



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 359 436**

51 Int. Cl.:
B05B 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06829182 .2**

96 Fecha de presentación : **29.11.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1954404**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.08.2008**

54 Título: **Bomba de distribución con pared flexible reforzada.**

30 Prioridad: **01.12.2005 DE 10 2005 057 686**
14.12.2005 DE 10 2005 060 167

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.05.2011

73 Titular/es:
SEAQUIST PERFECT DISPENSING GmbH
Hildebrandstrasse 20
44319 Dortmund, DE

72 Inventor/es: **Neuhaus, Reinhard y**
Canfield, Reiker

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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

Bomba de distribución con pared flexible reforzada

5

La presente invención se refiere a un dispositivo de distribución según las notas características del preámbulo de la reivindicación 1. Se conoce un dispositivo de distribución que muestra estas notas características por el documento EP 442858.

10

Bajo el concepto "dispositivo de distribución" hay que entender en la presente invención, en especial, una bomba dosificadora o una bomba accionada a mano para la distribución de un líquido de preferencia cosmético. No obstante, se puede tratar también de cualquier otro dispositivo de distribución, como un envase, cabeza distribuidora o pulverizadora, distribuidor o similar, en especial para un líquido cosmético

15

Bajo el concepto "líquido cosmético" hay que entender en un sentido más estricto, productos de higiene y limpieza personal, cosméticos o similares. Básicamente se puede tratar de una loción, de un gel, de una suspensión o de otro líquido, pero en ciertos casos, también de un fluido con una fase gaseosa, o similar. También se toman en consideración líquidos y fluidos técnicos. No obstante, a continuación, por motivos de simplicidad y a causa del punto esencial de utilización, con frecuencia se hablará solamente de líquido cosmético.

20

El documento EP 0 442 858 A2 hace público un dispositivo de distribución con una parte inferior y una parte superior elástica. Entre la parte superior y la parte inferior, se forma una cámara de bombeo. Empujando hacia abajo la parte superior o, al menos, un sector de accionamiento de la parte superior, se puede desplazar y distribuir un líquido, de la cámara de bombeo. A continuación se lleva a cabo un retroceso elástico automático de la parte superior o del sector de accionamiento, aspirándose nuevo líquido en la cámara de bombeo. Es difícil encontrar un material apropiado para la parte superior, para conseguir las propiedades deseadas - en especial, alta estabilidad química y grandes fuerzas de retroceso -.

25

30

El documento DE 1 934 235 U hace público un dispositivo parecido de distribución, estando configurada una parte superior deformable elásticamente, de forma semiesférica aproximadamente, y presentando para aumentar la fuerza de retroceso, nervios de refuerzo radiales por la parte de fuera, que terminan en un reborde de forma anular en la cabeza de la parte superior. El reborde de forma anular sirve al mismo tiempo para la guía de un dedo, al empujar hacia abajo la parte superior. También aquí es problemática la elección correcta del material para la parte superior, o la obtención de las propiedades deseadas.

35

El documento WO 01/34485 A1 hace público un dispositivo de distribución con una cámara de bombeo deformable elásticamente, en la que está aplicado un inserto separado para la recuperación elástica de la cámara de bombeo. La fabricación es aquí más cara respecto al estado actual precitado de la técnica, debido al inserto separado. Por lo demás existe el problema de que se ha de encontrar un material de resistencia química suficiente al líquido a bombear, tanto para el inserto, como también para las paredes de la cámara de bombeo.

40

La misión de la presente invención se basa en indicar un dispositivo mejorado de distribución, que para una estructura barata, sencilla, permita en especial también una distribución de líquidos o productos muy viscosos o pastosos, y/o una mejora de las propiedades elásticas, como la recuperación y/o una protección mejorada de un componente constructivo o material en especial, deformable elásticamente, de preferencia, contra el líquido.

45

La misión antes citada se resuelve mediante un dispositivo de distribución según la reivindicación 1. Perfeccionamientos ventajosos son objeto de las reivindicaciones secundarias.

50

Un aspecto de la presente invención consiste en unir una pared u otro sector del componente constructivo - de preferencia en la zona de un recinto de bombeo, y/o de otra zona deformable elásticamente en especial durante la utilización, y/o que se pone en contacto con el líquido - con un elemento de un segundo material. Esto permite, para una estructura sencilla o un montaje sencillo del dispositivo de distribución, libertades constructivas esencialmente mayores, y mayores libertades en la elección del material.

55

El elemento o material puede mejorar o modificar, las propiedades elásticas o de recuperación del componente constructivo, y/o protegerlo contra acciones químicas u otras.

60

Otro aspecto de la invención, realizable también con independencia, consiste en el recubrimiento de la pared o del primer material, por el elemento o segundo material, de preferencia en la cara del líquido. En especial, según una variante preferente de realización, el elemento o segundo material forma una capa continua de material, o recubrimiento del componente constructivo, de la pared o del primer material, en especial al menos en la zona del recinto de bombeo y/o de otra zona de la superficie que se ponga en contacto con el líquido. Así se puede proteger el primer material, de las acciones químicas y/o de otras, y/o evitar un contacto indeseado del líquido con el primer material, correspondientemente, como primer material también se pueden emplear aquellos materiales que habitualmente no son apropiados o no están permitidos para el líquido o cosméticos, o en el ámbito alimentario.

65

Según la invención, el elemento no cubre totalmente la pared compuesta del primer material - al menos en la zona del recinto de bombeo -. El elemento presenta sectores de forma de nervios o puentes que se extienden sobre la

pared. Así se puede conseguir en especial, una recuperación óptima o deseada, o una elasticidad del componente constructivo.

5 El elemento está inyectado de preferencia directamente en el componente constructivo o en su pared. Esto permite una fabricación sencilla, por ejemplo, mediante la llamada "bi-inyección", o sea, inyectado en el mismo molde de inyección en el que se fabrican la pared y, en su caso, otras zonas del componente constructivo.

