

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 566 964**

51 Int. Cl.:

**A23G 9/04** (2006.01)

**A23G 9/22** (2006.01)

**B67D 1/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.03.2012 E 12706285 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.01.2016 EP 2680708**

54 Título: **Aparato de preparación de productos refrigerados**

30 Prioridad:

**04.03.2011 IT BO20110107**

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

**18.04.2016**

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 2 566 964 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 de preparación de productos refrigerados

**Campo técnico**

5 La presente invención se refiere a un aparato para la preparación y distribución de productos refrigerados, como como por ejemplo bebidas con hielo triturado, helados, sorbetes y similares.

**Técnica antecedente**

En la actualidad se conocen aparatos en barras de cafeterías que hacen posible preparar y distribuir en el momento productos refrigerados del tipo de bebidas y de granizados tradicionales a base de agua o, como alternativa, productos de crema, como por ejemplo helados, sorbetes, cremas de café y similares.

10 Dichos aparatos conocidos están generalmente constituidos por un recipiente apropiado para contener el producto que hay que preparar y distribuidor, en el que están dispuestos un dispositivo de enfriamiento para enfriar el producto a la temperatura apropiada y un dispositivo de mezcla que provoca la circulación continua del producto dentro del depósito. El dispositivo de circulación, por ejemplo consistente en un miembro de tornillo dispuesto en rotación de acuerdo con un eje geométrico longitudinal con respecto al depósito, es apropiado para transportar el  
15 producto enfriado hasta una zona delantera, donde un dispositivo distribuidor del producto está situado. El dispositivo distribuidor está provisto de un elemento obturador que puede ser accionado por medio de un miembro de palanca externo.

Un inconveniente que constituye motivo de queja por parte de los usuarios de los citados aparatos consiste en la dispersión térmica que se produce entre el interior del depósito, mantenido a una baja temperatura por el citado  
20 dispositivo para el enfriamiento del producto, y el entorno externo. Prácticamente, parte de la potencia de la refrigeración del aparato se dispersa en el entorno, de manera que, con el fin de mantener el producto a la temperatura requerida, el dispositivo de enfriamiento debe ser constantemente mantenido en funcionamiento para ajustarse a la dispersión térmica citada. Esto evidentemente provoca un consumo de energía elevado y, como consecuencia, un mayor coste del producto.

25 La diferencia de temperatura entre el interior del depósito y el entorno exterior provoca también la formación de condensados y, en algunos casos, de una capa de hielo sobre la pared del depósito, a menudo consistente en un material transparente. Además de producir un aspecto estético desagradable, ello provoca que sea difícil la visión del producto dispuesto dentro del depósito.

30 Así mismo, se ha observado que, siempre debido a la citada dispersión de calor, los aparatos conocidos no pueden funcionar correctamente cuando la temperatura externa es muy alta, en cuanto el dispositivo de enfriamiento no ofrece la potencia necesaria para reducir la temperatura del interior del depósito hasta el valor requerido para preparar los productos refrigerados.

**Divulgación**

35 El objetivo de la presente invención es resolver los problemas mencionados diseñando un aparato para preparar y distribuir los productos refrigerados que permita limitar eficientemente las dispersiones térmicas.

Dentro de dicho objetivo, otra finalidad de la presente invención es proporcionar un aparato que haga posible la preparación de productos refrigerados también con temperaturas externas altas.

40 Otro objetivo de la invención es proporcionar un aparato para preparar productos refrigerados que tenga una concepción simple, un funcionamiento fiable garantizado y un uso versátil así como un coste relativamente económico.

Los citados objetivos se obtienen, de acuerdo con la presente invención, mediante el aparato para preparar productos refrigerados de acuerdo con la reivindicación 1.

45 De acuerdo con la presente invención, el aparato para preparar productos refrigerados comprende un depósito de contención del producto en curso de preparación aislado por medio de unas paredes térmicamente aislantes de una forma que reduzca el intercambio térmico entre el medio externo y el interior del propio depósito.

De modo preferente, dichas paredes térmicamente aislantes comprenden una primera pared interna y una segunda pared externa entre las cuales se define un espacio interior herméticamente cerrado.

De modo preferente, en dicho espacio intermedio se contiene un gas de baja conductividad térmica.

