

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 544 032**

51 Int. Cl.:

**A23G 9/04** (2006.01)

**A23G 9/22** (2006.01)

**A23G 9/28** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.10.2010 E 10773999 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.06.2015 EP 2490551**

54 Título: **Aparato para dispensar un producto alimentario**

30 Prioridad:

**22.10.2009 IT MO20090259**

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

**27.08.2015**

73 Titular/es:

**S.P.M. DRINK SYSTEMS S.P.A. (100.0%)  
Via Panaro 2/b  
41057 Spilamberto (MO), IT**

72 Inventor/es:

**GRAMPASSI, ENRICO**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 544 032 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**

Aparato para dispensar un producto alimentario

**Campo técnico**

5 La presente invención se refiere a un aparato para dispensar un producto alimentario, particularmente un producto alimentario de filudo o pasta refrigerado, por ejemplo un sorbete o un producto a base de leche y/o agua, tal como un batido, un yogur, una crema o un helado.

**Técnica anterior**

10 Los aparatos conocidos para dispensar productos alimentarios de fluido o pasta refrigerados comprende un depósito apropiado para contener el producto alimentario. En el interior del depósito hay montado un dispositivo de refrigeración, apropiado para mantener el productor alimentario frío. Un dispositivo mezclador, dispuesto también en el interior del depósito, mezcla de manera continua el producto alimentario, para mantener su temperatura y composición homogéneas.

15 El producto alimentario puede salir del depósito a través del dispositivo dispensador, que comprende un cuerpo tubular que comunica con el depósito en cuyo interior hay un elemento obturador móvil que, mediante una palanca, puede desplazarse entre una posición abierta y una posición cerrada.

20 Un inconvenientes de los aparatos conocidos es que, en la posición cerrada del elemento obturador, una pequeñas cantidad de producto alimentario permanece atrapada en el interior del cuerpo tubular. Como, en la posición cerrada del elemento obturador, el cuerpo tubular comunica con el depósito a través de un conducto estrecho, o no comunica del todo con el depósito, el producto alimentario atrapado en el cuerpo tubular no puede mezclarse eficientemente con el producto alimentario contenido en el depósito. Como consecuencia, la temperatura del producto alimentario atrapado en el cuerpo tubular aumenta.

Si el producto alimentario comprende trozos de hielo, como en el caso de los sorbetes, los trozos de hielo del producto alimentario atrapado en el cuerpo tubular se derriten debido al aumento de temperatura. Esto determina una disminución de la viscosidad del producto dispensado.

25 Además, en el producto alimentario que permanece en el interior del cuerpo tubular, se pueden desarrollar bacterias o se pueden dar fenómenos de fermentación, en particular si el producto alimentario tiene una formulación a base de leche, como ocurre en el caso de los batidos, yogures, cremas o helados. En este caso, el producto alimentario dispensado puede tener un sabor no deseado o incluso ser dañino para la salud.

30 La solicitud de patente europea EP 2 064 957 divulga una máquina para elaborar y dispensar productos alimentarios congelados que comprende un grifo cuyo conducto de dispensación está conectado a un orificio de descarga en la pared frontal del tanque. El grifo comprende un tapón capaz de moverse entre una posición en la que el conducto está abierto, que permite la dispensación del producto alimentario, y una posición en la que el conducto está cerrado, que previene la dispensación del producto alimentario. Cuando el tapón está en la posición cerrada, está coaxialmente insertado de manera estanca en una porción tubular cilíndrica del conducto que se extiende longitudinalmente desde el orificio de descarga en una dirección que forma un ángulo recto respecto de la pared frontal del tanque.

40 La patente de los Estados Unidos 6.182.862 enseña un aparato de dispensación para dispensar productos congelados que comprende un recipiente deformable dispuesto en un alojamiento, y provisto de una salida a través de la cual se descarga el producto, y una válvula para controlar la descarga del producto. La válvula está interpuesta en un conducto a través del cual el producto pasa del recipiente a la salida, siendo al menos parte de conducto móvil dentro y fuera del alojamiento entre las posiciones operativa y no operativa.

45 La solicitud de patente internacional WO2005/05875 ilustra un recipiente de bebida que incluye una porción de copa que forma un depósito para recibir una sustancia alimentaria y un conector que tiene una abertura, en el que el conector está destinado a unir la parte de copa a una recipiente de bebida, tal como una botella, así como un regulador de bebida fijado a una pared que define la abertura de conector para permitir que una bebida entre en el depósito a través de la abertura de conector al tiempo que se previene que la bebida salga a través de la bebida de conector. En particular, el conector sobresale del depósito y define una cámara que comunica con el depósito.

**Divulgación de invención**

50 Un ámbito de aplicación de la invención es mejorar los aparatos para dispensar productos alimentarios, en particular productos alimentarios de fluidos o pasta refrigerados tales como productos a base de leche y/o agua, por ejemplo, sorbetes, batidos, yogures, cremas o helados.

Otro ámbito de aplicación de la presente invención es proporcionar un aparato para dispensar un producto alimentario equipado con un dispositivo dispensador, en el que los riesgos de que el producto alimentario quede estancado en el interior del dispositivo son reducidos.

