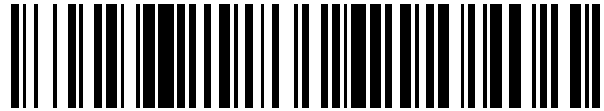


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 472 326**

51 Int. Cl.:

**A47J 19/02**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.02.2007 E 07712564 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.04.2014 EP 2057922**

54 Título: **Exprimidor de cítricos**

30 Prioridad:

**31.08.2006 ES 200602267**

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

**30.06.2014**

73 Titular/es:

**LEKUE, SL (100.0%)  
C/BARCELONA 16  
08120 LA LLAGOSTAŽBARCELONA, ES**

72 Inventor/es:

**HUBER, LUKAS WERNER**

74 Agente/Representante:

**TORNER LASALLE, Elisabet**

**ES 2 472 326 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

Exprimidor de cítricos.

## 5 Campo de la técnica

La presente invención concierne a un exprimidor de cítricos en la forma de una cavidad de un material flexible adaptada para recibir una porción de cítrico cortado, la cual puede ser exprimida apretando la cavidad con la mano. El zumo exprimido sale a través de una abertura en el fondo de la cavidad.

10

## Antecedentes de la invención

Generalmente, para obtener zumo de cítrico se corta un cítrico, por ejemplo un limón, por la mitad y se estruja una mitad del cítrico agarrándolo directamente con la mano, ya sea con la ayuda de un exprimidor en la forma de una prominencia convexa que se eleva desde un plato de recogida de zumo o sin ayuda de ningún utensilio, en cuyo caso el zumo se recoge en un recipiente dispuesto bajo el medio limón que está siendo estrujado con la mano. Este procedimiento tiene varios inconvenientes. En primer lugar, el contacto de la mano con el zumo del cítrico resulta antihigiénico y además los dedos pueden quedar pegajosos produciendo un efecto y/o sensación desagradable y/o inconveniente. Además, con este procedimiento es difícil o imposible separar las pepitas del zumo en el mismo acto de exprimir el medio cítrico, por lo que la separación de las pepitas debe efectuarse en una operación posterior.

20

Frecuentemente, en especial cuando el zumo de cítrico se usa como un condimento o aliño, la cantidad de zumo de limón requerido en un momento dado es inferior a la cantidad que puede extraerse de medio cítrico, por lo que el medio cítrico se exprime sólo parcialmente. En este caso, el medio cítrico parcialmente exprimido puede ser guardado para una utilización posterior. Sin embargo, un medio cítrico parcialmente exprimido resulta difícil de guardar en unas condiciones higiénicas aceptables, por lo que a menudo el medio cítrico parcialmente exprimido es simplemente desechado, con el despilfarro que esto supone.

25

La patente JP-A-3039109 da a conocer un exprimidor de rodajas de limón compuesto por un receptáculo dentro del cual está colocada una placa perforada sobre la que se coloca una rodaja de limón. Una tapa en la forma de un lienzo flexible se acopla al receptáculo cubriendo la rodaja de limón. El receptáculo tiene un fondo receptor y encauzador de líquido provisto de una abertura para salida del zumo exprimido. Cuando el lienzo flexible de la tapa es presionado con los dedos para exprimir la rodaja de limón, el zumo de limón exprimido pasa a través de la placa perforada hasta el fondo receptor y encauzador de líquido y sale a través de la abertura. Este exprimidor permite exprimir en buenas condiciones higiénicas. Sin embargo, un inconveniente de este exprimidor es que está limitado a rodajas redondas de limón y no permite exprimir otras porciones de fruto, por ejemplo, mitades de limón u otros cítricos. Otro inconveniente es que este exprimidor está compuesto por al menos tres piezas con diferentes requerimientos mecánicos, y esto implica mayores costes de producción y comercialización que los requeridos, por ejemplo, para un exprimidor hecho de una sola pieza de un material uniforme.

