



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 335 100**

51 Int. Cl.:
A23G 9/28 (2006.01)
A23P 1/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04736344 .5**
96 Fecha de presentación : **08.06.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1631153**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **08.03.2006**

54 Título: **Aparato de dispensación automática de productos alimenticios pastosos, en particular helado y/o yogur.**

30 Prioridad: **11.06.2003 IT RM03A0292**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.03.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.03.2010

73 Titular/es:
CENTRO DESIGN S.A.S. di ALDO CIABATTI
Via Caldora, 11
I-67100 L'Aquila, IT

72 Inventor/es: **Ciabatti, Piero**

74 Agente: **Álvarez López, Fernando**

ES 2 335 100 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).

ES 2 335 100 T3

DESCRIPCIÓN

Aparato de dispensación automática de productos alimenticios pastosos, en particular helado y/o yogur.

5 La presente invención se refiere a un aparato de dispensación automática de productos alimenticios pastosos, en particular helado y/o yogur.

Más específicamente, la invención se refiere a una máquina de dispensación automática de productos alimenticios que permite mantener un alto nivel en la conservación del producto y en las condiciones higiénicas.

10 En lo sucesivo, la memoria descriptiva estará dirigida específicamente a la dispensación automática de helado, pero será evidente que la utilización de la misma no debe considerarse limitada a este producto específico.

15 En la actualidad, el helado o el yogur se mantiene a una temperatura uniforme en cámaras frigoríficas que permiten su exposición a los consumidores. Se sirven y se envasan por personal especializado, el cual prepara el cono de helado después de que el cliente haya elegido los sabores. Como es bien conocido, el personal de mantenimiento es muy caro y, por lo tanto, sería ideal disponer de un medio que permita al consumidor elegir el helado preferido sin la ayuda de personal. Esto es posible en la actualidad gracias a los helados fabricados y envasados industrialmente, de manera que el cliente puede acceder por sí mismo al refrigerador y elegir el producto preferido. Sin embargo, de esta manera no
20 es posible comercializar un producto artesano.

25 En la actualidad existen aparatos adecuados que permiten la conservación de diferentes sabores de helado y que dispensan automáticamente el producto según la elección del cliente. En particular, estas máquinas comprenden una serie de contenedores que contienen los sabores de helado, donde en cada uno de ellos actúan medios de compresión que conducen el helado hacia una única salida. El problema de este aparato es que entre la dispensación de dos sabores diferentes, parte del sabor anterior permanece en la boquilla de salida, contaminando de ese modo el siguiente sabor.

30 Un dispositivo que resuelve este problema se describe en la patente italiana número IT 1.308.198. Esta solución proporciona una pluralidad de contenedores cilíndricos verticales, dentro de los cuales se proporcionan sabores de helado o de yogur. Medios de compresión están acoplados a dichos contenedores, permitiendo la compresión mecánica del producto desde el fondo hacia arriba y, mediante un conducto, el producto se dispensa directamente sobre el cono que va a rellenarse.

35 Sin embargo, este aparato presenta también algunos inconvenientes. Tal y como conocen ampliamente los expertos en la materia, la masa pastosa del helado, si no se mantiene a una baja temperatura, tiende primero a cristalizarse y después a escarcharse. Por lo tanto, en los conductos conectados a los contenedores cilíndricos, el helado residual tiende, en primer lugar, a cristalizarse ya que el residuo está alejado de la fuente de refrigeración, provocando de ese modo una disminución en la calidad del producto que va a dispensarse posteriormente. Después, este helado residual se escarcha, atascando por lo tanto el propio conducto.

40 En vista de lo anterior, resulta bastante evidente la necesidad de disponer de un aparato de dispensación automática de productos alimenticios pastosos que permita una conservación óptima del producto a una temperatura constante hasta su dispensación, tal como el aparato según la presente invención.

45 El documento US-A1-3.070.933 describe un aparato según la parte precharacterizadora de la reivindicación 1.

Por lo tanto, un objeto de la presente invención es permitir la conservación óptima y la dispensación automática del helado, permitiendo la conservación de sus propiedades y sin la oxidación del producto debido a su exposición al entorno exterior.

