

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 422 585**

51 Int. Cl.:

A47J 36/06 (2006.01)

A47J 36/38 (2006.01)

A47J 37/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.01.2010** **E 10706777 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2013** **EP 2391252**

54 Título: **Tapa perforada mejorada para recipientes para cocinar alimentos**

30 Prioridad:

02.02.2009 IT RM20090046

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.09.2013

73 Titular/es:

BY ME S.R.L. (100.0%)
Via Congiunte Slnstre, No. 18
04100 Latina, IT

72 Inventor/es:

FERRARI, LUCIANO y
FERRARI, MARCO

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 422 585 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

Tapa perforada mejorada para recipientes para cocinar alimentos

La presente invención se refiere a una tapa perforada mejorada para recipientes para cocinar alimentos.

- 5 Más en concreto, la invención se refiere a una tapa del tipo antes mencionado, estudiada y fabricada en particular para que sea capaz de recuperar las propiedades nutritivas de los alimentos que contienen vapor saturado que se deriva de la cocción.

Como es bien sabido, en la actualidad los alimentos cocinados en casa proporcionan una cocción de los alimentos usando gas, siendo dicha cocción no siempre uniforme. En particular, si se cocinaran los alimentos a una temperatura excesiva, la mayoría de las propiedades organolépticas se degradarían y se perderían.

- 10 Para solucionar este problema, desde hace muchos años existen tapas que disponen de agujeros para dejar salir el vapor saturado. Este principio de funcionamiento favorece la cocción de alimentos a baja temperatura, con una distribución uniforme del calor en el interior de la olla, mediante movimiento por convección natural. Lo anterior permite recuperar la fase vapor transformada en fase líquida, evitando de esta manera que los alimentos superen los 100°C, e impidiendo la degradación de los componentes vitamínicos, proteínicos y lipídicos, reduciendo de este modo la necesidad de energía (madera, gas ciudad, metano, electricidad).

15 Sin embargo, en esta clase de sistemas, el vapor de la cocción al emplear dichas tapas sale a una cierta presión del recipiente para cocinar, dispersando de esta manera en el entorno propiedades nutritivas de los alimentos. En otras palabras, estas tapas determinan una alta destrucción de las propiedades de los alimentos.

- 20 En los últimos años se ha mejorado esta clase de tapas colocando, por encima de los agujeros para dejar salir el vapor saturado y a una cierta distancia de los mismos, una copa para la recogida y la condensación del vapor que al mismo tiempo no perjudica el paso de gases.

- 25 Recientemente, entonces, esta clase de tapas tuvo una notable mejora adicional gracias a la patente Europea N° EP-B-1753330, presentada el 19 de Abril de 2005 y concedida el 21 de Mayo de 2008, a nombre del mismo solicitante, en la cual se presenta una tapa que permite al mismo tiempo contener la dispersión de calor, favorecer la salida ordenada y acelerada de vapores de un recipiente para cocinar a través de trayectorias de salida que tienen una forma apropiada, y albergar, conducir y controlar la producción de estos vapores de una manera tal que caigan condensados al interior de la olla para cocinar. En particular, de acuerdo con la patente Europea N° EP-B-1753330 se presenta una tapa mejorada para tapar recipientes para cocinar alimentos, que comprende medios para el enfriamiento del vapor situados en el exterior de dicha tapa y encima de ella, y medios de soporte para los mencionados medios de enfriamiento del vapor, con una extensión en la dirección del espesor para poder practicar una pluralidad de canales cilíndricos o perfilada a través de la tapa, creando dichos canales una trayectoria de salida para el vapor procedente del recipiente para cocinar dichos alimentos, provocando una aceleración del vapor, haciendo contacto dicho vapor acelerado al pasar a través de dichos canales con una superficie inferior de dichos medios de enfriamiento del vapor, condensándose y fluyendo de nuevo, en fase líquida, al interior de dicho recipiente para cocinar a través de la citada pluralidad de canales.

