

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 800 036**

51 Int. Cl.:

A47J 43/07 (2006.01)

A47J 36/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.07.2016 PCT/PT2016/000008**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.01.2017 WO17014658**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.07.2016 E 16741711 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.03.2020 EP 3324804**

54 Título: **Sistema de procesamiento de alimentos que presenta una disposición de flujo de guía y un proceso para su uso**

30 Prioridad:

20.07.2015 PT 10870815

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

23.12.2020

73 Titular/es:

**FLAMA, FÁBRICA DE LOUCAS E
ELECTRODOMÉSTICOS, SA (100.0%)
Rua Alto Miroes, 249
3700-727 Cesar, PT**

72 Inventor/es:

ALVES, LUIS

74 Agente/Representante:

ARIZTI ACHA, Monica

ES 2 800 036 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

Sistema de procesamiento de alimentos que presenta una disposición de flujo de guía y un proceso para su uso

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere al campo de los sistemas de procesamiento de alimentos que presentan una disposición de recipiente y tapa.

10 Antecedentes de la invención

La técnica anterior incluye varias soluciones relacionadas con sistemas de cocción que presentan un recipiente adaptado para recibir ingredientes alimentarios y una tapa respectiva adaptada para proporcionar el cierre de dicho recipiente y medios adaptados para que el fluido fluya a través de dicha tapa dentro y fuera de dicho recipiente.

15

El documento US 4.137.834 divulga un dispositivo de cocción para calentar y mezclar alimentos del tipo de la presente invención. El dispositivo de cocción presenta un recipiente y una tapa respectiva, por lo que dicha tapa presenta una abertura central.

20 El documento EP 1651086 B1 divulga un recipiente de cocción que comprende un cuenco dispuesto en una carcasa y una tapa, por lo que una parte superior anular de la carcasa presenta medios de guía de flujo adaptados para soportar el vertido de alimentos fuera de dicho recipiente.

25 El documento EP 1566124 B1 divulga una tapa de cierre para cerrar un receptáculo de un electrodoméstico y adecuado para contener líquido, por lo que dicha tapa está provista de un orificio y un dispositivo de cierre que comprende una parte móvil que está adaptada para que pueda moverse entre una pluralidad de posiciones, incluida una posición abierta que permite que el líquido se vierta inclinando el receptáculo, y con lo cual la parte móvil se puede colocar en una posición de desmontaje en la que la parte móvil se puede separar del cuerpo de la tapa.

30 El documento US 8.157.435 B2 divulga una tapa para un dispositivo de mezcla mediante el cual una espita de vertido se extiende generalmente verticalmente hacia arriba desde la base e incluye además un canal que generalmente rodea la espita de vertido para recoger gotas de alimentos errantes cuando la tapa está montada en el frasco. Esta solución propone dos aberturas de tapa, una más grande que puede considerarse como una abertura principal dedicada a verter el contenido del recipiente hacia afuera, y una pequeña abertura secundaria dedicada a recolectar y devolver cualquier derrame que quede de dicho mientras también ayuda a dicho vertido a través de la abertura principal. Dicha abertura secundaria no cerrable es desventajosa en ciertas preparaciones culinarias donde se requiere un cierre de gas sustancial del recipiente. Además, esta solución no proporciona una configuración de dicha abertura secundaria que proporciona un flujo aerodinámico del fluido vertido en dicha tapa, sino un patrón bastante voluminoso a un alto caudal. Este es un aspecto relevante en algunas preparaciones culinarias, como en el caso de agregar aceite de oliva o una salsa de condimento a ciertas preparaciones, por lo que es importante proporcionar dicho fluido a una tasa de suministro relativamente lenta, a veces durante períodos relativamente largos mientras se cocina.

45 Los documentos DE 10 2010 017387 A1 y DE 201 2014 100 967 A1 divulgan elementos de cierre adaptados para cerrar una abertura de tapa en un procesador de alimentos del mismo tipo que el de la presente invención. No obstante, ninguno de estos documentos divulga una solución para retener dicho elemento de cierre en dicha abertura de tapa mientras proporciona además una conexión fluida a través de dicha abertura de tapa, incluyendo hacia adentro y hacia afuera de dicho recipiente. Esto es ventajoso en términos de prevenir opcionalmente un manejo involuntario del recipiente con la tapa y, por lo tanto, resulta en una liberación del elemento de cierre y eventuales derrames peligrosos de la preparación de cocción caliente hacia el exterior. Otros ejemplos de sistemas de procesamiento de alimentos que comprenden una tapa que tiene medios de guía de flujo se pueden encontrar en los documentos US-A1-2010/0232256 y FR-A1- 2 999 403.

Descripción general de la invención

55 El objetivo de la presente invención es proporcionar un sistema de procesamiento de alimentos que comprenda un recipiente para ingredientes alimentarios y una tapa que presente una abertura de tapa única que se pueda cerrar y medios de guía de flujo que proporcionen un flujo aerodinámico de un fluido vertido sobre una parte de dicha tapa a través de dicha abertura de tapa que se puede cerrar.

60 El objetivo antes mencionado se logra según la presente invención por medio de un sistema de procesamiento de alimentos según la reivindicación 1, por lo que las reivindicaciones dependientes presentan realizaciones preferidas de las mismas.

En particular, un sistema de procesamiento de alimentos según la presente invención comprende un recipiente que

ES 2 800 036 T3

5 presenta una disposición en forma de espita y una tapa que presenta una sola abertura de tapa y medios de guía de flujo dispuestos junto a dicha abertura de tapa y adaptados de modo que una cantidad de fluido vertido sobre dicha segunda superficie puede estar contenida hacia adentro alrededor de la mayor parte del perímetro de dicha abertura de tapa y puede fluir bajo la acción de la fuerza de gravedad a través de dicha abertura de tapa única dentro de dicho recipiente cuando dicha tapa está dispuesta sobre dicho recipiente.

10 Además, de acuerdo con la invención, dichos medios de guía de flujo comprenden una parte de pared que se extiende hacia arriba desde y a lo largo de parte del borde perimetral de dicha abertura de tapa, y al menos una parte de flujo que se proporciona como una sección de paso de flujo en dicha parte de pared y configurada para que dicho fluido pueda fluir de forma aerodinámica a través de dicha abertura de tapa.

15 De acuerdo con la invención, dicha parte de flujo está configurada como una disposición en forma de espita que incluye una restricción de la sección de paso de flujo y una superficie de flujo orientada hacia abajo en relación con dicha segunda superficie. Esta configuración proporciona ventajosamente un flujo aerodinámico de dicho fluido que circula bajo la fuerza de la gravedad después de ser vertido sobre dicha segunda superficie de dicha tapa.

