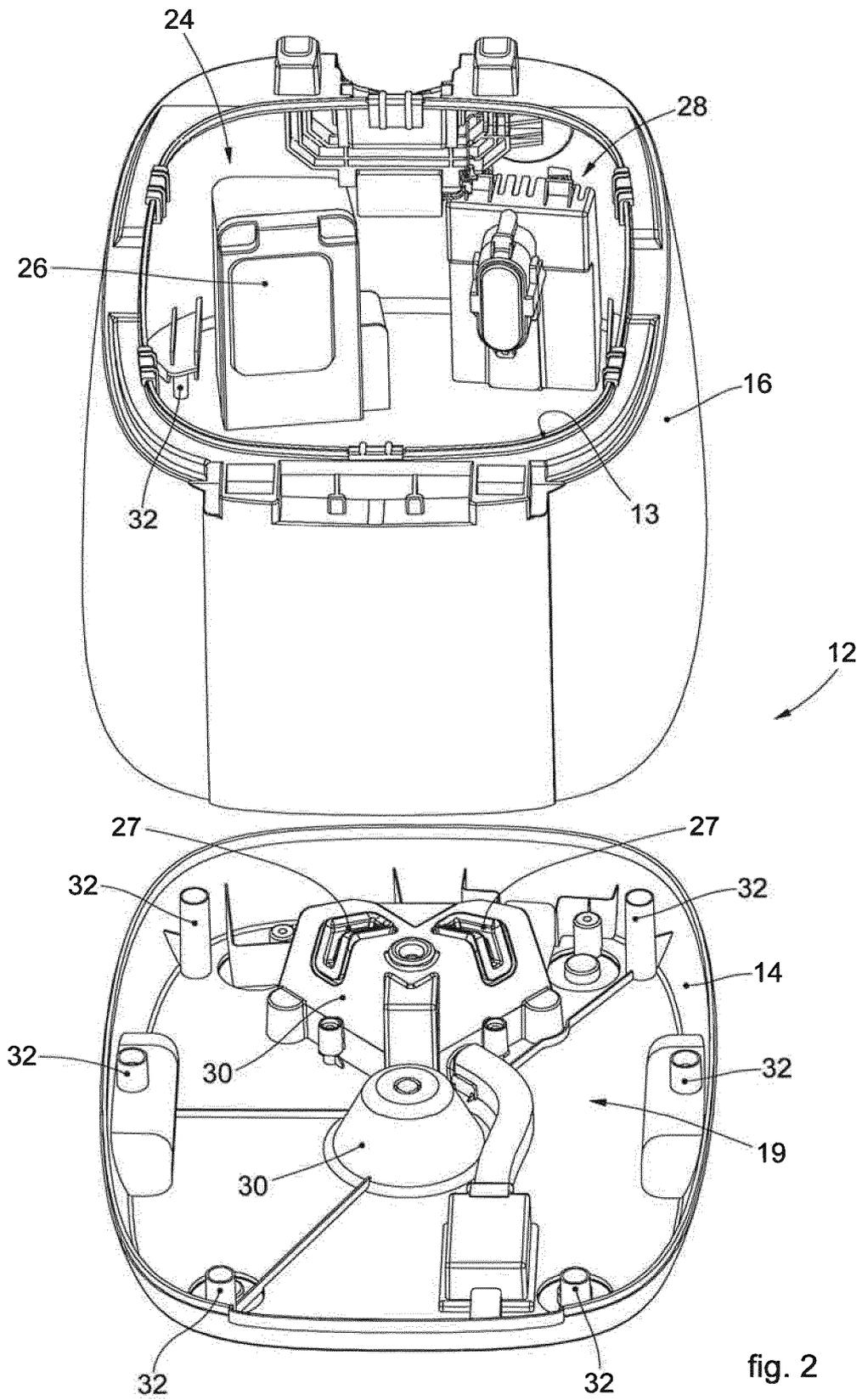


fig. 2

