

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 733 591**

51 Int. Cl.:

**A47J 37/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.03.2016 PCT/IB2016/051331**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.09.2016 WO16142876**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.03.2016 E 16719484 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2019 EP 3267863**

54 Título: **Dispositivo de cierre para un aparato para cocinar productos alimentarios**

30 Prioridad:

**09.03.2015 IT UD20150029**

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

**02.12.2019**

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**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

ES 2 733 591 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

Dispositivo de cierre para un aparato para cocinar productos alimentarios

### 5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un dispositivo de cierre para un aparato para cocinar productos alimentarios.

10 En particular, la presente invención se refiere a un dispositivo de cierre asociable a un aparato para cocinar productos alimentarios del tipo con una inmersión total o parcial del producto alimentario en líquido de cocción, por ejemplo una freidora para uso en el campo doméstico, profesional o semi-profesional.

### **Antecedentes de la invención**

15 Los aparatos de cocción se conocen, que usan un líquido de cocción, por ejemplo freidoras de aceite, para cocinar, en este caso freír productos alimentarios.

20 Las freidoras conocidas tienen un cuerpo principal sustancialmente definiendo su masa, capaz de contener aceite de cocción. Tales freidoras comprenden también generalmente un receptáculo dentro del que se introducen los productos alimentarios a cocinar. El receptáculo se introduce normalmente en el cuerpo principal para sumergir al menos parcialmente los productos alimentarios en el aceite para freír.

25 Dependiendo del tipo de frito y/o producto alimentario a freír, es necesario generalmente filtrar, es decir, retirar las impurezas del aceite, en periodos de tiempo predeterminados, o sustituirlo completamente, para poder continuar friendo.

En ambos casos es necesario descargar al menos parte del aceite del cuerpo de soporte al exterior.

30 También se conocen freidoras que tienen una boca que se comunica con el cuerpo principal para descargar el aceite en receptáculos externos, o en filtros de purificación, o recogerlo en equipo adecuado para residuos especiales.

En el estado de la técnica, unos tubos o tuberías de descarga se usan normalmente, asociados a la boca.

35 El documento US006085641A describe un aparato para freír productos alimentarios provisto de un tubo de descarga hecho de material flexible y que puede doblarse. El cuerpo principal está provisto de un asiento dentro del que un extremo del tubo de descarga puede introducirse selectivamente, y que se dobla en este estado.

40 En esta solución, el tubo de descarga tiene una vida útil corta porque, debido a la flexión continua, puede romperse fácilmente y por tanto debe sustituirse a menudo.

El documento WO2004/034861 describe un aparato para freír productos alimentarios provisto de un tubo de descarga hecho de material rígido, que puede rotar para asumir al menos dos posiciones operativas diferentes, por ejemplo vertical cuando los productos alimentarios se fríen y horizontal cuando el aceite debe descargarse.

45 En soluciones en el estado de la técnica, es necesario detener cualquier posible fuga de aceite del tubo de descarga, tanto durante la freidura como durante las operaciones de descarga y también durante posibles movimientos o intervenciones en el aparato de cocción.

50 Para satisfacer este requisito, se conocen unos dispositivos de cierre selectivos como asociables al tubo de descarga.

Tales dispositivos de cierre selectivos se introducen generalmente de forma removible en el tubo de descarga para fijarlo y evitar las fugas de aceite.

55 Los dispositivos de cierre conocidos se realizan generalmente de silicona. Este material implica de forma desventajosa una mala estabilidad de cierre y un deterioro cuando el aceite está a altas temperaturas.

60 Además, los dispositivos de cierre conocidos en el estado de la técnica no son muy eficaces porque, dados los materiales de los que se realizan, las fugas accidentales de aceite son posibles, lo que puede crear problemas en el aparato de cocción al completo y/o puede ser peligroso para los usuarios.

Un fin de la presente invención es obtener un dispositivo de cierre selectivo asociable a un aparato de cocción, en particular asociable a una tubería para descargar el aceite, que supere al menos algunas de las desventajas y limitaciones del estado de la técnica como se describió antes.

65

El Solicitante ha concebido, ensayado e incorporado la presente invención para superar los inconvenientes del estado de la técnica y obtener estos y otros fines y ventajas. Los documentos adicionales relevantes del estado de la técnica son: US 2008 / 282 905 y US 5 525 215.

## 5 Sumario de la invención

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.