20 Un objetivo relacionado de la presente invención es proporcionar un elemento de cierre adaptado para cerrar sustancialmente dicha abertura de tapa y proporcionar además las opciones para permitir la salida de vapor fuera del recipiente, y su retención a dicha tapa, evitando así las liberaciones involuntarias y cualquier derrame peligroso de preparaciones de cocción calientes.

El objetivo mencionado anteriormente se resuelve de acuerdo con la presente invención.

25 Un objetivo relacionado de la presente invención es proporcionar un proceso para usar un sistema de procesamiento de alimentos que presente una tapa con medios de guía de flujo.

30 El objetivo mencionado anteriormente se resuelve de acuerdo con la presente invención mediante un proceso de acuerdo con la reivindicación 12, por lo que las reivindicaciones dependientes presentan realizaciones preferidas de las mismas.

35 En particular, dicho proceso comprende las etapas de proporcionar ingredientes alimentarios a dicho recipiente y colocar dicha tapa sobre dicho recipiente, preferentemente en un acoplamiento fijo extraíble con el borde perimetral de dicho recipiente, opcionalmente accionar dicha disposición de accionamiento, y verter un fluido sobre dicha segunda superficie, por lo que dicho fluido se conduce bajo la acción de la fuerza de gravedad dentro de dicho recipiente a través de medios de guía de flujo proporcionados junto a dicha abertura de tapa de dicha tapa.

Descripción de las figuras

40 La presente invención se explicará a continuación con mayor detalle basándose en realizaciones preferidas y en las figuras adjuntas.

Las figuras muestran, en representaciones esquemáticas:

45 Figura 1: una vista lateral de una primera realización de un sistema de procesamiento de alimentos (1) según la presente invención;

Figura 2: una vista superior de una primera realización de una tapa (3) de acuerdo con la presente invención;

50 Figura 3: una vista en perspectiva desde arriba de una primera realización de una tapa (3) según la presente invención;

Figura 4: una vista lateral de la tapa (3) según la Figura 3;

55 Figura 5: una vista en corte de la tapa (3) según el lugar AA indicado en la Figura 4;

Figura 6: una vista superior de una segunda realización de una tapa (3) según la presente invención;

Figura 7: una vista superior de una tercera realización de una tapa (3) según la presente invención;

60 Figura 8: una vista lateral de una segunda realización de un sistema de procesamiento de alimentos (1) según la presente invención;

Figura 9: una vista en perspectiva desde arriba de una realización preferida de un elemento de cierre (8) en un sistema de procesamiento de alimentos según la presente invención;

ES 2 800 036 T3

- Figura 10: una vista superior del elemento de cierre (8) según la Figura 9;
- Figura 11: una vista lateral del elemento de cierre (8) según la Figura 9;
- 5 Figura 12: una vista en corte lateral del elemento de cierre (8) según el plano de corte AA indicado en la Figura 11;
- Figura 13: una vista superior de la tapa (3) con elemento de cierre (8);
- 10 Figura 14: una vista lateral de la tapa (3) con el elemento de cierre (8) según la Figura 13;
- Figura 15: una vista en corte lateral de la tapa (3) con el elemento de cierre (8) según el plano de corte AA indicado en la Figura 14;
- 15 Figura 16: una vista en perspectiva desde arriba de la tapa (3) con el elemento de cierre (8).

Descripción de las realizaciones preferentes de la invención

La **Figura 1** muestra un sistema de procesamiento de alimentos (1) según la presente invención. Como se representa esquemáticamente, dicho sistema de procesamiento de alimentos (1) presenta un recipiente (2) para recibir ingredientes alimentarios, y una tapa (3) que presenta un lado hacia arriba y un lado hacia abajo configurado para engancharse con el borde perimetral de dicho recipiente (2), y una disposición de accionamiento (4) confinada dentro de una carcasa (5) y adaptada para accionar un soporte de herramienta (6) dispuesto de modo que pueda soportar una herramienta de procesamiento de alimentos dentro de dicho recipiente (2). Dicha tapa (3) presenta una abertura de tapa única (31) que presenta preferentemente una forma generalmente circular y está dispuesta, por ejemplo, de manera centrada con respecto a dicha tapa (3). De acuerdo con una realización preferente, dicho sistema de procesamiento de alimentos (1) comprende además un dispositivo de calentamiento (no representado) dispuesto junto a dicho recipiente (2) y adaptado para proporcionar una transferencia de calor regulada a dicho recipiente (2). Como se representa adicionalmente en la **Figura 8**, en una realización preferida de la misma, dicho sistema de procesamiento de alimentos (1) comprende además un elemento de cierre (8) adaptado para cerrar dicha abertura de tapa única (31), lo que opcionalmente hace que dicho recipiente (2) esté sustancialmente cerrado a cualquier agotamiento sustancial de gas.

Como se ve mejor en la vista superior de dicha tapa (3) representada en la **Figura 2** y en la vista superior en perspectiva representada en la **Figura 3**, el lado hacia arriba de dicha tapa (3) presenta una primera superficie (32) que se extiende sobre una región generalmente externa de dicha tapa (3) y además presenta una segunda superficie (33) que se extiende alrededor de al menos parte de dicha abertura (31) y se desarrolla en un nivel inferior con respecto a dicha primera superficie (32).

Según un primer aspecto inventivo, dicha tapa (3) presenta medios de guía de flujo (7) dispuestos junto a dicha abertura de tapa (31) y adaptados para que una cantidad de fluido vertido sobre dicha segunda superficie (33) pueda estar contenida hacia adentro alrededor de la mayor parte del perímetro de dicha abertura de tapa (31) y pueda fluir bajo la acción de la fuerza de gravedad a través de dicha abertura de tapa (31) en el interior de dicho recipiente (2) cuando dicha tapa (3) está dispuesta en dicho recipiente (2). Por lo tanto, un primer aspecto central de la presente invención se refiere a proporcionar medios que limitan un flujo de fluido vertido en la vecindad de dicha abertura de tapa (31) para fluir dentro de dicho recipiente (2) a través de dicha abertura de tapa (31). Esto proporciona ventajosamente la posibilidad de que un usuario agregue un fluido particular, tal como aceite de oliva u otro tipo de salsa de condimento, y dejar que fluya de manera aerodinámica en dicho recipiente.