Otras ventajas, notas características, propiedades y aspectos de la presente invención, se deducen de la descripción siguiente de formas preferentes de realización, de la mano del dibujo. Se muestra:

10 Figura 1, un corte esquemático de un dispositivo de distribución según la propuesta, de conformidad con una primera forma de realización;
 figura 2, un corte esquemático de un dispositivo de distribución según la propuesta, de conformidad con una segunda forma de realización;
 15 figura 3, un corte esquemático de un componente constructivo y de una parte inferior del dispositivo de distribución, según una tercera forma de realización;
 figura 4, una vista esquemática en perspectiva desde arriba, de un componente constructivo del dispositivo de distribución, según una cuarta forma de realización,
 20 figura 5, una vista esquemática en perspectiva desde abajo, de un componente constructivo del dispositivo de distribución, según una quinta forma de realización.

En las figuras sólo esquemáticas, no a escala, para piezas iguales o semejantes, se utilizan los mismos símbolos de referencia, obteniéndose propiedades y ventajas correspondientes o comparables, incluso cuando se omita una descripción repetida.

25 La figura 1 muestra una primera forma de realización de un dispositivo 1 de distribución según la propuesta, para la distribución de un líquido 2 de preferencia cosmético, en el sentido citado al comienzo. El líquido 2 puede ser en lo esencial más viscoso que el agua, o en ciertos casos, incluso pastoso.

30 Al dispositivo 1 de distribución está asignado de preferencia un depósito 3 para el suministro con el líquido 2, a cuyo depósito está fijado el dispositivo 1 de distribución, desmontable cuando haga falta. Así en caso necesario se puede llevar a cabo un cambio del depósito 3, y/o una recarga del líquido 2. Alternativamente el dispositivo 1 de distribución puede formar también un depósito colector para el líquido 2, o el depósito.

35 El dispositivo 1 de distribución presenta una parte 4 inferior y un componente 5 constructivo, en especial una parte superior. Las designaciones "parte inferior" y "parte superior" corresponden en la representación según la figura 1, a la disposición u orientación preferente del dispositivo 1 de distribución en la utilización normal. No obstante, este no es forzosamente el caso. Por consiguiente, según la necesidad, aplicación, configuración y similares, la parte 4 inferior y el componente constructivo o parte 5 superior, se pueden encontrar o estar orientadas también en cualquier orientación espacial una respecto a otra.

40 La parte 4 inferior está configurada de preferencia, rígida y/o de una sola pieza, en especial, moldeada por inyección de un plástico apropiado.

El componente 5 constructivo está configurado deformable elásticamente. La configuración según la propuesta del componente 5 constructivo, se explicará en detalle más adelante.

45 El dispositivo 1 de distribución presenta, además, un recinto 6 de absorción o bombeo para el líquido 2, que está formado o limitado en especial exclusivamente delante o entre el componente 5 constructivo y la parte 4 inferior.

50 De preferencia el componente 5 constructivo, en su caso junto con la parte 4 inferior, forma una válvula 7 de admisión y/o una válvula 8 de salida. No obstante, las válvulas 7, 8 también pueden estar formadas por separado. A causa de las válvulas 7, 8 se hace posible de preferencia la funcionalidad de una bomba. Las válvulas 7, 8 están configuradas de preferencia como válvulas de un solo sentido, de cierre automático.

55 Cuando el recinto 6 de bombeo está lleno con líquido 2, como se representa en la figura 1, por deformación del componente 5 constructivo, se puede reducir el volumen del recinto 6 de bombeo y, de este modo se desplaza y distribuye líquido 2 del recinto 6 de bombeo. En especial, para ello se empuja hacia abajo un elemento 9 opcional de accionamiento, de preferencia manual, en la dirección de la flecha N, y de este modo, al menos un sector 10 de accionamiento del componente 5 constructivo. No obstante también es posible, por ejemplo, que un usuario no representado, comprima directamente sobre el componente 5 constructivo o sobre el sector 10 de accionamiento, para la distribución de líquido 2.

60 El líquido 2 desplazado se expende o distribuye a través de la válvula 8 de salida. La apertura de la válvula 8 de salida se lleva a cabo, en especial, automáticamente, de preferencia a causa de la presión del líquido, y/o - en su caso adicionalmente - a causa de una deformación correspondiente del componente 5 constructivo al empujar hacia abajo.

