

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 395 833**

51 Int. Cl.:

B65D 85/78 (2006.01)

B65D 83/00 (2006.01)

A23G 9/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.06.2006 E 06755614 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.09.2012 EP 1907300**

54 Título: **Recipiente de alimento y método para almacenar alimentos**

30 Prioridad:

25.06.2005 GB 0513030

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

15.02.2013

73 Titular/es:

**ICETUBE LIMITED (100.0%)
29 WOOD STREET
STRATFORD UPON AVON WARWICKSHIRE CV37
6JG, GB**

72 Inventor/es:

WELLS, ANDREW, MICHAEL

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 395 833 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

Recipiente de alimento y método para almacenar alimentos.

La presente invención se refiere a recipientes para alimentos. En particular, la invención se refiere a recipientes para productos alimenticios congelados y parcialmente congelados, o semicongelados, tales como productos basados en helado y en yogur.

El envasado de porciones individuales de productos alimenticios congelados y semicongelados, tales como productos basados en helado y en yogur, se divide generalmente en dos tipos. El primer tipo es el envasado que se ha diseñado para que el consumidor pueda abrirlo fácilmente y consumir el producto alimenticio directamente desde el recipiente. El segundo tipo es el envasado dispuesto para ser utilizado con máquinas de dispensación que dispensan el alimento al interior de un recipiente de servicio, por ejemplo, un plato o un cucurucho de galletas. Con este segundo tipo de recipiente, un consumidor no puede extraer fácilmente el alimento sin el uso de una máquina de dispensación.

La presente invención se refiere al primer tipo de recipiente, en el que el producto alimenticio es consumido directamente del recipiente.

Es bien conocido que puede envolverse una porción individual de producto alimenticio congelado o semicongelado en una película de material plástico o un envoltorio con material de base de papel que puede ser desgarrado hasta abrirse por un consumidor en el punto de venta o cuando es extraído de una unidad congeladora de su domicilio. Para los productos contenidos en este tipo de envoltorio, bien el envoltorio es parcialmente abierto y utilizado para albergar el alimento cuando este está siendo consumido, por ejemplo, helados de chocolate, o bien el producto está ensartado en un palo y el envoltorio es desechado antes de comerlo. En cualquier caso, conforme el helado comienza a derretirse mientras se come, fluye hacia abajo sobre las manos del consumidor, dejándolas muy pegajosas.

Una preparación pastelera conocida de pirulí de helado o polo comprende un recipiente tubular convergente o gradualmente estrechado que comprende un sustrato de cartón que está revestido con un material plástico por su cara interna. El recipiente está cerrado por uno de sus extremos y tiene una abertura en su extremo opuesto. El extremo opuesto está herméticamente cerrado u obturado con una tapa extraíble. Cuando el consumidor desea comer el alimento, el elemento de obturación es retirado y el usuario aprieta el tubo con el fin de empujar la preparación pastelera al exterior del recipiente, de tal manera que esta pueda ser consumida. Un problema de este tipo de recipiente es que el usuario necesita aplicar una presión manual al recipiente mientras se lo come, a fin de que evitar que el pirulí de helado se deslice de vuelta al interior del tubo. Si un usuario aprieta demasiado fuerte, el pirulí de helado puede deslizarse al exterior del recipiente y caerse al suelo.

Otra forma de recipiente conocida es la 'tarrina de helado'. Una tarrina de helado contiene una porción individual de helado y es relativamente cómoda de manejar, aunque, sin embargo, es necesario suministrar una cucharilla de plástico o de madera con cada porción para que así el consumidor pueda extraer el helado de la tarrina. El consumidor tiene que tener las dos manos libres para extraer helado de este tipo de recipiente.

Aún otro tipo de recipiente conocido es el denominado recipiente de "empuje hacia arriba". Este tipo de recipiente comprende un cuerpo tubular achaparrado que tiene un gran diámetro y una corta longitud y que incluye un émbolo dispuesto para desplazarse dentro del cuerpo. El consumidor sujeta el cuerpo tubular con una mano y empuja el producto alimenticio al exterior del recipiente desde debajo con el émbolo. De nuevo, se requieren dos manos para hacer funcionar este tipo de dispositivo. Otra desventaja es que, antes del consumo, el émbolo está situado en un extremo del cuerpo tubular y su mango sobresale una distancia significativa fuera del tubo. Esto lo convierte en un diseño ineficiente para el envasado y el transporte.

La Patente de los EE.UU. N° 1.933.596 describe el uso de un pistón dentro de un barrilete de papel surtido que almacena y dispensa productos alimenticios, tales como helado. El pistón está fijado a un vástago que se extiende hacia fuera desde el fondo del barrilete de papel, de tal manera que un operador puede empujar el vástago al interior del barrilete para desplazar el pistón y forzar la masa de producto alimenticio hacia arriba desde un extremo abierto del barrilete de papel.

El documento WO 01/19205 (correspondiente a la Patente Europea EP-B-1211950) describe un sistema basado en cartucho en el que un cartucho es llenado con un producto alimenticio, tal como helado, y cerrado herméticamente u obturado por uno de sus extremos por un pistón y, por el otro extremo (de extrusión), por una pared. El cartucho, durante el uso, es insertado en un receptáculo de una máquina y se hace descender entonces un émbolo con el fin de contactar con el pistón y forzar el pistón a descender, con lo que se extrude el producto alimenticio a través de una boquilla de extrusión conformada en el otro extremo.

La presente invención tiene como propósito proporcionar un tipo alternativo de recipiente que se ha diseñado de tal manera que el consumidor puede y abrirlo y extraer el producto alimenticio contenido en su interior sin el uso de un dispositivo de dispensación.

De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona un recipiente según se reivindica en la reivindicación 1.

El recipiente puede ser utilizado para almacenar alimentos congelados y semicongelados tales como productos basados en helado y en yogur. Este permite que al alimento sea consumido directamente del recipiente, sin necesidad de una cucharilla o un dispositivo de dispensación. Debido a que el alimento es extraído del recipiente sorbiéndolo, la acción de comer puede llevarse a cabo mientras el consumidor está sujetando el recipiente solo con una mano, sin que sea posible que el helado gotee sobre la mano del consumidor, ya que el helado es suministrado desde el cuerpo del recipiente directamente a la boca del consumidor. Por otra parte, esto evita la posibilidad de que caiga helado al suelo. Si al consumidor se le cae el dispositivo sobre el suelo, el producto alimenticio se ve en gran medida protegido de la entrada de suciedad por el cuerpo del recipiente. Puesto que el recipiente no incluye ningún mango que sobresalga de cuerpo, puede ser empaquetado de forma eficiente.

Se conocen en la técnica los recipientes para alimentos sólidos o semisólidos que incluyen un pistón. Por ejemplo, el recipiente descrito en la Patente Europea EP 0995685 se ha dispuesto para utilizar en un dispositivo de dispensación y requiere que pueda ser suministrada por dicho dispositivo una magnitud de fuerza para que el pistón sea impulsado al interior del cuerpo del recipiente y para que el producto alimenticio sea dispensado. Las dimensiones son tales, que un/a usuario/a no será capaz de encajar su boca cómodamente alrededor de la abertura del recipiente. Por otra parte, la abertura de salida a través de la cual es dispensado el helado comprende una forma de estrella recortada en una pared convergente o gradualmente estrechada. La abertura de salida está rodeada por un recubrimiento de protección. La disposición es tal, que le resultará muy difícil a un/a consumidor/a realizar una obturación efectiva con su boca para sorber el helado del recipiente. También, la diferencia de presiones que puede crear un consumidor cuando sorbe no es lo suficientemente grande como para desplazar el pistón en el interior del cuerpo del recipiente.

Preferiblemente, el cuerpo es alargado. De forma ventajosa, el cuerpo hueco incluye una porción con una sección transversal sustancialmente uniforme. El pistón se ha dispuesto para desplazarse a lo largo de esa parte del recipiente en respuesta a la acción de sorber del consumidor.

De preferencia, el cuerpo es tubular y tiene una anchura interna comprendida en el intervalo entre 15 mm y 40 mm, y, más preferiblemente, en el intervalo entre 15 mm y 35 mm, y, aún más preferiblemente, en el intervalo entre 20 mm y 30 mm. En una realización preferida, el cuerpo es sustancialmente cilíndrico y los intervalos de anchura proporcionados en lo anterior se refieren a tamaños de diámetro. Una realización preferida tiene un diámetro interno de aproximadamente 25 mm.