50 Por lo tanto, un objeto específico de la presente invención es un aparato de dispensación automática de productos alimenticios pastosos, en particular helado y/o yogur, que comprende un alojamiento dentro del cual está prevista una pluralidad de contenedores de dichos productos alimenticios pastosos, proporcionando cada uno de dichos contenedores medios para distribuir dichos productos alimenticios pastosos, medios de refrigeración para dicha pluralidad de contenedores y medios de programación del aparato, proporcionando dicho alojamiento una base giratoria que presenta al menos un asiento que soporta un recipiente para la recepción de dichos productos alimenticios pastosos desde dicha pluralidad de contenedores, dicho aparato caracterizado porque dicha base giratoria se mueve de tal manera que coloca dicho recipiente debajo de uno de dichos contenedores según la secuencia programada por dichos medios de programación, dispensando dichos medios de distribución dichos productos alimenticios pastosos dentro de dicho
60 recipiente cuando se corresponde con el contenedor de producto alimenticio pastoso específico, y porque proporciona al menos un contenedor de reserva previsto dentro de dicho alojamiento.

65 Preferentemente, según la invención, dichos contenedores de producto alimenticio pastoso puede comprender cilindros y pueden estar previstos en una posición sustancialmente vertical.

Según la invención, dichos medios de refrigeración pueden comprender un motor de refrigerador y una bobina de refrigeración prevista dentro de la pared de dicho alojamiento.

ES 2 335 100 T3

Además, según la invención, dicho alojamiento puede proporcionar una parte aislante, que comprende un espacio intermedio, que puede incluir dicha bobina de refrigeración.

5 Preferentemente, según la invención, dichos contenedores de dichos productos alimenticios pastosos pueden estar previstos a lo largo de la proximidad del borde de dicho contenedor.

Según la invención, dicho aparato puede proporcionar al menos un distribuidor de recipientes de recepción que recibe la sustancia pastosa que va a depositarse en al menos un asiento.

10 Según la invención, dicho aparato puede comprender al menos un distribuidor de productos sólidos no fríos (tales como cacao, gránulos de chocolate, piñones, etc.).

Preferentemente, según la invención, dicho asiento para dicho recipiente está formado sustancialmente para corresponderse con el borde exterior de dicha base giratoria.

15 Siempre según la invención, dicho recipiente puede ser un cono o una copa.

Además, según la invención, dicho recipiente se coloca en correspondencia con el contenedor de producto pastoso en una posición sustancialmente descentrada con respecto a la salida del contenedor ya que se mueve mediante medios mecánicos neumáticos.

A continuación se describirá la invención, para fines ilustrativos pero no limitativos, según sus realizaciones preferidas, con referencia particular a las figuras de los dibujos adjuntos, en los que:

25 La figura 1 muestra una vista desde arriba frontal en perspectiva del aparato de dispensación automática de productos alimenticios pastosos según la presente invención;

la figura 2 muestra una primera vista en perspectiva, parcialmente seccionada, del aparato de la figura 1;

30 la figura 3 muestra una segunda vista en perspectiva, parcialmente seccionada, del aparato de la figura 1;

la figura 4 muestra una vista en perspectiva en despiece ordenado del aparato de la figura 1;

35 la figura 5 muestra una vista lateral de un pistón de compresión;

la figura 6 muestra la parte superior del pistón de compresión de la figura 5;

la figura 7 muestra la parte inferior del pistón de compresión de la figura 5;

40 la figura 8 muestra una vista lateral seccionada del ensamblado de los medios de dispensación de helado;

la figura 9 muestra una vista en perspectiva del ensamblado de los medios de dispensación de helado;

45 la figura 10 muestra una vista lateral seccionada de los medios de dispensación de helado;

las figuras 11a, 11b y 11c muestran respectivamente una vista en perspectiva desde arriba, una vista desde arriba y una vista en perspectiva lateral de un elemento de dispensación de porciones; y

50 las figuras 12, 13 y 14 muestran el ensamblado de las diversas partes del aparato según la invención.

Para entender mejor la presente invención, a continuación se describirá el modo de funcionamiento de la realización preferida, siendo válido el mismo modo de funcionamiento para las demás realizaciones.

55 Haciendo referencia ahora a las figuras 2, 3 y 4, es posible observar las diversas partes del aparato 1 de distribución automática de productos alimenticios. Puede observarse claramente el panel 2 superior para cubrir los contenedores 3. Estos últimos están contenidos dentro de una pared 4 aislante que comprende dos partes 4' y 4''. En la parte inferior de la pared 4 aislante anterior está presente un panel 5 también aislante.

60 Una base 6 está presente debajo del panel 5, en cuyo borde está previsto un asiento 7 en el cual se coloca el cono 8, rellenándose dicho cono con helado o yogur. Dicha base 6 puede girar con respecto a su eje perpendicular, pasando a través de su propio centro. En particular, mediante este giro, es posible hacer corresponder el cono con la salida de los contenedores 3 en correspondencia con el perímetro de la base. Los contenedores 3 internos se utilizan para conservar el helado.

65 Además, el cono 8 en el asiento 7 puede girar con respecto a su propio eje de tal manera que el helado, expulsado por los cilindros, puede depositarse en los bordes del propio cono 8, de tal manera que se facilita una disposición ordenada de los sabores.