10 De acuerdo con el fin anterior, la invención se refiere a un dispositivo de cierre capaz de asociarse a un aparato de cocción del tipo donde el producto alimentario se sumerge total o parcialmente en un líquido de cocción, por ejemplo una freidora.

15 El aparato de cocción tiene un cuerpo principal que define una cámara interna y una boca a la que se acopla un tubo para descargar el líquido de cocción.

20 De acuerdo con la presente invención, el dispositivo de cierre comprende al menos un inserto que puede asociarse selectivamente a un extremo abierto hacia el exterior del tubo de descarga, un elemento de cierre que puede asociarse selectivamente al inserto y una junta interpuesta entre el inserto y el elemento de cierre.

En una realización, el elemento de cierre se realiza de material plástico con un bajo coeficiente de dilatación térmica.

En otra realización de la presente invención, el elemento de cierre se realiza de propileno.

25 De nuevo de acuerdo con la presente invención, una superficie externa del elemento de cierre tiene un primer roscado y una superficie interna del inserto tiene un segundo roscado, en donde el primer roscado y el segundo roscado pueden acoplarse selectivamente para atornillar el elemento de cierre con respecto al inserto, para cerrar el tubo de descarga.

30 De acuerdo con otras realizaciones, el inserto tiene una porción hueca dentro de la cual se introduce la junta.

De acuerdo con otras realizaciones, el elemento de cierre tiene una porción de cierre que contacta con una superficie de tope en el inserto o en el tubo de descarga o en ambos.

35 De acuerdo con otras realizaciones, el diámetro de la porción de cierre es igual al diámetro del tubo de descarga.

De acuerdo con otras realizaciones, el primer y segundo roscado tienen un paso de roscado en donde el paso de roscado va desde aproximadamente 0,3 a 0,5 veces la longitud completa del elemento de cierre.

## 40 Breve descripción de los dibujos

Estas y otras características de la presente invención serán aparentes desde la siguiente descripción de algunas realizaciones, proporcionadas como ejemplo no limitativo en referencia a los dibujos adjuntos en donde:

- 45
- la fig. 1 es una vista en perspectiva de un aparato de cocción asociado a un dispositivo de cierre de acuerdo con la presente invención;
  - la fig. 2 es una vista en sección del aparato de cocción de la fig. 1 de acuerdo con la presente invención;
  - la fig. 3 es una vista en sección de un detalle ampliado de la fig. 2.

50 Para facilitar la comprensión, los mismos números de referencia se han usado, donde es posible, para identificar elementos comunes idénticos en los dibujos. Se entiende que los elementos y características de una realización pueden incorporarse convenientemente en otras realizaciones sin más clarificaciones.

## 55 Descripción detallada de algunas realizaciones

60 Se hará referencia ahora en detalle a las diversas realizaciones de la presente invención, de las cuales uno o más ejemplos se muestran en los dibujos adjuntos. Cada ejemplo se suministra a modo de ilustración de la invención y no debería entenderse como limitación de la misma. Por ejemplo, las características mostradas o descritas en cuanto que son parte de una realización pueden adoptarse en o en asociación con, otras realizaciones para producir otra realización. Se entiende que la presente invención debe incluir todas esas modificaciones y variantes.

De acuerdo con la presente invención, las figs. 1-3 describen un dispositivo de cierre 10 asociable a un aparato de cocción 12 para productos alimentarios, mostrado solo parcialmente.

65 De acuerdo con una realización, descrita en los dibujos adjuntos, el aparato de cocción 12 puede por ejemplo ser una freidora para uso en los campos doméstico, semi-profesional o profesional.

Se entiende que el aparato de cocción 12 puede ser cualquier otro tipo de aparato capaz de cocinar productos alimentarios calentando cualquier tipo de líquido de cocción y/o aceite o grasa contenida en su interior, y mediante la inmersión parcial o total del producto alimentario en dicho líquido.

5 El aparato de cocción 12 tiene un cuerpo principal 14 que define sustancialmente su masa general, generalmente cilíndrico en forma o en forma de cono truncado, normalmente convergente hacia abajo.

El cuerpo principal 14 define una cámara interna 16 para contener el aceite y posiblemente los productos alimentarios a cocinar.

10 De acuerdo con una realización variante, el aparato de cocción 12 puede asociarse selectivamente a un receptáculo de cocción, no mostrado aquí, por ejemplo que consiste en una cesta de malla metálica, que posiblemente descansa en un borde superior, para sumergir total o parcialmente los productos alimentarios en el aceite, receptáculo que luego se retira del cuerpo principal 14 al final de la cocción.