5 Un ámbito de aplicación adicional es proporcionar un aparato para dispensar un producto alimentario, que comprende un depósito en el interior del cual el producto alimentario se puede mezclar y/o enfriar de manera eficiente.

En un primer aspecto de la invención, se proporciona un aparato que comprende un depósito para contener un producto alimentario, un apéndice que sobresale del depósito y define una cámara que comunica con el depósito, un orificio de salida para el producto alimentario, de acuerdo con la reivindicación 1.

10 Gracias al primer aspecto de la invención, es posible limitar de manera importante el estancamiento de producto alimentario alrededor del elemento obturador destinado a abrir y cerrar el orificio de salida. De hecho, el apéndice define, alrededor del elemento obturador, un espacio relativamente grande, en el que el producto alimentario puede circular, incluso si el elemento obturador está dispuesto en una posición cerrada. Esto permite prevenir el estancamiento del producto alimentario.

15 El producto alimentario contenido en el apéndice puede seguir mezclándose con el producto contenido en el depósito, lo cual permite mantener refrigerado el producto alimentario incluso cuando el elemento obturador está en la posición cerrada. De este modo se evita que el producto alimentario contenido en el apéndice se derrita, fermente o experimente otros fenómenos no deseados. En particular, se evita que en el interior del producto alimentario se generen bacterias, incluso en el caso en que la formulación de tal producto es a base de leche.

20 En una versión, el apéndice puede dimensionarse de manera que su superficie inferior rodee completamente el orificio de salida.

De esta manera, es posible obtener un apéndice relativamente grande, en cuyo interior el producto alimentario puede circular con una facilidad particular, incluso cuando el elemento obturador está en la posición cerrada.

25 En una versión, el depósito tiene una porción inferior al menos parcialmente cilíndrica, comunicando el apéndice con la porción inferior del depósito a través de una abertura de comunicación que tiene forma de segmento circular.

De esta manera, el apéndice y el depósito pueden comunicar entre sí a través de una abertura de comunicación significativamente grande, que permite que el producto alimentario pase fácilmente del apéndice al depósito y viceversa, incluso cuando el elemento obturador está en la posición cerrada.

30 En un segundo aspecto de la invención, se proporciona un aparato que comprende un depósito para contener un producto alimentario, un dispositivo de mezclado dispuesto en el interior del depósito para mezclar el producto alimentario que transporta el producto alimentario desde un primer extremo a un segundo extremo del depósito, caracterizado porque una porción superior del depósito está delimitada por una pared inclinada hacia el interior del depósito para dirigir el producto alimentario que ha interactuado con el dispositivo de mezclado del segundo extremo hacia el primer extremo.

Gracias al segundo aspecto de la invención, es posible mejorar el reciclado del producto alimentario en el interior del depósito. La pared inclinada hacia el interior facilita de hecho el envío del producto alimentario que ya ha interactuado con el dispositivo de mezclado hacia el primer extremo, de manera que el producto alimentario pueda nuevamente interactuar con el dispositivo de mezclado.

#### 40 **Breve descripción de los dibujos**

La invención se entenderá y pondrá en práctica mejor con referencia a los dibujos anexos, los cuales ilustran una realización a modo de ejemplo y no limitativa de la misma, en el que:

- La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un aparato para dispensar un producto alimentario;
- La figura 2 muestra una vista en sección, ampliada e interrumpida, cortada a lo largo de un plano vertical que pasa por el eje de un elemento obturador del aparato mostrado en la figura 1;
- La figura 3 muestra una vista lateral de un depósito del aparato mostrado en la figura 1;
- La figura 4 muestra una vista en sección tomada a lo largo del plano IV-IV en la figura 3;
- La figura 5 muestra una vista superior del depósito en la figura 3;
- La figura 6 muestra una vista inferior del depósito de la figura 3.

#### 50 **Mejores modos de llevar a cabo la invención**

La figura 1 muestra un aparato 1 para dispensar productos alimentarios, particularmente bebidas u otros productos alimentarios de filudo o pasta posiblemente refrigerados.

Entre los productos alimentarios que pueden ser dispensados por el aparato 1, hay productos a base de leche y/o agua, como por ejemplo sorbetes, batidos, yogures, cremas o helados.

5 El aparato 1 comprende un depósito 2 apropiado para contener el producto alimentario. En el interior del depósito 2 está dispuesto un dispositivo de mezclado 3, que se puede ver en la figura 2, que se usa para mezclar el producto alimentario para mantener en suspensión posibles componentes sólidos, tales como partículas de hielo, fruta o leche.

10 El aparato 1 comprende, además, un dispositivo de refrigeración 4, que se puede ver en la figura 2, dispuesto también en el interior del depósito 2 para enfriar el producto alimentario.

Como se muestra en la figura 1, el aparato 1 comprende una carcasa 5 en cuyo interior están alojados dispositivos mecánicos y electrónicos necesarios para el funcionamiento del aparato 1. De la carcasa 5 una base 6 sobresale, sobre la cual se puede colocar un recipiente, por ejemplo un vaso, capaz de ser llenado con el producto alimentario. El depósito 2 está montado en la parte superior de la carcasa 5.