ES 2 335 100 T3

Dentro de la pared 4 aislante está presente la bobina 9 de refrigeración. Dicha bobina absorbe el calor dentro de la pared 4 y dichos contenedores 3 están sumergidos en glicol.

5 Además, en la figura 2 también está presente un panel 10, siendo parte dicho panel de la estructura externa del aparato, en el que pueden pasar tubos para el suministro de aire comprimido, suministrándose dicho aire comprimido mediante una bomba, no mostrada en las figuras, dentro de los pistones.

10 Haciendo referencia ahora a las figuras 5, 6 y 7, es posible observar el pistón para la expulsión de helado fuera de los contenedores 3, desde la parte superior hasta la parte inferior. Más en particular, el pistón 11 comprende una parte 12 superior y una parte 13 inferior, entre las cuales está previsto un fuelle 14 que puede llenarse de aire. El aire comprimido entra dentro del pistón para expandir el fuelle a través del tubo 15. Cuando el aire comprimido se introduce dentro del fuelle 14 mediante el tubo 15, la parte 13 inferior se separa de la parte 12 superior, comprimiendo por tanto la masa de helado prevista debajo de la parte 13 inferior. Finalmente, alojamientos circulares están previstos en la parte 13 inferior, permitiendo la provisión de juntas tóricas.

15 En las figuras 8, 9 y 10 se muestra el funcionamiento del pistón 11 para comprimir la masa de helado y los medios a los que se aplica.

20 Más específicamente, la masa 16 de helado, que se introduce de antemano dentro de una película 17 higiénica, está prevista dentro del alojamiento 18 rodeado por paredes 19 aislantes. Entre la masa 16 de helado y la pared 19 aislante hay glicol dentro del espacio 20 intermedio. La masa 16 de helado se introduce dentro de un dispositivo que comprende una parte 21 cónica y un elemento 22 de dispensación de porciones dotado de una boquilla 23 de salida a través de la cual sale el helado.

25 Las figuras 11a, 11b y 11c muestran en detalle el elemento 22 de dispensación de porciones que proporciona la boquilla 23 de salida la cual comprende una pluralidad de aletas 24 fabricadas preferentemente a partir de un material plástico con efecto memoria. Estas aletas 24, debido a la presión de la masa 18 de helado mediante la acción de empuje del pistón 11, se expanden hacia fuera permitiendo que pase el helado. Cuando la presión ejercida por la masa de helado termina, las aletas 24 se retraen automáticamente gracias a la propiedad de los materiales plásticos de volver a su forma original, cerrando de este modo la salida. Por lo tanto, en los bordes de la salida del elemento 22 de suministro de porciones no queda ningún residuo de helado o de otro producto.

30 Finalmente, las figuras 12, 13 y 14 muestran el ensamblado de las diversas partes descritas con respecto a la estructura 25 de soporte de toda la máquina 1. En particular, es posible observar la colocación del panel 2 superior con respecto a los contenedores 3 y al distribuidor 26 de conos o copas. Un teclado alfanumérico está previsto en la parte superior para elegir los sabores de helado. En la parte inferior del aparato 1 están previstos la consola 28 eléctrica que proporciona los dispositivos de alimentación y de programación, y el grupo 29 de refrigeración. En la figura 14 se muestra el recubrimiento exterior que proporciona una abertura 31 para coger el producto.

40 Según la memoria descriptiva anterior puede observarse que la característica básica del aparato de dispensación automática de productos alimenticios pastosos se refiere a la posibilidad de dispensación de una manera sencilla y rápida manteniendo al mismo tiempo unas óptimas condiciones higiénicas ya que además se impide una contaminación desde el exterior.

45 La presente invención se ha descrito para fines ilustrativos pero no limitativos, según sus realizaciones preferidas, pero debe entenderse que los expertos en la materia pueden introducir modificaciones y/o cambios sin apartarse del alcance relevante definido en las reivindicaciones adjuntas.

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Aparato de disposición automática de productos alimenticios pastosos, en particular helado y/o yogur, que
comprende un alojamiento (4), dentro del cual está prevista una pluralidad de contenedores (3) de dichos productos
alimenticios pastosos, proporcionando cada uno de dichos contenedores medios (11, 21, 22, 23) para distribuir di-
chos productos alimenticios pastosos, medios (9) de refrigeración para dicha pluralidad de contenedores y medios
de programación del aparato, proporcionando dicho alojamiento una base (6) giratoria que presenta al menos un
10 asiento (7) que soporta un recipiente (8) para la recepción de dichos productos alimenticios pastosos desde dicha
pluralidad de contenedores (3), dicho aparato **caracterizado** porque dicha base (6) giratoria se mueve de tal manera
que coloca dicho recipiente (8) debajo de uno de dichos contenedores (3) según la secuencia programada por dichos
medios de programación, dispensando dichos medios (11, 21, 22, 23) de distribución dichos productos alimenticios
pastosos dentro de dicho recipiente (8) cuando se corresponde con el contenedor (3) de producto alimenticio pas-
toso específico, y porque proporciona al menos un contenedor (3) de reserva previsto dentro de dicho alojamiento
15 (4).