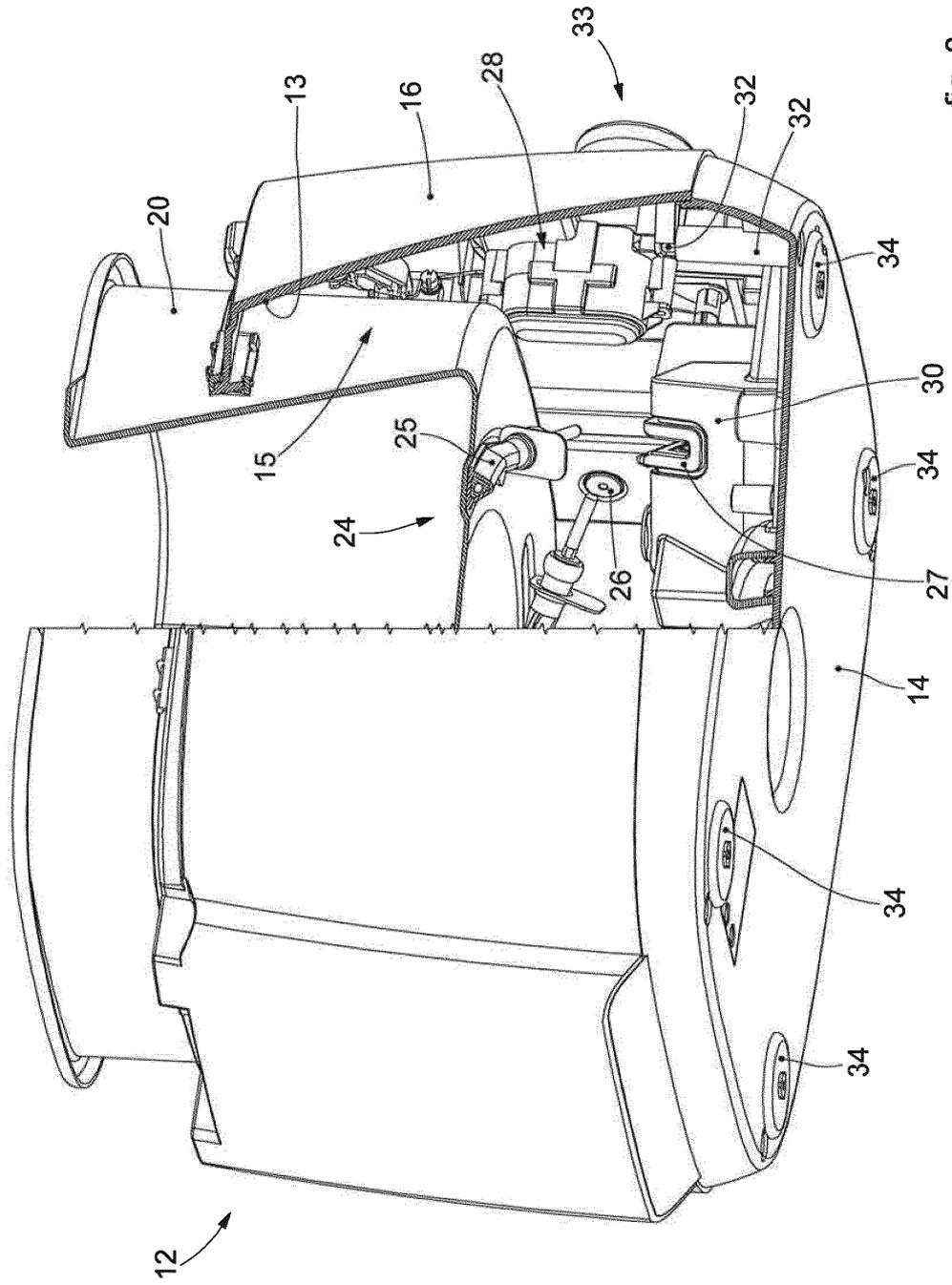


fig. 3