35

40

La patente US-A-2014236 describe un exprimidor de zumo y un alimentador que comprende un receptáculo elásticamente expansible que está conformado y diseñado para ser capaz de abarcar y agarrar más de la mitad de un cítrico, teniendo dicho receptáculo una abertura a través de la cual se puede insertar un cítrico. Un manguito que tiene una o más aberturas salientes se conecta al receptáculo y en comunicación con el interior del mismo, y se dispone un colador entre el receptáculo y el manguito. Un inconveniente de este exprimidor de zumo es que la mencionada abertura para insertar el cítrico es más estrecha que el receptáculo, haciendo así que sea difícil insertar un cítrico en ella. Otro inconveniente es la construcción en dos partes, ya que el colador es una parte relativamente rígida separada del receptáculo y el manguito, que se puede proporcionar unido como otra parte hecha de material elástico.

45

50

En otro orden de cosas, la patente US-A-2175052, de dominio público, describe un tapón para un frasco dispensador adaptado para tener una presión formada en su interior. El frasco incluye una válvula de membrana que comprende una membrana convexa hacia el interior del frasco en ausencia de presión. En la membrana está formada una raja. La membrana está adaptada para ser flexionada hacia fuera por la presión ejercida desde el interior del frasco por el producto contenido en el mismo, lo que ocasiona que la raja se abra proporcionando una abertura de salida para el producto. Cuando la presión interior cesa, la tensión existente en el material de la membrana hace que ésta recupere su posición convexa hacia el interior del frasco, cerrando con ello la raja.

55

## 60 Exposición de la invención

Un objeto de la presente invención es aportar un exprimidor de cítricos que permita estrujar una porción del cítrico con la mano evitando el contacto de la mano con el zumo exprimido, que sea capaz de separar y retener las pepitas del zumo, que incluya medios para cerrar una abertura de salida de zumo, y que permita guardar una porción de cítrico parcialmente exprimido en unas condiciones higiénicas aceptables.

Otro objetivo de la presente invención es aportar un exprimidor de cítricos que cumpla los anteriores objetivos y que esté hecho de una sola pieza de un material flexible altamente higiénico, apropiado para usos alimentarios.

La presente invención contribuye a alcanzar los anteriores y otros objetivos aportando un exprimidor de cítricos del tipo que comprende una cavidad adaptada para recibir una porción de cítrico cortado, un lienzo flexible capaz de ser empujado contra una porción de cítrico cortado para exprimirlo, y un elemento receptor y encauzador de líquido provisto de una abertura para salida del zumo exprimido. Dicho lienzo flexible tiene la forma de una pared lateral anular flexible adaptada para rodear, envolviéndola, dicha porción de cítrico cortado, y dicho elemento receptor y encauzador de líquido tiene un perímetro conectado a un primer borde de dicha pared lateral anular flexible constituyendo un fondo para dicha cavidad, un segundo borde de la pared lateral anular flexible formando una embocadura para la cavidad. El exprimidor de cítricos de la presente invención está caracterizado porque la pared lateral anular flexible define una cintura estrechada entre dicho primer borde conectado al elemento receptor y encauzador de líquido y dicho segundo borde que define dicha embocadura.

Con esta construcción, una porción de cítrico, por ejemplo medio limón, puede ser insertada al interior de la cavidad, preferiblemente con la parte cortada enfrentada al elemento receptor y encauzador de líquido, y la pared lateral anular flexible puede ser estrujada con la mano contra la porción de cítrico contenida en la cavidad para exprimirla. El zumo producido es recogido por el elemento receptor y encauzador de líquido y dispensado a través de la abertura de salida. La abertura está dimensionada para retener las pepitas de la porción de cítrico cortado, por lo que el zumo sale libre de pepitas y en condiciones higiénicas adecuadas puesto que en ningún momento ha entrado en contacto con la mano. En concordancia, la mano permanece libre del efecto pegajoso del zumo de cítrico.

Ventajosamente, la pared lateral anular flexible y el elemento receptor y encauzador de líquido son integrales de una sola pieza moldeada de un polímero flexible, el cual, en un ejemplo de realización preferido, es silicona catalizada con platino. Este material es elástico, altamente higiénico y muy apropiado para usos alimentarios.

Una pluralidad de pliegues axiales pueden ser dispuestos alrededor de dicha cintura estrechada formando un fruncido en la pared lateral anular flexible. La dimensión interior de la cavidad en la zona de la cintura estrechada puede ser, en estado de reposo, significativamente más estrecha que la dimensión exterior de la porción de cítrico cortado. Gracias a la elasticidad del material, eventualmente en cooperación con el fruncido proporcionado por los pliegues, la cintura estrechada puede aumentar su dimensión interior suficientemente para permitir la inserción de la porción de cítrico cortado, y la pared lateral anular flexible queda presionada elásticamente contra la porción de cítrico cortado cuando la misma está colocada en posición dentro de la cavidad impidiendo substancialmente la entrada de aire en la cavidad y la salida de zumo entre la pared lateral anular flexible y la porción de cítrico cortado.