- 5 A causa de la elasticidad propia o de la fuerza de retroceso del sector 10 de accionamiento, o del componente 5 constructivo, se lleva cabo entonces, después de soltar, un retroceso automático según la flecha R, a la posición inicial mostrada en la figura 1, absorbiendo, en especial aspirando, nuevo líquido 2 a través de la válvula 7 de admisión, en el recinto 6 de bombeo. La apertura de la válvula 7 de admisión durante el retroceso, se lleva cabo de preferencia a causa de la depresión reinante en el recinto 6 de bombeo. La elasticidad o fuerza de retroceso del componente 5 constructivo, está adaptada a la viscosidad y/o a las resistencias al flujo, para garantizar un retroceso suficientemente rápido y/o seguro y, por tanto, un llenado renovado del recinto 6 de bombeo. Durante el retroceso o nuevo llenado del recinto 6 de bombeo, permanece cerrada la válvula 8 de salida.
- 10 El componente 5 constructivo presenta de preferencia un sector 11 anular, al menos en lo esencial, todo alrededor, que forma en especial la válvula 7 de admisión y/o la válvula 8 de salida.
- 15 El sector 11 anular está apoyado de preferencia, al menos en lo esencial, radialmente desde fuera y/o desde dentro, por la parte 4 inferior, en toda su extensión periférica. No obstante, el sector 11 anular se puede desviar elástica y radialmente hacia dentro, al menos por zonas, a saber, al menos en la zona de una abertura 12 de admisión formada de preferencia en la parte 4 inferior. En estado no desviado, el sector 11 anular recubre y cierra la abertura 12 de admisión. Al retroceder el componente 5 constructivo o al aspirar líquido 2, se desvía el sector 11 anular a causa de la presión del líquido generada en la abertura 12 de admisión y, de este modo, se libera la abertura 12 de admisión para el líquido 2. Así pues, en el ejemplo representado, el sector 11 anular forma junto con la parte 4 inferior o la abertura 12 de admisión, la válvula 7 de admisión.
- 20 El sector 11 anular está configurado de preferencia, al menos en lo esencial, cilíndrico hueco. De preferencia la pared anular se disminuye o reduce en su espesor radial, hacia su extremo axial libre.
- 25 Alternativa o adicionalmente el sector 11 anular puede estar provisto, no obstante, también con una perforación, con una escotadura, con una rendija axial o similar, para formar un paso solicitado, y/o hacer posible una desviación o deformación solicitada, en especial radial.
- 30 Para la alimentación del líquido 2, el dispositivo 1 de distribución presenta de preferencia en el ejemplo representado, una tubuladura 13 de empalme con un tubo 14 flexible de aspiración, o similar, conectado a él, que se extiende en el depósito 3. De preferencia la tubuladura 13 de empalme está conformada en la parte 4 inferior.
- 35 La válvula 8 de salida está dispuesta de preferencia, diametralmente opuesta a la válvula 7 de admisión, con respecto al eje del sector 11 anular. En la zona de la válvula 8 de salida, el sector 11 anular está apoyado radialmente por dentro, de preferencia por un sector 15 de la pared de la parte 4 inferior. Con especial preferencia, el sector 15 de la pared está formado por una protuberancia de la parte 4 inferior en el recinto 6 de bombeo.
- 40 Para la formación de la válvula 8 de salida, el sector 11 anular recubre radialmente por fuera, una abertura 16 de salida formada en el sector 15 de la pared. En especial, el sector 11 anular está tensado previamente en forma elástica contra la abertura 16 de salida - o sea, radialmente hacia dentro -, o recubre, al menos suelto, la abertura 16 de salida.
- 45 Al accionar o empujar hacia abajo el componente 5 constructivo o el sector 10 de accionamiento, en especial en la dirección N de empuje hacia abajo, se pone a presión el líquido 2 que se encuentra en el recinto 6 de bombeo, de manera que este desvía el sector 11 anular radialmente hacia fuera, en la zona de la abertura 16 de salida, con lo que se abre la válvula 8 de salida, y se puede llevar a cabo la distribución del líquido 2, en especial, a través de un canal 17 de distribución, por ejemplo, en forma de trompa, que se conecta a continuación.
- 50 A continuación se cierra de nuevo la válvula 8 de salida, al menos en lo esencial completamente - en especial a causa de la elasticidad propia o fuerza de retroceso del anillo 11 anular -.
- 55 En el ejemplo representado, las válvulas 7, 8 se abren y cierran, al menos en lo esencial mediante movimiento o desviación o deformación axial del sector 11 anular, y/o al menos en lo esencial perpendicularmente a la dirección principal de accionamiento o dirección N del empuje hacia abajo, del componente 5 constructivo o del sector 10 de accionamiento. No obstante, también son posibles otras disposiciones.
La salida de líquido 2 mediante el dispositivo 1 de distribución, se lleva a cabo en especial, en estado no pulverizado. No obstante, básicamente también es posible una pulverización del líquido 2, mediante el dispositivo 1 de distribución.
- 60 El dispositivo 1 de distribución presenta de preferencia una pieza 18 de unión para la fijación del componente 5 constructivo y, en especial, para la unión del componente 5 constructivo con la parte 4 inferior. En especial la pieza 18 de unión está configurada en lo esencial de forma de casquillo y/o rígida - al menos en comparación con el componente 5 constructivo -. Con especial preferencia, la pieza 18 de unión está inyectada directamente en el componente 5 constructivo, en especial mediante la llamada "bi-inyección", o sea, inyección de otro material contra un primer material. Con especial preferencia, el componente 5 constructivo está apoyado o sujeto periféricamente en forma circular, en la pieza 18 de unión.
- 65

De preferencia, la parte 4 inferior está insertada en la pieza 18 de unión, por ejemplo, pegada, aprisionada o engatillada.

5 No obstante, también es posible que el componente 5 constructivo sólo esté unido directamente con la parte 4 inferior, o de preferencia, esté sujeto en la parte 4 inferior, al menos en lo esencial, sellando automáticamente y/o enclavando automáticamente. En caso necesario, para la unión se pueden encajar también unos en otros, sectores destalonados, enganches o similares.

10 Hasta ahora el componente 5 constructivo se fabricaba de una sola pieza, de un único material. No obstante, según la propuesta, el componente 5 constructivo está modificado, como se explica en especial a continuación, y/o se hace público en las reivindicaciones.

15 En el ejemplo representado, el componente 5 constructivo forma una pared 19 de preferencia continua, en especial abovedada, al menos en la zona del recinto 6 de bombeo. La pared 19 forma en especial la zona deformable primaria, en especial el sector 10 de accionamiento del componente 5 constructivo. En el ejemplo representado, el componente 5 constructivo o la pared 19, está configurada de preferencia de forma de cúpula o de casquete, en especial de forma semiesférica. No obstante también son posibles otras formas y/u otros fines de aplicación del componente 5 constructivo, por ejemplo, para paredes de depósitos, piezas de válvulas, sectores elásticos o similares - en cada caso según el caso de aplicación -.

20 La pared 19 se compone de un primer material. De preferencia, el componente 5 constructivo se compone, al menos en lo esencial, de este primer material, en especial también sus otros sectores o zonas, como en el ejemplo representado, el sector 11 anular, pero alternativa o adicionalmente también, otros sectores conformados de preferencia de una sola pieza, como aletas de válvulas, apoyos, sectores de sujeción, sectores del reborde, refuerzos, o similares.

25 Según la propuesta, el componente 5 constructivo está provisto, en especial al menos en la zona del recinto 6 de bombeo o de la pared 19, con un elemento 20 de un segundo material. En el caso de la primera forma de realización según la figura 1, el elemento 20 está integrado en el componente 5 constructivo o en la pared 19, en especial, inyectado en el primer material, o recubierto por este, por inyección.

