

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 551 174**

51 Int. Cl.:

B05B 11/00 (2006.01)
B29C 59/14 (2006.01)
A45D 34/04 (2006.01)
B65D 83/14 (2006.01)
B29C 45/16 (2006.01)
B65D 83/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.03.2007 E 12001237 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.09.2015 EP 2481484**

54 Título: **Dispositivo dosificador**

30 Prioridad:

15.03.2006 DE 102006012302

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

16.11.2015

73 Titular/es:

**APTAR DORTMUND GMBH (100.0%)
Hildebrandstrasse 20
44319 Dortmund, DE**

72 Inventor/es:

**NEUHAUS, REINHARD;
CANFIELD, REIKER;
JORDAN, RALF y
BLUMENSTEIN, BERND**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 551 174 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

Dispositivo dosificador

La presente invención concierne a un dispositivo dosificador para un líquido preferiblemente cosmético según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Por el término "dispositivo dosificador" ha de entenderse en la presente invención especialmente una cabeza dosificadora que está instalada o puede instalarse de preferencia especialmente en un recipiente o en su válvula dosificadora o en una bomba manualmente accionada. En particular, se puede tratar también de un recipiente de presión, una bomba dispensadora o similares. El dispositivo dosificador sirve preferiblemente para la descarga o distribución no pulverizante de un líquido preferiblemente cosmético. Sin embargo, se puede tratar también de una
10 bomba dosificadora o una bomba manualmente accionada o de cualquier otro dispositivo dosificador, tal como un recipiente, una cabeza dosificadora o pulverizadora, un dispensador o similares, especialmente para un líquido cosmético.

15 Por el término "líquido cosmético" han de entenderse en un sentido más estricto cosméticos, un spray para el pelo, una laca para el pelo, un desodorante, una espuma, especialmente una espuma de afeitar, un gel, un spray de pintura, un protector solar o de cuidado de la piel o similares. Sin embargo, en un sentido más amplio quedan preferiblemente abarcados también otros productos de higiene corporal, productos de limpieza o similares, e igualmente suspensiones y fluidos, especialmente con fases gaseosas. Además, como otros líquidos se pueden utilizar, por ejemplo, ambientadores y especialmente también líquidos y fluidos técnicos, tales como disolventes de óxido o similares. Sin embargo, por motivos de simplificación y en base al campo esencial de utilización, en lo que
20 sigue se habla frecuentemente tan sólo de líquido cosmético.

En los actuales dispositivos dosificadores para distribuir líquidos especialmente espumantes o espumados, como espuma de afeitar, o en bombas dispensadoras, existe frecuentemente el problema de que los líquidos o los productos formados con ellos salen posteriormente después de concluida la distribución propiamente dicha, y especialmente siguen espumando o goteando. Este problema es especialmente llamativo en la espuma de afeitar o similares, pero se presenta también en líquidos no espumados o no espumantes y puede conducir especialmente a ensuciamientos no deseados de los dispositivos dosificadores.

25 El documento WO 01/025116 A1 revela una cabeza dosificadora para un recipiente sometido a presión. Al accionar la cabeza dosificadora, se abre una válvula dosificadora del recipiente para descargar una espuma o un gel a través de un canal de salida formado en la cabeza dosificadora. El canal de salida está provisto, por el lado de salida, de una válvula de salida para impedir un espumado posterior o un goteo posterior después de accionar la cabeza dosificadora. La válvula de salida está realizada especialmente como una válvula de ranura autocerrable. En la práctica, se ha visto que una válvula de esta clase no cierra de manera satisfactoria. Además, la fabricación de la cabeza dosificadora es difícil, ya que la válvula de salida tiene que fabricarse como una pieza separada y montarse a continuación de manera hermética.

35 El documento US 2006/0231519 A1 concierne a un recipiente y un procedimiento para recibir y distribuir productos líquidos y grasos. El recipiente presenta un cierre que puede asentarse o encastrarse sobre un cuello de recipiente. El cierre se fabrica a base de un primer material y un segundo material, pudiendo los materiales estar inyectados uno contra otro. La distribución del producto líquido se efectúa después de retirar el cierre del recipiente a través de un racor que se tiene que montar.

40 El documento DE 103 08 727 B3 concierne a un componente compuesto a base de un plástico elástico y un plástico duro. El componente duro se trata con un chorro de plasma en las zonas que deben unirse con el componente blando, y a continuación se inyecta el componente elástico contra el componente duro. Se puede habilitar una membrana de flujo que se abra al afluir un medio.