Ventajosamente, el área de sección transversal interna del tubo está comprendida en el intervalo entre 150 mm² y 1.250 mm², más preferiblemente en el intervalo entre 150 mm² y 1.000 mm², y, aún más preferiblemente, entre 200 mm² y 800 mm². Esto ayuda a asegurarse de que el consumidor es capaz de sorber el alimento del recipiente. También ayuda a garantizar que el recipiente tiene una gran área superficial, al objeto de permitir que entre el calor en él para calentar la comida y para permitir que esta fluya dentro del cuerpo.

En algunas realizaciones preferidas, el cuerpo es alargado y tubular. Preferiblemente, la longitud del cuerpo está comprendida en el intervalo entre 70 mm y 300 mm. Cuando el recipiente se utiliza con productos del tipo de helado o yogur helado, es necesario que al menos parte del alimento se derrita con el fin de permitir que el alimento sea sorbido desde el recipiente. Para acelerar el proceso de fusión, el/la consumidor/a puede sujetar el recipiente en sus manos con el fin de permitir que su calor corporal funda el alimento. La forma alargada presenta una gran área superficial para que el/la consumidor/a lo caliente con sus manos. Preferiblemente, el cuerpo se ha dispuesto para permitir que se transfiera calor al alimento, de tal manera que el alimento estará listo para comer en un intervalo de tiempo de entre 5 segundos y 3 minutos, a una temperatura ambiental de 20°C, y, más preferiblemente, en un intervalo de entre 30 segundos y 2 minutos, y, más preferiblemente aún, en un intervalo de entre 45 segundos y 90 segundos.

El cuerpo del recipiente puede estar hecho de un material plástico de calidad alimentaria, tal como Borealis o polipropileno. Alternativamente, el cuerpo del recipiente puede haberse hecho de cartón o de un material con base de papel y revestido de plástico. La elección del material para el cuerpo del recipiente y el espesor del material afectarán a la velocidad con la que el calor es transferido al producto alimenticio helado y, por tanto, influirán en cuán rápidamente estará listo el producto para su consumo. De preferencia, el cuerpo del recipiente tiene un espesor comprendido en el intervalo entre 0,05 mm y 1 mm, y es, preferiblemente, de en torno a 0,8 mm.

Ventajosamente, el recipiente puede ser sustancialmente rígido. El recipiente es lo suficientemente rígido como para permitir que el pistón se desplace a lo largo de la tarrina en uso normal, sin aplastarse. Preferiblemente, el recipiente tiene una sección transversal sustancialmente circular, pero puede comprender otras formas tales como sustancialmente elíptica, triangular, cuadrada, rectangular, pentagonal, hexagonal u octogonal.

La pieza de embocadura puede ser de cualquier forma apta para ser recibida dentro de la boca de una persona, por ejemplo, la pieza de embocadura puede consistir en una boquilla que tiene una sección transversal sustancialmente circular, elíptica, triangular, cuadrada, rectangular, pentagonal, hexagonal u octogonal. La pieza de embocadura está

colocada en el extremo del cuerpo desde el que se sorbe el alimento y en el que el volumen encerrado entre el pistón y la pieza de embocadura define un compartimiento para recibir el alimento.

5 De preferencia, la pieza de embocadura incluye una porción convergente o gradualmente estrechada. Por ejemplo, la pieza de embocadura puede haberse dispuesto de tal modo que su área de sección transversal se reduzca hacia la abertura de salida. Preferiblemente, el área de sección transversal en la abertura de salida es más pequeña que el área de sección transversal del cuerpo del recipiente. Alternativamente, la pieza de embocadura puede no estar gradualmente estrechada y, por ejemplo, puede tener la misma sección transversal que el cuerpo (como en la Figura 6). Preferiblemente, el área en sección transversal de la abertura de salida está comprendida en el intervalo entre 75 mm² y 700 mm², más preferiblemente en el intervalo entre 175 mm² y 500 mm², y, aún más preferiblemente, en el intervalo entre 200 mm² y 300 mm². Ventajosamente, las paredes de la pieza de embocadura que definen la abertura de salida de la pieza de embocadura están dispuestas de manera tal, que la abertura de salida es sustancialmente plana. Esto ayuda al usuario a efectuar un cierre hermético efectivo en torno a la abertura de salida y también permite que se coloque un elemento de sellado, tal como un elemento de sellado de hoja metálica desgarrable, a través de la abertura de salida. La pieza de embocadura puede ser susceptible de volverse a cerrar; por ejemplo, la pieza de embocadura puede ser flexible o incluir una porción flexible tal, que la pieza de embocadura esté dispuesta para doblarse entre posiciones abierta y cerrada. Alternativamente, la pieza de embocadura puede incluir un miembro de obturación articulado.

20 Ventajosamente, el pistón y el interior del cuerpo pueden haberse dispuesto para proporcionar un cierre hermético suficiente para impedir que el alimento se fugue desde el recipiente. Por ejemplo, el ajuste entre el pistón y la cara interna del cuerpo puede ser suficiente para conseguir esto al tiempo que se permite al pistón desplazarse de forma sustancialmente libre dentro del tubo bajo la acción de absorción del consumidor. Alternativamente, el pistón puede incluir al menos un miembro de obturación para proporcionar el elemento de sellado. Por ejemplo, el miembro de obturación, o cada uno de ellos, se sitúa dentro de una acanaladura formada en la superficie exterior del pistón. Preferiblemente, el pistón incluye una pluralidad de miembros de obturación. De forma ventajosa, los miembros de obturación pueden comprender unas juntas tóricas situadas dentro de acanaladuras formadas en la superficie exterior del pistón. En realizaciones preferidas, la disposición es tal, que, cuando el usuario deja de sorber, el pistón permanece estacionario. Esto significa que, cuando el usuario deja de sorber, el alimento no fluye al exterior del recipiente. Ello evita la posibilidad de que el alimento se caiga al suelo. También impide que el alimento caiga y vuelva hacia abajo hasta el fondo del recipiente, lo que significa que siempre hay alimento en posición adyacente a la abertura y no tiene que ser sorbido desde la base del recipiente.

35 Preferiblemente, el recipiente incluye medios para rascar el interior del recipiente a medida que el pistón se desplaza a lo largo del cuerpo del recipiente. Por ejemplo, el pistón puede incluir al menos un miembro rascador. El miembro rascador puede incluir un perfil helicoidal sobre una superficie externa del pistón, que se ha dispuesto para rascar la cara interna del cuerpo a medida que el pistón se desplaza dentro del cuerpo. Alternativamente, el miembro rascador, o cada uno de ellos, puede darse en la forma de un miembro anular que se extiende desde el exterior del pistón. Preferiblemente, el miembro rascador, o cada uno de ellos, está situado dentro de una acanaladura formada en la superficie exterior del pistón. De forma ventajosa, el miembro rascador, o cada uno de ellos, puede ser flexible. Los medios para rascar la cara interna del cuerpo pueden proporcionar un cierre hermético entre el pistón y el cuerpo que se ha dispuesto para evitar que el alimento se fugue desde el recipiente. De preferencia, el pistón incluye una porción que es complementaria o conjugada con el interior del cuerpo del recipiente. Preferiblemente, el pistón incluye una porción de disco. Preferiblemente, el pistón incluye una porción de falda. Por ejemplo, el pistón puede ser sustancialmente cilíndrico, de tal manera que las porciones de disco y de falda definen un cuerpo cilíndrico hueco, cerrado por uno de sus extremos y abierto por el otro. Ventajosamente, el miembro rascador, o cada uno de ellos, y/o el miembro de obturación, o cada uno de ellos, pueden disponerse de manera que sobresalen hacia fuera desde la porción de falda. Preferiblemente, la porción de falda es flexible.

40 En algunas realizaciones, el pistón tiene una superficie superior dotada de cierto perfil, o perfilada. Por ejemplo, la superficie superior del pistón puede estar abovedada, curvada o ser convexa. Alternativamente, la superficie superior puede ser sustancialmente plana.

Ventajosamente, el pistón puede ser sustancialmente esférico.

50 De forma ventajosa, el recipiente incluye una abertura de entrada de aire destinada a permitir que el aire entre en el recipiente a medida que el pistón se desplazada dentro del cuerpo. Esto permite que el volumen situado tras el pistón se llene de aire a medida que el helado es sorbido del recipiente. Esto impide que se produzca un bloqueo por aire. Por ejemplo, el cuerpo está abierto por el extremo opuesto a aquel por el que se dispensa el alimento. Se ha contemplado que, en al menos algunas realizaciones, la calidad del cierre hermético existente entre el pistón y la pared interna del recipiente será suficiente para impedir que el líquido se escape del recipiente, por lo que el extremo opuesto a aquél desde el que se dispensa el alimento puede permanecer abierto.