50

**Descripción de los dibujos**

Los detalles de la invención se pondrán de forma más acabada en evidencia a partir de la descripción detallada de una forma de realización preferente del aparato para preparar productos refrigerados, ilustrada con fines indicativos en los dibujos adjuntos, en los que:

- 5            La figura 1 muestra una vista en perspectiva del aparato de preparación de productos refrigerados a mano;
- la figura 2 muestra una correspondiente vista en perspectiva de la anterior desde un ángulo diferente;
- la figura 2A muestra una vista aumentado del detalle A de la fig. 2;
- la figura 3 muestra una vista del aparato en sección de acuerdo con un plano longitudinal mediano;
- la figura 4 muestra una vista en perspectiva de un depósito para contener el producto del aparato;
- 10            la figura 5 muestra una vista en sección de acuerdo con un plano longitudinal mediano de dicho depósito para contener el producto;
- las figuras 6 y 7 muestran unas correspondientes vistas en sección de la misma figura según un plano transversal y según con un plano en horizontal;
- la figura 8 muestra una vista en perspectiva, con unas partes suprimidas , de una forma de realización diferente del depósito de contención del producto;
- 15            las figuras 9 y 10 muestran unas vistas correspondientes de la figura anterior según un plano longitudinal y un según un plano transversal;
- las figuras 11 y 12 muestran otras vistas del mismo aparato en sección según planos en horizontales diferentes.

20    **Mejor modo**

Con especial referencia a dichas figuras, el aparato de preparación y distribución de productos refrigerados, como por ejemplo bebidas con hielo picado, helados, sorbetes y similares, se indica de forma global en la referencia numeral 1.

25    El aparato 1 proporciona un depósito de contención del producto que debe ser distribuido, de modo preferente fabricado en un material plástico transparente. Dentro del depósito 2 de contención está dispuesto, de la manera habitual, un dispositivo 3 de mezcla compuesto por un miembro de tornillo accionado en rotación según un eje geométrico longitudinal con respecto al depósito 2 con el fin de provocar la circulación continua del producto dentro del mismo depósito 2. Dentro del depósito 2 está también dispuesto un dispositivo 4 de enfriamiento para enfriar el producto a la temperatura adecuada. Un sensor de la temperatura, de modo preferente dispuesto dentro del depósito 2 cerca de la pared frontal, está apropiado para controlar la temperatura del producto en la zona de distribución.

30    El depósito 2 de contención presenta frontalmente un dispositivo 5 de distribución provisto de un miembro 6 obturador que puede ser accionado por medio de un miembro 7 de palanca externa. El miembro 6 obturador se desliza por dentro de un asiento cilíndrico materializado, con un eje geométrico sustancialmente vertical, en un manguito 28 conformado por el depósito 2.

35    El depósito 2 de contención está montado por encima del cuerpo 9 de base presentado una forma sustancialmente prismática. El cuerpo 9 de base está indicado para contener en su propio interior los miembros de accionamiento del aparato, conocidos de por sí y no descritos con mayor detalle.

40    De acuerdo con la presente invención, el depósito 2 de contención está aislado por medio de unas paredes térmicamente aislantes con el fin de reducir el intercambio térmico entre el entorno externo y el interior del propio depósito 2. Dichas paredes térmicamente aislantes comprenden una primera pared 21 interna y una segunda pared 22 externa entre las cuales se define un espacio intermedio 23 herméticamente cerrado. De modo preferente, en dicho espacio intermedio 23 está contenido un gas de baja conductividad térmica, el cual para mayor sencillez puede ser simplemente aire. El gas es introducido en el espacio intermedio 23 por medio de un miembro 8 de válvula dispuesto, de manera preferente, en la parte trasera del depósito 2 (fig. 2A).

45    Más exactamente, el depósito 2 consiste en un cuerpo 20 del depósito fabricado, de modo preferente, de una sola pieza por moldeo de un material plástico transparente, contenido entre el par de paredes 22 laterales; obviamente, es posible disponer que el cuerpo 20 del tanque se elabore de una manera diferente, por ejemplo mediante una elaboración mecánica apropiada. El cuerpo 20 del tanque presenta una porción 24 inferior que tiene la forma de un sector cilíndrico que se extiende a lo largo de un eje geométrico sustancialmente horizontal y una porción 25 inferior que se extiende desde dicha porción 24 cilíndrica. La porción 25 superior del cuerpo 20 del depósito está provista de

una abertura 12 superior apropiada para ser cerrada por una tapa 10 (fig. 3). Sobre la tapa 10 está pertinentemente superpuesta una cubierta 11 perfilada que define un espacio intermedio con respecto a la propia tapa 10. Como alternativa, es posible disponer que la tapa 10 y la cubierta 11 estén fabricadas de manera integral para conseguir que sea hermético el espacio intermedio referido.