45 La presente invención se basa en el problema de indicar un dispositivo dosificador mejorado de modo que se haga posible una construcción sencilla y barata.

El problema anterior se resuelve con un dispositivo dosificador según la reivindicación 1. Perfeccionamientos ventajosos son objeto de las reivindicaciones subordinadas.

50 Un aspecto realizable también independientemente de la presente invención reside en cubrir o tapar un primer componente de un primer material con el segundo material para hacer posible una unión con otro componente o material. En este caso, se puede utilizar un tratamiento previo especialmente preferido para unir el segundo material con el primer material y/o para unir el otro material con el segundo material.

Otro aspecto de la presente invención reside en hacer posible la unión de dos materiales, especialmente plásticos iguales o diferentes, sometiendo un material o su superficie a un tratamiento previo de modo que el otro material pueda ser inyectado en particular directamente contra el primer material y pueda ser así unido con éste. De manera

especialmente preferida, no se necesitan entonces otras medidas, mecanizaciones, promotores de adherencia o similares. El tratamiento previo se efectúa especialmente mediante tratamiento con plasma y/o irradiación.

5 Después del tratamiento previo se puede inyectar directamente el otro o segundo material, preferiblemente por la llamada "bi-inyección" (es decir, en el molde de inyección en el que se ha colado o inyectado previamente el primer material) contra el material pretratado o primero y se le puede unir así fijamente con éste. Por unión fija o unión ha de entenderse en la presente invención preferiblemente una unión química y/o física.

10 Según otro aspecto especialmente preferido, el tratamiento previo se realiza sólo en algunas zonas o bien sólo en una zona deseada. Esta zona puede establecerse de manera muy sencilla y barata por medio de una máscara, una pantalla o similares durante el tratamiento previo. Se efectúa entonces especialmente tan sólo en la zona pretratada una unión o adherencia de los dos materiales, especialmente del segundo material sobre el primer material. Así, por ejemplo, es posible inyectar el segundo material contra toda la superficie del primer material, pero, en último término, solamente en la zona parcial pretratada es posible conseguir una unión con el primer material. En la otra zona se puede desprender nuevamente el segundo material o el componente formado con éste o similares - según la demanda, la construcción o similares - y, por ejemplo, se puede formar una cámara que está en contacto con el líquido, un espacio de bombeo o, de manera especialmente preferida, una válvula o un canal de salida que, por ejemplo, se vuelve a cerrar, o similares.

Otras ventajas, características, propiedades y aspectos de la presente invención se desprenden de las reivindicaciones y de la descripción siguiente de formas de realización con ayuda del dibujo. Muestran:

20 La figura 1, una sección esquemática de un dispositivo dosificador de la presente propuesta según una primera forma de realización;

La figura 2, una sección parcial esquemática de un dispositivo dosificador de la presente propuesta conforme a una segunda forma de realización;

La figura 3, una sección parcial esquemática de un dispositivo dosificador de la presente propuesta según una tercera forma de realización;

25 La figura 4, una sección esquemática de un dispositivo dosificador de la presente propuesta según una cuarta forma de realización;

La figura 5, una sección esquemática de un dispositivo dosificador de la presente propuesta según una quinta forma de realización;

30 La figura 6, una sección esquemática de un dispositivo dosificador de la presente propuesta según una sexta forma de realización;

La figura 7, una vista en perspectiva del dispositivo dosificador según la figura 6;

La figura 8, una sección esquemática de un dispositivo dosificador de la presente propuesta según una séptima forma de realización;

La figura 9, una ampliación fragmentaria de la figura 8;

35 La figura 10, una sección esquemática de un dispositivo dosificador de la presente propuesta según una octava forma de realización; y

La figura 11, una vista en perspectiva del dispositivo dosificador según la figura 10.

40 En las figuras tan sólo esquemáticas y parcialmente no realizadas a escala se emplean los mismos símbolos de referencia para piezas iguales o similares, consiguiéndose propiedades y ventajas correspondientes o comparables aun cuando se haya suprimido una descripción repetida.

La figura 1 muestra una primera forma de realización de un dispositivo dosificador 1 según la presente propuesta para la distribución de un líquido 2, preferiblemente cosmético, en el sentido citado al principio. El líquido 2 puede ser sensiblemente más viscoso que el agua y eventualmente puede ser incluso pastoso. En particular, puede formar una espuma o un gel. El líquido 2 puede contener también gas en forma líquida y/u otra.