55 Ventajosamente, el recipiente puede incluir una abertura de venteo dispuesta para permitir que el aire se introduzca en el recipiente y a evitar que se escape líquido del recipiente desde el extremo del cuerpo opuesto a aquél desde el que se dispensa el alimento. De preferencia, la abertura de venteo incluye una membrana o gasa. La membrana o

gasa puede ser impermeable a los líquidos y permeable al aire. Por ejemplo, la membrana o gasa puede extenderse a través de la abertura del cuerpo hueco. Alternativamente, la membrana o gasa puede estar montada dentro de un miembro de cierre o sobre este.

5 Ventajosamente, el recipiente puede incluir un miembro de cierre dispuesto para impedir que se escape líquido desde el extremo del cuerpo hueco opuesto a aquel por el que se dispensa el alimento. Para realizaciones en las que el cierre hermético entre el pistón y la pared interna no es de la calidad suficiente para impedir que se escape líquido desde el recipiente, o en las que existe un riesgo de que el pistón caiga fuera del cuerpo hueco, o de que se vea interferido u obstaculizado por este, puede incluirse entonces un miembro de cierre. Por ejemplo, el miembro de cierre puede estar formado integralmente con el cuerpo, o bien puede ser un componente independiente que esté fijado de forma permanente o liberable al cuerpo. Ventajosamente, el miembro de cierre puede incluir la abertura de entrada de aire o la abertura de venteo.

10 De preferencia, el miembro de cierre incluye un rebaje dispuesto para recoger líquido. La abertura de venteo está, preferiblemente, situada en el rebaje, alejada de la base del rebaje. La gasa o membrana puede estar montada en un soporte existente dentro el miembro de cierre. La disposición es tal, que, a medida que el líquido se recoge en el interior del rebaje, la gasa o membrana se sujeta por encima del nivel del líquido. Se ha contemplado que el cierre hermético existente entre el pistón y el interior del cuerpo hueco será suficientemente bueno en al menos algunas realizaciones, de tal manera que solo se recogerá dentro del rebaje una pequeña cantidad de líquido. En este caso, no es necesario que la membrana o gasa sea impermeable al líquido, ya que la cantidad de líquido que caerá sobre la gasa o membrana será muy pequeña, lo que produce unas fugas aceptablemente pequeñas. El soporte está preferiblemente situado de forma sustancialmente coaxial con el pistón con el fin de reducir la cantidad de líquido que cae sobre la gasa. Si se utiliza una gasa o membrana que impermeable al líquido, esta consideración no es necesaria.

De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, se proporciona un alimento basado en helado o yogur o un producto de pastelería que se almacena en un recipiente según se ha descrito anteriormente.

25 De acuerdo con otro aspecto de la invención, se proporciona un método para dispensar desde un recipiente según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14 proporcionadas más adelante.

Preferiblemente, el producto de helado es almacenado a una temperatura comprendida en el intervalo entre -10°C y -30°C. El cuerpo del recipiente deberá estar hecho de una material que no se vuelva frágil o quebradizo a la temperatura de almacenamiento.

30 Realizaciones de la invención se describirán a continuación a modo de ejemplo únicamente, con referencia a las Figuras, en las cuales:

La Figura 1a muestra una vista en perspectiva y parcialmente fragmentaria o despiezada de una primera realización de la invención;

La Figura 1b es una vista en perspectiva y despiezada de un pistón de la primera realización;

35 La Figura 1c es una vista lateral del pistón de la Figura 1b;

La Figura 1d es una vista lateral del pistón de la Figura 1b, con unas arandelas flexibles emplazadas en su lugar;

La Figura 1e es un detalle de parte del pistón de la Figura 1d;

La Figura 2a es una vista en perspectiva y despiezada de una segunda realización de la invención;

La Figura 2b es una vista lateral de un pistón de la segunda realización;

40 La Figura 2c es un detalle de parte del pistón de la Figura 2b;

La Figura 3a es una vista en perspectiva y parcialmente despiezada de una tercera realización de la invención;

La Figura 3b es una vista en perspectiva y en despiece de un pistón de la tercera realización;

La Figura 3c es una vista lateral del pistón de la Figura 3b;

La Figura 3d es una vista lateral del pistón de la Figura 3b, con unas juntas tóricas emplazadas en su lugar;

45 La Figura 3e es un detalle de parte del pistón de la Figura 3d;

La Figura 4a es una vista en perspectiva y despiezada de una cuarta realización de la invención;

La Figura 4b es una vista en corte de la Figura 4a;

La Figura 5a es una vista en perspectiva y en despiece de una quinta realización de la invención;

La Figura 5b es una vista en perspectiva de un pistón que se utiliza en la quinta realización;

La Figura 5c es una vista lateral del pistón de la Figura 5b;

La Figura 5d es una vista en corte tomado a lo largo de las flechas B-B, del pistón mostrado en la Figura 5c;

5 La Figura 5e es una vista en planta superior del pistón de la Figura 5b;

La Figura 5f es una vista en perspectiva de un miembro de cierre utilizado en la quinta realización;

La Figura 5g es una vista lateral del miembro de cierre de la Figura 5f;

La Figura 5h es una vista en corte tomado a lo largo de las flechas A-A, del miembro de cierre que se muestra en la Figura 5g;

10 La Figura 5i es una vista en planta, desde arriba, del miembro de cierre de la Figura 5f;

La Figura 6 es una vista en corte de una sexta realización de la invención.

La Figura 1 muestra un recipiente para alimentos congelados tales como helado. El recipiente comprende un cuerpo cilíndrico 1. El cuerpo 1 es tubular y tiene una primera abertura 3, que en lo sucesivo se denomina la pieza de embocadura, por la que el helado puede ser sorbido del recipiente, y una segunda abertura 5 que está cerrada, en uso, por un pistón 7. Una gran parte del cuerpo 1 tiene una sección transversal sustancialmente uniforme.

15 El pistón 7 comprende un cuerpo sustancialmente cilíndrico y hueco, definido por un miembro delantero 7a y una falda 7b que pende de este. De esta forma, el pistón 7 está cerrado por uno de sus extremos y abierto por el otro extremo. Preferiblemente, el miembro delantero 7a tiene una superficie superior abovedada. Esto ayuda a garantizar que sustancialmente todo el helado es empujado fuera del cuerpo 1 cuando el pistón 7 se aproxima a la pieza de embocadura 3. Alternativamente, el miembro delantero 7a puede ser sustancialmente plano. El pistón 7 ayuda a asegurarse de que sustancialmente todo el alimento se dispensa desde el cuerpo. Sin un pistón 7, el alimento contenido en la porción central del recipiente sería sorbido al exterior dejando cantidades de alimento adyacentes a la(s) pared(es) del cuerpo 1.

20 El pistón incluye dos acanaladuras 9 formadas en la superficie exterior de la falda, que se extienden en torno a la circunferencia de la falda: una hacia el extremo delantero y la otra hacia el extremo trasero. Las acanaladuras 9 están dispuestas para recibir, cada una de ellas, un miembro rascador flexible 11. Cada miembro rascador 11 comprende un elemento a modo de arandela anular hecho, preferiblemente, de un material plástico y que está dispuesto para rascar la cara interna del cuerpo a medida que el pistón 7 se desplaza dentro del cuerpo 1. Los miembros rascadores 11 están dispuestos de forma sustancialmente con el cuerpo del pistón y sobresalen sustancialmente en perpendicular desde la falda 7b.

25 Puesto que los miembros rascadores 11 son flexibles, se deformarán elásticamente cuando sean empujados al interior del cuerpo 1 del recipiente, y la elasticidad de los miembros rascadores 11 garantiza que estos permanecen en contacto con la cara interna del cuerpo.

30 Resultará evidente para la persona experta que la efectividad de los miembros rascadores 11 estará determinada por las tolerancias de fabricación y por la medida en que el cuerpo 1 del recipiente sea capaz de deformarse. Por ejemplo, cuando el recipiente se utiliza para almacenar y dispensar porciones individuales de helado, si las tolerancias son relativamente altas y el cuerpo 1 no se deforma fácilmente, entonces los miembros rascadores 11 evitarán que se escape helado líquido del cuerpo 1. Si las tolerancias son menos buenas, entonces la disposición del cierre hermético puede ser bastante defectuosa, de manera que pase una mayor cantidad de líquido y/o helado semisólido entre el cuerpo 1 y el pistón 7. Incluso en este último caso, los miembros rascadores 11 rascarán alguna cantidad de helado líquido y la inmensa mayoría del helado sólido y semisólido de la cara interna del cuerpo.