15 En algunas realizaciones de la presente invención, el aparato de cocción 12 puede estar provisto de una tapa, no mostrada en los dibujos adjuntos, para aislar los productos alimentarios en la cámara interna 16 durante la freidura.

20 En la realización mostrada, el cuerpo principal 14 puede tener una boca 18 en la parte inferior.

La boca 18 puede tener una forma tubular con una sección transversal circular y puede permitir la comunicación fluida entre la cámara interna 16 y el entorno externo, en este caso para descargar el aceite del cuerpo principal 14.

25 De acuerdo con una realización variante, la boca 18 puede sustituirse por una simple rendija, por ejemplo con una forma circular.

En la realización mostrada, el aparato de cocción 12 está provisto de un tubo de descarga 20, también tubular con una sección transversal circular, y asociado a la boca 18.

30 De acuerdo con una realización descrita en los dibujos, el tubo de descarga 20 tiene un diámetro mayor que el de la boca 18.

En particular, la boca 18 y el tubo de descarga 20 tienen cada uno un anillo de tope 22 en uno de sus extremos.

35 Cuando entran en contacto, los anillos de tope 22 permiten un acoplamiento estable entre el tubo de descarga 20 y la boca 18, y por tanto también con el cuerpo principal 14.

De acuerdo con una realización de la presente invención, el tubo de descarga 20 puede realizarse de material rígido y puede acoplarse selectivamente con la boca 18 para descargar el aceite.

40 En otras realizaciones, el tubo de descarga 20 puede estar hecho de material flexible y que puede doblarse y puede acoplarse con la boca 18 de forma que no pueda retirarse.

45 De acuerdo con la presente invención, el aparato de cocción 12 puede asociarse a un dispositivo de cierre selectivo 10.

El dispositivo de cierre 10 puede ser capaz de fijar el extremo libre y abierto del tubo de descarga 20 para evitar fugas accidentales del aceite durante la freidura y/o durante operaciones de descarga del aceite y/o durante posibles movimientos de o intervenciones en el aparato de cocción 12.

50 De acuerdo con una realización de la presente invención, el dispositivo de cierre 10 puede consistir en un inserto 24, una junta 26 y un elemento de cierre 28.

55 De acuerdo con la presente invención, el inserto 24 puede tener una forma tubular con una sección transversal circular. El inserto 24 puede acoplarse con el tubo de descarga 20.

En particular, el extremo libre, abierto hacia el entorno externo, del tubo de descarga 20 tiene una cavidad de acoplamiento 32 que se desarrolla periféricamente e internamente.

60 En un extremo, el inserto 24 tiene una cabeza de acoplamiento 36 con una forma que coincide con la cavidad de acoplamiento 32.

De acuerdo con la presente invención, el inserto 24 puede introducirse dentro del tubo de descarga 20.

65 En particular, la cabeza de acoplamiento 36 puede acoplarse con la cavidad de acoplamiento 32. En esta situación, la masa general del inserto 24 puede contenerse completamente dentro del tubo de descarga 20.

De acuerdo con la presente invención, el elemento de cierre 28 puede tener una forma tubular con una sección transversal circular.

5 El elemento de cierre 28 puede introducirse en el inserto 24 y puede acoplarse establemente con este.

En particular, el inserto 24 está hueco dentro para definir una superficie interna 30.

10 El elemento de cierre 28 tiene una superficie externa 50 que puede contactar con la superficie interna 30 del inserto 24.

De acuerdo con una realización de la presente invención, el elemento de cierre 28 tiene un primer extremo 40 y un segundo extremo 42.

15 Una vez que el elemento de cierre 28 se introduce en el inserto 24, el primer extremo 40 se ubica fuera del tubo de descarga 20. En particular, el primer extremo 40 puede tener una porción de cierre 44.

De acuerdo con la presente invención, como se muestra en los dibujos adjuntos, la porción de cierre 44 puede tener un diámetro mayor que el del elemento de cierre 28.

20 En una realización de la presente invención, la porción de cierre 44 puede tener un diámetro igual al del tubo de descarga 20.

Una vez que el elemento de cierre 28 se introduce en el inserto 24, la porción de cierre 44 puede contactar tanto con el inserto 24 como en el extremo externo del tubo de descarga 20.