En unos ejemplos de realización, el exprimidor de cítricos de la presente invención incluye unos medios para cerrar la abertura de salida de zumo. De esta manera, una porción de cítrico parcialmente exprimida puede ser dejada dentro de la cavidad del exprimidor de cítricos con la abertura de salida cerrada y puede ser guardada, preferiblemente en la nevera, en unas condiciones higiénicas aceptables durante un período de tiempo prudencial. Así, una misma porción de cítrico cortado puede ser exprimida parcialmente y guardada consecutivamente un número de veces. De manera similar, una porción de cítrico parcialmente exprimida alojada dentro de la cavidad del exprimidor de cítricos con la abertura de salida cerrada puede ser depositada sobre una superficie, por ejemplo, un estante de la nevera o la superficie de trabajo de la cocina, sin peligro de que la porción de cítrico cortado resulte contaminada o que la superficie sea ensuciada por el zumo del cítrico.

#### Breve descripción de los dibujos

Las anteriores y otras características y ventajas se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de unos ejemplos de realización con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la Fig. 1 es una vista lateral de un exprimidor de cítricos de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención;

la Fig. 2 es una vista superior del exprimidor de cítricos de la Fig. 1;

la Fig. 3 es una vista en sección transversal tomada por un plano indicado por la línea III-III de la Fig. 1;

la Fig. 4 es una vista en sección transversal que ilustra la adaptación del exprimidor de cítricos a medio limón insertado en el interior de su cavidad;

la Fig. 5 es una vista en sección transversal de un exprimidor de cítricos de acuerdo con otro ejemplo de realización de la presente invención que incluye una válvula de membrana en la abertura de salida de zumo;

la Fig. 6 es una vista ampliada del detalle VI de la Fig. 5 donde se muestra la válvula de membrana en la posición cerrada;

la Fig. 7 es una vista ampliada similar a la Fig. 6 con la válvula de membrana en la posición abierta; y

5 la Fig. 8 es una vista lateral de un exprimidor de cítricos de acuerdo con otro ejemplo de realización adicional de la presente invención que incluye un tapón para la abertura de salida de zumo.

Descripción detallada de unos ejemplos de realización

10 Haciendo en primer lugar referencia a las Figs. 1 a 4, el exprimidor de cítricos de la presente invención comprende, en un ejemplo de realización básico, un lienzo flexible en la forma de una pared lateral anular flexible 1 unida a un elemento receptor y encauzador de líquido 2 para formar una cavidad adaptada para recibir una porción de cítrico cortado. La pared lateral anular flexible 1 tiene la forma de una manga con un primer borde anular 1a conectado a un perímetro de dicho elemento receptor y encauzador de líquido 2 y un segundo borde anular 1b opuesto, con lo que el elemento receptor y encauzador de líquido 2 constituye un fondo para la cavidad y el segundo borde anular 1b un borde de embocadura. El elemento receptor y encauzador de líquido 2 tiene una forma ligeramente deprimida hacia su zona central donde se encuentra una abertura 3 para salida del zumo exprimido, la cual puede estar formada en un pitorro 12. La abertura 3 está dimensionada para no dejar pasar las pepitas de la porción de cítrico cortado. El lienzo flexible formado por la pared lateral anular flexible 1 está adaptado para rodear, envolviéndola, dicha porción de cítrico colocada dentro de la cavidad, y es capaz de ser empujado con la mano contra la porción de cítrico para exprimirla. El zumo resultante es recogido por el elemento receptor y encauzador de líquido 2 y encauzado para que salga a través de la abertura 3 de salida mientras que las pepitas son retenidas dentro de la cavidad en virtud de la adecuada dimensión de la abertura 3 de salida.

25 Preferiblemente, la pared lateral anular flexible 1 y el elemento receptor y encauzador de líquido 2 son integrales de una sola pieza moldeada de un polímero flexible. Más específicamente, dicho polímero flexible puede ser silicona catalizada con platino.