45 El dispositivo dosificador 1 lleva asociado preferiblemente un recipiente 3 u otro depósito que está destinado a ser abastecido con el líquido 2 y en el que está fijado, en caso necesario de manera soltable, el dispositivo dosificador 1. Así, se puede efectuar eventualmente un cambio del recipiente 3 y/o una reposición del líquido 2. Como alternativa, el dispositivo dosificador 1 puede formar también un depósito para el líquido 2 o el propio recipiente.

50 El dispositivo dosificador 1 presenta preferiblemente una primera parte de carcasa, componente o parte inferior 4, y un componente adicional 5, especialmente una parte superior. Las designaciones "parte inferior" y "parte superior"

corresponden en la representación según la figura 1 a la disposición u orientación preferida del dispositivo dosificador 1 durante el uso normal. Sin embargo, esto no tiene que ocurrir así forzosamente. Por el contrario, según las necesidades, la aplicación, la configuración y similares, la parte inferior 4 y el componente o parte superior 5 pueden estar también dispuestos u orientados en cualquier orientación espacial entre ellos.

- 5 La parte inferior 4 es preferiblemente rígida y/o está formada en una sola pieza, siendo especialmente una pieza inyectada de un plástico adecuado.

El componente 5 está construido de preferencia como elásticamente deformable. La configuración del componente 5 según la presente propuesta se explicará más adelante con mayor detalle.

- 10 El dispositivo dosificador 1 presenta un espacio de alojamiento o bombeo 6 para el líquido 2 que está formado o limitado en particular exclusivamente por o entre el componente 5 y la parte inferior 4.

Preferiblemente, el componente 5 forma, eventualmente con la parte inferior 4, una válvula de entrada 7 y/o una válvula de salida 8. Sin embargo, las válvulas 7, 8 pueden estar formadas también por separado. Debido a las válvulas 7, 8 se posibilita preferiblemente la funcionalidad de una bomba. Las válvulas 7, 8 están concebidas preferiblemente como válvulas autocerrables de una sola vía.

- 15 Cuando el espacio de bombeo 6 está lleno de líquido 2, tal como se representa en la figura 1, se puede reducir el volumen del espacio de bombeo 6 por deformación del componente 5 y se puede desalojar y descargar así líquido 2 del espacio de bombeo 6. En particular, se presiona para ello hacia abajo al menos zonalmente un elemento de accionamiento opcional 6, preferiblemente a mano, en la dirección de la flecha N y, por tanto, se presiona así también hacia abajo el componente 5. Sin embargo, es posible también, por ejemplo, que un usuario no representado presione directamente sobre el componente 5 para la descarga de líquido 2.

El líquido desalojado 2 es descargado o distribuido a través de la válvula de salida 8. La apertura de la válvula de salida 8 se efectúa en particular automáticamente, de preferencia debido a la presión del líquido y/o - en su caso adicionalmente - debido a una deformación correspondiente del componente 5 durante el presionado hacia abajo.

- 25 Debido a la elasticidad propia o a la fuerza de reposición del componente 5 se efectúa entonces, después de la liberación, una reposición automática según la flecha R hacia la posición de partida mostrada en la figura 1, en la que se acoge, especialmente se succiona, nuevo líquido 2 en el espacio de bombeo 6 a través de la válvula de entrada 7. La apertura de la válvula de entrada 7 durante la reposición se efectúa preferiblemente debido a la depresión reinante entonces en el espacio de bombeo 6. Durante la reposición o el nuevo llenado del espacio de bombeo 6 la válvula de salida 8 permanece cerrada.

- 30 El componente 5 presenta preferiblemente un tramo aquí anular que forma especialmente la válvula de entrada 7 y/o la válvula de salida 8.

La descarga de líquido 2 por el dispositivo dosificador 1 se efectúa especialmente en estado no atomizado a través de una canal de distribución 12 o similar. Sin embargo, es posible también en principio una atomización del líquido 2 por medio del dispositivo dosificador 1.

- 35 El dispositivo dosificador 1 presenta preferiblemente una pieza de unión 13 para sujetar el componente 5 y especialmente para unir el componente 5 con la parte inferior 4. En particular, la pieza de unión 13 está configurada sustancialmente en forma de casquillo y/o es rígida - al menos en comparación con el componente 5 -. De manera especialmente preferida, la pieza de unión 13 se ha inyectado directamente contra el componente 5, en particular mediante una llamada "bi-inyección", es decir, la inyección de otro material contra un primer material. De manera especialmente preferida, el componente 5 está apoyado o retenido periféricamente en el contorno de la pieza de unión 13.