- 35 Esta clase de tapas permite obtener resultados particularmente finos en el caso de freír. De hecho, mientras el freído tradicional en freidoras cerradas alcanza una temperatura que puede ser incluso mayor de 200°C, con el consecuente desarrollo de productos tóxicos mientras se cocina, gracias a la tapa mejorada de acuerdo con la patente Europea N° EP-B-1753330 es posible obtener freído a 97°C, muy por debajo de la temperatura de 180° C a la que se forma acroleína, reconocida como sustancia carcinógena, pero también por debajo de la temperatura de 140°C a la que el aceite alcanza su punto de humo desarrollando las primeras sustancias tóxicas. Además, el reciclado de vapor condensado permite transformar el recipiente para cocinar encima del cual se coloca la tapa en un horno ventilado y refrigerado por vapor, con las consiguientes ventajas. Además, al no alcanzarse la temperatura de degradación mientras se cocina, el aceite conserva sus propiedades organolépticas y se puede usar en un número de cocciones posteriores, hasta cinco veces y más.

45 Sin embargo, se descubrió que este tipo de tapa mejorada también, aunque permite obtener excelentes resultados, presenta el problema de un sobrecalentamiento excesivo de la copa para la recogida y la condensación del vapor, con la consecuencia de que la cantidad de vapor que se condensa y regresa al recipiente para cocinar es pequeña en comparación con la cantidad necesaria para obtener las características de cocción deseadas.

- 50 En vista de lo anterior, resulta muy evidente la necesidad de disponer de una tapa que permita obtener una cocción de los alimentos sin perder calidad de los mismos y que permita una cocción a temperaturas no demasiado altas, creando también de esta manera un aislamiento térmico con respecto al entorno circundante, permitiendo aumentar la cantidad de vapores condensados que regresan al interior del recipiente para cocinar y permitiendo al mismo tiempo mantener sin cambios la cantidad de vapores y de gases que salen del citado recipiente.

- 55 En esta situación se incluye la solución sugerida de acuerdo con la presente invención.

Por lo tanto, el propósito de la presente invención es el de proporcionar una tapa perforada mejorada para cocinar alimentos que permita superar los límites de las soluciones de acuerdo con la técnica anterior y obtener los resultados técnicos descritos anteriormente.

Un objetivo adicional de la invención es que dicha tapa perforada se pueda fabricar con costes substancialmente bajos, en lo que respecta a costes de producción y de funcionamiento.

Otro objetivo de la invención, y no el último, es el de proporcionar una tapa perforada que sea substancialmente simple, segura y fiable y que se pueda usar con un recipiente modificado de forma apropiada para freír alimentos.

5 Por lo tanto, es un primer objeto específico de la presente invención una tapa perforada mejorada para recipientes para cocinar alimentos, que comprenda agujeros para el paso del vapor y del gas que ascienden y del vapor condensado que desciende y medios para enfriar y condensar el vapor que pasa a través de dichos agujeros, y medios para soportar a los citados medios para el enfriamiento del vapor, donde los citados medios para el enfriamiento del vapor están compuestos por una secuencia, que comienza desde el recipiente para cocinar
10 alimentos y que va ascendiendo, compuesta por una placa inferior perforada, al menos una placa intermedia perforada y una placa superior que no está perforada, y los citados medios para soportar a los mencionados medios para el enfriamiento del vapor comprenden un elemento espaciador inferior, situado entre dicha placa inferior y dicha placa intermedia, y un elemento espaciador superior, situado entre dicha placa intermedia y dicha placa superior.

15 De acuerdo con una realización de la invención, la citada tapa perforada puede comprender una pluralidad de placas intermedias, unidas por un correspondiente número de elementos espaciadores intermedios.

Preferiblemente, de acuerdo con la invención, la superficie superior de la citada placa inferior y la superficie superior de la citada al menos una placa intermedia tienen una concavidad orientada hacia arriba, y la superficie inferior de la citada placa superior y la superficie inferior de la citada al menos una placa intermedia tienen una concavidad orientada hacia abajo.

20 Además, de acuerdo con la presente invención, la superficie inferior de la citada placa superior y la superficie inferior de la citada al menos una placa intermedia pueden ser onduladas o, como alternativa, laminares.

Todavía de acuerdo con la invención, los citados medios para soportar a los mencionados medios de enfriamiento pueden ser ajustables y pueden comprender un tornillo.

25 Por último, siempre de acuerdo con la invención, la citada tapa perforada puede comprender un asa situada sobre el extremo superior de los citados medios para soportar a los mencionados medios de enfriamiento.

Es además un segundo objeto específico de la presente invención una freidora para ser usada con la tapa perforada definida anteriormente, que comprenda una carcasa fabricada de material aislante, en el interior de la cual están situados una olla y un cestillo extraíble, junto con dicha tapa y una cocina eléctrica, donde dicha cocina eléctrica se puede separar de los demás elementos de la freidora.