15 El aparato 1 comprende, además, un dispositivo de dispensación 7 para dispensar el producto alimentario en el interior del recipiente instalado en la base 6. El dispositivo dispensador 7 comprende un cuerpo 8 que se extiende a lo largo de un eje longitudinal Z que en el ejemplo mostrado en la figura 2, es vertical. En el interior del cuerpo 8 se encuentra móvil un elemento obturador 9., mostrado en la figura 2 también. En particular, el elemento obturador 9 es móvil entre una posición cerrada, en la que el producto alimentario no puede salir del dispositivo dispensador 7, y una posición abierta, en la que el producto alimentario puede salir del dispositivo dispensador 7 para llenar el recipiente.

20 El aparato 1 comprende un apéndice 10 que sobresale del depósito 2 de manera a estar posicionado operativamente por encima de la base 6. En el interior del apéndice 10 se encuentra definida una cámara 11 que comunica con el depósito 2 y contiene el mismo producto alimentario contenido en el depósito 2.

25 Como se muestra en la figura 6, el apéndice 10 está delimitado por una superficie inferior 12 que, en el ejemplo ilustrado, es contigua a una superficie inferior adicional 13 que delimita el depósito. 2. La superficie inferior 12 puede estar al menos parcialmente conformada como una porción de superficie cilíndrica, aunque puede adoptar varias formas geométricas. En la superficie inferior 12 se obtiene un orificio de salida 22, por ejemplo de forma circular, que cuando está abierto, permite que el producto alimentario salga del apéndice 10 para llenar el recipiente.

30 En el ejemplo ilustrado, la superficie inferior 12 rodea completamente el orificio de salida 22, es decir, se extiende alrededor del orificio de salida 22 durante 360°.

35 Del orificio de salida 22 una porción tubular 16 puede sobresalir, dispuesta alrededor del eje longitudinal Z debajo del apéndice 10. La porción tubular 16 define un conducto de salida a través del cual se suministra el producto alimentario. A la porción tubular 16 se puede fijar, de manera amovible, un elemento de protección 17 mostrado en las figuras 1 y 2. El elemento de protección 17 se puede conformar como un disco que tiene un orificio central y es apropiado para prevenir que las posibles gotas de condensación presentes en la superficie del depósito 2 o del apéndice 10 caigan en el recipiente.

En el ejemplo representado, la porción tubular 16 tiene una forma cilíndrica, pero es posible usar diferentes formas.

40 Además, el apéndice 10 está delimitado por una superficie superior 14 mostrada en la figura 5, que puede ser sustancialmente plana, por ejemplo dispuesta en perpendicular al eje longitudinal Z. Sobre la superficie superior 14 termina el cuerpo 8, que está delimitado, en la parte opuesta respecto del depósito 2, por una porción de superficie 18.

45 El cuerpo 8 puede tener una forma tubular, en cuyo caso el cuerpo está delimitado, además de por la porción de superficie 18, también por una porción de superficie adicional 19, orientada hacia el depósito 2. Sin embargo es posible proporcionar otras formas del cuerpo 8 que podrían, por ejemplo, obtenerse en contacto con el depósito 2.

El cuerpo 8 termina en el apéndice 10 en una abertura 20. En el ejemplo representado, el cuerpo 8 tiene al menos cerca del apéndice 10, la forma de un cilindro que se extiende alrededor del eje longitudinal Z. Como consecuencia, la abertura 20 tiene forma de orificio circular. Sin embargo, otras geometrías son posibles.

50 La abertura 20 puede estar rodeada por completo por la superficie superior 14 del apéndice 10.

El cuerpo 8 y la porción tubular 16 pueden estar alineados a lo largo del eje longitudinal Z. El cuerpo 8 y la porción tubular 16 pueden tener dimensiones, medidas transversalmente respecto del eje longitudinal Z, idénticas o diferentes entre sí.

5 El cuerpo 8 y la porción tubular 16 se pueden formar de manera integral con el depósito 2 y el apéndice 10, por ejemplo mediante el moldeado de un material plástico.

Como se muestra en la figura 2, el elemento obturador 9 se puede formar como un vástago al menos parcialmente alojado en el interior del cuerpo 8 y deslizándose en una dirección paralela al eje longitudinal Z. Un miembro de control 21, por ejemplo conformado como una palanca, se puede usar para desplazar el elemento obturador 9 en paralelo al eje longitudinal Z.

10 El elemento obturador 9 puede comprender una porción central 23 entre una porción ampliada inferior 24 y una porción ampliada superior 25. La porción ampliada inferior 24 y la porción ampliada superior 25 están cada una provista de un elemento de junta 26, por ejemplo una junta de tipo tórica. Los elementos de junta 26 están dispuestos para acoplar superficies correspondientes que delimitan respectivamente la abertura 20 y el orificio de salida 22, en la posición cerrada del elemento obturador 9

15 Como se puede ver en las figuras, el apéndice 10 sobresale de la porción de superficie 18 del cuerpo 8. Dicho de otro modo, el apéndice 10 está delimitado, alrededor del eje longitudinal Z, por una superficie lateral 15 que no está dispuesta alineada con la porción de superficie 18 del cuerpo 8, pero que sobresale respecto de tal porción de superficie. Como consecuencia, la cámara 11 definida en el interior del apéndice 10 tiene un volumen superior al volumen que tendría si la superficie lateral 15 estuviese alineada con la porción de superficie 18.