5 La porción 24 cilíndrica se extiende por encima de una placa 26 de base, con una forma sustancialmente rectangular, conformada por el mismo cuerpo 20 del depósito. En la posición de montaje dicha placa 26 de base está pertinentemente separada de la superficie superior del cuerpo 9 de la base del aparato (véase de nuevo la fig. 3).

10 El cuerpo 20 del depósito presenta frontalmente una pared 27 de cierre frontal que conforma el citado manguito 28 del dispositivo 5 distribuidor. Más concretamente, el manguito 28 cruza una porción 28a perfilada que sobresale de la parte inferior de la pared 27 frontal.

15 De manera pertinente, la pared 27 frontal presenta, en la porción 25 superior del cuerpo 20 del depósito una porción 27a curvada inclinada hacia el interior del depósito para dirigir hacia dicho extremo del producto que ha interactuado con el dispositivo 3 de mezcla, con el fin de evitar estancamientos del producto en los ángulos superiores del mismo depósito. A su vez, la tapa 10 está provista, por encima de dicha pared 27a inclinada, de una porción 10a curvada que constituye una prolongación de la misma porción inclinada de la pared 27 del depósito, para permitir que el producto cambie gradualmente de dirección.

20 La pared 27 frontal se extiende delante de otra pared 29 conformada por el cuerpo 20 del depósito, oportunamente separada del mismo, específicamente apropiada para cerrar frontalmente la porción 24 cilíndrica, como se concreta a continuación.

25 El cuerpo 20 del depósito está dispuesto entre un par de paredes 22 laterales que son obtenidas a través de una moldura de material plástico transparente. Las paredes 22 laterales están fabricadas de manera integral, a lo largo del borde longitudinal superior hasta un reborde 13 que rodea la abertura 12 superior del cuerpo 20 del depósito y, a lo largo del borde longitudinal, hasta la placa 26 de base del mismo cuerpo 20 del depósito, para contener el espacio intermedio 23 citado (véase la fig. 6). Las paredes 22 laterales son también herméticamente integrales, a lo largo de los bordes frontal y trasero, hasta la pared 27 frontal del cuerpo 20 del depósito y hasta los correspondientes bordes de una pared 30 trasera del mismo cuerpo 20 del depósito (véase la fig. 7).

30 Debe observarse que la citada pared 29 adicional integral en el lado frontal del cuerpo 20 del depósito define, a su vez con respecto a la pared 27 frontal, un espacio intermedio en comunicación con el espacio intermedio definido entre el mismo cuerpo 20 del depósito y las paredes 22 laterales.

El funcionamiento del aparato de preparación y distribución de productos refrigerados, como por ejemplo bebidas con hielo picado, helados, sorbetes y similares, resulta fácil de entender partiendo de la descripción precedente.

35 Después de la preparación del producto dentro del depósito 2 a través de la abertura 12 superior, se activa el ciclo de preparación. En particular, el dispositivo 4 de enfriamiento es automáticamente activado, regulando las pertinentes temperaturas de trabajo, y el miembro de tornillo del dispositivo 3 de mezcla es accionado en rotación con una cadencia predeterminada. El pertinente sensor de la temperatura, dispuesto dentro del depósito 2, de modo preferente cerca de la pared frontal, periódicamente controla la temperatura del producto, cuando se requiera, se lleva a cabo la distribución del producto accionando el miembro 6 obturador del dispositivo 5 distribuidor en la posición abierta por medio del miembro 7 de palanca.

40 Las paredes aisladas del depósito de contención del producto permiten limitar la dispersión térmica entre el interior del depósito, mantenida a baja temperatura por el dispositivo de enfriamiento del producto en preparación y el entorno externo.