35 Típicamente, la longitud del tubo estará comprendida entre 70 mm y 300 mm, y este tendrá un diámetro de entre 15 mm y 40 mm, preferiblemente en torno a entre 20 mm y 30 mm. El tamaño del diámetro es importante puesto que define el área en sección transversal del recipiente. Si el área en sección transversal es demasiado grande, entonces el consumidor será incapaz de sorber helado del recipiente. El área de sección transversal interna del cuerpo 1 es, por lo común, menor que 1.250 mm² con el fin de asegurarse de que el helado puede ser cómodamente sorbido del recipiente, y, preferiblemente, está comprendida en el intervalo entre 150 mm² y 1.250 mm², más preferiblemente, en el intervalo entre 150 mm² y 1.000 mm², y, aún más preferiblemente, entre 200 mm² y 800 mm². El área en sección transversal del recipiente también tiene implicaciones para el proceso de calentamiento. Cuanto menor sea el área en sección transversal del cuerpo 1 para un cierto volumen de alimento, mayor será el área superficial expuesta para que el calor entre en el recipiente (véase más adelante). Por otra parte, la disposición del pistón 7 y del cuerpo 1 del recipiente debe ser tal, que la diferencia de presiones requerida para sorber helado del recipiente y para desplazar el pistón 7 dentro del cuerpo 1, sea fácilmente alcanzable por una persona media. Esto

se consigue seleccionando un área de sección transversal apropiada para el recipiente y disponiendo el pistón 7 y el cuerpo 1 de un modo tal, que el rozamiento entre ellos sea bajo. Por supuesto, existe un compromiso entre tener una disposición de bajo rozamiento para la facilidad de absorción y evitar que pase alimento líquido entre el pistón 7 y la cara interna del cuerpo.

5 La segunda abertura 5 puede estar abierta o desembocar directamente en la atmósfera si la disposición de cierre hermético entre el pistón y el cuerpo es lo suficientemente buena. Si la disposición de cierre hermético es defectuosa, o si existe la preocupación de que pueda realizarse una manipulación indebida del producto, una gasa o membrana porosa al aire puede extenderse a través de la segunda abertura 5. Preferiblemente, la gasa o membrana es impermeable al producto alimenticio cuando está en forma líquida o semisólida.

10 La pieza de embocadura 3 comprende una boquilla convergente o gradualmente estrechada que tiene una abertura de salida sustancialmente circular. La pieza de embocadura 3 está dispuesta de tal manera que el/la consumidor/a puede efectuar un cierre hermético con su boca en torno a la abertura de salida, de modo que puede sorberse el helado del recipiente. De preferencia, el estrechamiento gradual o convergencia es tal, que el área en sección transversal de la abertura de salida es menor que el área en sección transversal del cuerpo con el fin de permitir que la pieza de embocadura quepa dentro de la boca del consumidor más cómodamente. El área en sección transversal de la abertura de salida es, por lo común, menor que 750 mm^2 y, preferiblemente, está comprendida en el intervalo entre 75 mm^2 y 700 mm^2 , más preferiblemente en el intervalo entre 175 mm^2 y 500 mm^2 , y, más preferiblemente aún, en el intervalo entre 200 mm^2 y 300 mm^2 . La abertura de salida puede tener otras formas, por ejemplo, la sección transversal puede ser sustancialmente elíptica o rectangular. Alternativamente, la pieza de embocadura 3 puede haberse omitido y el consumidor puede sorber el helado directamente del cuerpo 1 del recipiente, siempre y cuando las dimensiones del recipiente permitan al consumidor formar un cierre hermético en torno a él.

15 El recipiente alberga una porción individual de alimento, tal como helado, que puede ser comido por el/la consumidor/a calentando el tubo con sus manos una vez que el recipiente se ha extraído del congelador, a fin de que se funda el helado situado más cerca de la pared curva del recipiente. El tiempo que lleva calentar cada porción de helado individual para permitir que sea comida por el consumidor, está comprendido, preferiblemente, entre cinco segundos y tres minutos a una temperatura ambiental de 20°C , cuando es manipulado por el consumidor. El recipiente se ha dispuesto para acelerar el proceso de fusión, por ejemplo, al tener cinco paredes, y al disponer el recipiente de tal manera que sea presentada a las manos del consumidor una gran área superficial, por ejemplo, el recipiente puede ser alargado y tener un área de sección transversal pequeña, y/o al escoger un material para el recipiente con un coeficiente de conductividad térmica apropiado. Se ha hallado por el presente inventor que realizaciones que tienen un cuerpo 1 con un área de sección transversal de menos de aproximadamente 800 mm^2 permiten tiempos de fusión más rápidos.

20 Típicamente, el espesor de pared del recipiente estará comprendido en el intervalo entre $0,05 \text{ mm}$ y 1 mm y es, preferiblemente, de en torno a $0,8 \text{ mm}$. Preferiblemente, el recipiente está hecho de un material plástico tal como polipropileno o Borealis, cartón, un material revestido con plástico tal como un sustrato con material de base de papel revestido con plástico, o un metal tal como el aluminio. El tubo puede ser fabricado por medio de un procedimiento de extrusión o un procedimiento de moldeo por inyección, o bien un procedimiento adecuado para formar tubos de sustrato de cartón o de papel.

25 El tubo se ha dispuesto para conservar sustancialmente la forma interna de la parte del tubo a lo largo de la cual se desplaza el pistón; por ejemplo, el tubo es sustancialmente rígido. Ha de apreciarse que el producto alimenticio ayudará a impedir que el tubo se aplaste durante su uso y, por tanto, el tubo tan solo ha de ser lo suficientemente rígido como para conservar la forma con la ayuda del alimento. Típicamente, el tubo será, en sí mismo, lo suficientemente rígido como para evitar aplastarse.

30 El recipiente se almacena, preferiblemente, a entre -10°C y -30°C . El recipiente está hecho, preferiblemente, de un plástico que puede ser congelado a -30°C sin volverse frágil o quebradizo y que es de calidad alimentaria, por ejemplo, Borealis o polipropileno. De preferencia, el plástico es opaco, pero puede ser transparente o coloreado.

35 Durante el uso, el recipiente es extraído de la unidad congeladora. El recipiente puede dejarse reposar durante un cierto periodo para permitir que el alimento, por ejemplo, helado, situado adyacente a la(s) pared(es) lateral(es) del recipiente se derrita parcialmente. El proceso puede acelerarse mediante la aplicación de calor, por ejemplo, por el/la consumidor/a, al sujetar el recipiente con la mano. Se retira un elemento de sellado de la pieza de embocadura 3. Una vez que se ha fundido el suficiente helado, el helado puede fluir por el interior del cuerpo 1 y el consumidor es capaz de sorber el helado al exterior del recipiente a través de la pieza de embocadura 3. A medida que el helado es sorbido desde el recipiente, el pistón 7 se desplaza al interior del cuerpo 1 del recipiente y los miembros rascadores 11 son arrastrados sobre la cara interna del cuerpo y empujan el helado hacia la pieza de embocadura 3. El movimiento del pistón 7 reduce el volumen de la parte del recipiente que almacena el producto alimenticio. Puesto que el segundo extremo 5 del recipiente está abierto, puede entrar aire en el cuerpo 1 a medida que se extrae el helado. Esto evita que se produzca un bloqueo por aire, que haría la absorción mucho más difícil para el consumidor y podría, finalmente, impedir que se extrajese helado del recipiente. De esta forma, el alimento puede ser consumido al tiempo que el usuario sujeta el recipiente con una sola mano, y no hay posibilidad de que se derrame helado

sobre la mano del consumidor.

Una segunda realización se ha mostrado en las Figuras 2a a 2c. La disposición es similar a la primera realización, si bien, en lugar de incluir dos miembros rascadores dispuestos coaxialmente con el pistón, el pistón 107 incluye una rosca helicoidal externa 111 que lleva a cabo una función de raspado similar a la de los miembros rascadores 11.

5 En las Figuras 3a a 3e se ha mostrado una tercera realización. La realización es similar a la primera realización, si bien los miembros rascadores 11 se han reemplazado por elementos de obturación de junta tórica 213, los cuales están situados dentro de unas acanaladuras 209. Se ha contemplado que esta tercera realización tenga una disposición de cierre hermético mejorada para impedir el paso del alimento líquido entre el pistón 207 y la cara interna del cuerpo 201. Preferiblemente, los elementos de obturación de junta tórica están hechos de un caucho natural o sintético.

10 En las Figuras 4a y 4b se muestra una cuarta realización. La disposición es similar a la primera realización, excepto en que la pieza de embocadura 303 se da en la forma de una boquilla que se estrecha gradualmente hasta una abertura sustancialmente rectangular, el pistón 307 no incluye acanaladuras, miembros rascadores o elementos de obturación independientes, y el extremo del recipiente incluye un miembro de cierre 313.