25 En particular, el elemento de cierre 28 tiene una superficie de tope 60 en la porción de cierre 44.

30 La superficie de tope 60 puede contactar en el inserto 24 y en el extremo del tubo de descarga 20 para detener el recorrido del elemento de cierre 28 durante su inserción en el inserto 24, y por tanto el tubo de descarga 20, obteniendo así un cierre efectivo y estable del tubo de descarga 20, para evitar fugas accidentales de aceite.

De acuerdo con una realización de la presente invención, cerca del segundo extremo 42, el elemento de cierre 28 está provisto de una porción hueca 48.

35 La porción hueca 48 puede extenderse periféricamente y puede alojar la junta 26.

De acuerdo con la presente invención, la junta 26 puede tener una forma de anillo circular, puede hacerse de material compresible y puede tener un diámetro adecuado para asegurar que el elemento de cierre 28 se sella con respecto al inserto 24 y consecuentemente con respecto al tubo de descarga 20.

40 La inserción de la junta 26 dentro de la porción hueca 48 permite ventajosamente aumentar la estabilidad de cierre y la eficacia del tubo de descarga 20.

45 De acuerdo con la presente invención, el elemento de cierre 28 puede hacerse de propileno u otro material plástico con un bajo coeficiente de dilatación térmica.

Gracias a esto, la estabilidad de cierre y eficacia del tubo de descarga 20 se incrementan adicionalmente.

50 De acuerdo con una realización de la presente invención, la superficie externa 50 puede tener un primer roscado 54. El primer roscado 54 puede extenderse desde la porción de cierre 44 a la porción hueca 48.

La superficie interna 30 del inserto 24 puede tener un segundo roscado 56, configurado para acoplarse con el primer roscado 54 para permitir la inserción, en este caso el atornillado, del elemento de cierre 28 dentro del inserto 24.

55 De acuerdo con la presente invención, el primer roscado 54 y el segundo roscado 56 tienen un paso roscado P que puede ser desde aproximadamente 0,3 a 0,5 veces la longitud completa del elemento de cierre 28.

60 De acuerdo con una realización de la presente invención, la porción de cierre 44 puede estar provista de una superficie de fricción 58.

La superficie de fricción 58 puede extenderse periféricamente a lo largo de toda la porción de cierre 44 y puede facilitar el atornillado manual del elemento de cierre 28 con respecto al inserto 24 por un usuario.

65 En otras realizaciones, el elemento de cierre 28 puede estar provisto de una cavidad moldeada, que permite que el elemento de cierre 28 se atornille con herramientas adecuadas.

En otra realización, el elemento de cierre 28 puede estar provisto de una superficie de fricción 58 y también la cavidad moldeada descrita antes.

5 Queda claro que unas modificaciones y/o adiciones de partes pueden realizarse en el dispositivo de cierre como se ha descrito hasta ahora, sin apartarse del campo y alcance de la presente invención.

10 Queda además claro que, aunque la presente invención se ha descrito con referencia a algunos ejemplos específicos, un experto en la materia podrá sin duda ser capaz de lograr muchas otras formas equivalentes del dispositivo de cierre, con las características expuestas en las reivindicaciones y por tanto entrando todo dentro del campo de protección definido en el presente.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo de cierre capaz de asociarse a un aparato de cocción (12) del tipo donde el producto alimentario se sumerge total o parcialmente en un líquido de cocción, por ejemplo una freidora, con un cuerpo principal (14) que define una cámara interna (16) y con una boca (18) a la que se acopla un tubo (20) para descargar dicho líquido de cocción, dicho dispositivo de cierre comprende al menos un inserto (24) que puede asociarse selectivamente a un extremo abierto hacia el exterior de dicho tubo de descarga (20), un elemento de cierre (28) que puede asociarse selectivamente a dicho inserto (24) y una junta (26) interpuesta entre dicho inserto (24) y dicho elemento de cierre (28), **caracterizado por que** una superficie externa (50) del elemento de cierre (28) tiene un primer roscado (54) y una superficie interna (30) del inserto (24) tiene un segundo roscado (56), pudiendo dicho primer roscado (54) y dicho segundo roscado (56) acoplarse selectivamente para atornillar el elemento de cierre (28) con respecto al inserto (24), para cerrar el tubo de descarga (20).
- 10
- 15 2. Dispositivo de cierre de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** dicho elemento de cierre (28) tiene una porción hueca (48) dentro de la cual está introducida dicha junta (26).
- 20 3. Dispositivo de cierre de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** dicho elemento de cierre (28) tiene una porción de cierre (44) que está en contacto con una superficie de tope (60) en dicho inserto (24) o en dicho tubo de descarga (20) o en ambos.
- 25 4. Dispositivo de cierre de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, **caracterizado por que** el diámetro de la porción de cierre (44) es igual al diámetro del tubo de descarga (20).
- 30 5. Dispositivo de cierre de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, **caracterizado por que** dichos primer (54) y segundo (56) roscado tienen un paso de roscado (P), y **por que** dicho paso de roscado (P) va desde aproximadamente 0,3 a 0,5 veces la longitud total del elemento de cierre (28).
6. Dispositivo de cierre de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, **caracterizado por que** dicho elemento de cierre (28) está hecho de material plástico con un bajo coeficiente de dilatación térmica.
7. Dispositivo de cierre de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado por que** dicho elemento de cierre (28) está hecho de propileno.