45 En particular, la porción 24 cilíndrica y la porción 25 superior del cuerpo 20 del depósito constituyen la pared 21 interna del depósito 2 para contener el producto. Dicha pared 21 interna está aislada de manera integral por medio del espacio intermedio 23 definido por las paredes 22 laterales que se cierran herméticamente sobre el cuerpo 20 del depósito.

50 El aparato en cuestión, por tanto, consigue el alcance de llevar a cabo de una forma óptima la preparación y distribución de productos refrigerados, como por ejemplo bebidas de hielo picado, helados, sorbetes y similares, evitando que una parte considerable de la energía de refrigeración del producto del aparato se disperse en el entorno. Esto determina la reducción de los consumos y, por tanto, constituye un ahorro energético evidente y menores costes operativos del aparato, además de una mejora de sus prestaciones generales, con la ventaja del carácter ecológico del aparato.

Esto permite, en concreto, no activar frecuentemente los miembros de enfriamiento del producto, una vez que se alcanza la etapa de mantenimiento.

Una característica del aparato en cuestión es la de posibilitar la preparación de productos refrigerados también con temperaturas externas elevadas.

5 Otra ventaja que el aparato en cuestión ofrece es la de impedir la formación de condensados o de hielo sobre las paredes del depósito, fabricado en material transparente, asegurando un aspecto estético agradable y haciendo que la visión del producto dispuesto dentro del depósito sea siempre posible. La ausencia de condensados hace también que la aplicación de elementos fabricados luminosos o materiales sobre las paredes del depósito sea posible, por ejemplo con fines promocionales.

10 Se debe observar que la fácil regulación de los parámetros que influyen en la preparación del producto permite controlar de la manera más apropiada las características del producto distribuido, por ejemplo cuando la temperatura externa varíe. Se garantiza, por tanto, la constante calidad del producto distribuido.

Otra característica del aparato en cuestión es la de hacer posible distribuidor una amplia variedad de productos, el aparato descrito con la finalidad indicativa es susceptible de numerosas modificaciones y variantes de acuerdo con las diversas exigencias.

15 En las figuras 8 - 12 se ilustra una forma de realización diferente del depósito 2 de contención que permite aislar también la parte del depósito 5 distribuidor interesado, durante su uso, con la presencia del producto destinado a ser distribuido. En particular, en las citadas figuras 8 - 12, se ilustra el cuerpo 20 del depósito sin las paredes 22 laterales, para mejor destacar su conformación. Dicho aislamiento se obtiene por medio de un incremento de las dimensiones de las porciones 28a perfilada cruzada por el manguito 8 del dispositivo 5 distribuidor prácticamente la porción 28a perfilada se dispone sobresaliendo de la parte inferior de la pared 27 frontal del depósito a lo largo de un tramo suficiente para incorporar el tramo inferior del manguito 8 que está en comunicación con el interior de la porción cilíndrica del depósito 2. La porción 28a perfilado se define con respecto a un correspondiente tramo 29a de la pared 29 interna un espacio intermedio aislante, indicado nuevamente con la referencia numeral 23 por razones de claridad.

25 Se debe observar que la placa 26 de base, la pared 27 frontal y la porción 28a perfilada del cuerpo 20 del depósito se materializa sustancialmente en un perfil continuo sobre el cual se sueldan las paredes 22 laterales, sobre lados opuestos, para definir el citado espacio intermedio 23 herméticamente cerrado (véase en concreto la fig. 8). Dicho perfil continuo también comprende la pared 30 trasera, en la que la embocadura de la porción 24 cilíndrica se abre, y el reborde 13 superior de la abertura 12 para introducir el producto. En la práctica, el espacio intermedio 23 citado rodead todos los lados de la porción 24 cilíndrica y la porción 25 superior del cuerpo 20 del depósito constituyendo la pared 21 interna del depósito.

30 En la práctica, la forma de realización de la invención, los materiales usados, así como la forma y las dimensiones, pueden variar dependiendo de las exigencias.

35 En el caso de que las características técnicas mencionadas en cada reivindicación vayan seguidas por cada referencia, dichos signos de referencia fueron incluidos estrictamente con el objetivo de mejorar la comprensión de las reivindicaciones y, por tanto, no deben ser consideradas de modo alguno restrictivas respecto del alcance de cada elemento identificado con fines ejemplares por dichos signos de referencia.