30 Preferiblemente, de acuerdo con la invención, dicha freidora puede comprender uno o más elementos herméticos de dicha tapa encima de la citada olla.

Se describirá ahora la presente invención, con fines ilustrativos y no limitativos, de acuerdo con una realización preferente, haciendo referencia en particular a las figuras de los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la Figura 1 muestra una vista en perspectiva de una tapa perforada mejorada para recipientes para cocinar
35 alimentos de acuerdo con la presente invención,
- la Figura 2 muestra una vista lateral de la tapa perforada de la Figura 1,
- la Figura 3 muestra una vista en planta de la placa inferior de la tapa perforada de la Figura 1,
- la Figura 4 muestra una vista en planta de la placa intermedia de la tapa perforada de la Figura 1,
- la Figura 5 muestra una vista en planta de la placa superior de la tapa perforada de la Figura 1, y
40 - la Figura 6 muestra una vista explosionada de una freidora que comprende la tapa perforada mejorada de la presente invención.

Haciendo referencia a las figuras, la tapa perforada mejorada para recipientes para cocinar alimentos de acuerdo con la presente invención, indicada en su totalidad con la referencia numérica 10, está compuesta por una placa 11 inferior, que constituye el elemento que se coloca encima del recipiente para cocinar, por encima de la cual están
45 situadas en secuencia una placa 12 intermedia, una placa 13 superior y un asa 14.

La placa 11 inferior, de acuerdo con esta realización, está provista de una forma curva para que presente una superficie inferior que sea convexa hacia abajo, es decir, hacia el interior del recipiente para cocinar. Cerca del centro de la placa 11 inferior están practicados agujeros 15, cuya forma perfilada crea canales para el paso de vapor y de gas que salen del recipiente para cocinar y para el vapor condensado que regresa al interior del recipiente para
50 cocinar. Dichos agujeros 15 tienen un diámetro apropiado, y su posición sobre la placa 11 inferior reproduce, en la presente realización, una circunferencia, cuyo centro coincide con el centro de la placa 11 inferior.

Encima de la placa 11 inferior está montada la placa 12 intermedia, por medio de un elemento 16 espaciador inferior fabricado de material aislante. Los vapores saturados producidos en el interior del recipiente para cocinar pasan a través de los citados agujeros 15 de la placa 11 inferior, siendo sometidos a una aceleración hacia el exterior del
55 recipiente para cocinar. Dichos vapores saturados que salen por los agujeros 15 se encuentran posteriormente con la superficie inferior de la placa 12 intermedia y, mediante su contacto con dicha placa, debido a la menor

temperatura de ésta, sufren una condensación parcial y vuelven a caer hacia abajo por gravedad, pasando a través de los mismos agujeros 15 y regresando al recipiente para cocinar.

La superficie inferior de la placa 12 intermedia tiene una forma cóncava apropiada para que el condensado que se origina de los citados vapores se acumule sobre la superficie inferior y vuelva a caer en una mayor cantidad sobre la superficie superior de la placa 11 inferior. La forma cóncava orientada hacia arriba de la placa 11 inferior, proporcionada de acuerdo con la realización preferente de la tapa perforada de la presente invención, favorece la recogida de condensado y el flujo de retorno de sustancias líquidas al interior del recipiente para cocinar, a través de los citados agujeros 15.

La superficie inferior de la placa 12 intermedia puede tener además una forma ondulada para incrementar la superficie encontrada por el vapor saturado, incrementando el efecto de condensación de la citada placa 12 intermedia.

Además, la placa 12 intermedia está provista de agujeros 17, practicados cerca del centro, cuya forma perfilada define canales para el paso del vapor y del gas procedentes de la placa 11 inferior y para el vapor condensado que cae de nuevo sobre la placa 11 inferior.

Encima de la placa 12 intermedia está dispuesta la placa 13 superior con la interposición de un elemento espaciador fabricado de material aislante. Encima de la placa 13 superior está situada el asa 14.

La superficie inferior de la placa 13 superior tiene una concavidad orientada hacia abajo para favorecer la acumulación de condensado que se origina de los vapores en contacto con la placa 13 superior, cuya temperatura es aún menor que la de la placa 12 intermedia. De esta manera, el condensado se acumula y cae de nuevo en una mayor cantidad sobre la superficie superior de la placa 12 intermedia. Además, la superficie superior de la placa 12 intermedia tiene una concavidad orientada hacia arriba, para favorecer la recogida de condensado y el flujo hacia abajo de sustancias líquidas a través de los agujeros 17.