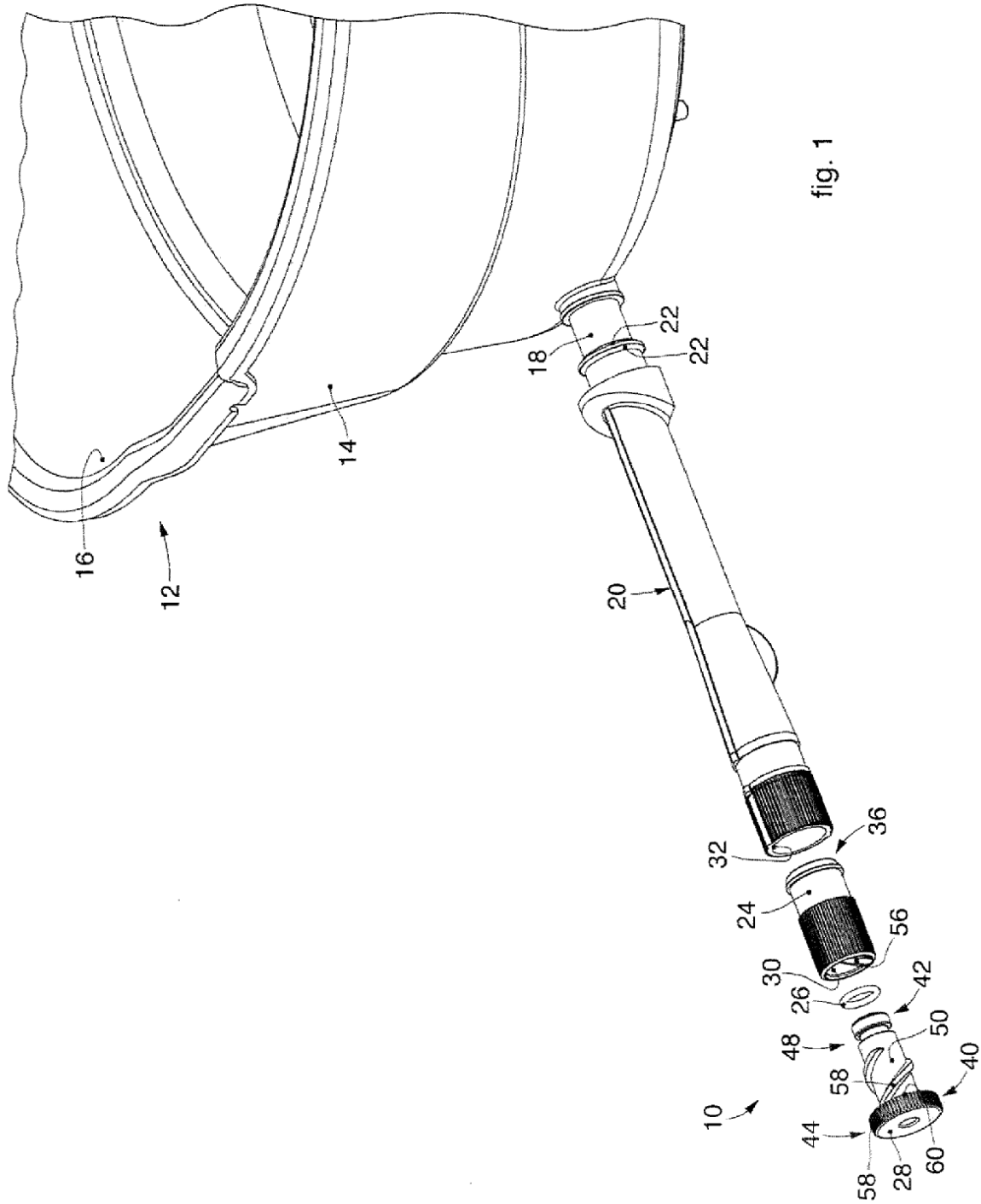


fig. 1