20 La porción tubular 16 y el cuerpo 8 comunican con una región central del apéndice 10. El apéndice 10 comprende, además, dos regiones periféricas dispuestas en los lados de la región central.

25 Como se muestra en la figura 5, la superficie lateral 15 del apéndice 10 puede tener una porción central 40 que tiene una forma cóncava. En los lados de la porción central 40, la superficie lateral 15 puede tener dos porciones periféricas 41 sustancialmente planas, de manera a dar al apéndice 10, en una vista en planta, un perfil aproximadamente triangular. La porción central 40 puede tener un radio de curvatura superior al radio del cuerpo 8, en el caso de que este último sea cilíndrico.

En el ejemplo representado, el depósito 2 comprende una porción inferior 27, que puede tener la forma de una porción de cilindro, que se extiende por ejemplo a lo largo de un eje horizontal. Desde la porción inferior 27 sobresalen una pluralidad de ménsulas 29, que sirve para fijar el depósito 2 a la carcasa 5.

30 Las regiones del apéndice 10 delimitadas por las porciones periféricas 41 unen la región central del apéndice 10 a la superficie cilíndrica de la porción inferior 27.

El depósito 2 comprende además una porción superior 28 dispuesta por encima de la porción inferior 27. La porción superior 28 está equipada con una abertura superior que se puede cerrar mediante una tapa 30, mostrada en las figuras 1 y 2.

35 El apéndice 10 comunica con el depósito 2 a través de una abertura de comunicación 31 mostrada en la figura 4 que, en el ejemplo representado, tiene aproximadamente la forma de un segmento circular. De hecho, la abertura de comunicación 31 está delimitada en la parte inferior por la superficie inferior 12 del apéndice 10 y en la parte superior por la superficie superior 14 del apéndice 10. Como la superficie inferior 12 puede ser sustancialmente cilíndrica y la superficie superior 14 puede ser sustancialmente plana, la abertura de comunicación 31 puede tener 40 aproximadamente la forma de un segmento circular. Una abertura de comunicación de este tipo es relativamente grande, lo cual permite que el producto alimentario pase con facilidad del depósito 2 al apéndice 10 y viceversa.

45 Como se muestra en la figura 2, el dispositivo de mezclado 3 comprende un mezclador de hélice 32 fijado a un árbol 33 que puede girar mediante un dispositivo de accionamiento posicionado en la carcasa 5. El mezclado de hélice 32 está diseñado de manera a transportar el producto alimentario de un primer extremo 34 del depósito 2 hacia un segundo extremo 35 del depósito 2. El primer extremo 34 es distal respecto del apéndice 10, mientras que el segundo extremo 35 es proximal respecto del apéndice 10.

El dispositivo de refrigeración 4 puede comprender un evaporador cilíndrico 36 de tipo conocido, estando el evaporador cilíndrico 36 dispuesto entre el árbol 33 y el mezclador de hélice 32.

50 La porción superior 28 del depósito 2 está delimitada, a proximidad del segundo extremo 35, por una pared 37 inclinada hacia el interior del depósito 2. La pared 37 permite que el fluido operativo transportado por el mezclador de hélice 32 hacia el segundo extremo 35 del depósito 2, para ser dirigido con facilidad hacia el primer extremo 34, como se indica mediante las flechas en la figura 2, para de este modo interactuar nuevamente con el mezclador de

hélice 32. A tal extremo, la tapa 30 puede estar provista, encima de la pared 37, de una porción curvada 38, que permite que el producto alimentario cambie de dirección de una manera gradual. De esta manera los estancamientos no deseados del producto alimentario en los ángulos superiores del depósito 2 son evitadas.

5 Durante el funcionamiento, el operador introduce en el depósito 2 el producto alimentario deseado a través de la abertura superior de la cual la tapa 30 ha sido retirada temporalmente.

10 El dispositivo de mezclado 3 y el dispositivo de refrigeración 4 mantienen el producto alimentario mezclado y a la temperatura deseada. En particular, el mezclador de hélice 32, que gira alrededor de un eje del árbol 33, empuja el producto alimentario desde el primer extremo 34 hacia el segundo extremo 35 del depósito 2. El producto alimentario que está a proximidad del segundo extremo 35 en entonces empujado hacia la parte superior y de este modo vuelve hacia el primer extremo 34. En esta etapa, el producto alimentario se desplaza tangencialmente a la pared inclinada 37 y a la porción curvada 38, que hace que el flujo del producto alimentario sea más fácil y permite evitar el fenómeno de estancamiento.