2. Aparato según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dichos contenedores (3) de producto alimenticio pas-
toso comprenden cilindros y pueden estar previstos en una posición sustancialmente vertical.

20 3. Aparato según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dichos medios (9) de refrigeración
comprenden un motor de refrigerador, una bobina (9) de refrigeración prevista dentro de la pared de dicho alojamiento
(4) y glicol previsto dentro de dicho alojamiento (4) de tal manera que ocupa el espacio entre dichos contenedores de
material pastoso.

25 4. Aparato según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho alojamiento (4) proporciona
una parte aislante, que comprende un espacio intermedio, que puede incluir dicha bobina (9) de refrigeración.

5. Aparato según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dichos contenedores (3) de dichos
productos alimenticios pastosos están previstos a lo largo de la proximidad del borde de dicho contenedor.

30 6. Aparato según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque proporciona al menos un distribui-
dor de recipientes de recepción que recibe la sustancia pastosa que va a depositarse en al menos un asiento (7).

35 7. Aparato según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho asiento para dicho recipiente
(8) está formado sustancialmente para corresponderse con el borde exterior de dicha base (6) giratoria.

8. Aparato según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho recipiente (8) comprende un
cono o una copa.

40 9. Aparato según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho recipiente (8) se coloca en
correspondencia con el contenedor (3) de producto pastoso en una posición sustancialmente descentrada con respecto
a la salida del contenedor (3) ya que se mueve mediante medios mecánicos neumáticos.

45 10. Aparato según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dichos medios de dispensación de
productos alimenticios pastosos, que son adecuados para productos tales como helado y/o yogur, comprenden un pistón
(11), un cuerpo para contener dichos productos alimenticios pastosos y medios (22) para dispensar dichos productos
alimenticios pastosos, comprendiendo dichos medios de dispensación un boquilla (23) de dispensación, dicho pistón
(11) para comprimir la masa de dichos productos alimenticios pastosos hacia dichos medios (22) de dispensación,
y dichos medios (22) de dispensación para abrir automáticamente dicha boquilla (23) de dispensación para dichos
50 productos alimenticios pastosos y para cerrar automáticamente dicha boquilla (23) después de la finalización de la
compresión de dicho pistón (11) sobre dichos productos alimenticios pastosos.

55 11. Aparato según la reivindicación 10, **caracterizado** porque dicho pistón comprende una pared (12) superior,
una pared (13) inferior y un fuelle (14) previsto entre dicha pared (12) superior y dicha pared (13) inferior, empujando
dicha pared (13) inferior dichos productos alimenticios pastosos hacia abajo, y comprendiendo dicho pistón (11) un
tubo (15) para el flujo de aire comprimido dentro de dicho fuelle (14), preferentemente a través de dicha pared (12)
superior.

60 12. Aparato según la reivindicación 10 u 11, **caracterizado** porque dicho alojamiento (4) presenta una forma
cilíndrica que comprende material aislante.

13. Aparato según una de las reivindicaciones anteriores 10 a 12, **caracterizado** porque dicho tubo (15) para el
flujo de aire comprimido dentro de dicho fuelle (14) pasa a través de dicho alojamiento (4).

65 14. Aparato según una de las reivindicaciones anteriores 10 a 13, **caracterizado** porque dichos medios de dis-
pensación comprenden una tuerca de forma sustancialmente cónica y un elemento de dispensación de porciones que
comprende dicha boquilla acoplada a la base inferior de dicha tuerca.

ES 2 335 100 T3

15. Aparato según una de las reivindicaciones anteriores 10 a 14, **caracterizado** porque dicha boquilla proporciona una pluralidad de lengüetas (24), permaneciendo abiertas dichas lengüetas (24) durante la dispensación de dicho producto alimenticio pastoso y retrayéndose después de la finalización de la presión de dichos productos alimenticios pastosos, cerrando de ese modo dicha boquilla (23).

5

16. Aparato según una de las reivindicaciones anteriores 10 a 15, **caracterizado** porque dicha boquilla (23) comprende material plástico con efecto memoria.