La parte inferior 4 está preferiblemente inserta en la pieza de unión 13, estando, por ejemplo, pegada, aprisionada o encastrada en ésta.

- 45 Sin embargo, es posible también que el componente 5 sólo esté unido directamente con la parte inferior 4 o preferiblemente esté sujeto a la parte inferior 4 al menos sustancialmente con efecto de autosellado y/o autorretención. En caso necesario, adicionalmente a la unión, unos tramos destalonados, unas muescas o similares pueden engranar también entre ellos.

- 50 En el ejemplo de representación la parte inferior 4 está configurada preferiblemente como rígida o relativamente resistente, al menos en comparación con el componente 5 que, por el contrario, es relativamente blando, flexible y/o elástico.

En el ejemplo de representación el componente 5 forma una pared 14 preferiblemente continua, en particular bombeada, al menos en la zona del espacio de bombeo 6. La pared 14 forma especialmente la zona primordialmente deformable del componente 5. En el ejemplo de representación el componente 5 o la pared 14

están configurados preferiblemente en forma cúpula o casquete, especialmente en forma semiesférica. Sin embargo, son posibles también - según el caso de aplicación - otras formas y/u otros fines de uso del componente 5, por ejemplo para paredes de recipientes, piezas de válvulas, tramos de muelles o similares.

5 Hasta ahora, la parte inferior 4 y el componente 5 se habían ambos fabricado preferiblemente en una sola pieza de un único material. Sin embargo, según la presente propuesta, se han modificado la parte inferior 4 y/o el componente 5, tal como se explica en particular seguidamente y/o se revela en las reivindicaciones.

A modo de ejemplo, se entra seguidamente en más detalles sobre la constitución preferida del componente 5. Sin embargo, se aplica también una consideración correspondiente para la parte inferior 4 y/u otras piezas del dispositivo dosificador 1.

10 La pared 14 está constituida por un primer material 15. Preferiblemente, el componente 5 consiste al menos sustancialmente en este mismo material, especialmente también sus otros tramos o zonas, tales como lóbulos de válvula, apoyos, tramos de retención, tramos de brida, refuerzos o similares.

15 El componente 5 se ha producido preferiblemente por fundición inyectada. El primer material 15 es preferiblemente un plástico, especialmente un elastómero y/o un termoplasto. Sin embargo, en principio puede tratarse también de otro material. Esto se aplica especialmente cuando el componente 5 forma no (sólo) la pared 14 para el espacio de bombeo 6 u otra pieza de la bomba, sino otro constituyente del dispositivo dosificador 1.

El primer material 15 es preferiblemente un elastómero, goma u otro termoplasto. Preferiblemente, se utilizan TPE (elastómero termoplástico), TPV, TEEE (elastómeros termoplásticos con grupos éter y éster) y de manera especialmente preferida también TPU (uretano termoplástico).

20 Según la presente propuesta, el componente 5 está provisto o cubierto de un segundo material 16 especialmente en algunas zonas, preferiblemente al menos en la zona del espacio de bombeo 6 o la pared 14 o en otras zonas que entran en contacto con el líquido 2 y/o alternativamente en zonas que están unidas o se unen con un material o componente adicional.

25 Preferiblemente, el segundo material 16 consiste también en un elastómero y/o un termoplasto, pero, en caso necesario, consiste también en otro material. De manera especialmente preferida, el segundo material 16 consiste en un plástico apto para alimentos y/o insensible o estable frente al líquido 2, tal como una poliolefina, especialmente PP (polipropileno) o PE (polietileno), de manera especialmente preferida UPE, TPEE, TEEE o bien TPU.

30 El primer material 15 y el segundo material 16 son preferiblemente diferentes, es decir que presentan al menos propiedades diferentes y/o al menos composiciones diferentes. Mediante la combinación de materiales diferentes se pueden conseguir de manera sensiblemente más sencilla las propiedades deseadas del componente 5, por ejemplo en la zona de la pared 14 o en la zona elásticamente deformable para el bombeo.

En la primera forma de realización el primer material 15 del componente 5 está preferiblemente cubierto en su totalidad por el segundo material 16 en la zona que está o entra en contacto con el líquido 2. Por tanto, está formada en particular una cubierta o capa o revestimiento continuo del segundo material 16.