30 El elemento 20 está configurado aquí, por ejemplo, plano, fibroso o reticulado. De preferencia, el elemento 20 esta fabricado también por moldeo por inyección o de otra forma apropiada.

35 De preferencia el componente 5 constructivo está moldeado por inyección. El primer material es de preferencia un plástico, en especial, un elastómero y/o termoplástico. No obstante, básicamente también se puede tratar de otro material. Esto es válido en especial cuando el componente 5 constructivo forma no sólo la pared 19 para el recinto 6 de bombeo u otra parte de la bomba, sino otros componentes del dispositivo 1 de distribución.

40 El primer material es de preferencia, un elastómero, caucho u otro termoplástico. Se emplea preferentemente TBE (elastómero termoplástico), TPV, TEEE (elastómeros termoplásticos con grupos éter y éster) o TPO (uretano termoplástico).

45 En el segundo material se trata de preferencia, asimismo de un elastómero y/o de un termoplástico, pero en caso necesario, también de otro material.

50 En especial, se trata de preferencia en el segundo material, de una poliolefina, en especial, PP (polipropileno) o PE (polietileno).

55 Hay que añadir que el primer material y el segundo material, son distintos, o sea, presentan al menos diferentes propiedades y/o al menos composiciones diferentes. Mediante la combinación de materiales distintos, se pueden conseguir esencialmente con mayor facilidad, las propiedades deseadas del componente 5 constructivo, por ejemplo, en la zona de la pared 19 ó en la zona deformable elásticamente para el bombeo.

60 En la primera forma de realización según la figura 1, el elemento 20 sirve en especial, para una optimización de las propiedades elásticas del componente 5 constructivo o de la pared 19, en especial, del retroceso elástico. A causa de la integración en el primer material, o en la pared 19, el segundo material no se llega a poner en contacto con el líquido 2. Por consiguiente, se puede emplear un material óptimo para las propiedades elásticas, con independencia de su estabilidad química frente al líquido 2.

65 El elemento 20 está unido no desmontable, con el componente 5 constructivo o con su pared 19. Alternativamente, para la inyección, el elemento 20 se puede inyectar también automáticamente, o al revés, inyectar la pared 19 contra el elemento 20, en especial, de preferencia mediante la ya citada "bi-inyección". Alternativamente, el elemento 20 también puede estar unido básicamente con el componente 5 constructivo o con la pared 19, por pegado, soldadura o de otra forma apropiada.

A continuación se explica una segunda forma de realización del dispositivo 1 de distribución según la propuesta, de la mano de la figura 2 que muestra un corte esquemático correspondiente a la figura 1. Únicamente se ponen de relieve diferencias esenciales respecto a la primera forma de realización. Las realizaciones y explicaciones hasta ahora, son válidas pues correspondientemente, o al menos complementariamente.

En el caso de la segunda forma de realización, el primer material del componente 5 constructivo, está recubierto de preferencia completamente por el segundo material, en la zona que está o se llega a poner en contacto con el líquido 2. En especial el elemento 20 forma pues una cubierta, capa o recubrimiento continuo del segundo material. El segundo material o la capa, está unido de preferencia sólidamente, no desmontable y/o en toda la superficie. Para ello el segundo material puede estar inyectado, en especial, mediante la llamada "bi-inyección", en el primer material, presentando o pudiendo formar el primer material parcialmente una superficie al menos en lo esencial, lisa o rugosa, o una superficie provista con destalonados, escotaduras, perforaciones o similares. Alternativamente, el elemento 20 ó la capa de material, puede estar unida también, sólo por zonas, con el primer material, o estar sujeta junto con este - por ejemplo, en zonas marginales o periféricas -. Como alternativa, adicionalmente a una combinación química de los dos materiales, también sería posible una unión mecánica, en especial, con arrastre de fuerza o de forma. Alternativamente, el elemento 20 también puede formar sólo una pieza, en especial, en forma de membrana que está insertada o dispuesta entre el líquido 2 y el componente 5 constructivo. Según una alternativa no representada, el segundo material puede formar también un casquillo que de preferencia rodea completamente el primer material. Tampoco en este caso es precisa una unión directa de los dos materiales.

La disposición en el lado del líquido o lado interior, del segundo material o de la cubierta del primer material, protege el primer material contra influencias químicas, en especial por el líquido 2, y/o el líquido 2, de influencias químicas del primer material o de otras interacciones. Así es posible, por ejemplo, emplear como primer material, materiales no inalterables por los comestibles y/o materiales no resistentes frente al líquido 2, para, por ejemplo, conseguir una fabricación barata y/o determinadas propiedades mecánicas u otras. Entonces el segundo material puede cumplir la deseada inalterabilidad por los comestibles, o resistencia frente al líquido 2.

En el ejemplo representado, el elemento 20 ó el segundo material recubre la superficie de la pared 19 vuelta hacia el recinto 6 de bombeo, la cara interior, la cara exterior, y la superficie frontal del sector 11 anular que se une a continuación, así como de la zona anular que se une radialmente, del reborde 24 radial del componente 5 constructivo. En especial, el segundo material o la capa o cubierta formada con él, se extiende hasta, o incluso por debajo de, otro material o componente constructivo, resistente frente al líquido, o inerte, en el ejemplo representado, la parte 4 inferior o la pieza 18 de unión.

Adicionalmente al apantallado del primer material, el segundo material o elemento 20 puede servir también para una modificación de las propiedades elásticas o de otras propiedades del componente 5 constructivo.

Hay que añadir que en la presente invención, bajo propiedades elásticas y retroceso, hay que entender también en especial generalmente, la capacidad de deformación del componente 5 constructivo, como una propiedad esencial o coherente con él.

No obstante, la presente invención no está limitada a componentes constructivos elásticos o flexibles, o sea, en especial deformables. Más bien, la cubierta mediante el segundo material se emplea en el sentido de la presente invención, en general también en cualquier tipo de componente constructivo de un dispositivo 1 de distribución, en especial para impedir un contacto directo entre líquido 2 y material.