15 El pistón 307 incluye un miembro delantero sustancialmente plano 307a y una falda 307b que pende de este, de manera que la disposición es tal, que define un cuerpo cilíndrico sustancialmente plano que está cerrado por uno de sus extremos y abierto por el otro extremo. El pistón 307 se ha dimensionado para proporcionar un cierto efecto de obturación o cierre hermético entre sí mismo y la cara interna del cuerpo. Se ha contemplado, sin embargo, que esta disposición no sea tan efectiva como las disposiciones de las al menos primera y tercera realizaciones a la hora de impedir que pase alimento líquido entre el pistón y la cara interna del cuerpo. Sin embargo, el rozamiento entre ellos es más bajo y, por tanto, el pistón se desplaza más libremente dentro del cuerpo. De acuerdo con ello, el miembro de cierre 313 se sitúa en la segunda abertura 305 con el fin de impedir la fuga de alimento o reducir la cantidad de alimento que se fuga del recipiente.

20 El miembro de cierre 313 comprende un cuerpo cilíndrico sustancialmente hueco que incluye una pared lateral curva y que está abierto por uno de sus extremos y cerrado por el otro, de tal manera que el extremo cerrado y la pared lateral definen un sumidero destinado a recoger el alimento que ha pasado entre la cara interna del cuerpo y el pistón 307. El miembro de cierre 313 está situado en la segunda abertura 305 y puede estar fijado en su lugar o asegurado de forma liberable al mismo. Por ejemplo, el miembro de cierre 313 puede ser soldado en su lugar o encajado a presión en su lugar. Alternativamente, el miembro de cierre 313 puede estar hecho integralmente o de una pieza con el cuerpo 1.

25 Se ha proporcionado una abertura de entrada 315 para el aire en el miembro de cierre 313. La abertura de entrada 315 para el aire permite al aire entrar en el cuerpo 301 a través de la segunda abertura 305. La abertura de entrada 315 para el aire comprende un orificio formado a través del extremo cerrado del miembro de cierre 313. Preferiblemente, la abertura de entrada 315 para el aire está elevada por encima de la base del sumidero, de tal manera que, conforme el alimento líquido es recogido en el sumidero, este no saldrá del recipiente por la abertura 315 para el aire, o bien la cantidad que sale a través de esa ruta es pequeña. La abertura de entrada 315 para el aire está formada, preferiblemente, en una parte superior de una formación convexa.

30 En las Figuras 5a a 5i se ha mostrado una quinta realización. La quinta realización es similar a la cuarta realización, a excepción de que el pistón 407 incluye unas nervaduras o rebordes delantero y trasero 411 que actúan de una forma similar a los miembros rascadores 11 de la primera realización. Los rebordes 411 se han formado integralmente o de una pieza con el pistón 407, por ejemplo, durante un procedimiento de moldeo. El pistón 407 tiene un miembro delantero curvo 407a similar al de la primera realización.

35 El miembro de cierre 413 es similar al miembro de cierre 313 de la cuarta realización, si bien la entrada 415 para aire incluye una abertura de venteo 417 que comprende una gasa o membrana 419 que se extiende a través de la abertura 415 para aire. Preferiblemente, la gasa o membrana 419 es permeable al aire pero impermeable al producto alimenticio. Esto permite que entre aire en el cuerpo 1 con el fin de impedir que se forme un bloqueo por aire, a la vez que se impide que el helado, por ejemplo, se fugue fuera del cuerpo. La gasa o membrana 419 está montada en un soporte que se eleva por encima de la base del sumidero.

40 En la Figura 6 se ha mostrado una sexta realización. La sexta realización es similar a la cuarta realización, excepto por que el pistón 507 comprende una bola sustancialmente esférica, preferiblemente hecha de un material plástico. Alternativamente, la bola esférica puede estar hecha de un material comestible tal como caramelo o chocolate. El miembro de cierre 513 está formado integralmente con el cuerpo 501. El miembro de cierre 513 incluye una abertura de entrada 515 para el aire en su extremo cerrado, la cual permite que entre aire en el cuerpo 501 a través del segundo extremo 505. La sexta realización se ha mostrado sin ninguna pieza de embocadura, de tal manera que la bola comestible puede ser extraída del recipiente, aunque puede utilizarse para esta realización, opcionalmente, una pieza de embocadura desmontable.

45 Se ha encontrado por parte del presente inventor que las realizaciones que tienen un cuerpo 1 con un área de

sección transversal menor o igual que aproximadamente 800 mm^2 permiten tiempos de fusión rápidos y también permiten al consumidor realizar un cierre hermético cómodo en torno al cuerpo 501, lo que ayuda al consumidor a sorber el helado del recipiente.

- 5 En algunas realizaciones, será necesario empujar el pistón manualmente para permitir que se sorba inicialmente el helado del recipiente. Una vez que se ha sorbido cierta cantidad de helado del recipiente, ya no será necesario empujar más el pistón.

Se apreciará por parte de la persona experta que características de algunas realizaciones pueden ser utilizadas en otras realizaciones; por ejemplo, los miembros de cierre utilizados en las realizaciones cuarta a sexta pueden ser empleados en cualquiera de las demás realizaciones.

- 10 La pieza de embocadura puede ser desechable; por ejemplo, la pieza de embocadura puede incluir una tapa de apertura-cierre volteante o articulada para permitir cerrar el recipiente y volver a abrirlo. Esto permite a un consumidor comer únicamente una parte del producto alimenticio y, a continuación, volver a cerrarlo herméticamente de tal manera que pueda comerse más producto posteriormente.

El pistón puede tener una construcción o estructura sustancialmente maciza.

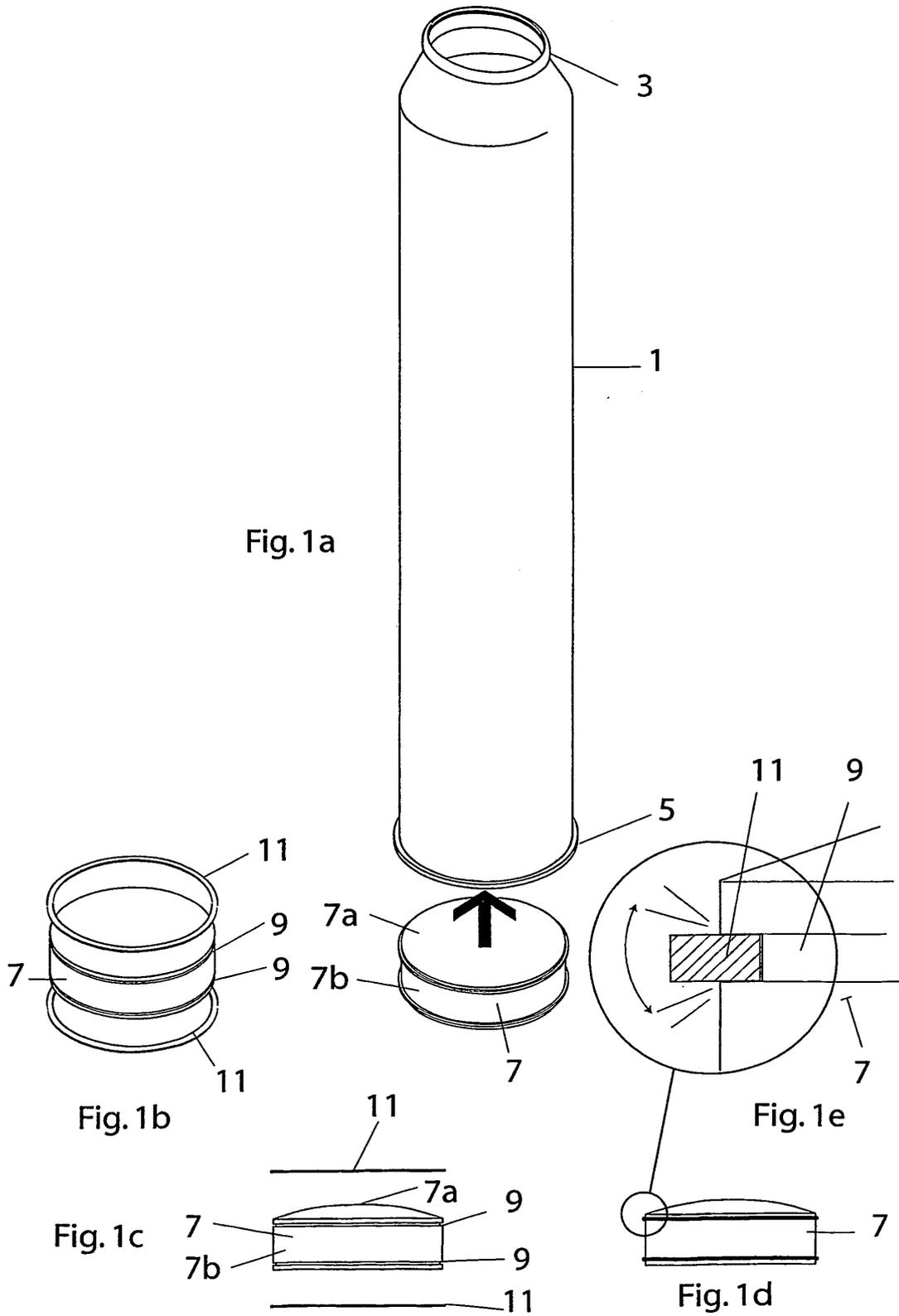
- 15 La sección transversal del cuerpo puede no ser circular, por ejemplo, puede ser sustancialmente poligonal, tal como sustancialmente triangular, cuadrada, rectangular, pentagonal, hexagonal u octogonal.