35 El segundo material 16 o la capa está unido de preferencia de manera fija, insoluble y/o en toda la superficie con el primer material 15. A este fin, el segundo material 16 se ha inyectado contra el primer material 15, especialmente por la llamada "bi-inyección", pudiendo presentar o formar parcialmente el primer material una superficie al menos sustancialmente lisa o áspera o una superficie provista de destalonados, rebajos, perforaciones o similares.

40 El primer material 15 o su superficie se ha sometido a un tratamiento previo preferiblemente al menos en ciertas zonas antes de la inyección del segundo material 16. En particular, se efectúa un tratamiento previo por tratamiento con plasma y/o irradiación. Mediante el tratamiento previo se pueden formar radicales y/o se pueden romper cadenas polímeras y/o se puede posibilitar un enlace mejor o, en definitiva, se puede posibilitar un enlace entre el primer material 15 y el segundo material 16.

45 El tratamiento previo puede efectuarse, en caso necesario, en sólo algunas zonas. En el ejemplo de representación el tratamiento previo se efectúa preferiblemente al menos en toda la superficie de la pared 14 para conseguir en esta zona una unión de superficie completa con el segundo material 16 o la capa formada por éste.

Cuando se inyecta el segundo material 16 en, contra o sobre el primer material 15 con su superficie previamente tratada, el segundo material 16 se puede unir con el primer material 15 - en particular solamente en la zona pretratada 17 - particularmente por vía química y/o de forma fija y/o hermética y/o insoluble.

50 En la "biinyeccion" la inyección del segundo material 16 se efectúa preferiblemente en el mismo molde de inyección en el que se produce el componente 5 o la pared 14. En particular, no es necesaria una extracción del componente 5. Esto permite una fabricación especialmente sencilla.

Como alternativa o adicionalmente, el segundo material 16 puede ser unido en principio también con el componente 5 o la pared 14 mediante soldadura, pegadura o de otra manera adecuada, especialmente mediante una unión positiva y/o una unión no positiva, por ejemplo mediante pinzado.

5 Como alternativa el segundo material 16 o la capa de material puede estar unido también solamente en algunas zonas con el primer material 15 o puede estar sujeto juntamente con éste - por ejemplo en zonas de borde o periféricas -.

Como alternativa o adicionalmente a la unión química preferida de los dos materiales 15, 16 por tratamiento previo e inyección subsiguiente - especialmente después de un tratamiento previo anteriormente realizado - es posible también una unión mecánica, especialmente una unión no positiva o una unión positiva.

10 La disposición del lado del líquido o lado interior del segundo material 16 o el recubrimiento del primer material 15 protege el primer material 15 contra influencias químicas, especialmente generadas por el líquido 2, y/o protege el líquido 2 contra influencias químicas del primer material 15 u otras interacciones. Así, por ejemplo, es posible utilizar como primer material 15 materiales no aptos para alimentos y/o materiales no resistentes frente a líquido 2, para conseguir, por ejemplo, una fabricación barata y/o unas determinadas propiedades mecánicas o de otro tipo. El
15 segundo material 16 puede asegurar entonces especialmente la deseada aptitud para alimentos o la deseada resistencia frente al líquido 2. Preferiblemente, el segundo material 16 que está o entra en contacto con el espacio de bombeo 6 o el líquido 2 es apto para alimentos y/o es químicamente estable al menos en grado suficiente.

20 Como alternativa o adicionalmente, el recubrimiento formado por el segundo material 16 puede impedir también un escape de plastificantes del primer material 15 para poder garantizar así propiedades deseadas del primer material 15.

En el ejemplo de representación el segundo material 16 cubre la superficie de la pared 14 o del componente 5 que queda vuelta hacia el espacio de bombeo 6. En particular, el segundo material 16 o la capa o recubrimiento formado con éste se extiende hasta o incluso debajo de otro material o componente resistente o inerte frente al líquido 2, en el ejemplo de representación la parte inferior 4 o la pieza de unión 13.

25 Además o alternativamente al apantallamiento del primer material 15, el segundo material 16 puede servir también para una modificación de las propiedades elásticas u otras propiedades del componente 5, especialmente cuando el segundo material 16 forma un conjunto con el primer material 15 o el componente 5.

30 Es de hacer notar que en la presente invención, entre propiedades elásticas y reposición elástica, la deformabilidad del componente 5 ha de entenderse en particular también generalmente como una propiedad esencial o relacionada con el mismo.