A continuación, de la mano de las figuras 3 a 5 se explican otras formas de realización del componente 5 constructivo modificado según la propuesta, no obstante poniendo de relieve únicamente las diferencias esenciales. Así pues son válidas las expresiones y explicaciones hasta ahora, en forma correspondiente o al menos complementaria.

En la tercera forma de realización según la figura 3, el elemento 20 está dispuesto sobre la cara del componente 5 constructivo o de la pared 19, más alejada del recinto 6 de bombeo - o sea, en la cara exterior -. El elemento 20 está configurado aquí en especial, como capa de material, o cubierta continua. De preferencia el elemento 20 está inyectado directamente sobre el primer material mediante la citada "bi-inyección" o similar. El elemento 20 sirve aquí una vez más, en especial para una optimización de las propiedades de retroceso, en especial, para poder obtener una fuerza de retroceso suficientemente alta. Alternativa o adicionalmente, el elemento 20 puede proteger el componente 5 constructivo, en especial la pared 19 ó el sector 10 de accionamiento, contra influencias mecánicas u otras.

Alternativa o adicionalmente, la cubierta formada por el elemento 20, puede impedir también un escape de plastificantes, del primer material, para así poder garantizar propiedades deseadas del primer material.

Según una variante de realización no representada, el elemento 20 puede estar dispuesto adicionalmente, sobre la cara vuelta hacia el recinto 6 de bombeo - o sea, la cara interior - del componente 5 constructivo o de la pared 19. En este caso, alternativa o adicionalmente a las propiedades o efectos precitados, el elemento 20 puede proteger el primer material contra influencias químicas - en especial, del líquido 2 -. Así, por ejemplo, es posible optimizar o

seleccionar óptimamente el primer material con respecto a sus propiedades elásticas o propiedades de retroceso, con independencia de su consistencia química o de otras propiedades.

De preferencia, el material que está o se llega a poner en contacto con el recinto 6 de bombeo o con el líquido 2 - o sea, el primero y/o el segundo material - es inalterable por los comestibles, y/o al menos de resistencia química en suficiente medida.

El elemento 20 está unido con la pared 19 de preferencia en toda la superficie. No obstante, básicamente también es posible que el elemento 20 esté unido con la pared 19 sólo por zonas, por ejemplo, sólo a lo largo de líneas de soldadura.

La figura 4 muestra una cuarta forma de realización del componente 5 constructivo según la propuesta. El elemento 20 está dispuesto aquí sobre la cara exterior de la pared 19. El elemento 20 no recubre totalmente la pared 19, o sea, no está configurado continuo, sino provisto en especial con perforaciones o aberturas. En el ejemplo representado, el elemento 20 presenta sectores 21, en especial, de forma de nervios o puentes que unen un anillo 22 interior con un anillo 23 exterior del elemento 20 - de preferencia, radialmente y/o con un trazado curvado -. Mediante la correspondiente adaptación, por ejemplo, del número, sección transversal, anchura, altura, trazado de los sectores 21, el dimensionado del anillo 22 y/o del anillo 23 exterior, selección de un material adecuado, y similares, se puede realizar muy fácilmente el deseado comportamiento de retroceso.

El anillo 23 exterior está unido de preferencia por el lado axial o en toda la superficie, con un reborde 24 anular del componente 5 constructivo, que se une radialmente a la pared 19.

Adicionalmente el anillo 22 u otra zona de la pared 19, en su caso reforzada o recubierta por el elemento 20, puede formar el sector 10 de accionamiento, o un estribo o apoyo, para el elemento 9 de accionamiento.

La figura 5 muestra una quinta forma de realización del componente 5 constructivo según la propuesta, vista por debajo. Aquí el elemento 20 está dispuesto en la cara vuelta hacia el recinto 6 de bombeo - o sea, la cara interior - y, de preferencia, configurado conforme a la tercera forma de realización.

Notas características individuales y soluciones constructivas de las formas explicadas de realización y de las citadas variantes, se pueden emplear también, combinadas discrecionalmente unas con otras, y/o en otros dispositivos de distribución.

Lista de símbolos de referencia

- 1 Dispositivo de distribución
- 2 Líquido
- 3 Depósito
- 4 Parte inferior
- 5 Componente constructivo
- 6 Recinto de bombeo
- 7 Válvula de admisión
- 8 Válvula de salida
- 9 Elemento de accionamiento
- 10 Sector de accionamiento
- 11 Sector anular
- 12 Abertura de admisión
- 13 Tubuladura de empalme
- 14 Tubo flexible de aspiración
- 15 Sector de la pared
- 16 Abertura de salida
- 17 Canal de distribución
- 18 Pieza de unión
- 19 Pared (componente constructivo)
- 20 Elemento
- 21 Sectores
- 22 Anillo interior
- 23 Anillo exterior
- 24 Reborde anular