15 El elemento obturador 9 está normalmente en la posición cerrada mostrada en la figura 2, en la que la porción ampliada inferior 24 se acopla a la superficie interna de la porción tubular 16 para prevenir que el producto alimentario contenido en el apéndice 10 salga a través del orificio de salida 22 por gravedad. En su lugar de la porción ampliada superior 25 del elemento obturador 9 se acopla a la superficie interna del cuerpo 8 para prevenir que el producto alimentario se apoye en el cuerpo 8. La porción central 23 está totalmente contenida en el apéndice 10.

20 En esta condición, el producto alimentario permanece así confinado en el interior del depósito 2 y en el apéndice 10.

Gracias a las dimensiones del apéndice 10 y de la abertura de comunicación 31, el producto alimentario desplazado por el dispositivo mezclador 3, puede pasar con facilidad del depósito 2 al apéndice 10 y viceversa, sin estancarse en el interior del apéndice 10.

25 Cuando el operador quiere llenar un recipiente con el producto alimentario, el recipiente se posiciona bajo el dispositivo dispensador 7 colocándolo sobre la base 6 o manteniéndolo en una mano del operador. Sucesivamente, el operador acciona manualmente el miembro de control 21 para desplazar el elemento obturador 9 de la posición cerrada a la posición abierta. En particular, el operador puede tirar del miembro de control 21 hacia sí mismo. El elemento obturador 9 se desplaza hacia arriba a lo largo del eje longitudinal Z, de manera que la porción ampliada inferior 24 se desacopla de la porción tubular 16 y es recibido en el apéndice 10. El orificio de salida 22 se abre de este modo para permitir que el producto alimentario sea vertido en el recipiente subyacente. Este último recibe en primer lugar el producto alimentario contenido en el apéndice 10 y sucesivamente una cierta cantidad de producto alimentario que procede del depósito 2. Gracias al reciclado continuo del producto alimentario en el depósito 2 y en el apéndice 10 todo el producto alimentario vertido en el recipiente 10 tiene una composición homogénea y una temperatura uniforme. De este modo, se evita que la primera parte del producto alimentario vertido en el recipiente, que procede del apéndice 10, sea más líquido que el producto alimentación que procede del depósito 2 o contenga bacteria no deseada, incluso si un periodo de tiempo relativamente largo transcurre entre dos suministros sucesivos.

30

35

**REIVINDICACIONES**

1.- Aparato para dispensar un producto alimentario, particularmente un producto alimentario de fluido o pasta refrigerado,

5 que comprende un depósito (2) para contener dicho producto alimentario a dispensar,  
 un dispositivo de refrigeración (4) dispuesto en el interior de dicho depósito (2) para enfriar dicho producto alimentario,  
 un dispositivo de mezclado (3) dispuesto en el interior de dicho depósito (2) para mezclar dicho producto alimentario desplazando dicho producto alimentario de un primer extremo (34) a un segundo extremo (35) de dicho depósito (2),  
 10 un dispositivo dispensador (7) para dicho producto alimentario,  
 un cuerpo (8) que es apropiado para alojar al menos parcialmente un elemento obturador (9),  
 un orificio de salida (22) para dicho producto alimentario,  
 siendo dicho elemento obturador (9) móvil en el interior de dicho cuerpo (8) entre una posición cerrada, en la que dicho producto alimentario no puede salir de dicho dispositivo dispensador (7), y una posición abierta, en la que  
 15 dicho producto alimentario puede salir de dicho dispositivo dispensador (7) para llenar un recipiente a través del orificio de salida (22)

**caracterizado porque**

20 el aparato comprende un apéndice (10) que sobresale de dicho depósito (2) y define una cámara (11) que comunica con dicho depósito (2),  
 extendiéndose dicho cuerpo (8) a lo largo de un eje longitudinal (Z) y estando dispuesto por encima de dicho apéndice (10), estando dicho apéndice (10) delimitado por una superficie inferior (12) en la que se obtiene dicho orificio de salida (22), y que rodea completamente dicho orificio de salida (22), y por una superficie superior (14) sobre la que termina dicho cuerpo (8), y alrededor de dicho eje longitudinal (Z), por una superficie lateral (15),  
 25 sobresaliendo dicho apéndice (10) de una porción de superficie (18) de dicho cuerpo (8), delimitando exteriormente dicho cuerpo (8) sobre un lado opuesto respecto de dicho depósito (2),  
 no estando dicha superficie lateral (15) dispuesta alineada con dicha porción de superficie (18) de dicho cuerpo (8), pero sobresaliendo respecto de dicha porción de superficie (18), teniendo de este modo dicha cámara (11) definido en el interior de dicho apéndice (10) un volumen superior al volumen que tendría si dicha superficie lateral (15) estuviese alineada con dicha porción de superficie (18),  
 30 una porción tubular (16) que sobresale de dicha superficie inferior (12) alrededor de dicho orificio de salida (22);  
 y está alineada con dicho cuerpo (8) a lo largo de dicho eje longitudinal (Z), por debajo de dicho apéndice (10), para de este modo definir un conducto de salida a través del cual es dispensado el producto,  
 estando dicha porción tubular (16) acoplada por una porción inferior (24) de dicho elemento obturador (9) en la  
 35 posición cerrada de dicho orificio de salida (22).