De acuerdo con una primera realización preferente, dichos medios de guía de flujo (7) comprenden una parte de pared (71) que se extiende hacia arriba desde el borde de dicha abertura de tapa (31) y que se extiende a lo largo de parte del perímetro de dicha abertura de tapa (31), y al menos una parte de flujo (72) que se proporciona como una sección de paso de flujo en dicha segunda superficie (33) o en dicha parte de pared (71) y configurada de modo que dicho fluido pueda fluir de forma aerodinámica en dicha abertura de tapa (31). De hecho, de acuerdo con otra realización preferente, como se representa en la Figura 2, dicha parte de flujo (72) presenta un estrechamiento sustancial de la sección de paso de flujo en relación con dicha segunda superficie (33), generando así un flujo de fluido aerodinámico sobre el borde y a través de dicha abertura de tapa (31).

Las **Figuras 4 y 5** representan detalles de construcción adicionales de la primera realización de la tapa (3) de acuerdo con las Figuras 2 y 3.

Como se ve mejor en la vista en corte de sección de la Figura 5, dicha tapa (3) presenta una segunda superficie (33) que se extiende junto a una parte de pared (71) a lo largo del borde perimetral de dicha abertura de tapa (31), por lo que se proporciona una inclinación a lo largo de dicha extensión hacia dicha parte de flujo (71).

ES 2 800 036 T3

Esto facilita ventajosamente que el fluido fluya hacia dicha parte de flujo (71) bajo la acción de la fuerza de gravedad.

5 Como se ilustra adicionalmente en la Figura 5, y de acuerdo con otra realización preferida, dicha parte de pared (71) presenta una altura similar a lo largo de una extensión perimetral respectiva en relación con dicha segunda superficie (33). Además, se prefiere también cuando dicha altura de dicha parte de pared (71) es similar a la diferencia de nivel entre dicha segunda superficie (33) y dicha primera superficie (32) a lo largo de un perímetro respectivo.

10 La **Figura 6** representa una segunda realización de la tapa (3) que presenta medios de guía de flujo (7) como parte de un sistema de procesamiento de alimentos (1) según la presente invención. En este caso, se proporcionan dos segundas superficies (33) provistas con una inclinación respectivamente diferente con respecto a un plano horizontal y dispuestas hacia una parte de flujo respectiva (72). Esta realización proporciona ventajosamente la posibilidad de verter dos fluidos de condimento simultáneamente y dejarlos fluir de una manera aerodinámica en dicho recipiente (2).

15 La **Figura 7** ilustra una tercera realización, por lo que hay dos elementos de cavidad (331) provistos en dicha segunda superficie (33) y en comunicación fluida con una parte de flujo respectiva (72).

20 De acuerdo con una realización preferente, dichos elementos de cavidad (331) están dimensionados para corresponder a una cantidad dada de volumen de fluido, facilitando así la medición por parte del usuario de una cantidad de fluido a verter.

De acuerdo con otra realización preferente, dicho elemento de cavidad (331), tal como una cavidad de tipo canal o una pluralidad de elementos de cavidad en comunicación fluida entre sí y con una parte de flujo respectiva (72).

25 La **Figura 8** ilustra una realización preferida del sistema de procesamiento de alimentos (1) según la presente invención, por lo que se proporciona además un elemento de cierre (8) adaptado para que pueda colocarse sobre dicha parte de pared (71), cerrando así sustancialmente dicha abertura de tapa (31).

30 De acuerdo con una realización preferida, y como se describe mejor en las **Figuras 9 a 12**, dicho elemento de cierre (8) incluye una primera parte (81) que presenta una forma tubular, preferentemente troncocónica, que se extiende hacia arriba desde una segunda parte (82), dicha segunda parte (82) provista como un elemento anular que se proyecta hacia afuera y dispuesta entre dicha primera parte (81) y una tercera parte (83), y presentando dicha tercera parte (83) una forma tubular, preferentemente troncocónica, que se extiende hacia abajo desde dicha segunda parte (82).

35 De acuerdo con una realización preferente, dicha segunda parte (82) de dicho elemento de cierre (8) incluye una parte de base (821) y una parte de pared de cierre (822) que se extiende hacia arriba y hacia abajo del borde perimetral de dicha parte de base (821), por lo que dicha parte de pared de cierre (822) presenta además muescas (823) que definen una variación de altura en relación con dicha parte de base (821) a lo largo de la dirección radial que generalmente corresponde a la diferencia de nivel entre dicha segunda superficie (33) y al menos un menor nivel de dicha primera superficie (32) a lo largo de un perímetro respectivo.

40 De acuerdo con una realización preferente, dicha pluralidad de muescas (823) se proporciona tanto en las extensiones hacia arriba como hacia abajo de dicha parte de pared de cierre (822) con respecto a dicha parte de base (821), por lo que dichas muescas (823) generalmente corresponden a variaciones de altura de un borde superior respectivo y se distribuyen preferentemente de manera uniforme a lo largo de la dirección radial, proporcionando así una comunicación de flujo entre las partes exterior e interior de dicha segunda superficie (33) con respecto al diámetro de dicha parte de pared de cierre (822), y desde dicha parte interior de dicha segunda superficie (33) a través de dicha abertura de tapa (31) en dicho recipiente (2), cuando dicha tapa (3) se coloca encima e independientemente de cuál de dichas primera y tercera partes (81, 83) de dicho elemento de cierre (8) se coloca en dicha abertura de tapa (31).

45 De acuerdo con otra realización preferente, al menos una de la primera (81) o tercera (83) partes de dicho elemento de cierre (8) presenta una pluralidad de lengüetas (84) que se proyectan hacia afuera desde su superficie lateral exterior y están adaptadas para que puedan engancharse con medios de retención (34) provistos en posiciones radiales correspondientes, preferentemente en el lado orientado hacia abajo de dicha abertura de tapa (31), de modo que dicho elemento de cierre (8) se puede retener opcionalmente en una posición dada con dicha tapa (3). Esto proporciona ventajosamente la posibilidad de que un usuario retenga dicho elemento de cierre (8) en dicha abertura de tapa (31) evitando así derrames peligrosos de líquidos calientes desde el interior.

50 Las **Figuras 12 a 14** representan las vistas generales de una tapa (3) con un elemento de cierre (8) adaptado para un cierre sustancial y una retención mecánica opcional en una respectiva abertura de tapa (31), en un sistema de procesamiento de alimentos (1) según la presente invención.

De acuerdo con una realización preferente, dicha primera parte (81) define un volumen de recogida en forma de copa

ES 2 800 036 T3

abierta y dicha tercera parte (83) define una forma cerrada de un volumen diferente dividido de dicha primera parte (81) por dicha segunda parte (82), o ambas de dicha primera y tercera partes (83) definen un único volumen de recogida en forma de copa.