10

17. Aparato según una de las reivindicaciones anteriores 10 a 16, **caracterizado** porque dichos medios (22) de dispensación de producto alimenticio pastoso comprenden un recubrimiento para envasar dichos productos alimenticios pastosos, tal como una película, preferentemente una película de polipropileno o de polietileno.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

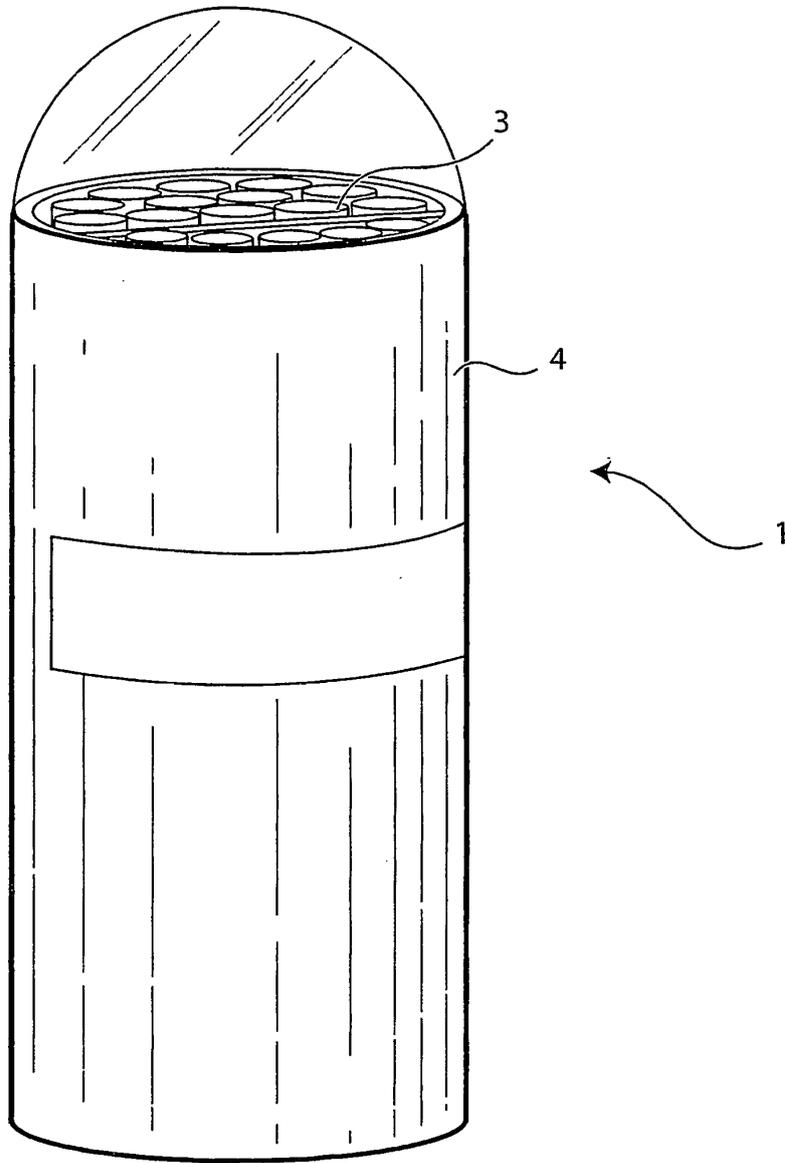


Fig. 1

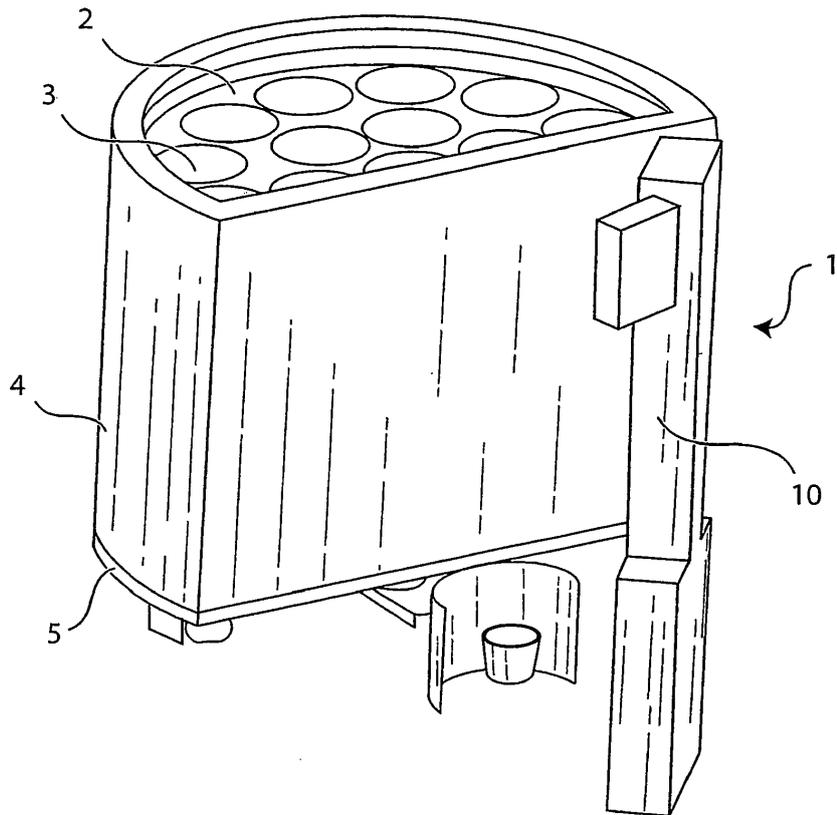


Fig. 2

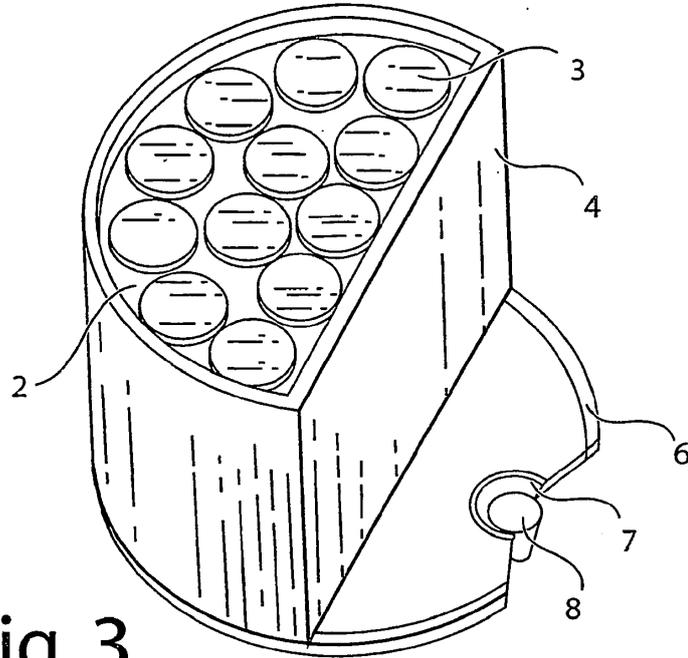


Fig. 3

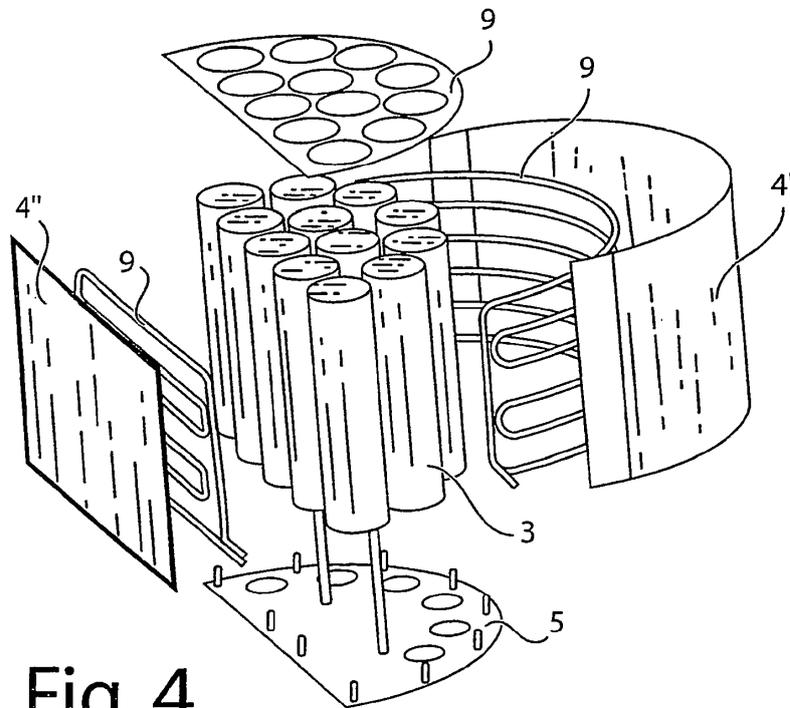


Fig. 4