2.- Aparato según la reivindicación 1, **en el que** dicho apéndice (10) comunica con una porción inferior (27) de dicho depósito (2) por una abertura de comunicación (31), estando dicha abertura de comunicación (31) sustancialmente conformada como un segmento circular.

40 3.- Aparato según cualquier reivindicación anterior, **en el que** dicho apéndice (10) comprende una región central en la que se obtiene dicho orificio de salida (22) y dos regiones periféricas dispuestas en los lados de dicho orificio de salida (22)

4.- Aparato según la reivindicación 3, **en el que** dicha porción de superficie (18) es cilíndrica, estando dicha región central delimitada por una superficie lateral cóncava (40) que es coaxial a dicha porción de superficie (18) y tiene un radio de curvatura que es superior al radio de dicha porción de superficie (18).

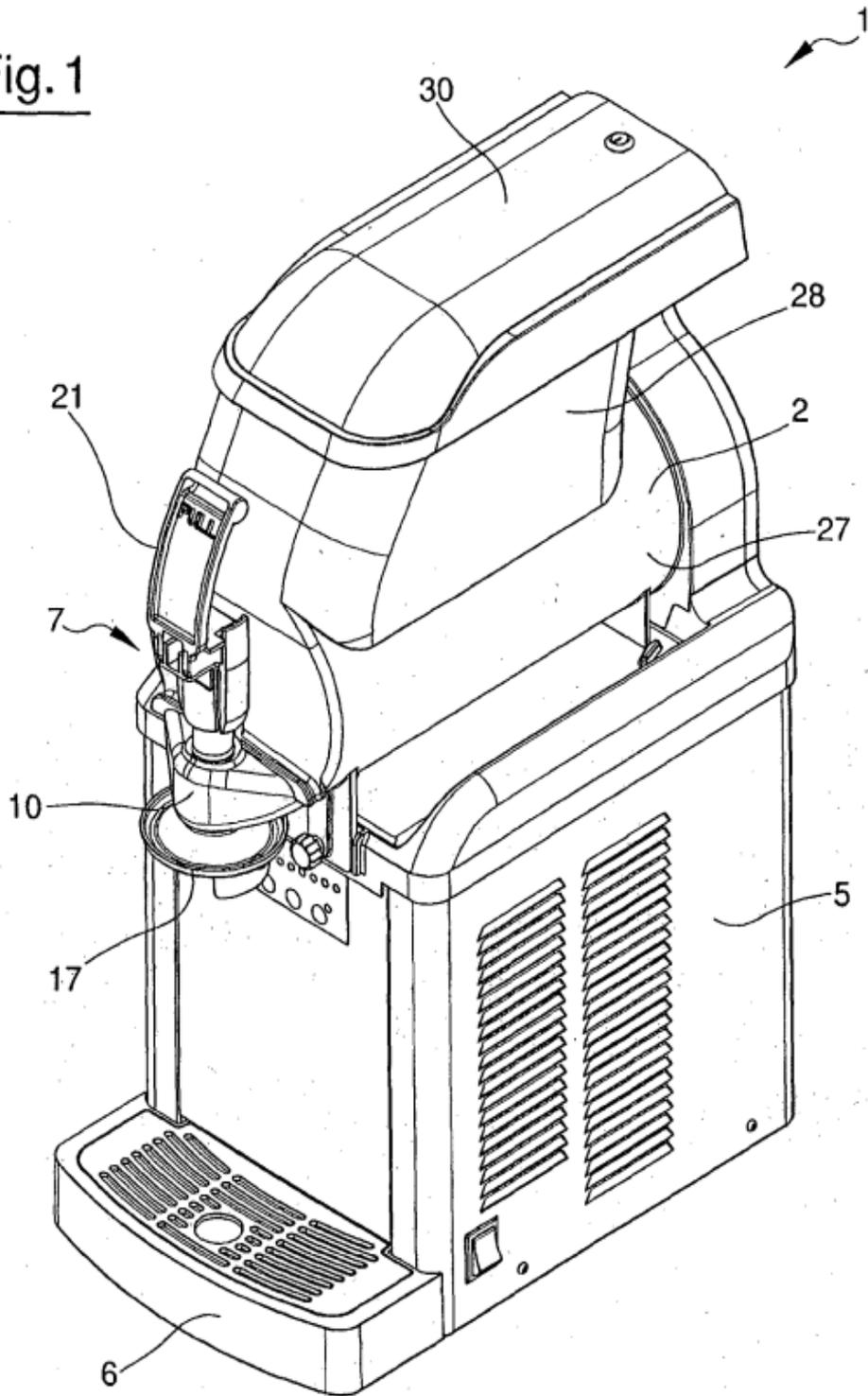
45 5.- Aparato según la reivindicación 3 o 4, **en el que** dichas dos regiones periféricas están cada una delimitada por una superficie lateral sustancialmente plana (41), para de este modo proporcionar a dicho apéndice (10) una forma plana aproximadamente triangular.