- 5 Según otra realización, y como se describe mejor en la **Figura 15**, considerando la inclinación de dicha segunda superficie (33) con respecto a un plano horizontal y hacia dicha al menos una parte de flujo (72), se establece que dicho elemento de cierre (8) está soportado en su parte de pared de cierre (822) por dicha segunda superficie (33) y en su parte de base (821) por dicha parte de pared (71) de dichos medios de guía de flujo (7) a lo largo de la parte del perímetro de dicha segunda superficie (33) pero no en la región de dicha parte de flujo (72) donde queda una distancia
- 10 entre dicha parte de pared de cierre (822) y dicha segunda superficie (33), de modo que el fluido vertido sobre dicha segunda superficie (33) pueda fluir más a través de dicha abertura de tapa (31) hacia dicho recipiente (2), incluso cuando dicho elemento de cierre (8) se coloca en dicha abertura de tapa (31).

- 15 Esta disposición proporciona ventajosamente la posibilidad de verter un fluido de condimento en la parte exterior de dicha segunda superficie (33), cuando dicho elemento de cierre (8) se coloca en dicha abertura de tapa (31), y se obtiene además un flujo del mismo hacia dicho recipiente (2) a través de dicha al menos una parte de flujo (72).

- 20 La **Figura 16** representa una vista en perspectiva de la disposición de conjunto de dicho elemento de cierre (8) colocado en dicha abertura de tapa (31) de dicha tapa (3) dividiendo de ese modo parcialmente dicha segunda superficie (33) en zonas exteriores e interiores que se proporcionan en comunicación fluida con el interior de dicho recipiente (2) a través de dichos medios de guía de flujo (7), en particular a través de al menos una respectiva parte de flujo (72), cuando dicha tapa (3) se coloca sobre dicho recipiente (2).

REIVINDICACIONES

1. Sistema de procesamiento de alimentos (1) para procesar ingredientes alimentarios que comprende un recipiente (2) para recibir ingredientes alimentarios y una tapa (3) que presenta un lado hacia arriba y un lado hacia abajo configurado para engancharse con el borde perimetral de dicho recipiente (2), y una disposición de accionamiento (4) confinada dentro de una carcasa (5) y adaptada para accionar un soporte de herramienta (6) dispuesto de modo que pueda soportar una herramienta de procesamiento de alimentos dentro de dicho recipiente (2), mediante el cual dicha tapa (3) presenta una abertura de tapa única (31) presentando preferentemente una forma generalmente circular y dispuesta, por ejemplo, de manera centrada con respecto a dicha tapa (3), por lo que el lado hacia arriba de dicha tapa (3) presenta una primera superficie (32) que se extiende sobre una región generalmente exterior de dicha tapa (3) y además presenta una segunda superficie (33) que se extiende alrededor de al menos parte de dicha abertura de tapa única (31) y desarrollándose a un nivel inferior con respecto a dicha primera superficie (32), **caracterizado porque** dicha tapa (3) presenta medios de guía de flujo (7) dispuestos junto a dicha abertura de tapa única (31), que comprende una parte de pared (71) y al menos una parte de flujo (72) **caracterizado porque** dichos medios de guía de flujo (7) están adaptados para que una cantidad de fluido vertido sobre dicha segunda superficie (33) pueda estar contenida hacia adentro a lo largo de la mayor parte del perímetro de dicha abertura de tapa (31) y pueda fluir bajo la acción de la fuerza de gravedad a través de dicha abertura de tapa (31) en dicho recipiente (2) cuando dicha tapa (3) está dispuesta en dicho recipiente (2), por lo que dicha parte de flujo (72) está configurada como una disposición en forma de espita que incluye una restricción de la sección de paso de flujo y una superficie de flujo orientada hacia abajo en relación con dicha segunda superficie (33).
2. Sistema de procesamiento de alimentos (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** dichos medios de guía de flujo (7) comprenden una parte de pared (71) que se extiende hacia arriba desde el borde de dicha abertura de tapa (31) y que se extiende a lo largo de parte del perímetro de dicha abertura de tapa (31), y al menos una parte de flujo (72) que se proporciona como una sección de paso de flujo en dicha parte de pared (71) y configurada de modo que dicho fluido pueda fluir de forma aerodinámica a través de dicha abertura de tapa (31).
3. Sistema de procesamiento de alimentos (1) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** dicha parte de pared (71) presenta una altura similar a lo largo de una extensión perimetral respectiva en relación con dicha segunda superficie (33), por lo que dicha altura es preferentemente similar a la diferencia de nivel entre dicha segunda superficie (33) y dicha primera superficie (32) a lo largo de un perímetro respectivo.
4. Sistema de procesamiento de alimentos (1) de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** dicha parte de flujo (72) presenta un estrechamiento de la sección de paso de flujo, por ejemplo con una forma de V, dirigido hacia dicha abertura de tapa (31).
5. Sistema de procesamiento de alimentos (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 4, **caracterizado porque** dicha parte de flujo (72) presenta una superficie de flujo curva o recta entre dicha segunda superficie (33) y dicha abertura de tapa (31) configurada para generar un flujo aerodinámico de dicho líquido en dicho recipiente (2).
6. Sistema de procesamiento de alimentos (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 5, **caracterizado porque** dicha segunda superficie (33) presenta al menos una inclinación con respecto a un plano horizontal y hacia una parte de flujo (72), por lo que dicha parte de flujo (72) está dispuesta en la parte más baja de dicha segunda superficie (33).
7. Sistema de procesamiento de alimentos (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 6, **caracterizado porque** dicho sistema (1) comprende además un elemento de cierre en forma de copa (8) que incluye una primera parte (81) que presenta una forma tubular, preferentemente troncocónica, que se extiende hacia arriba desde una segunda parte (82), dicha segunda parte (82) provista como un elemento anular que se proyecta hacia afuera y dispuesta entre dicha primera parte (81) y una tercera parte (83), y presentando dicha tercera parte (83) una forma tubular, preferentemente troncocónica, que se extiende hacia abajo desde dicha segunda parte (82), por lo que dicho elemento de cierre (8) está adaptado de modo que pueda colocarse en dicha abertura de tapa (31), cerrando así al menos parcialmente dicha abertura de tapa (31).
8. Sistema de procesamiento de alimentos (1) de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado porque** dicha segunda parte (82) de dicho elemento de cierre (8) incluye una parte de base (821) y una parte de pared de cierre (822) que se extiende hacia arriba y hacia abajo del borde perimetral de dicha parte de base (821) y presenta una altura en relación con dicha parte de base (821) que generalmente corresponde al menos a la diferencia de nivel entre dicha segunda superficie (33) y un nivel inferior de dicha primera superficie (32) a lo largo de un perímetro respectivo, de modo que dicho elemento de cierre (8) esté soportado en su parte de pared de cierre (822) por dicha segunda superficie (33) y en su parte de base (821) por dicha parte de pared (71) de dichos medios de guía de flujo (7) a lo largo de parte del perímetro de dicha segunda superficie (33) pero no en la región de dicha parte de flujo (72) donde queda una distancia entre dicha parte de pared de cierre (822) y dicha segunda superficie (33), de modo que el fluido

ES 2 800 036 T3

vertido sobre dicha segunda superficie (33) pueda fluir más a través de dicha abertura de tapa (31) hacia dicho recipiente (2), incluso cuando dicho elemento de cierre (8) se coloca en dicha abertura de tapa (31).