40

**REIVINDICACIONES**

- 1.- Aparato de preparación de productos refrigerados, que comprende un depósito (2) de contención apropiado para contener el producto a preparar; un dispositivo (3) de mezcla dispuesto dentro de dicho depósito (2) y apropiado para determinar la circulación continua del producto dentro del mismo depósito (2), con el fin de transportar el producto hacia una zona delantera de dicho depósito (2); un dispositivo (4) de enfriamiento dispuesto dentro de dicho depósito (2) para enfriar dicho producto; un dispositivo (5) distribuidor del producto, situado en dicha zona delantera del depósito (2) de contención, estando dicho depósito (2) de contención aislado por medio de unas paredes (21, 22) térmicamente aislantes para reducir el intercambio térmico entre el entorno externo y el interior del propio depósito (2), **caracterizado porque** dichas paredes térmicamente aislantes comprenden un cuerpo (20) del depósito dispuesto entre un par de paredes (22) laterales fabricadas de manera herméticamente integral con el mismo cuerpo (20) del depósito para materializar un espacio intermedio (23), estando dicho cuerpo (20) del depósito cerrado, en el lado delantero por una pared (27) que se extiende por delante de otra pared (29), conformada con una sola pieza con la misma pared (27) delantera y pertinentemente separada para definir un espacio intermedio relevante con respecto a la misma pared (27) delantera, siendo dicha otra pared (29) delantera apropiada para cerrar por delante de forma hermética una primera pared (21) interna de dichas paredes (21, 22) térmicamente aislantes del depósito (2), presentando dicha pared (27) delantera, en una parte inferior, una porción (28a) perfilada que sobresale en un tramo suficiente para incorporar un manguito (28) de dicho dispositivo (5) distribuidor que está en comunicación con el interior de dicho depósito (2) siendo dicha porción (28a) perfilada apropiada para definir un espacio intermedio aislante para dicho manguito (28).
- 2.- Aparato según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dichas paredes térmicamente aislantes comprenden dicha primera pared (21) interna y una segunda pared (22) externa entre las cuales se define un espacio intermedio (23) térmicamente cerrado.
- 3.- Aparato según la reivindicación 2, **caracterizado porque** dicho espacio intermedio (23) contiene un gas de conductividad térmica baja.
- 4.- Aparato según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicho cuerpo (20) del depósito tiene una porción (24) inferior con la forma de un sector cilíndrico que se extiende a lo largo de un eje geométrico sustancialmente horizontal y una porción (25) superior que se extiende desde dicha porción (24) cilíndrica y está provista de una abertura (12) superior apropiada para ser cerrada por una tapa (10), constituyendo dicha porción (24) inferior y dicha porción (25) superior dicha primera pared (21) interna del depósito (2).
- 5.- Aparato según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicha pared (27) delantera tiene, en la porción (25) superior de dicho cuerpo (20) del depósito una porción (27a) curvada inclinada hacia el interior del depósito para dirigir hacia dicho extremo el cuerpo que ha interactuado con dicho dispositivo (3) de mezcla para evitar estancamientos del producto en los ángulos superiores del depósito (2).
- 6.- Aparato según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicho cuerpo (20) del depósito se extiende sobre una placa (26) de base, con que tiene una forma sustancialmente rectangular, conformada por el mismo cuerpo (20) del depósito y apropiada para ser fabricada herméticamente integral, a lo largo de los bordes longitudinales con respecto a dichas paredes (22) laterales.
- 7.- Aparato según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** dicho depósito (2) de contención está fabricado en un material plástico transparente.