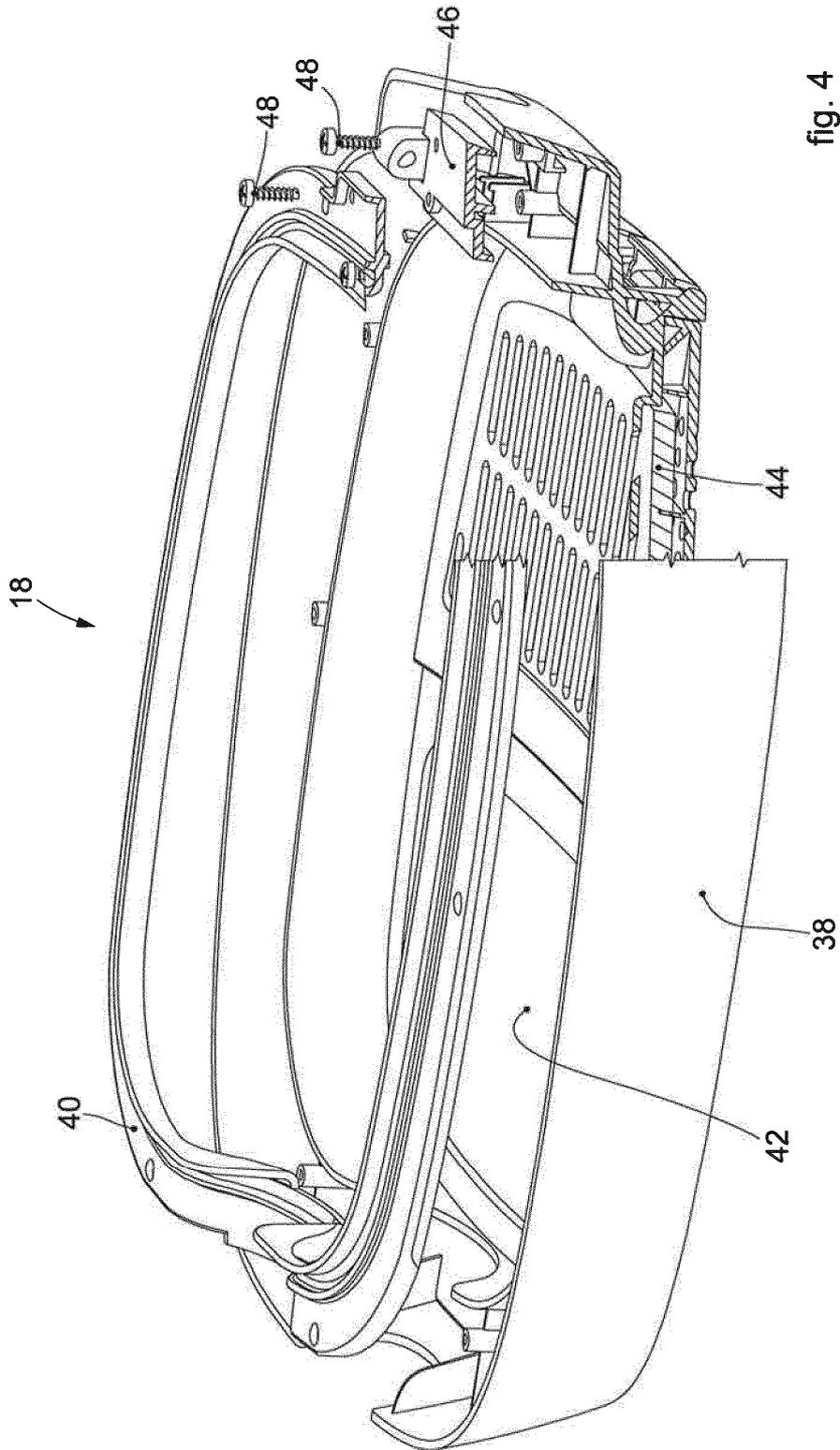


fig. 4