5 9. Sistema de procesamiento de alimentos (1) de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado porque** dicho elemento de cierre (8) comprende dicha parte de pared de cierre (822) que presenta una pluralidad de muescas (823) en sus extensiones hacia arriba y hacia abajo con respecto a dicha parte de base (821), por lo que dichas muescas corresponden generalmente a variaciones de altura de un borde superior respectivo y se distribuyen preferentemente de manera uniforme a lo largo de la dirección radial, proporcionando así una comunicación de flujo entre las partes exterior e interior de dicha segunda superficie (33) con respecto al diámetro de dicha parte de pared de cierre (822), y desde dicha parte interior de dicha segunda superficie (33) a través de dicha abertura de tapa (31) en dicho recipiente (2), cuando dicha tapa (3) se coloca encima e independientemente de cuál de dichas primera y tercera partes (81, 83) de dicho elemento de cierre (8) se coloca en dicha abertura de tapa (31).

10. Sistema de procesamiento de alimentos (1) de acuerdo con las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizado porque** dicha primera parte (81) define un volumen de recogida en forma de copa abierta y dicha tercera parte (83) define una forma cerrada de diferente volumen dividido de dicha primera parte (81) por dicha segunda parte (82), o ambas de dicha primera y tercera partes (83) definen un único volumen de recogida en forma de copa, y **porque** al menos una de la primera (81) o tercera (83) partes de dicho elemento de cierre (8) presenta una pluralidad de lengüetas (84) que se proyectan hacia afuera desde su superficie lateral exterior y están adaptadas para que puedan engancharse con medios de retención (34) provistos en posiciones radiales correspondientes, preferentemente en el lado orientado hacia abajo de dicha abertura de tapa (31), de modo que dicho elemento de cierre (8) se puede retener opcionalmente en una posición dada con dicha tapa (3).

11. Sistema de procesamiento de alimentos (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** dicha segunda superficie (33) presenta al menos un elemento de cavidad (331), tal como una cavidad de tipo canal o una pluralidad de elementos de cavidad en comunicación fluida entre sí y con una parte de flujo respectiva (72), y **porque** dicha segunda superficie (33) presenta al menos una marca, dispuesta preferentemente a lo largo de dicha parte de pared (71) y hacia dicha parte de flujo (72), por lo que dicha marca indica al menos una de la dirección general de flujo y cantidades de fluido.

12. Proceso para usar un sistema de procesamiento de alimentos (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 11, **caracterizado porque** dicho proceso comprende las siguientes etapas:

- proporcionar ingredientes alimentarios a dicho recipiente (2) y colocar dicha tapa (3) sobre dicho recipiente (2), preferentemente en un acoplamiento fijo desmontable con el borde perimetral de dicho recipiente (2),
- opcionalmente accionar dicha disposición de accionamiento (4),
- verter un fluido sobre dicha segunda superficie (33), por lo cual dicho fluido se conduce bajo la acción de la fuerza de gravedad dentro de dicho recipiente (2) a través de medios de guía de flujo (7) provistos junto a dicha abertura de tapa (31) de dicha tapa (3).

13. Proceso de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizado porque** dicho fluido se vierte sobre al menos una región previamente definida de dicha segunda superficie (33) de dicha tapa (3).

14. Proceso de acuerdo con las reivindicaciones 12 o 13, **caracterizado porque** dicho flujo se conduce a lo largo de dicha segunda superficie (33), contenido por una parte de pared (71) a lo largo de al menos parte del perímetro de dicha abertura de tapa (31), y a través de al menos una parte de flujo (72) provista al lado de dicha abertura de tapa (31), en dicho recipiente (2).

15. Proceso de acuerdo con las reivindicaciones 12 a 14, **caracterizado porque** comprende, además, las etapas de:

- colocar un elemento de cierre (8) en la abertura de tapa (31), y
- eventualmente girar dicho elemento de cierre (8) para retener dicho elemento de cierre (8) en dicha abertura de tapa (31), de este modo opcionalmente permitiendo además que dicho fluido fluya a través a dicho recipiente (2).