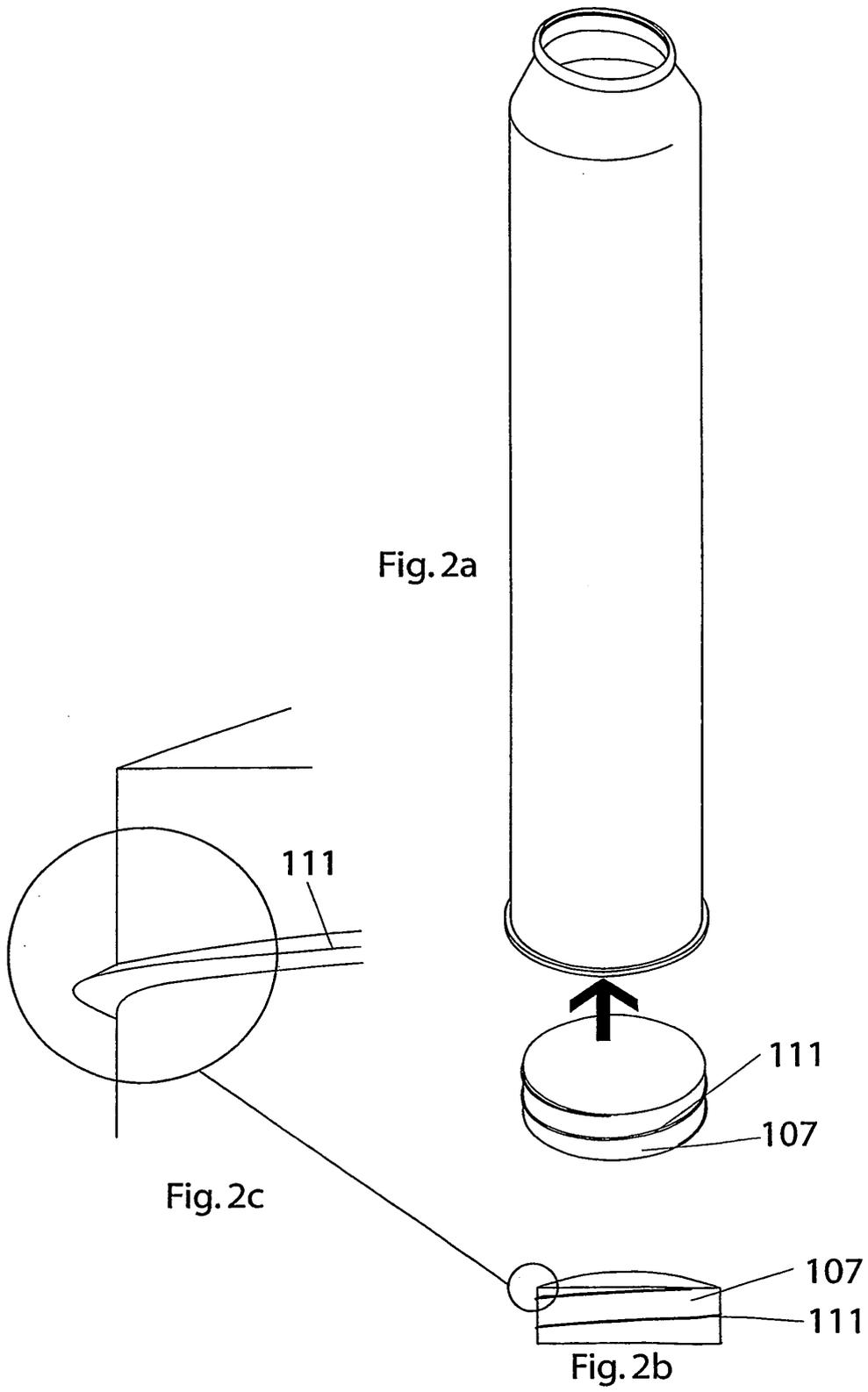
Por supuesto, el cuerpo puede tener una gran área de sección transversal cuando se utiliza en combinación con una pieza de embocadura que proporciona un cierre hermético con el cuerpo y proporciona una abertura de salida que tiene un área de sección transversal más pequeña que el cuerpo, con el fin de permitir que el consumidor realice un