30 En los ejemplos de realización mostrados, la pared lateral anular flexible 1 define una cintura estrechada 4 entre el primer borde anular 1a conectado al elemento receptor y encauzador de líquido 2 y el segundo borde de embocadura 1b. Además, alrededor de dicha cintura estrechada 4 pueden estar dispuestos una pluralidad de pliegues axiales 9 formando un fruncido en la pared lateral anular flexible 1. Tal como se muestra en la Fig. 4, en virtud de la elasticidad del material y, si es el caso, con la colaboración del fruncido proporcionado por los pliegues axiales 9, la cintura estrechada 4 puede ser forzada para aumentar de dimensión lo suficiente para permitir la inserción de una porción de cítrico cortado C, por ejemplo, medio limón, al interior de la cavidad, la cual está diseñada para recibir la porción de cítrico cortado C con su parte cortada enfrentada al elemento receptor y encauzador de líquido 2. Una vez la porción de cítrico cortado C está en posición dentro de la cavidad, la elasticidad del material mantiene la cintura estrechada 4 de la pared lateral anular flexible 1 presionada contra la corteza u otra parte de la porción de cítrico cortado C.

40 En las Figs. 5 a 7 se muestra otro ejemplo de realización del exprimidor de cítricos de la presente invención, el cual incluye una válvula de membrana 10 basada en el principio de funcionamiento descrito en la citada patente US-A-2175052, de dominio público, para cerrar la abertura 3 de salida. La válvula 10 está formada integralmente en el elemento receptor y encauzador de líquido 2 de manera que el exprimidor de cítricos es de una sola pieza moldeada de un polímero flexible, tal como silicona catalizada con platino. La válvula 10 comprende una porción en forma de membrana 8 la cual, en ausencia de presión en el interior de la cavidad, es convexa hacia el interior de la cavidad. En la porción en forma de membrana 8 está formada una raja 7 que permanece cerrada por la tensión propia del material mientras la porción en forma de membrana 8 está en su posición convexa hacia el interior de la cavidad (Fig. 6). La porción en forma de membrana 8 está adaptada para ser flexionada hacia fuera por una presión interior P ejercida por el zumo exprimido desde el interior de la cavidad. Cuando la porción en forma de membrana 8 es flexionada hacia fuera (Fig. 7) por efecto de la presión interior P, la raja 7 se abre para proporcionar la abertura 3 de salida de zumo. Cuando la presión interior P cesa, la tensión propia del material retorna la porción en forma de membrana 8 a su posición convexa hacia el interior de la cavidad (Fig. 6) y la raja 7 se cierra de nuevo obturando la abertura 3 de salida. Preferiblemente, la porción en forma de membrana 8 se extiende en un espacio circular definido por un nervio anular 11 prominente hacia fuera configurado en una zona central del elemento receptor y encauzador de líquido 2.

55 Según un ejemplo de realización alternativo (no mostrado), la raja 7 puede estar formada directamente en una zona central del elemento receptor y encauzador de líquido 2 y adaptada para abrirse por deformación elástica del material del elemento receptor y encauzador de líquido 2 a consecuencia de la presión ejercida por el zumo exprimido desde el interior de la cavidad para proporcionar la abertura 3 de salida, de modo que el elemento receptor y encauzador de líquido 2 actúa como la membrana. Asimismo, en cualquier ejemplo de realización pueden estar dispuestas varias rajadas cruzadas o convergentes en vez de una sola.

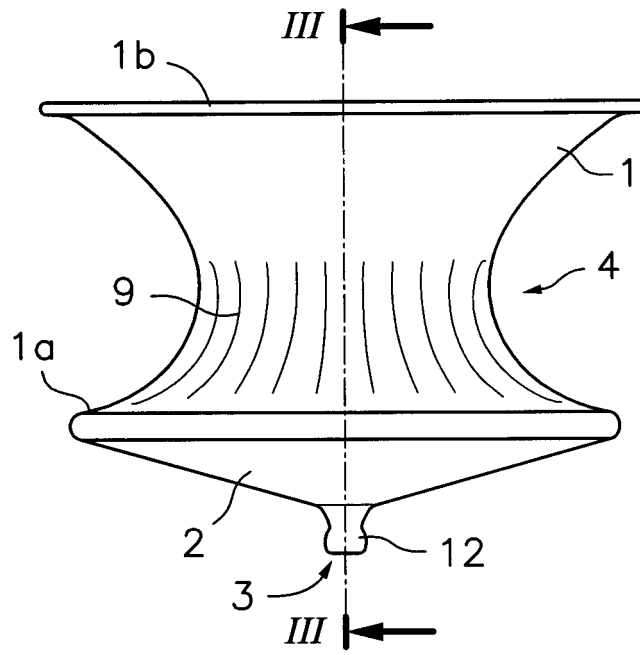
60 En la Fig. 8 se muestra otro ejemplo de realización alternativo donde la abertura 3 está formada en un pitorro 12 adaptado para ser obturado mediante un tapón 5. Con el fin de evitar que el mencionado tapón 5 pueda extraviarse,