La superficie inferior de la placa 13 superior puede tener además una forma ondulada para incrementar la superficie encontrada por el vapor saturado, incrementando el efecto de condensación de la citada placa 13 superior.

El diámetro de la placa 12 intermedia es menor que el diámetro de la placa 11 inferior y el diámetro de la placa 13 superior es menor que el diámetro de la placa 12 intermedia, con el fin de permitir que la placa 12 intermedia y la placa 13 superior puedan desviar el vapor que sale respectivamente a través de los agujeros 15 de la placa 11 inferior y de los agujeros 17 de la placa 12 intermedia sin detener su flujo.

El elemento 16 espaciador inferior y el elemento 18 espaciador superior están conectados, respectivamente, a la citada placa 11 inferior y a la citada placa 12 intermedia, y a la citada placa 12 intermedia y a la citada placa 13 superior, por medio de un tornillo que atraviesa un agujero situado en el centro de dichas placas 11, 12 y 13 y que atraviesa dichos elementos 16 y 18 espaciadores.

Basándose en la descripción anterior, es posible entender que el rasgo esencial de la tapa perforada mejorada de la presente invención consiste en proporcionar una tapa para un recipiente para cocinar alimentos, estando dicha tapa constituida por tres placas situadas una encima de la otra y conectadas por elementos espaciadores aislantes, estando provistas la placa 11 inferior y la placa 12 intermedia de agujeros 15, 17 respectivamente para el paso de vapor y de gas procedentes del recipiente para cocinar y de la placa 11 inferior y que ascienden y de condensado que desciende, estando provistas la placa 12 intermedia y la placa 13 superior de una superficie inferior con una concavidad orientada hacia abajo para la condensación y acumulación del vapor que hace contacto con dicha superficie.

Una ventaja de la presente invención es la de proporcionar una segunda placa de condensación, por encima de la primera placa de condensación, a una temperatura menor que la de la primera placa y sobre cuya superficie inferior se establece un equilibrio líquido-vapor que permite la condensación y la consecuente recuperación de una mayor cantidad de vapor.

Para controlar la cantidad de condensado y ajustarla de acuerdo con las necesidades de cocción específicas de diferentes alimentos, el tornillo que conecta entre sí las diferentes placas 11, 12 y 13 y los elementos 16, 18 espaciadores es ajustable, para modificar la distancia relativa entre las placas. Esta precaución se puede usar en el caso de que algún alimento requiera un tiempo de cocción diferente con una mayor o menor recuperación de líquidos de cocción, o para controlar la cantidad de condensado de acuerdo con una mayor o menor producción de vapor.

Por lo tanto, una ventaja adicional de la presente invención es la de controlar la altura de los medios de enfriamiento para controlar la cocción de los alimentos.

Un segundo rasgo importante para garantizar una cocción óptima también en el caso particular de freír es la de garantizar que la tapa 10 está sellada y que funciona de manera que se adhiere perfectamente al borde superior del recipiente para cocinar.

Haciendo referencia en particular a la Figura 6, una freidora 20 para ser usada con la tapa 10 perforada de la presente invención está compuesta por: una carcasa 21 fabricada de material aislante, en el interior de la cual están

situados una olla 22 y un cestillo 23 extraíble. La carcasa 21 está provista de asas 24 y se coloca con el movimiento permitido encima de la cocina 25 eléctrica, provista de un panel 26 de botones de control, en particular para encender y fijar el tiempo y la temperatura de cocción.

5 De esta forma, la freidora está compuesta por tres partes autónomas, a saber, la cocina 25 eléctrica, la olla 22 y la tapa 10.

10 La posibilidad de separar la olla 22 con carcasa 21, las asas 24 y el cestillo 23 extraíble de la cocina 25 eléctrica permite lavar la primera sin riesgo de dañar los componentes eléctricos de la cocina 25. Además, si es necesario la olla 22 se puede usar con fuentes de calor diferentes a la cocina 25 eléctrica, tales como por ejemplo una cocina de gas o similar. Además, la cocina 25 eléctrica se puede usar con otro recipiente para cocinar, tal como por ejemplo con una olla estándar.