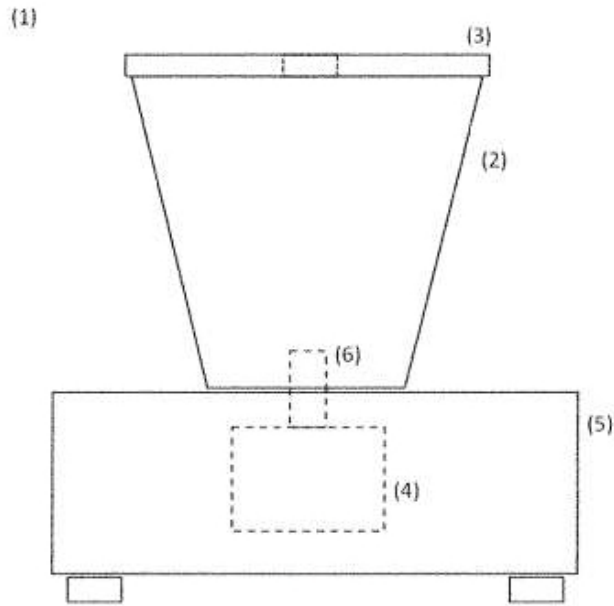


FIGURA 1

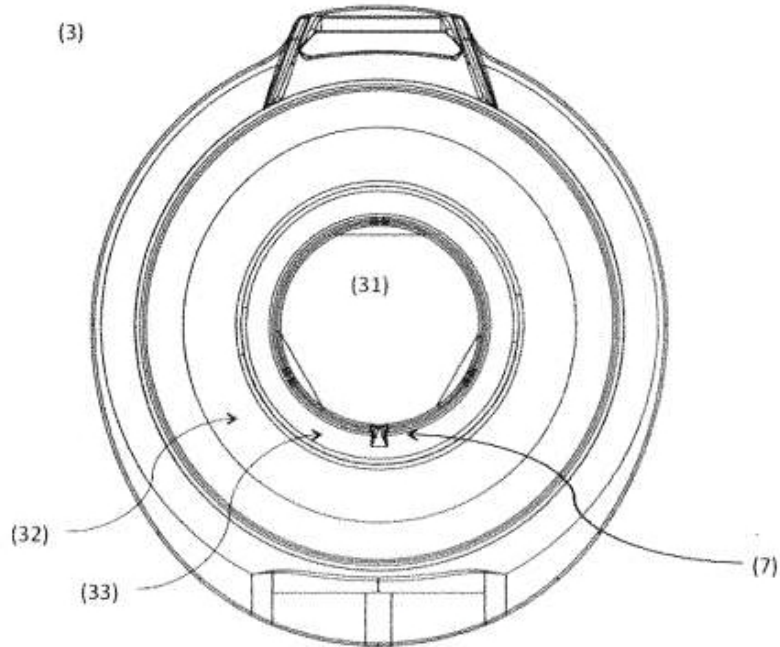


FIGURA 2

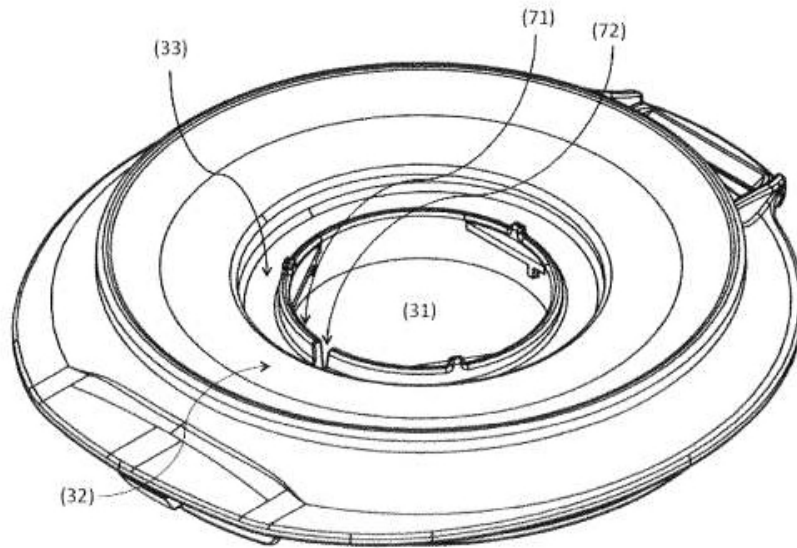


FIGURA 3

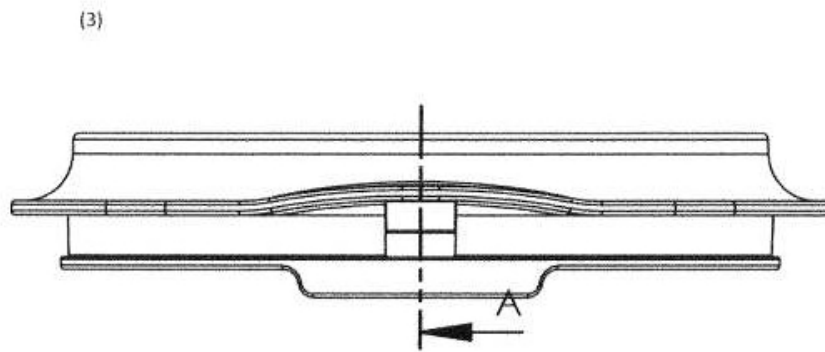


FIGURA 4

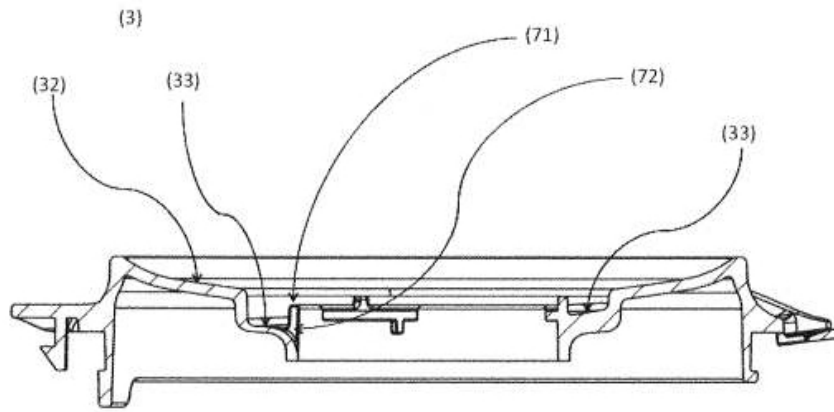


FIGURA 5