5 el tapón 5 está unido a la cavidad por medio de un cordón de conexión 6 flexible. Tanto el tapón 5 como dicho cordón de conexión 6 son integrales de la misma pieza que forma la pared lateral anular flexible 1 y el elemento receptor y encauzador de líquido 2, de manera que el exprimidor de cítricos es de una sola pieza moldeada de un polímero flexible, tal como silicona catalizada con platino. El cordón de conexión 6 flexible puede ser flexionado para acoplar el tapón 5 al pitorro 12 de la abertura 3, tal como se muestra en líneas de trazos en la Fig. 8. Cuando el tapón 5 está quitado, la tensión propia del material flexible del cordón de conexión 6 mantiene el tapón 5 alejado de la abertura de salida 3.

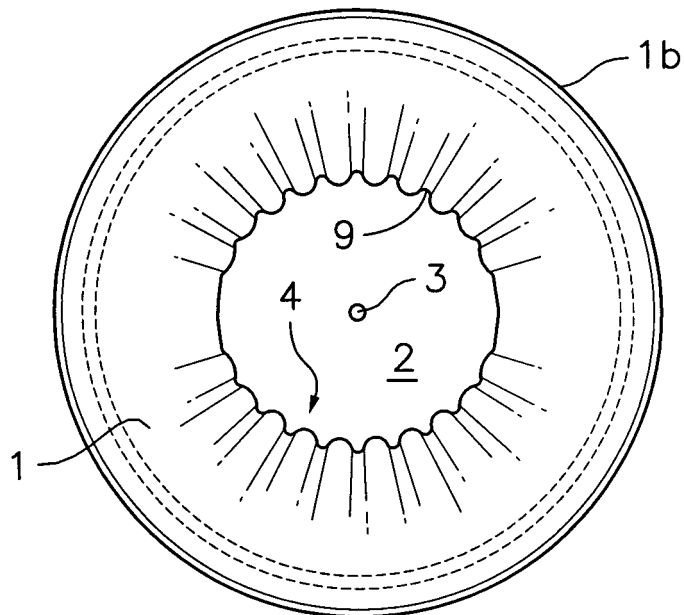
10 Un experto en la técnica será capaz de introducir modificaciones y variaciones a los ejemplos de realización mostrados y descritos sin salirse del alcance de la presente invención según está definido en las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