15 Un segundo aspecto importante para garantizar una cocción óptima también en el caso particular de freír es el de controlar el sellado de la tapa 10 y usarla de tal manera que se adhiera perfectamente al borde superior del recipiente para cocinar. Para esto, la freidora 20 para ser usada con la tapa 10 perforada de la presente invención se puede dotar de un cierre hermético, obtenido proporcionando sobre la carcasa 21 ganchos para el cierre de la tapa 10 sobre la freidora 20.

La presente invención se describió con fines ilustrativos, no limitativos, de acuerdo con realizaciones preferentes, pero debe entenderse que una persona con experiencia en la técnica puede hacer cualquier variación y/o modificación sin escapar por esta razón del alcance de protección, definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Tapa (10) perforada mejorada para recipientes para cocinar alimentos, que comprende agujeros (15) para el paso del vapor y del gas que ascienden y del vapor condensado que desciende y medios para enfriamiento y condensación del vapor que atraviesa dichos agujeros, y medios para soportar a dichos medios para enfriamiento del vapor, caracterizada porque dichos medios para enfriamiento de vapor están compuestos por una secuencia, que comienza desde el recipiente para cocinar alimentos y que va ascendiendo, compuesta por una placa (11) inferior perforada, al menos una placa (12) intermedia perforada y una placa (13) superior que no está perforada, y los citados medios para soportar a los mencionados medios para enfriamiento del vapor están compuestos por un elemento (16) espaciador inferior, situado entre la citada placa (11) inferior y la citada placa (12) intermedia y por un elemento (18) espaciador superior, situado entre la citada placa (12) intermedia y la citada placa (13) superior.
2. Tapa (10) perforada de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende una pluralidad de placas (12) intermedias, unidas por un número correspondiente de elementos espaciadores intermedios.
3. Tapa (10) perforada de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque la superficie superior de la citada placa (11) inferior y la superficie superior de la citada al menos una placa (12) intermedia tienen una concavidad orientada hacia arriba.
4. Tapa (10) perforada de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la superficie inferior de la citada placa (13) superior y la superficie inferior de la citada al menos una placa (12) intermedia tienen una concavidad orientada hacia abajo.
5. Tapa (10) perforada de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-4, caracterizada porque la superficie inferior de la citada placa (13) superior y la superficie inferior de la citada al menos una placa (12) intermedia son onduladas.
6. Tapa (10) perforada de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-4, caracterizada porque la superficie inferior de la citada placa (13) superior y la superficie inferior de la citada al menos una placa (12) intermedia son laminares.
7. Tapa (10) perforada de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los citados medios para soportar a los mencionados medios de enfriamiento son ajustables.
8. Tapa (10) perforada de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los citados medios para soportar a los mencionados medios de enfriamiento comprenden un tornillo.
9. Tapa (10) perforada de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende un asa (14) situada sobre el extremo superior de los citados medios para soportar a los mencionados medios de enfriamiento.
10. Freidora (20) para ser usada con la tapa (10) perforada definida de acuerdo con las reivindicaciones 1-9, caracterizada porque comprende una carcasa (21) fabricada de material aislante, en el interior de la cual están situados una olla (22) y un cestillo (23) extraíble, la citada tapa (10) y una cocina (25) eléctrica, por lo cual dicha cocina (25) eléctrica se puede separar del resto de elementos de la freidora.
11. Freidora (20) de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizada porque comprende uno o más elementos herméticos para la citada tapa (10) sobre la citada olla (22).