40

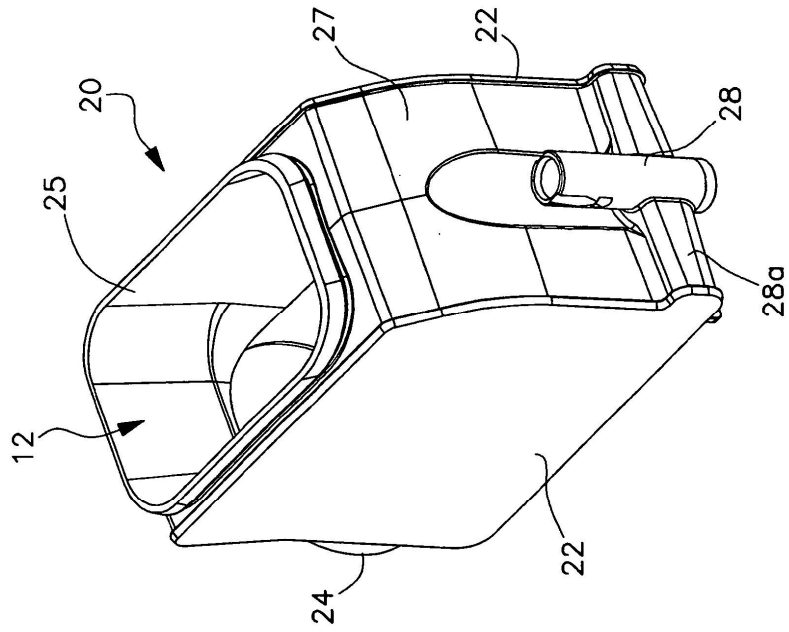


Fig. 4

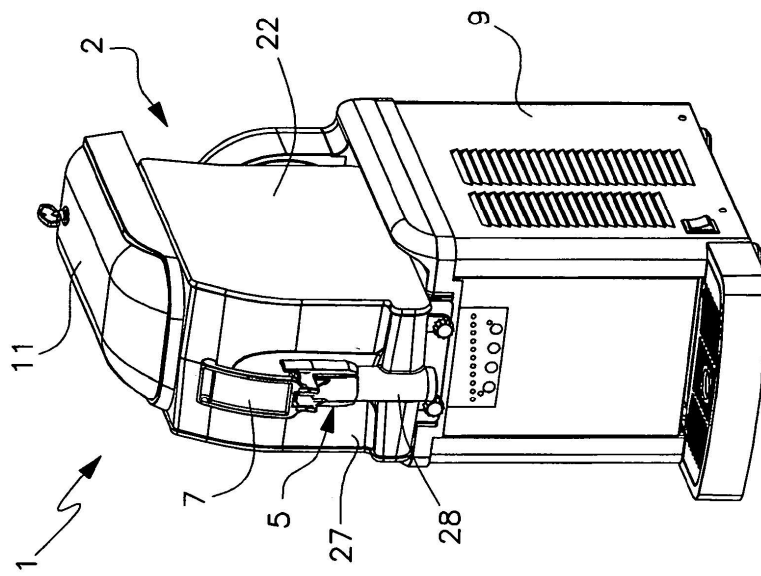
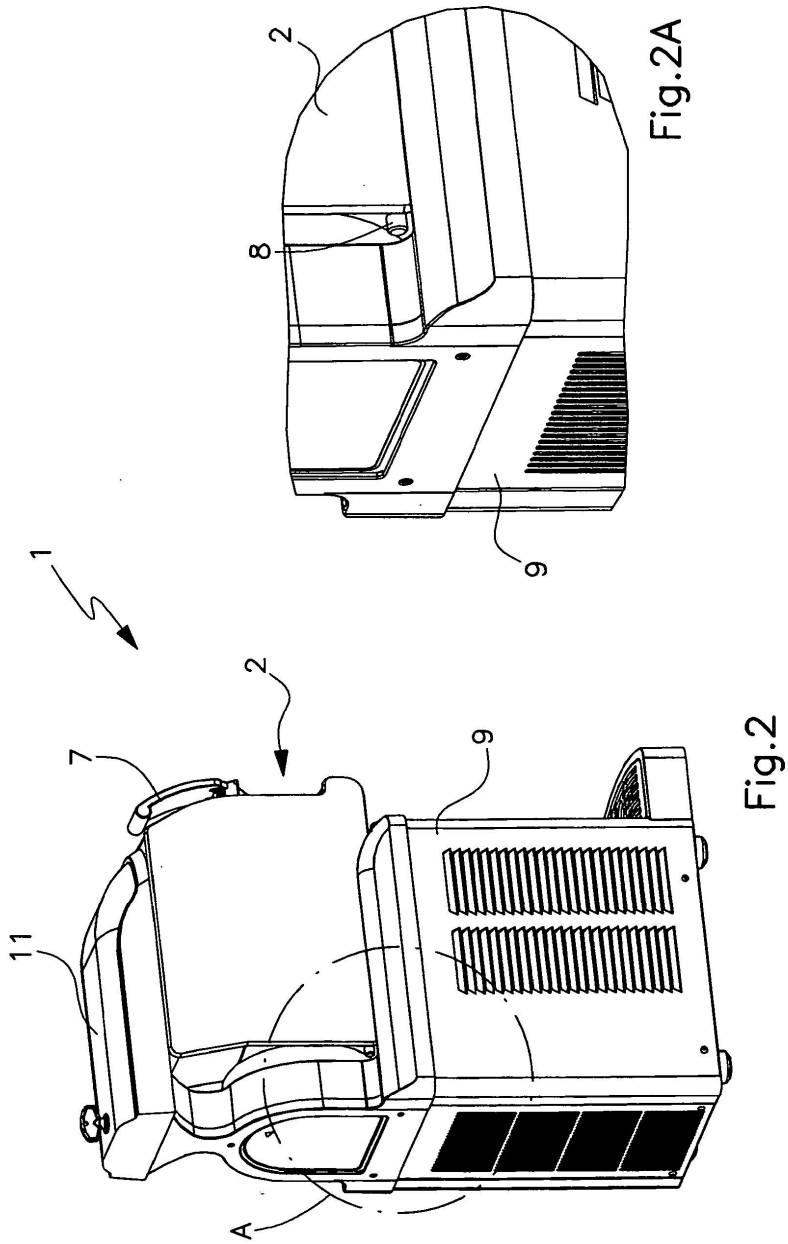