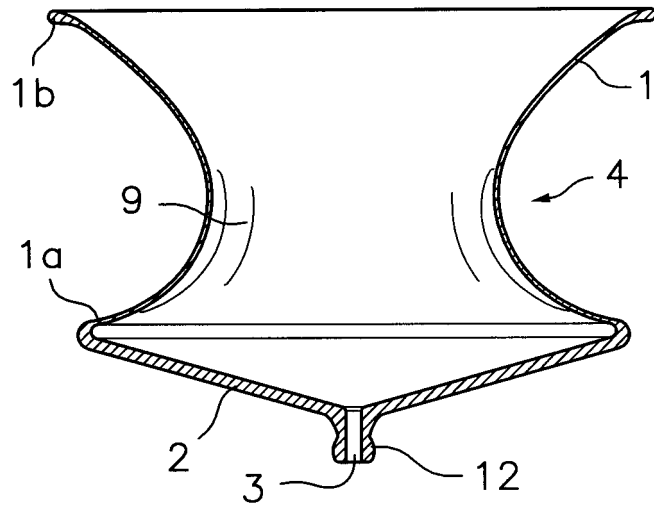
- 5 1.- Exprimidor de cítricos, del tipo que comprende una cavidad adaptada para recibir una porción de cítrico cortado, con una pared lateral anular flexible (1) configurada para rodear, envolviéndola, dicha porción de cítrico cortado, y capaz de ser empujada contra dicha porción de cítrico cortado para exprimirlo, y un elemento receptor y encauzador de líquido (2) provisto de una abertura (3) para salida del zumo exprimido, teniendo dicha pared lateral anular flexible (1) un primer borde (1a) conectado a un perímetro de dicho elemento receptor y encauzador de líquido (2) que forma un fondo para dicha cavidad, y un segundo borde opuesto (1b) que forma una embocadura para la cavidad, caracterizado porque la pared lateral anular flexible (1) define una cintura estrechada (4) entre dicho primer borde (1a) conectado al elemento receptor y encauzador de líquido (2) y dicho segundo borde (1b) formando dicha embocadura.
- 10
- 15 2.- Exprimidor de cítricos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la pared lateral anular flexible (1) y el elemento receptor y encauzador de líquido (2) son integrales de una sola pieza moldeada de un polímero flexible.
- 20 3.- Exprimidor de cítricos, de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque alrededor de dicha cintura estrechada (4) están dispuestos una pluralidad de pliegues axiales (9) formando un fruncido en la pared lateral anular flexible (1).
- 25 4.- Exprimidor de cítricos, de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque dicha abertura (3) está dimensionada para retener pepitas de la porción de cítrico cortado.
- 30 5.- Exprimidor de cítricos, de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque la abertura (3) tiene la forma de al menos una raja (7) adaptada para abrirse por deformación elástica del material del elemento receptor y encauzador de líquido (2) a consecuencia de una presión ejercida por el zumo exprimido desde el interior de la cavidad.
- 35 6.- Exprimidor de cítricos, de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque dicha raja (7), que es al menos una, está formada en una porción en forma de membrana (8) definida en el elemento receptor y encauzador de líquido (2), siendo dicha porción en forma de membrana (8) convexa hacia el interior de la cavidad en ausencia de presión y adaptada para ser flexionada hacia fuera por dicha presión ejercida por el zumo exprimido desde el interior de la cavidad.
- 40 7.- Exprimidor de cítricos, de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque la abertura (3) está formada en un pitorro (12) adaptado para ser obturado mediante un tapón (5).
- 8.- Exprimidor de cítricos, de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque dicho tapón (5) está unido a la cavidad por medio de un cordón de conexión (6) flexible, siendo el tapón (5) y dicho cordón de conexión (6) integrales de la misma pieza que forma la pared lateral anular flexible (1) y el elemento receptor y encauzador de líquido (2).
- 9.- Exprimidor de cítricos, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, caracterizado porque dicho polímero flexible es silicona catalizada con platino.