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo (1) de distribución para un líquido (2), de preferencia cosmético, con un componente (5) constructivo elástico o flexible, caracterizado porque el componente (5) constructivo presenta una pared (19) de un primer material, y un elemento (20) unido con él y/o que lo recubre, de un segundo material, y porque el elemento (20) presenta sectores (21) de forma de nervios o puentes, que se extienden sobre la pared (19).
- 10 2. Dispositivo de distribución según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento (20) está unido no desmontable con la pared (19).
3. Dispositivo de distribución según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el elemento (20) está pegado o soldado con la pared (19), o porque el elemento (20) está aplicado a la pared (19), o moldeado por inyección en esta.
- 15 4. Dispositivo de distribución según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el elemento (20) forma una capa de material o cubierta continua, y/o porque el elemento (20) protege el primer material o la pared (19) contra acciones químicas y/o mecánicas.
- 20 5. Dispositivo de distribución según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el elemento (20) provoca o favorece un retroceso elástico del componente (5) constructivo, de forma determinante o exclusiva, y/o porque el elemento (20) está unido en toda la superficie, con la pared (19) o con el primer material.
- 25 6. Dispositivo de distribución según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la pared (19) es de forma de cúpula.
- 30 7. Dispositivo de distribución según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el componente (5) constructivo o la pared (19), limita o forma un recinto (6) de bombeo del dispositivo (1) de distribución, en especial pudiendo distribuirse líquido (2), del recinto (6) de bombeo, en especial mediante deformación manual del componente (5) constructivo, en especial mediante empuje hacia abajo de un sector (10) de accionamiento del componente (5) constructivo, y/o pudiendo absorber, de preferencia aspirar, líquido (2) en el recinto (6) de bombeo, de preferencia mediante retroceso elástico automático del componente (5) constructivo o del sector (10) de accionamiento.
- 35 8. Dispositivo de distribución según la reivindicación 7, caracterizado porque el elemento (20) está dispuesto en la cara de la pared (19), que mira a, o está más alejada de, la pared (19).
9. Dispositivo de distribución según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el componente constructivo forma una pared (19) para el líquido (2).
- 40 10. Dispositivo de distribución según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el primero y el segundo material, son distintos en cuanto a su composición, estabilidad frente al líquido y/o a sus otras propiedades.
- 45 11. Dispositivo de distribución según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el segundo material forma una capa o cubierta continua.
12. Dispositivo de distribución según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el segundo material es resistente frente al líquido (2).
- 50 13. Dispositivo de distribución según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el segundo material es inalterable por comestibles.
- 55 14. Dispositivo de distribución según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el segundo material es una poliolefina, en especial, polipropileno o polietileno.
15. Dispositivo de distribución según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el primer material es un plástico, en especial, un elastómero y/o un termoplástico.