6.- Aparato según cualquier reivindicación anterior **en el que** una porción (28) de dicho depósito (2) dispuesta encima de dicho dispositivo de mezclado (3) está delimitada por una pared (37), estando dicha pared (37) inclinada hacia el interior de dicho depósito (2) para dirigir dicho producto alimentario que ha interactuado con dicho dispositivo de mezclado (3) desde dicho segundo extremo (35) hacia dicho primer extremo (34).  
 50

7.- Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **en el que** dicho elemento obturador (9) comprende una porción central (23) interpuesta entre dicha porción inferior (24) y una porción superior (25), estando dicha porción inferior (24) y dicha porción superior (25) ampliadas.

8.- Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **en el que** dicho apéndice (10) define, alrededor de dicho elemento obturador (9) un espacio en el que dicho producto alimentario puede circular, incluso aunque dicho elemento obturador (9) esté dispuesto en dicha posición cerrada.

Fig. 1



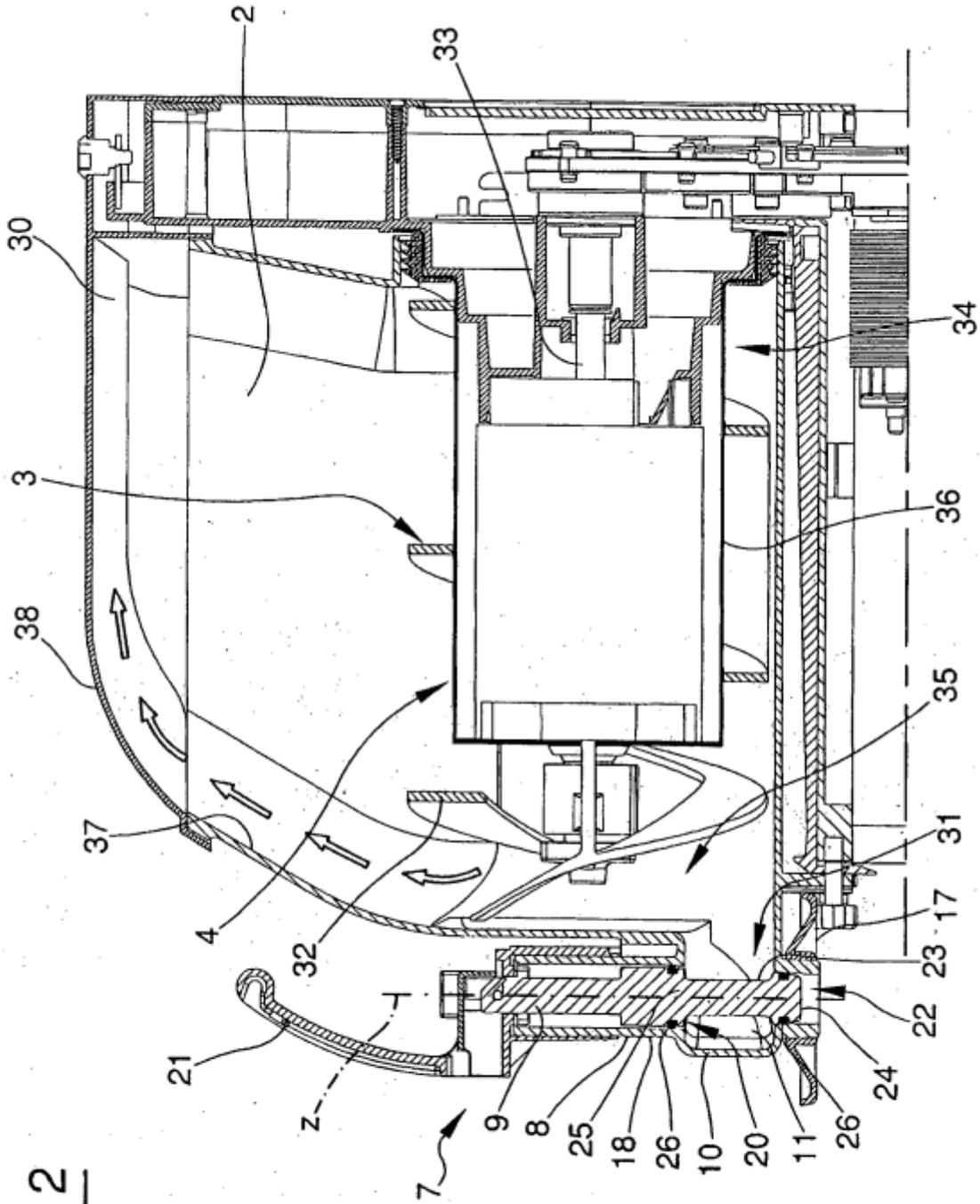


Fig. 2

Fig. 3

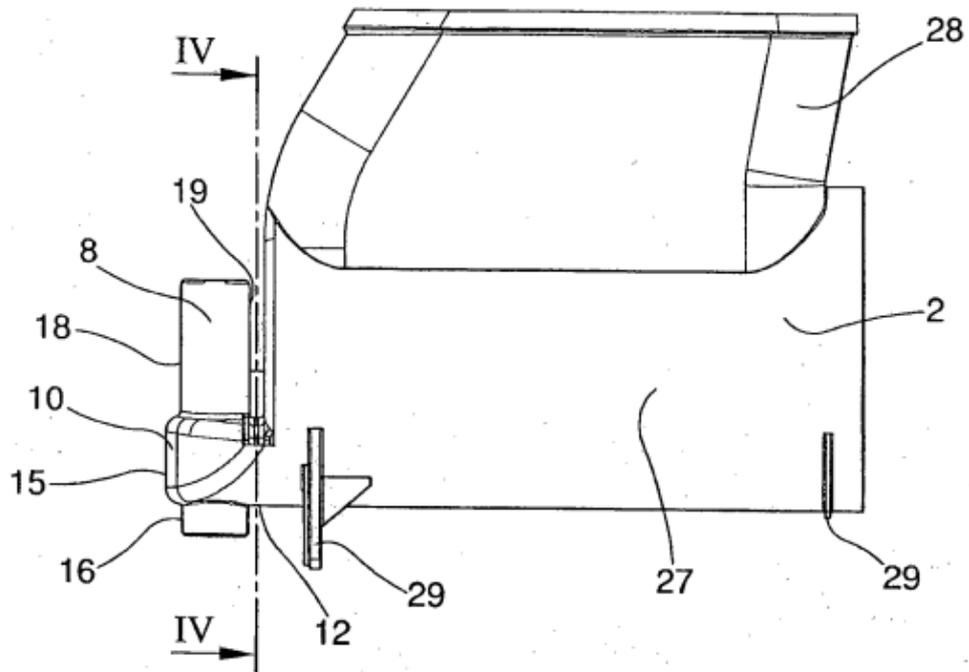


Fig. 4

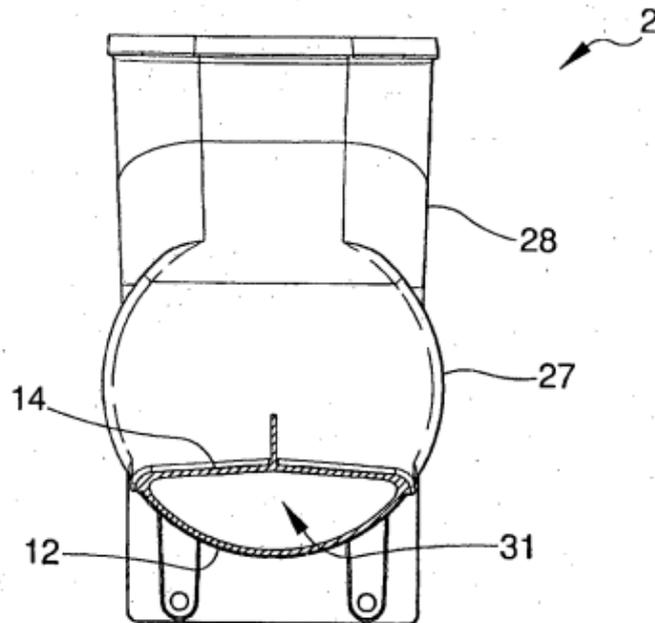


Fig. 5

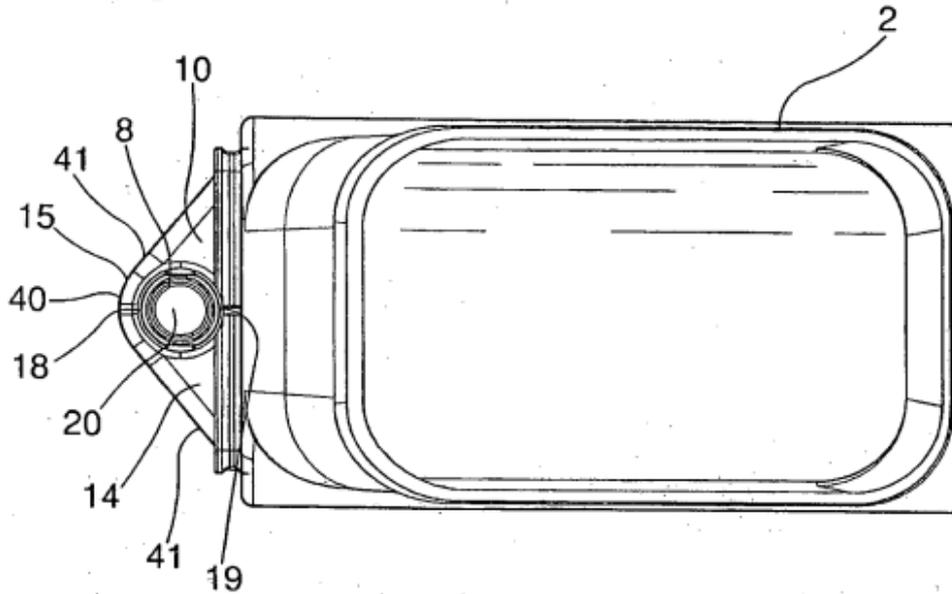


Fig. 6