35 Sin embargo, la presente invención no se limita a componentes elásticos o flexibles, es decir, especialmente deformables. Por el contrario, el recubrimiento por el segundo material 16 puede utilizarse en general también en cualquier clase de componente de un dispositivo dosificador 1 en el sentido de la presente invención, especialmente para impedir un contacto directo entre el líquido 2 y el material, influir sobre las propiedades mecánicas o, por ejemplo, formar una válvula.

A continuación, se explican otras formas de realización, si bien se destacan únicamente las diferencias esenciales. Por tanto, las exposiciones y explicaciones anteriores se aplican de manera especialmente correspondiente o al menos complementaria.

40 La figura 2 muestra una segunda forma de realización en una sección fragmentaria, esquemática y no realizada a escala. Se ha fabricado aquí una primera pieza, por ejemplo la parte inferior 4, un segmento de pared o similar a partir del primer material 15. La superficie expuesta al líquido 2 o vuelta hacia éste y/u otra zona, especialmente una zona de superficie del primer material 15 prevista para la unión con un componente adicional, está cubierta o tapada parcial o completamente - particularmente en toda la superficie - con el segundo material 16. En particular, el
45 segundo material 16 forma en este caso una capa intermedia para un componente adicional, en el ejemplo de representación según la figura 2, por ejemplo, el componente 5 en el sentido de la primera forma de realización.

En particular, el material adicional, que se une especialmente de plano, con el segundo material 16 en el lado alejado del primer material 15, preferiblemente el lado plano, puede consistir también en el mismo material o en un material similar o preferiblemente en una poliolefina, especialmente polipropileno o polietileno, y de manera especialmente preferida LLPE, TPEE o TEEE.

50 En la segunda forma de realización el segundo material 16 protege especialmente al primer material 15 o al componente 4 contra un contacto directo con el líquido 2. Por consiguiente, se pueden utilizar nuevamente para el primer material 15 unos materiales especialmente adecuados con propiedades mecánicas especialmente deseadas u otras propiedades, aun cuando estos materiales no sean aptos para alimentos y/o no sean resistentes frente al líquido 2.

Como alternativa o adicionalmente, el segundo material 16 o la capa intermedia formada con éste sirve aquí como promotor de adherencia para poder unir indirectamente el componente adicional 5 con el primer componente o parte inferior 4. Así, se pueden utilizar de nuevo combinaciones de materiales especialmente favorables, en particular para mejorar las propiedades mecánicas deseadas u otras propiedades.

5 Como ya se ha mencionado, un aspecto reside en que, para mejorar la capacidad de unión de dos materiales, especialmente plásticos, se trata previamente un material o su superficie mediante tratamiento con plasma y/o mediante irradiación, por ejemplo por medio de electrones, positrones, microondas, radiación UV, rayos X, luz láser o similares, para hacer posible una adherencia especialmente buena o, en definitiva, una adherencia del otro material sobre el primer material pretratado. De manera especialmente preferida, no es necesario entonces otro
10 promotor de adherencia o similar. En particular, se pueden unir así también uno con otro materiales que normalmente no se pueden unir uno con otro, tales como, por un lado, TPU y, por otro lado, PE o PP. En particular, se hace así posible inyectar directamente el material adicional contra el material pretratado, especialmente mediante la ya citada "biinyección" o similar, para conseguir directamente una sólida unión de los dos materiales.

15 El tratamiento previo antes citado puede emplearse especialmente también en cualquier forma de realización para establecer una unión buena o sólida o exclusiva entre el componente 4 y el segundo material 16 y/o también para establecer una unión sólida entre el segundo material 16 o la capa intermedia y el material adicional o el componente 5 o similares.

Según una variante especialmente preferida, el tratamiento previo se efectúa solamente en una zona limitada 17. Por ejemplo, la zona 17 puede establecerse por medio de una pantalla, una máscara o similar, de modo que
20 solamente en la zona deseada 17 se efectúe como tratamiento previo al tratamiento con plasma deseado, la irradiación deseada o similares.