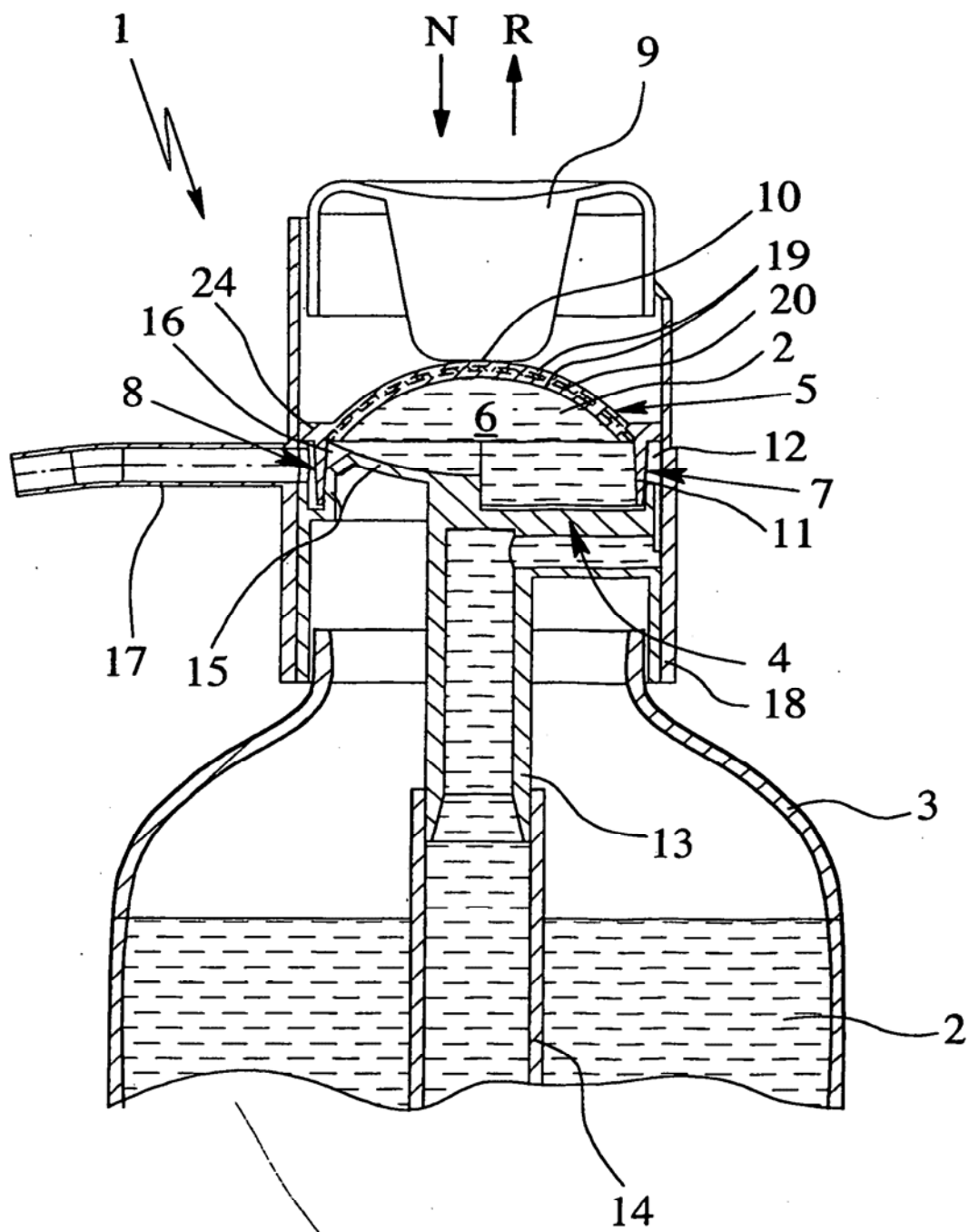


Fig. 1

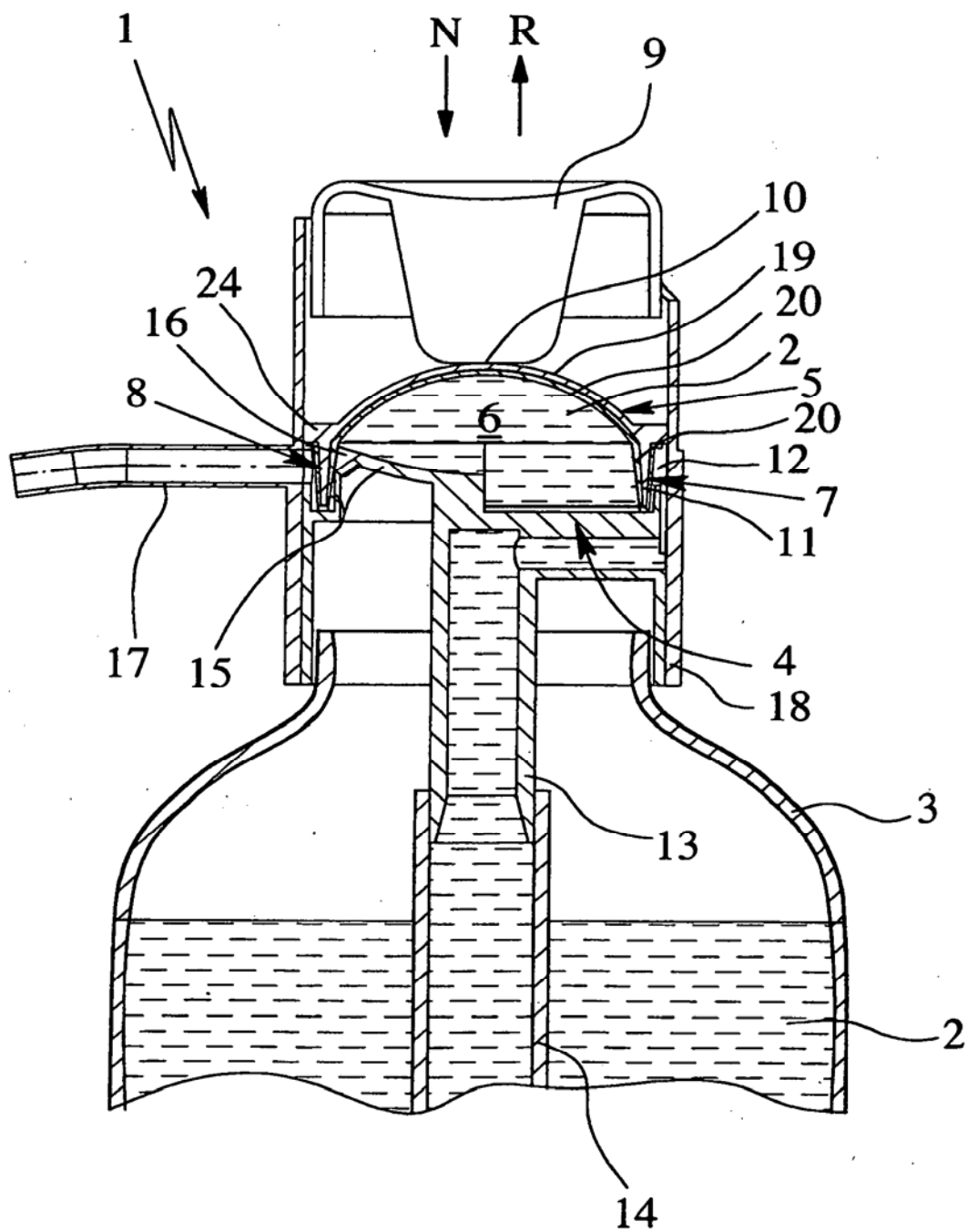


Fig. 2

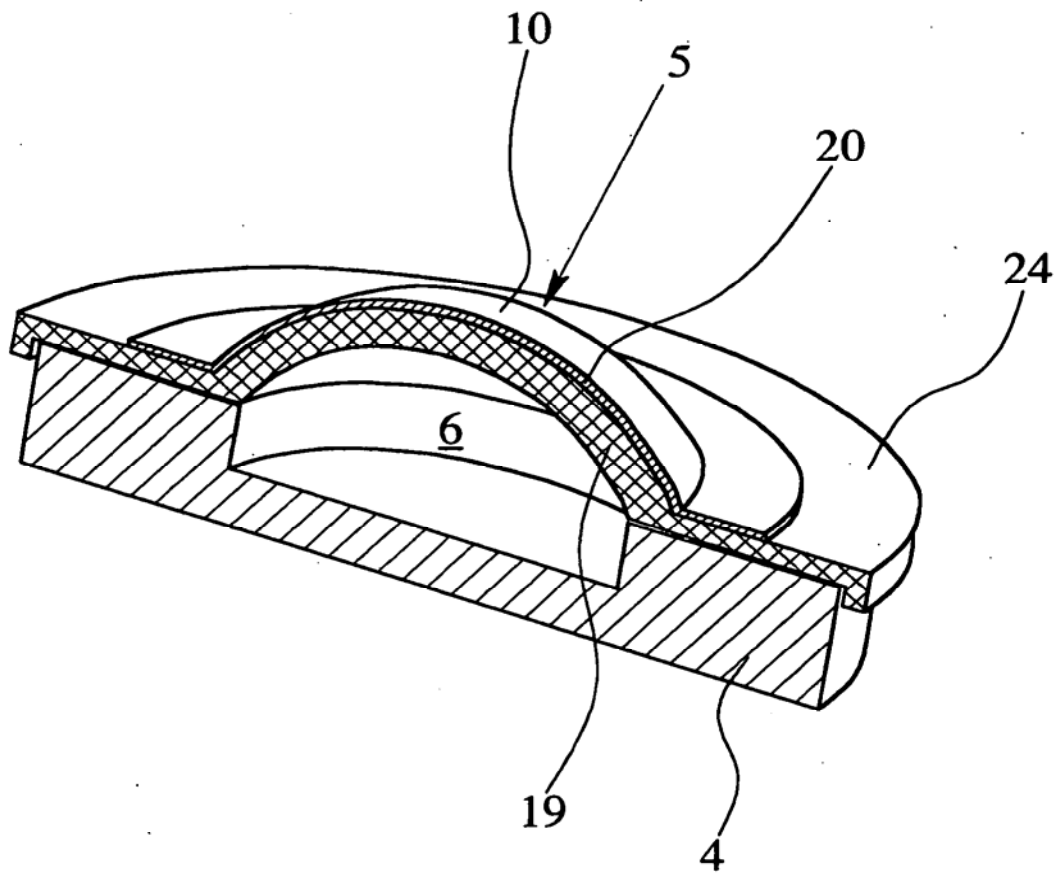