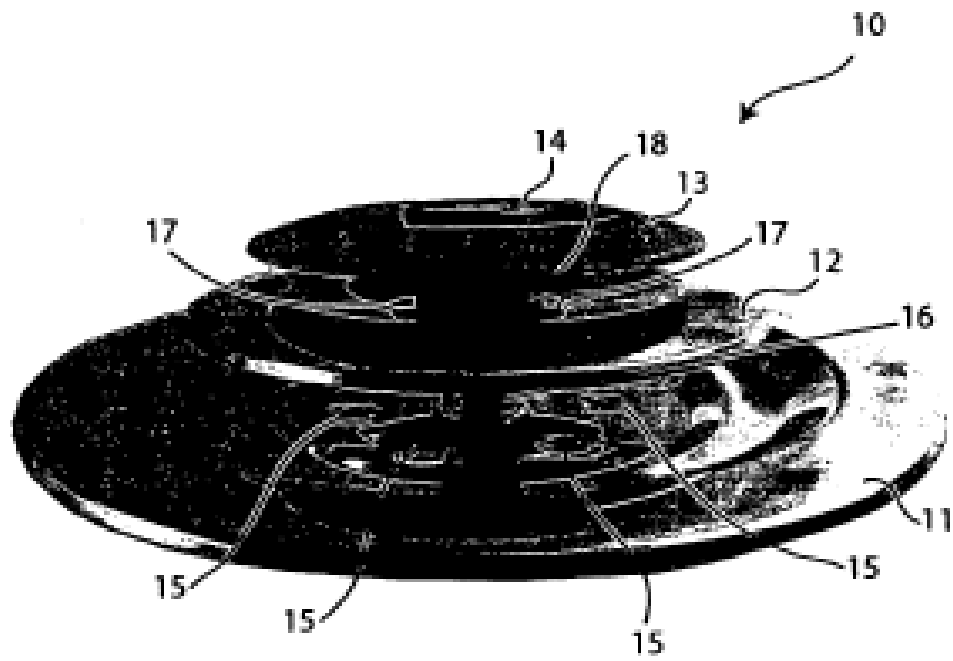


Fig.1

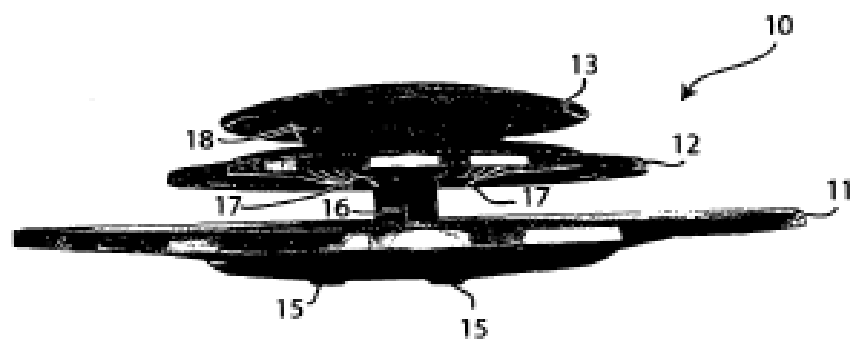


Fig.2

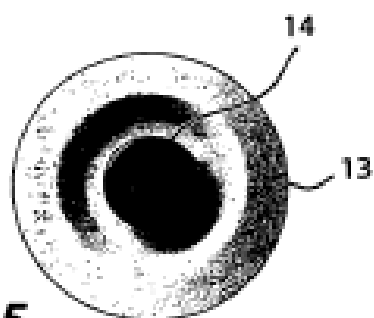


Fig.5