Fig. 1







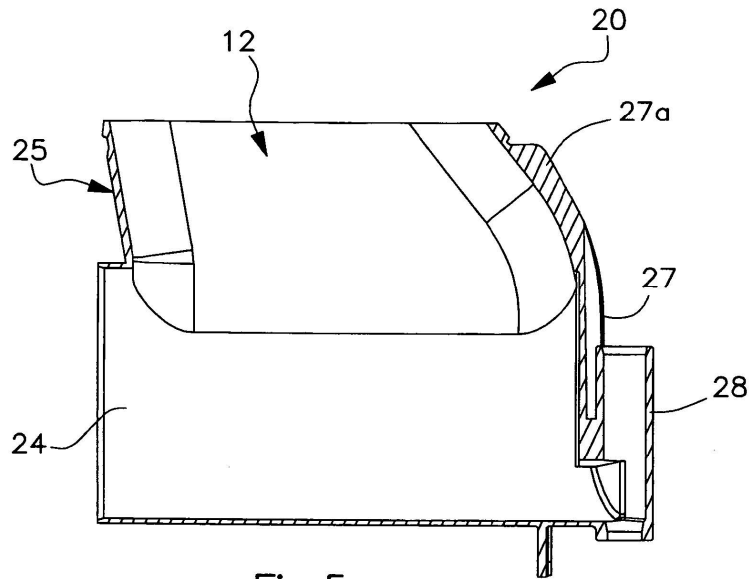


Fig.5

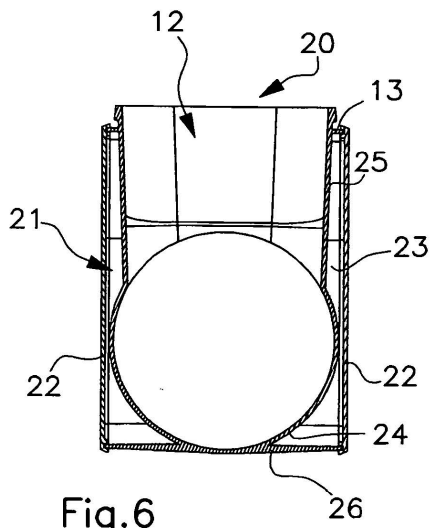


Fig.6

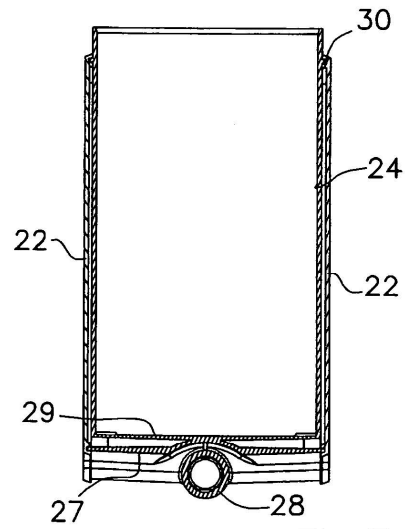


Fig.7