Fig. 3

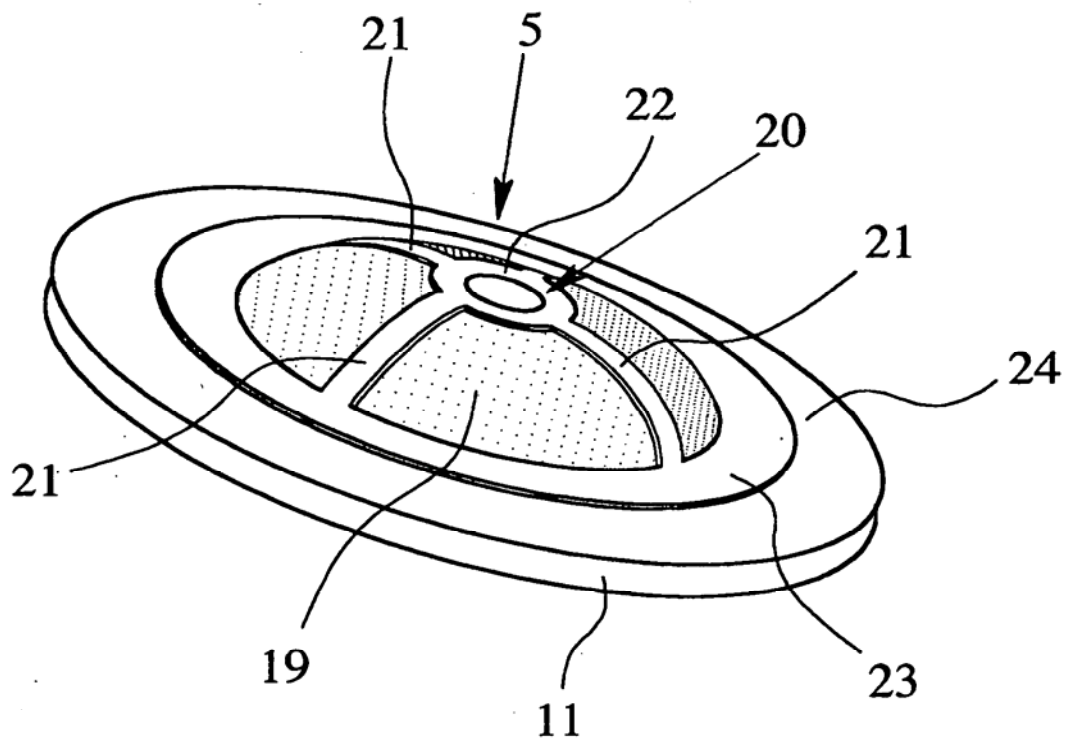


Fig. 4

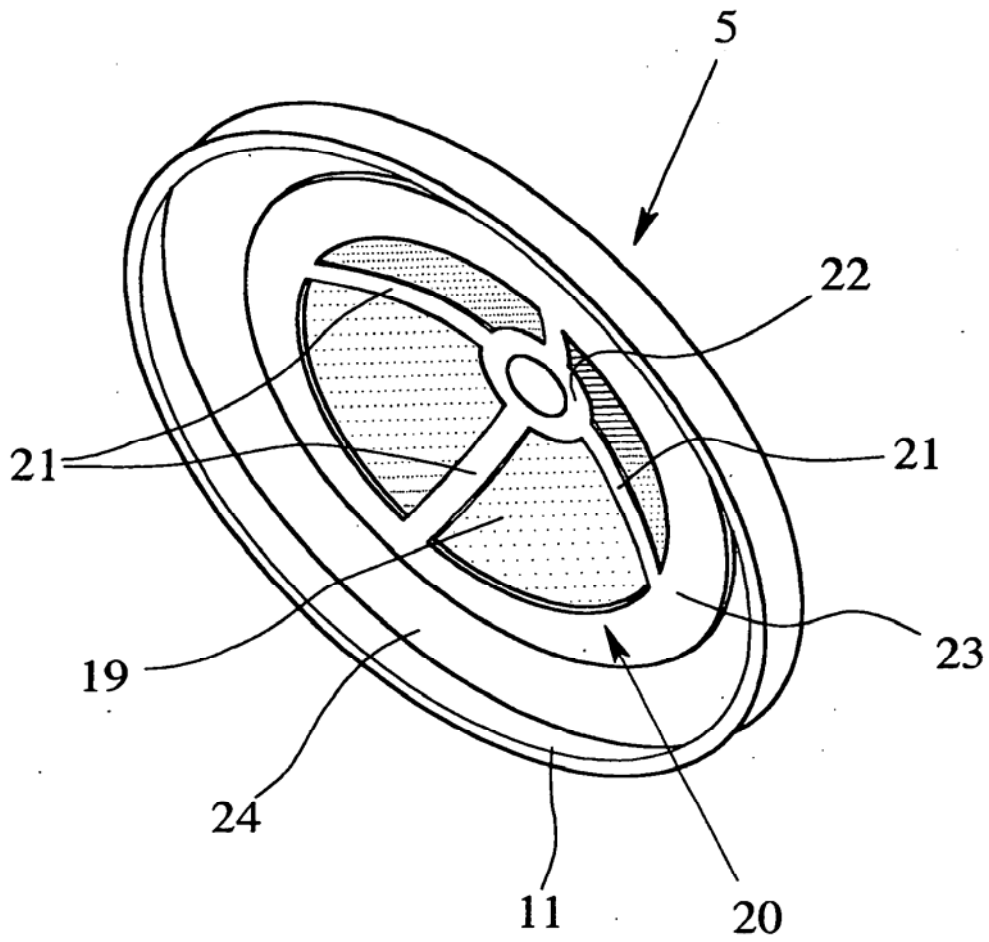


Fig. 5