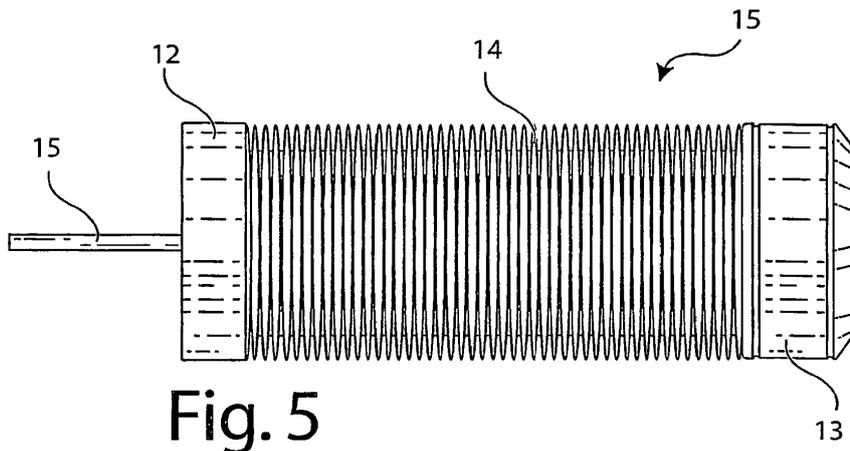


Fig. 5

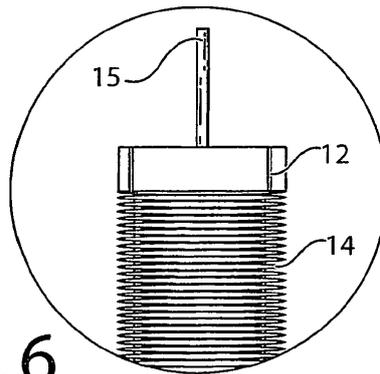


Fig. 6

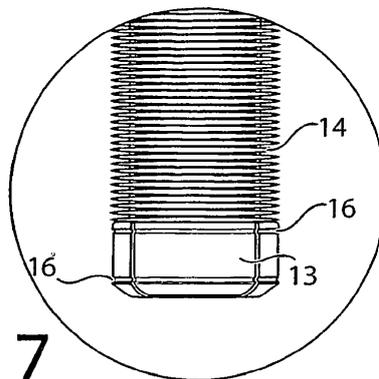


Fig. 7

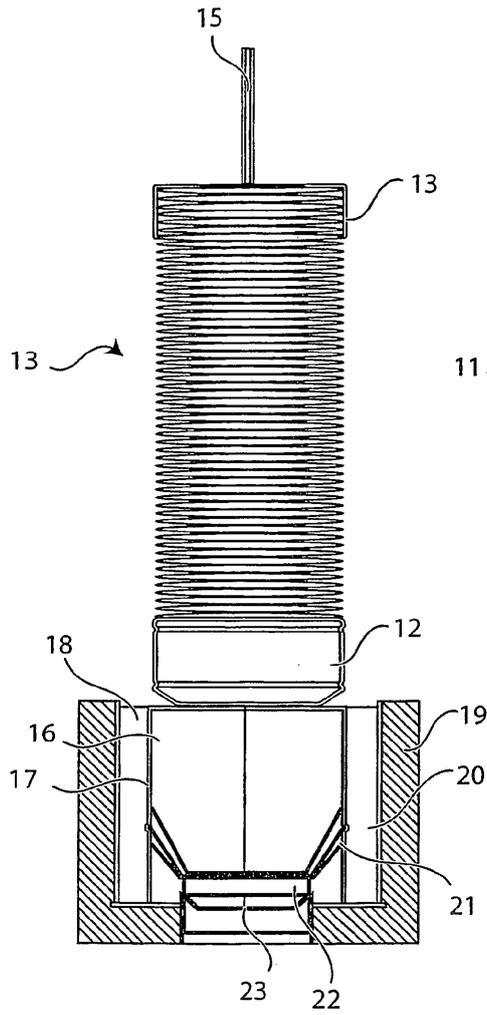


Fig. 8

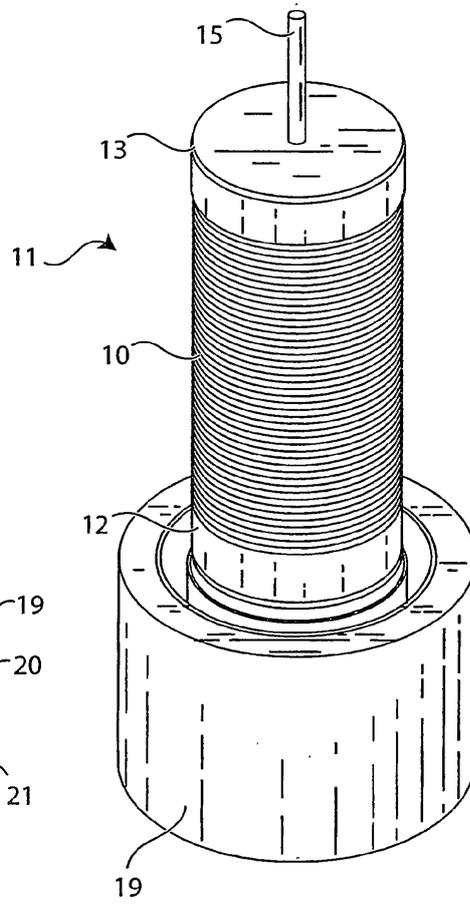


Fig. 9

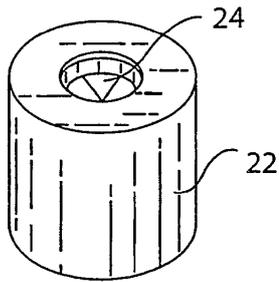


Fig. 11a