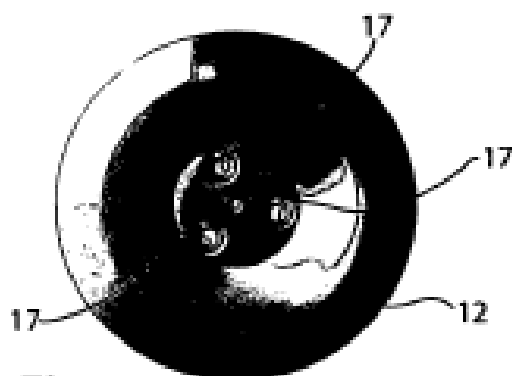


Fig.4

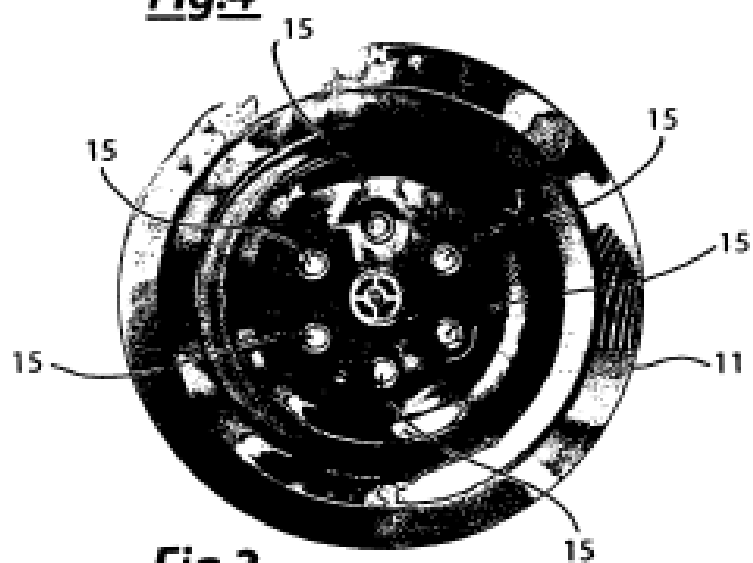


Fig.3

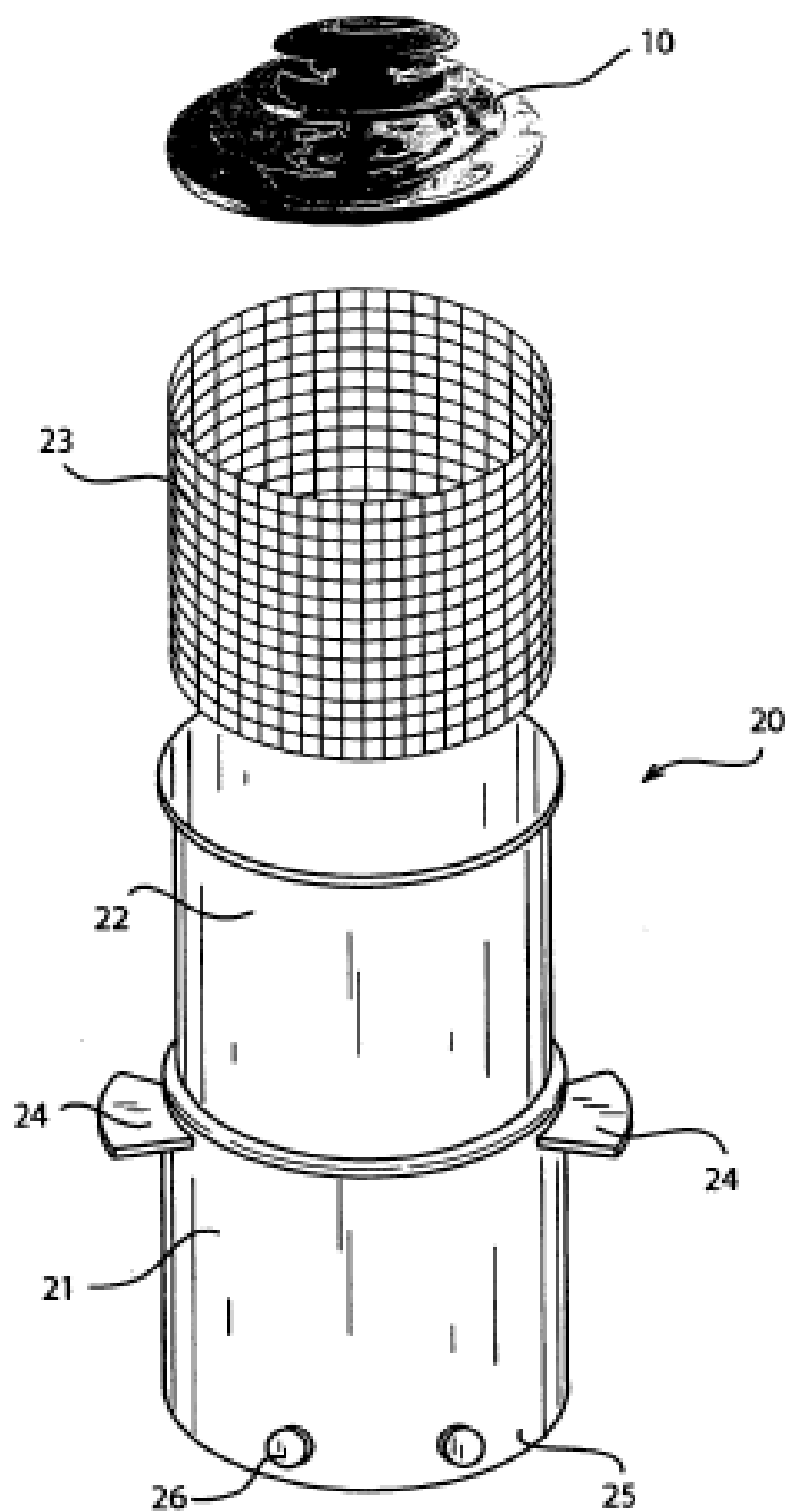


Fig.6