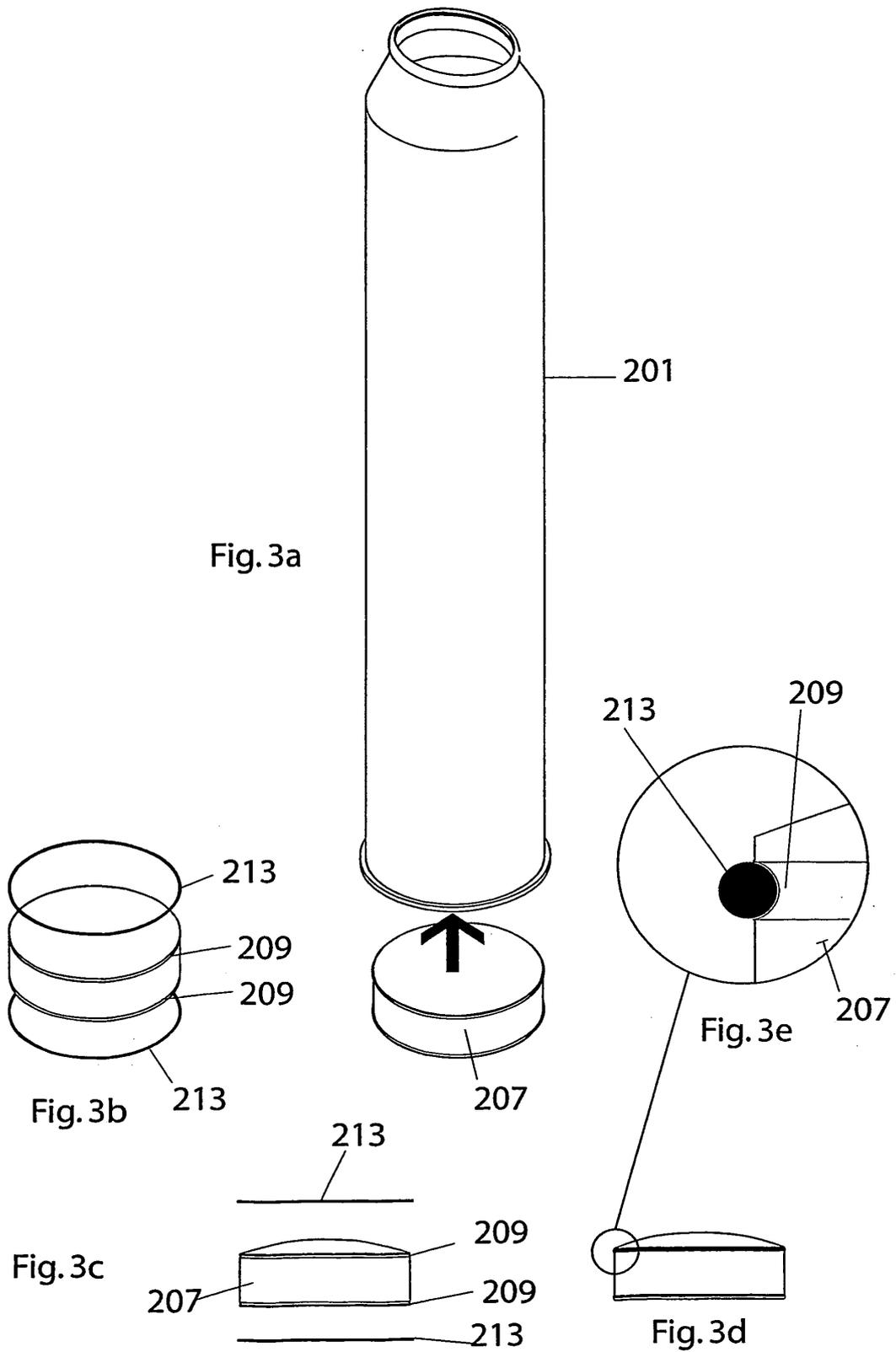
- 20 cierre hermético en torno a la abertura de salida de la pieza de embocadura.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Un recipiente para almacenar y presentar, a continuación, una porción de alimento congelado o semicongelado, que comprende un cuerpo hueco (1, 201, 501) que tiene una abertura (3, 303) y un pistón (7, 107, 207, 307, 407, 507) situado dentro de dicho cuerpo, de tal manera que dicha abertura se ha dimensionado para que un consumidor aplique succión, durante el uso, en el alimento contenido en el recipiente, de tal modo que dicho cuerpo tiene un área superficial interna y un espesor de pared tales, que al menos uno de dicha área superficial interna y/o dicho espesor de pared se ha configurado para que, durante el uso, pueda transferirse calor y, en particular, calor corporal desde el exterior al interior de un recipiente mediante la mano de un consumidor que, durante el uso, sujeta dicho recipiente para alimento congelado o semicongelado que está contenido dentro de dicho recipiente, a fin de fundir o derretir dicho alimento congelado o semicongelado, de tal manera que dicho pistón forma sustancialmente un elemento de obturación (11, 111, 213, 411) y está dispuesto para desplazarse, durante el uso, dentro del cuerpo con la porción de alimento, en respuesta al hecho de que un consumidor sorba al menos parcialmente de dicho recipiente alimento localmente derretido, a través de dicha abertura, de tal modo que dicho recipiente incluye una pieza de embocadura que incluye una abertura de salida a través de la cual dicho alimento al menos parcialmente derretido dentro de dicho recipiente puede ser consumido al sorberse en dicha pieza de embocadura, de manera que dicha pieza de embocadura está dispuesta de forma tal, que dicho consumidor puede realizar un cierre hermético en torno a dicha pieza de embocadura con su boca.
- 10 2.- Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual dicho cuerpo es alargado.
- 20 3.- Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el cual dicho cuerpo es tubular y tiene una anchura interna comprendida en el intervalo entre 15 mm y 40 mm, y/o tiene un área de sección transversal interna comprendida en el intervalo entre 150 mm² y 1.250 mm².
- 4.- Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 4, en el cual dicha pieza de embocadura incluye una porción convergente o gradualmente estrechada independiente.
- 25 5.- Un recipiente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual dicho pistón y el interior de dicho cuerpo están dispuestos para proporcionar un cierre hermético suficiente para impedir que dicho alimento al menos parcialmente fundido o derretido se fugue de dicho recipiente.
- 6.- Un recipiente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende adicionalmente un rascador (11) para rascar el interior de dicho recipiente conforme dicho pistón se desplaza a lo largo de dicho cuerpo de dicho recipiente.
- 30 7.- Un recipiente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual dicho pistón tiene una superficie superior dotada de un cierto perfil, o perfilada.
- 8.- Un recipiente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual dicho pistón es sustancialmente esférico.
- 35 9.- Un recipiente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende adicionalmente una abertura de entrada (315, 415, 515) para aire, destinada a permitir que entre aire en dicho recipiente a medida que dicho pistón se desplaza dentro del cuerpo.
- 10.- Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 9, en el cual dicha abertura de entrada para aire incluye una membrana o gasa (419) destinada a impedir, al menos parcialmente, que alimento derretido se escape del recipiente.
- 40 11.- Un recipiente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende adicionalmente un miembro de cierre (313, 413, 513) dispuesto para impedir que dicho alimento al menos parcialmente derretido se escape desde un extremo de dicho cuerpo hueco que es opuesto a aquél desde el que se dispensa dicho alimento al menos parcialmente derretido.
- 45 12.- Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 11, en el cual dicho miembro de cierre incluye un rebaje dispuesto para recoger algo de dicho alimento al menos parcialmente derretido.
- 13.- Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende adicionalmente una porción individual de helado o un alimento basado en yogur congelado o semicongelado, u otro producto alimenticio lácteo.
- 14.- Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende adicionalmente una porción individual de una preparación pastelera congelada o semicongelada u otro producto alimenticio no lácteo.
- 50 15.- Un método para almacenar alimentos, de tal manera que dicho método incluye almacenar una porción del alimento dentro de un recipiente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-14.