En la segunda forma de realización se tiene que, por ejemplo, solamente en la zona de superficie 17 esquemáticamente insinuada se trata previamente el lado del segundo material 16 que queda alejado del primer material 15 o la parte inferior 4. El material adicional o el componente 5 o similar se adhiere entonces
25 preferiblemente tan sólo en esta zona pretratada 17. En particular, es posible y se ha previsto inyectar el material adicional directamente y sobre toda la superficie contra el segundo material 16 o la superficie o pared 14 formada con éste o bien aplicarlo de otra manera. Debido al tratamiento previo solamente zonal se produce entonces preferiblemente una adherencia o unión en solamente la zona pretratada 17. Por tanto, el componente adicional 5 se puede desprender después nuevamente del segundo material 16 en la zona no pretratada 17, por ejemplo para
30 formar la cámara de bomba 6, pudiendo, por ejemplo, ser separado o similar, especialmente para formar la cámara de bomba 6, un canal para el líquido 2 o un producto formado con éste, tal como una espuma, o una válvula, un canal de salida o similares. Así, se hacen posibles una fabricación muy simple y, de manera sencilla, el establecimiento de las zonas de unión deseadas 17. Se aplica una consideración correspondiente para la unión del segundo material 16 con el primer material 15.

35 La tercera forma de realización corresponde sustancialmente a la segunda forma de realización, habiéndose suprimido únicamente el recubrimiento o la capa intermedia del segundo material 16. En la tercera forma de realización se hace posible también de nuevo preferiblemente, por medio de un tratamiento previo en el sentido citado, una unión del componente 5 o del segundo material 16 con el primer material 15 o la parte inferior 4 o similar. En particular, todo tipo de plásticos adecuados pueden ser combinados aquí uno con otro.

40 En la tercera forma de realización se forma preferiblemente de nuevo entre los dos componentes 4 y 5 la cámara de bomba 6, un canal de salida de preferencia automáticamente colapsable u otro espacio para el líquido 2. Por consiguiente, los componentes 4 y 5 consisten preferiblemente en materiales resistentes frente al líquido 2 y/o aptos para alimentos.

45 En la tercera forma de realización se puede efectuar nuevamente, en caso necesario, el tratamiento previo en solamente una zona deseada 17 o similar para conseguir entonces también preferiblemente tan sólo en esta zona 17 una unión o adherencia del componente 5 o del segundo material 16 con el primer componente 4, el primer material 15 o similares.

50 El tratamiento previo zonal anteriormente explicado puede utilizarse también para otros fines en el dispositivo dosificador 1 según la presente propuesta o en otros dispositivos dosificadores o similares. Siguen unos ejemplos preferidos.

La figura 4 muestra en una sección esquemática una cuarta forma de realización del dispositivo dosificador 1 según la presente propuesta que está configurado aquí como una cabeza dosificadora para distribuir un líquido 2 en el sentido citado al principio.

55 En particular, el dispositivo dosificador 1 está concebido para la distribución no pulverizante del líquido 2. En particular, se efectúa una descarga del líquido 2 en forma de espuma, preferiblemente en forma de espuma de afeitar o similares. El líquido 2 está concebido para ello especialmente como autoespumante y/o es espumado

durante su distribución.

5 Sin embargo, el líquido 2 puede ser distribuido en principio también en estado no espumado y puede estar concebido especialmente también como no espumante. Además, es posible también que el líquido 2 se espume solamente en una medida muy pequeña de modo que, por ejemplo, el espumado solamente agrande un poco el volumen, pero se conserve sustancialmente una consistencia líquida o pastosa durante la distribución.

Es de hacer notar que, en lugar de la distribución del líquido 2 como espuma explicada a modo de ejemplo, entra en principio en consideración también cualquier otra distribución del líquido 2 - eventualmente también como masa pastosa, como gel, como gotas, como chorro o como nebulización -.

10 El dispositivo dosificador 1 está preferiblemente provisto o unido con un depósito, especialmente un recipiente 3, para el líquido 2 que se debe descargar. Por tanto, el depósito puede formar una parte del dispositivo dosificador 1 o puede estar conectado a éste.

En el ejemplo de representación el depósito está configurado como un recipiente 3 preferiblemente rígido, en particular como un recipiente de presión. El recipiente 3 está configurado especialmente en forma alargada y/o cilíndrica y/o rígida - en particular preferiblemente como un bote metálico - para el líquido 2.

15 El líquido 2 en el depósito puede ponerse a presión o está a presión. En particular, el recipiente 3 o el líquido 2 contienen un agente propulsor adecuado, preferiblemente un agente propulsor volátil y/o combustible, gas comprimido y/o dióxido de carbono.

El recipiente 3 presenta en particular preferiblemente en su lado frontal una válvula dosificadora 18 a la que está conectado o puede conectarse el dispositivo dosificador 1 o la cabeza dosificadora formada por éste.