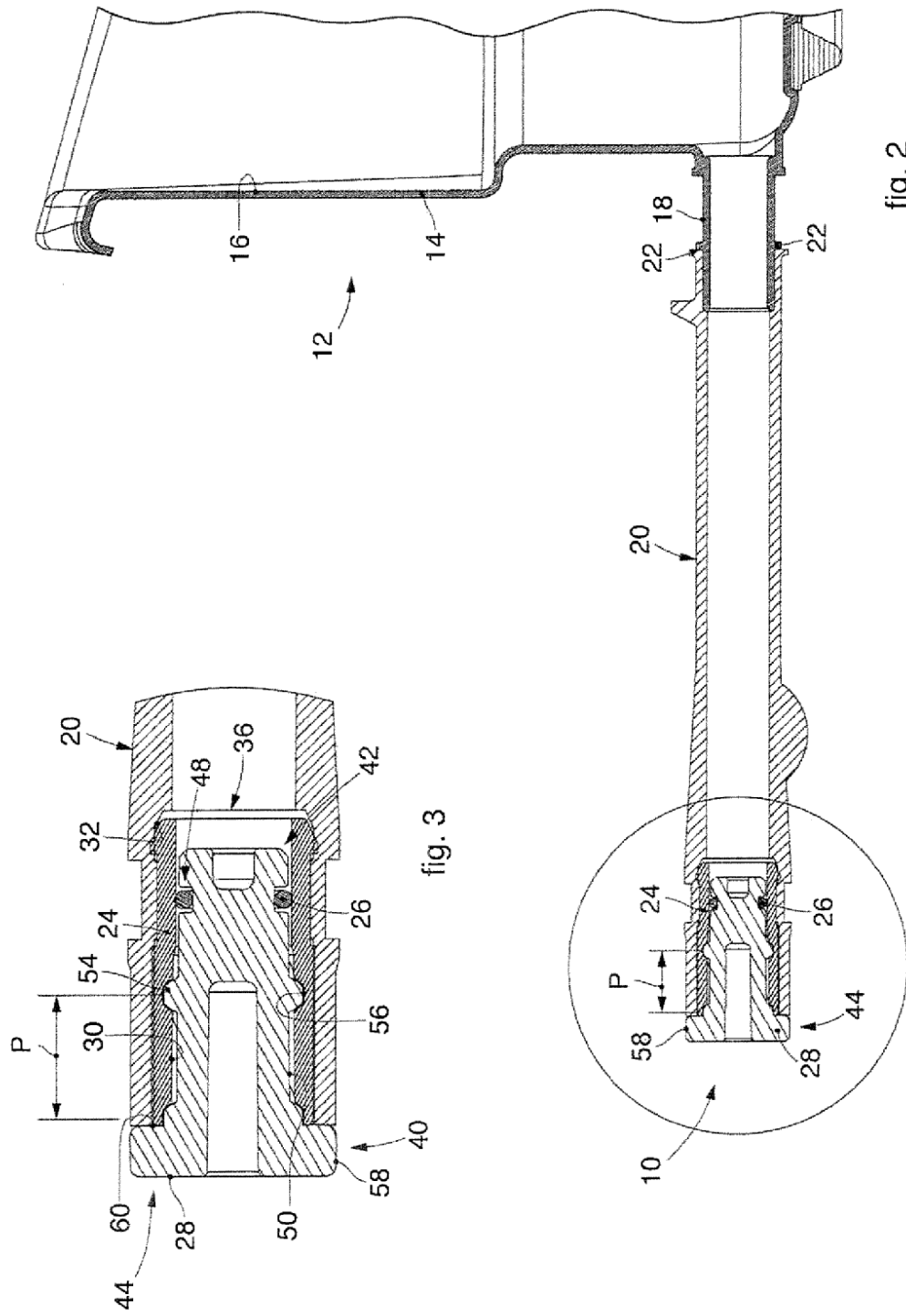


fig. 2

fig. 3

10