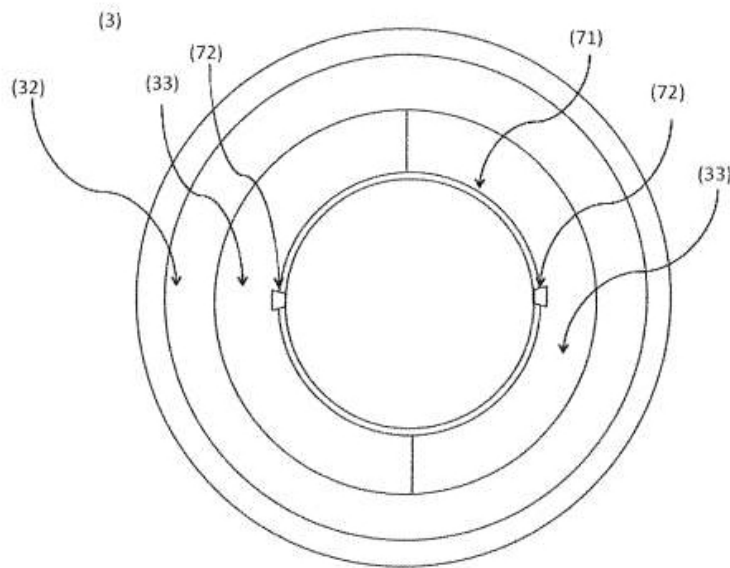


FIGURA 6

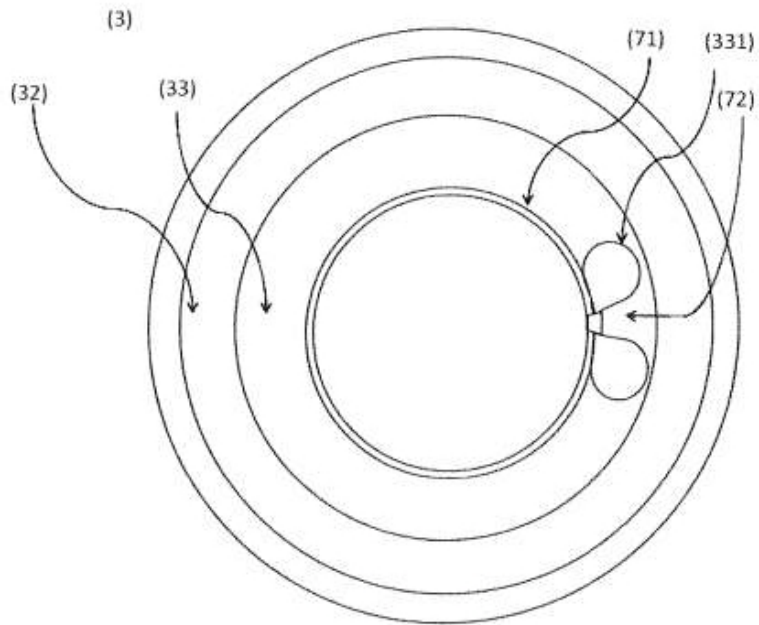


FIGURA 7

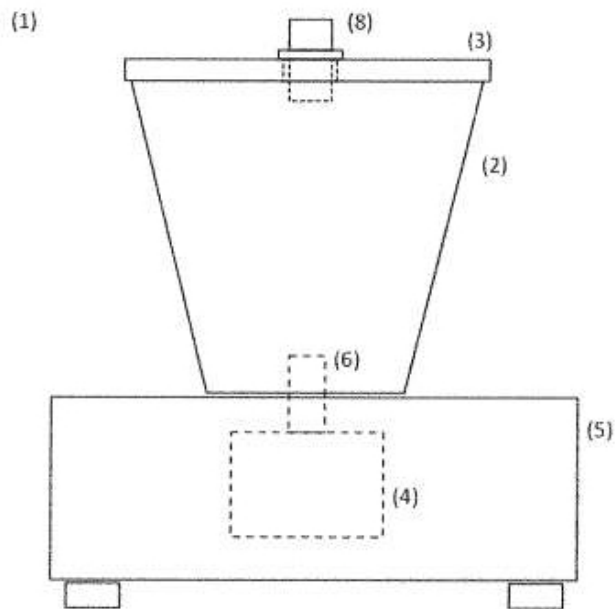


FIGURA 8

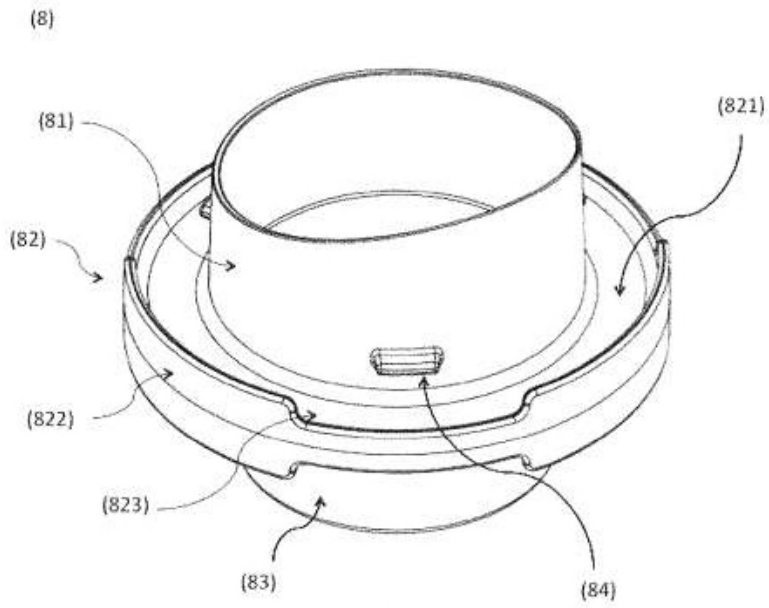


FIGURA 9

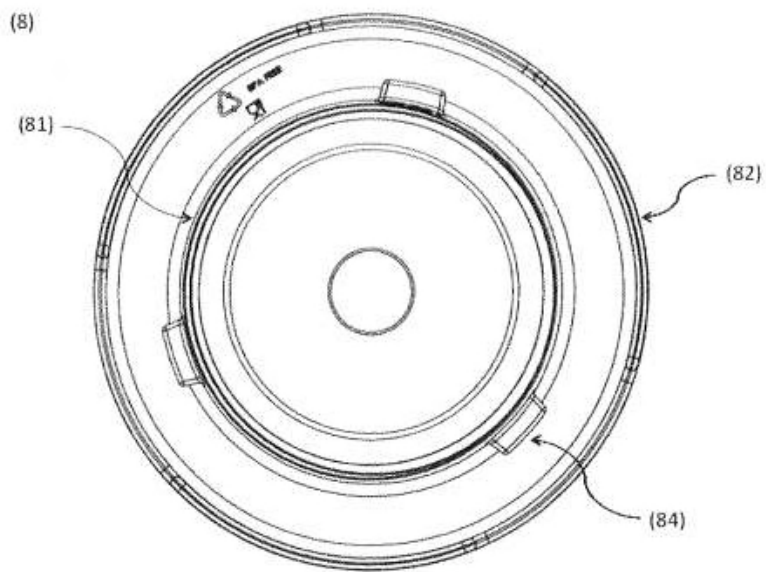


FIGURA 10

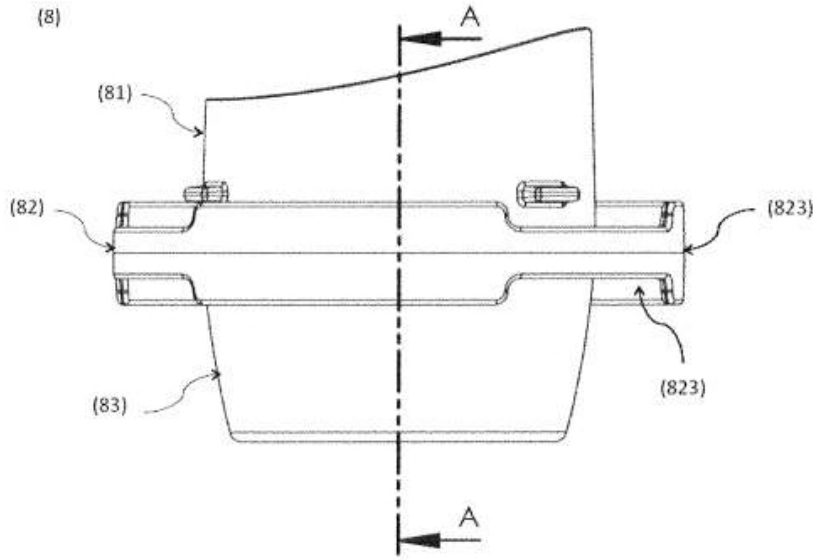