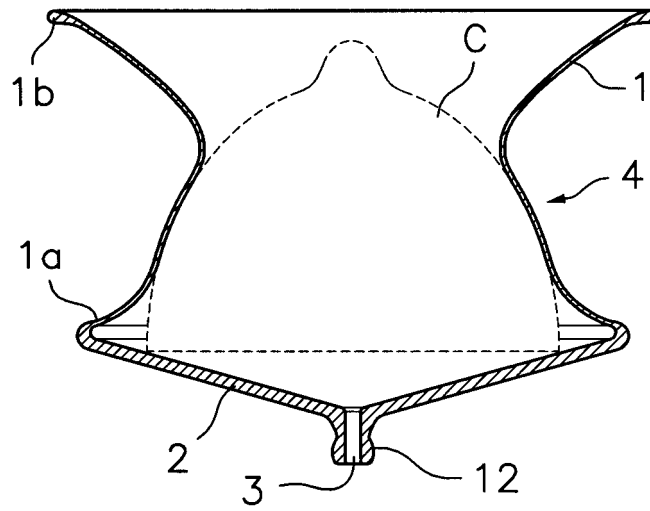
**Fig. 1**



**Fig. 2**

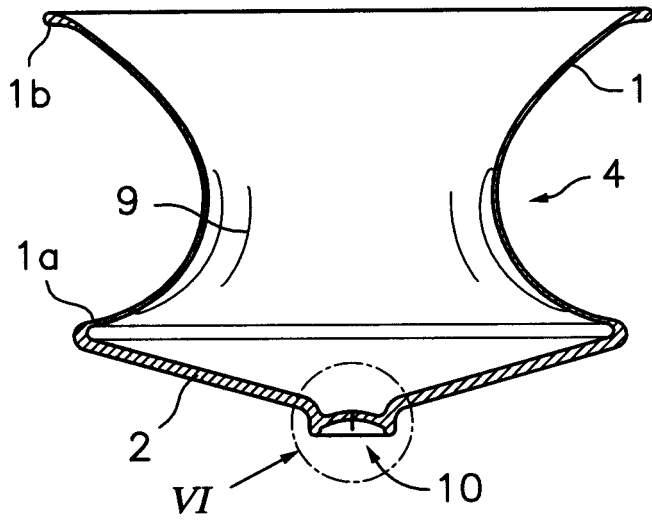


**Fig. 3**

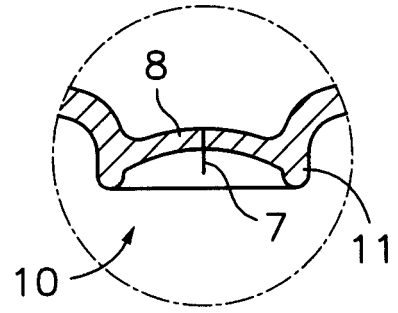


**Fig. 4**

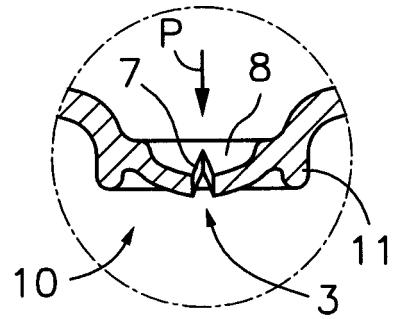




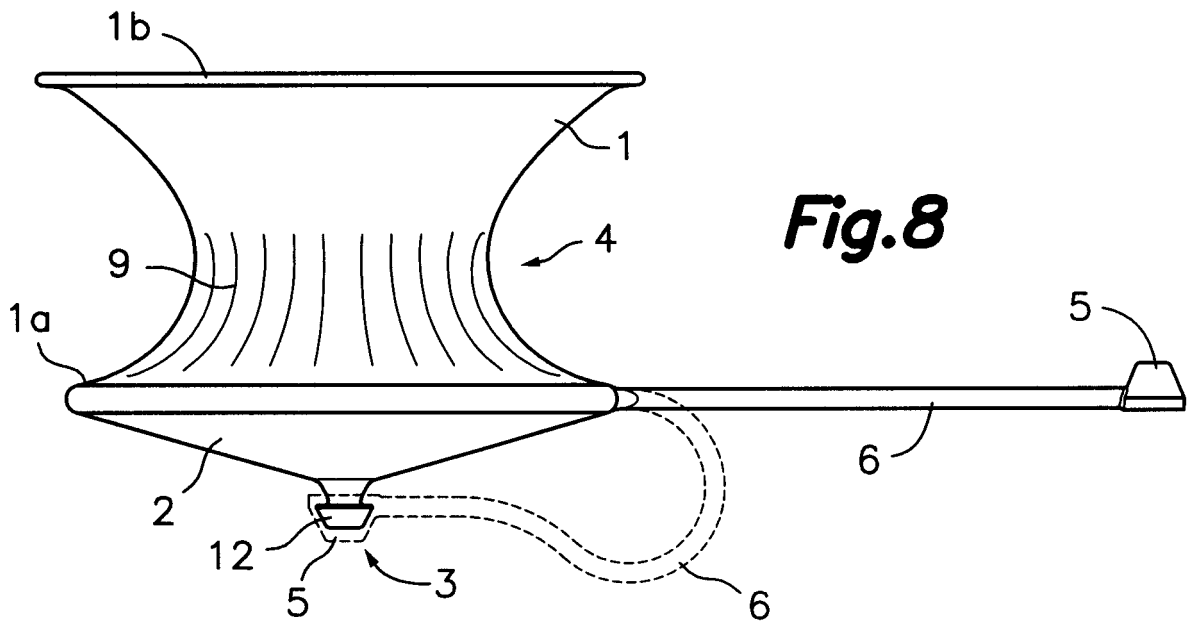
**Fig. 5**



**Fig. 6**



**Fig. 7**



**Fig. 8**