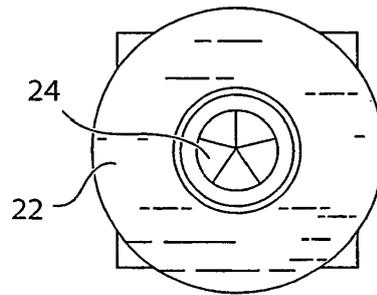


Fig. 11b

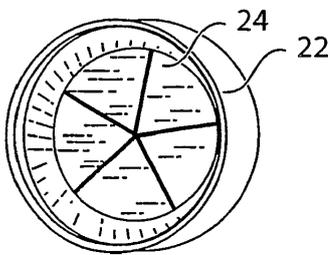


Fig. 11c

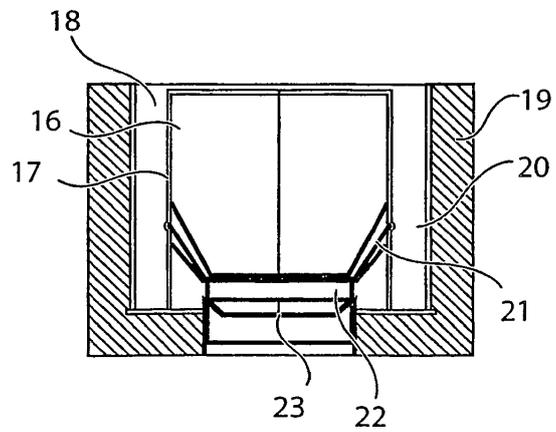


Fig. 10

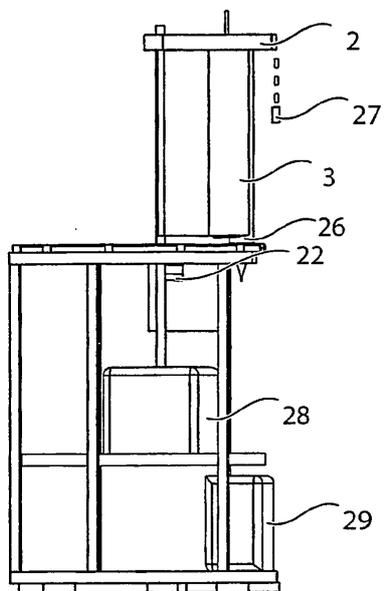


Fig. 12

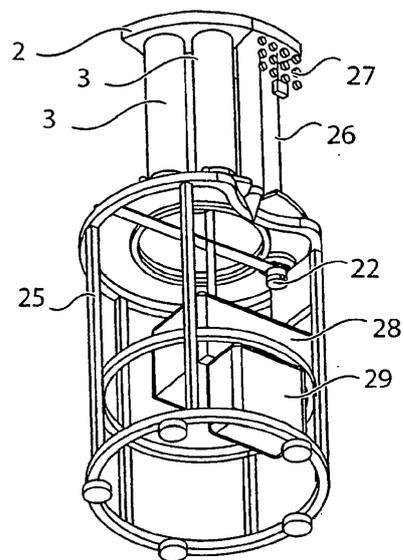


Fig. 13

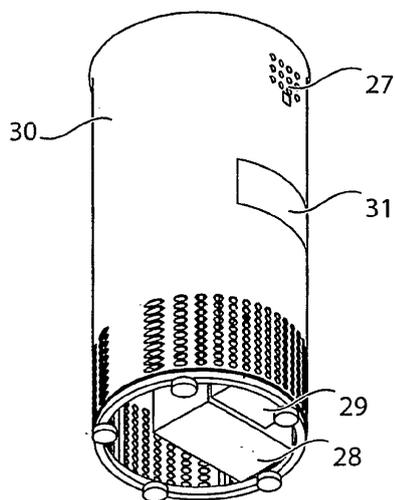


Fig. 14