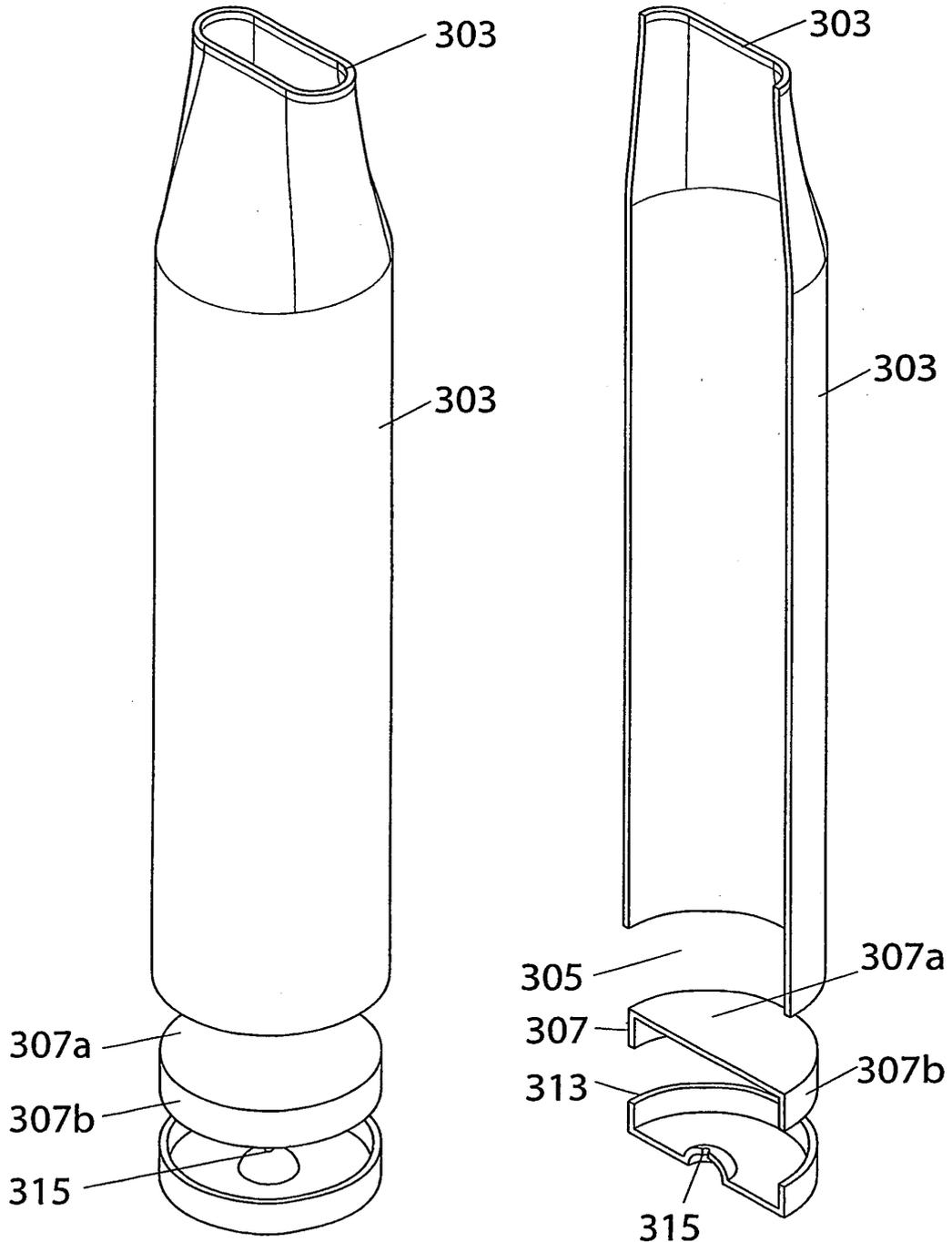


Fig.4a

Fig.4b

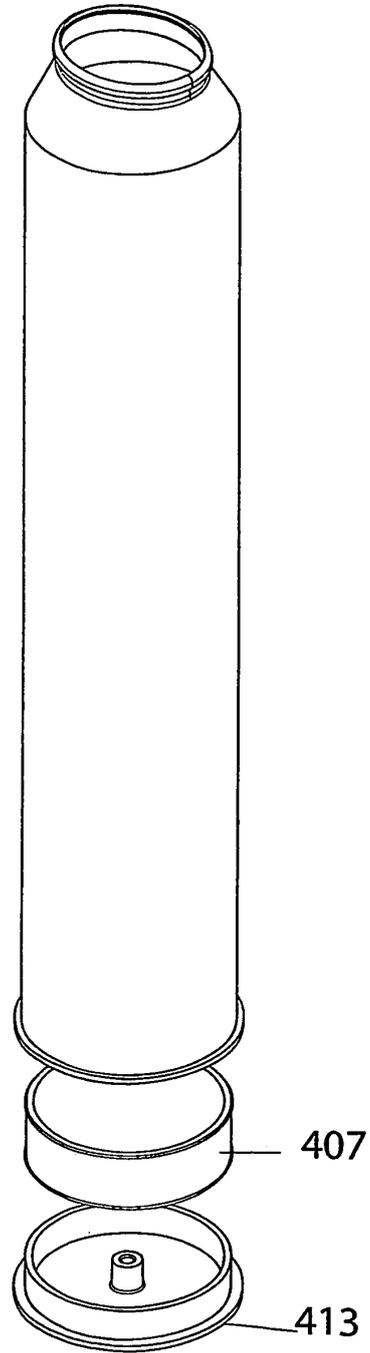


Fig. 5a

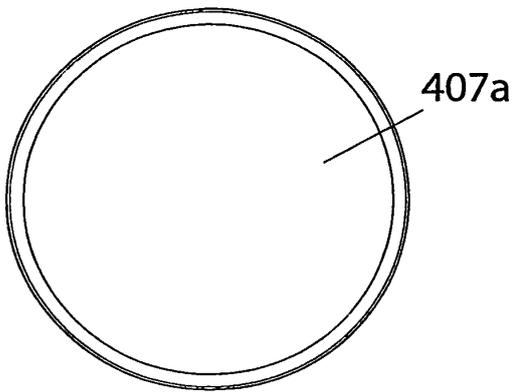


Fig. 5e

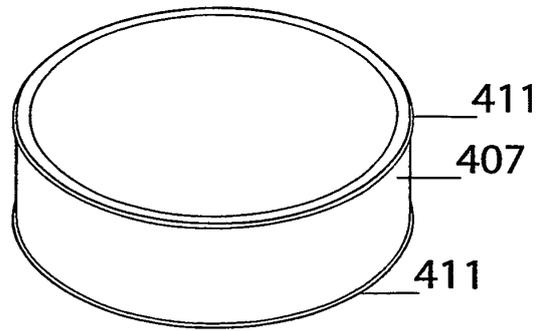


Fig. 5b

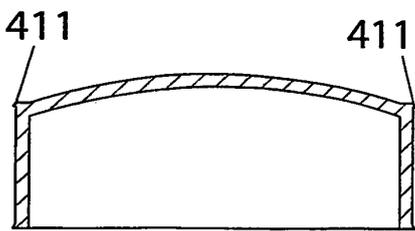


Fig. 5d

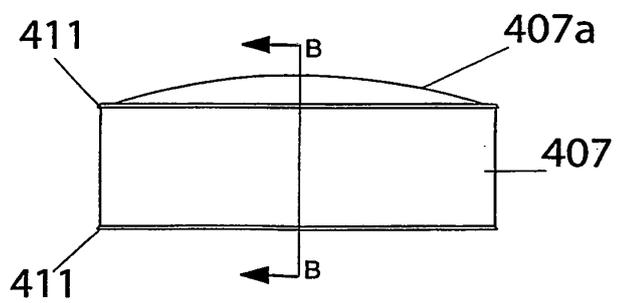


Fig. 5c

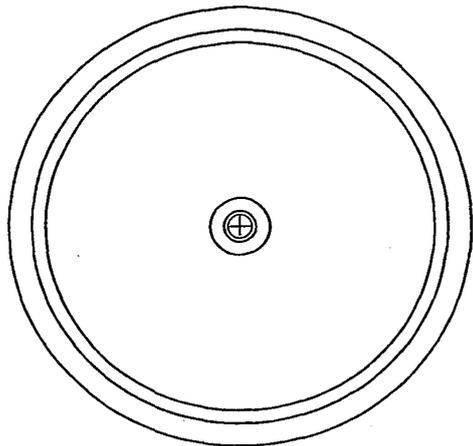


Fig. 5i

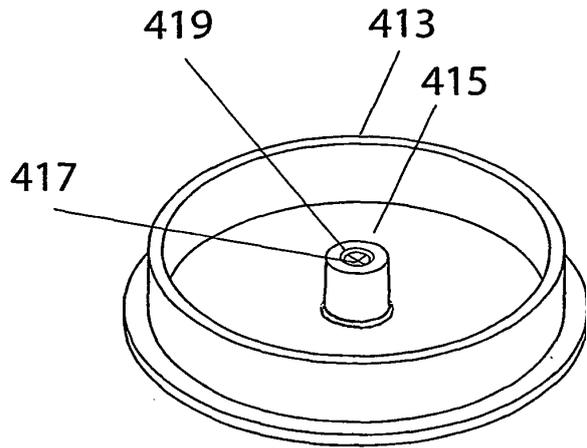


Fig. 5f

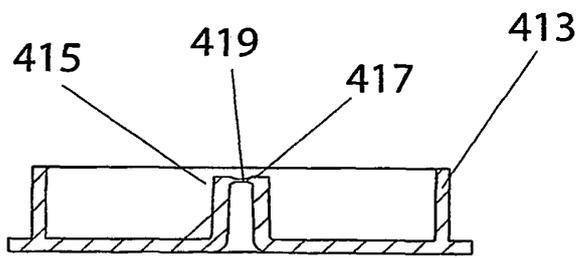


Fig. 5h

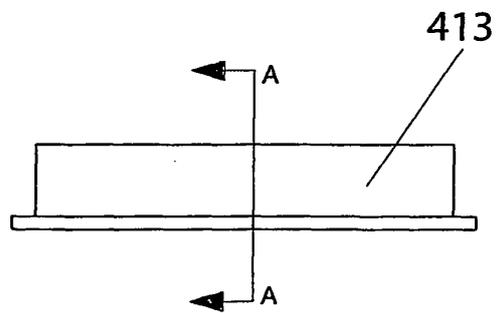


Fig. 5g

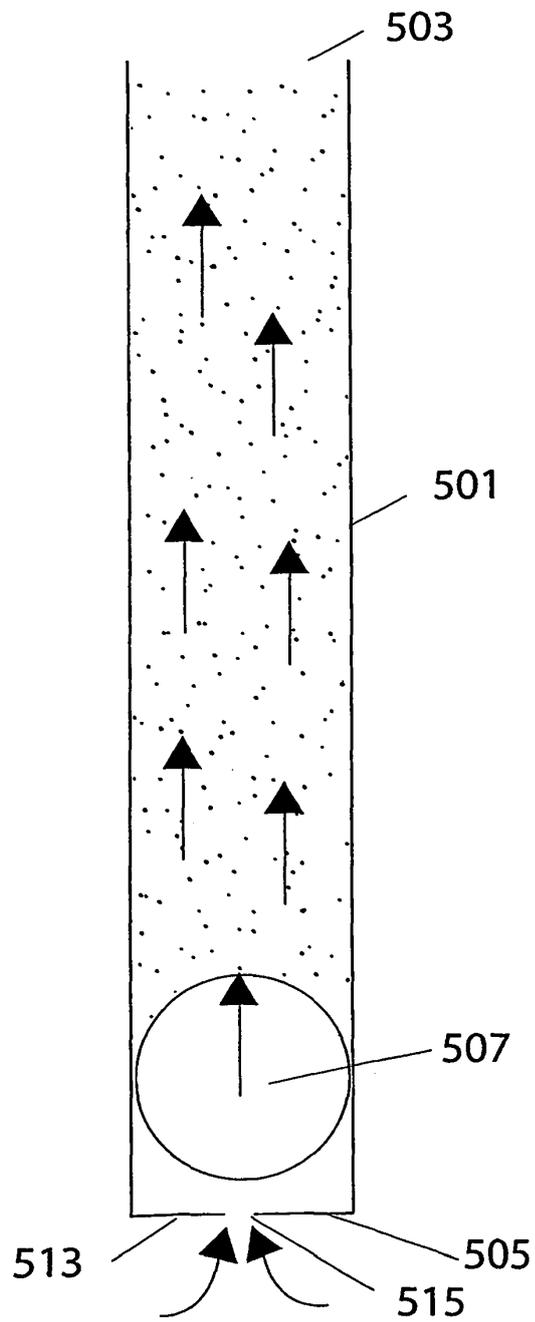


Fig.6