FIGURA 11

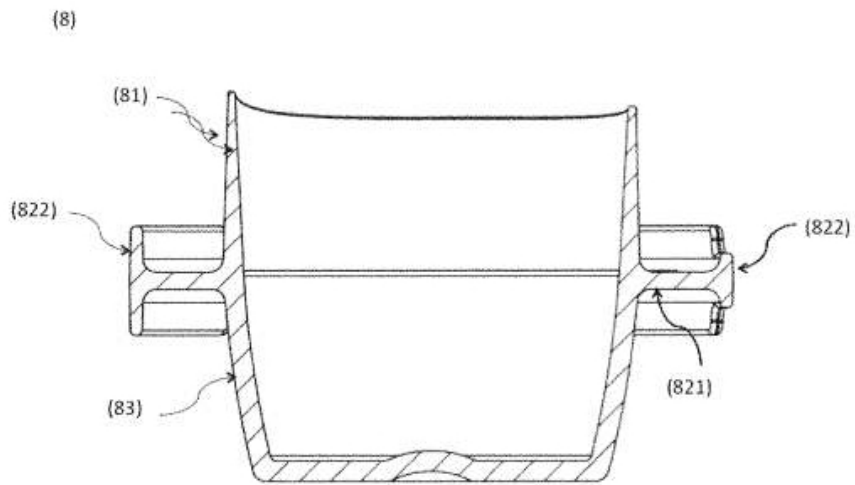


FIGURA 12

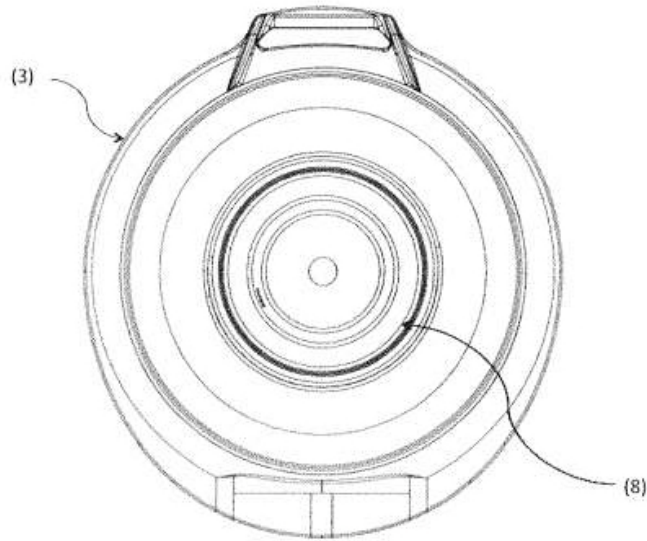


FIGURA 13

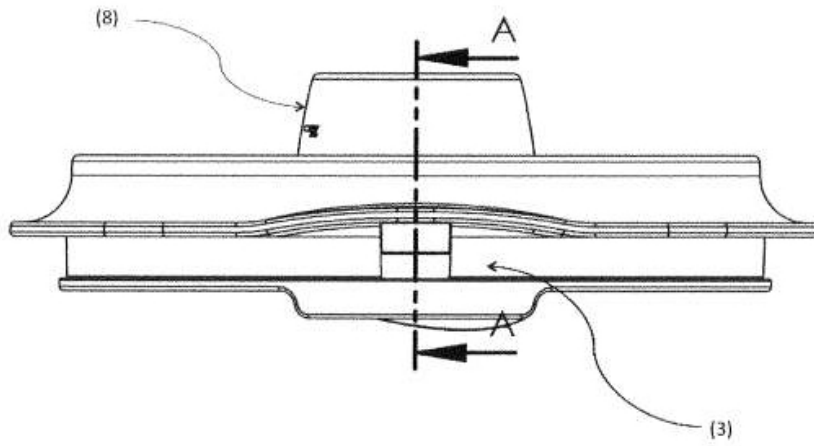


FIGURA 14

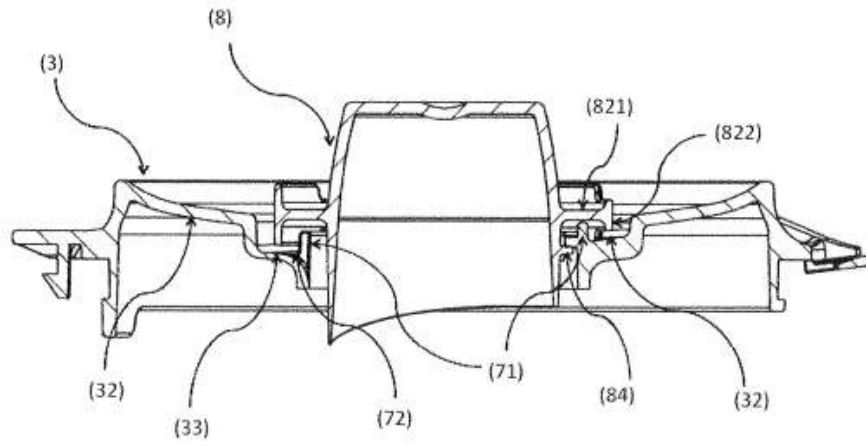


FIGURA 15

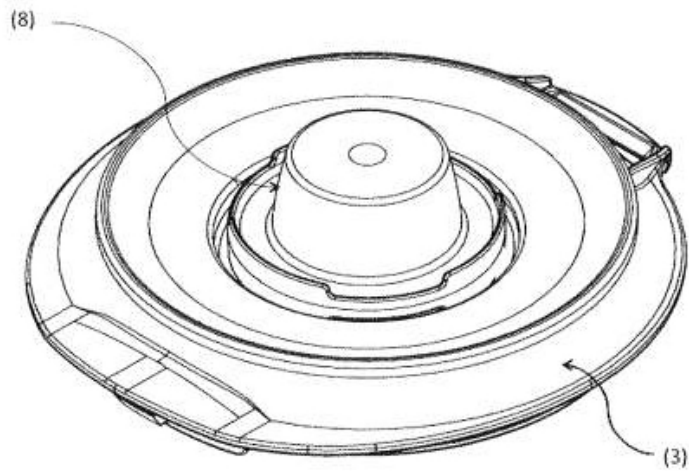


FIGURA 16