20 El dispositivo dosificador 1 presenta un canal de distribución 12 con una válvula de salida asociada 8. De manera especialmente preferida, la válvula de salida 8 está dispuesta en el extremo de distribución 27 del canal de distribución 12 o del dispositivo dosificador 1.

25 En el ejemplo de representación el dispositivo dosificador 1 presenta preferiblemente una parte de carcasa 4 que puede unirse con el depósito o el recipiente 3, pudiendo de manera especialmente preferida asentarse sobre éste con una acción de pinzado y/o de encastre.

El dispositivo dosificador 1 presenta también un componente 5 preferiblemente inserto en la parte de carcasa 4, el cual forma el canal de distribución 12 y se puede conectar a la válvula dosificadora 18. En el ejemplo de representación el componente 5 está provisto de un tramo de conexión 19 para establecer una unión especialmente enchufable con la válvula dosificadora 18 o con un racor 20 de la válvula dosificadora 18.

30 En el ejemplo de representación las dos partes 4, 5 están realizadas como piezas separadas. El componente 5 está enchufado o encastrado en la parte de carcasa 4 o bien está unido con ésta de otra manera adecuada - especialmente a través de la pieza de unión 13 -. Sin embargo, los dos componentes 4, 5 pueden estar realizados también, por ejemplo, como una sola pieza.

35 De manera especialmente preferida, no se conecta una tobera, un canal adicional o similar a la válvula de salida 8 o al canal de distribución 12. Por el contrario, estos se abren preferiblemente "al aire libre". Así, el líquido 2, después de salir del canal de distribución 12 o de la válvula de salida 8, puede ser recogido o utilizado de preferencia directamente por un usuario no representado.

40 La válvula de salida 8 está concebida preferiblemente de tal manera que se abre en función de la presión de líquido existente, especialmente al sobrepasarse una presión mínima predeterminada. De manera especialmente preferida, esta presión mínima es más alta que una presión de espumado del líquido 2 preferiblemente autoespumante. Por el contrario, la presión de distribución (estando abierta la válvula dosificadora 18) y, por tanto, la presión de líquido existente son entonces nuevamente más altas que la presión mínima, de modo que la válvula de salida 8 se abre también para realizar la distribución deseada de líquido y la generación o descarga deseada de espuma.

45 El dispositivo dosificador 1 presenta también preferiblemente un elemento de accionamiento 9 que en el ejemplo de representación está formado por la parte de carcasa 4 o conformado en ésta, pero que también puede estar realizado como una pieza separada. Sin embargo, son posibles también otras soluciones constructivas.

La apertura de la válvula dosificadora 18 se efectúa presionando hacia abajo el dispositivo dosificador 1 o el componente 5 o el elemento de accionamiento 9. Por ejemplo, el elemento de accionamiento 9 puede actuar para ello sobre el componente 5 a través de un tramo de accionamiento 30.

50 El componente 5 presenta, por ejemplo, un tramo elásticamente flexible 21, de modo que el componente 5 con su tramo de conexión 19 puede ser desplazado hacia la válvula dosificadora 18 y así se puede abrir dicha válvula

dosificadora 18.

5 En el ejemplo de representación el tramo elástico 21 está configurado de manera especialmente preferida como un fuelle y/o tiene elasticidad de muelle preferiblemente tan sólo en una dirección de traslación, especialmente en la dirección de accionamiento de la válvula dosificadora 18. Sin embargo, son posibles también otras soluciones constructivas.

En el ejemplo de representación la reposición del componente 5 se efectúa de preferencia exclusivamente por las fuerzas elásticas del tramo elástico 21. Sin embargo, adicional o alternativamente, se puede utilizar también, por ejemplo, un muelle de reposición o cierre no representado u otra solución constructiva.

10 En el ejemplo de representación el elemento de accionamiento 9 es preferiblemente basculable o inclinable para abrir la válvula dosificadora 18 por medio del componente 5 móvil aquí de preferencia tan sólo en traslación.

Con el componente 5 se pueden desplazar preferiblemente también, en particular presionar hacia abajo, el canal de distribución 12 y/o la válvula de salida 8. En el ejemplo de representación la parte de carcasa 4 presenta un orificio correspondiente 22 de la pared exterior para hacer posible el movimiento citado - preferiblemente también de traslación - del extremo de distribución 27. Sin embargo, son posibles aquí también otras soluciones constructivas.

15 Estando abierta la válvula dosificadora 18, el líquido 2 sometido preferiblemente a presión en el depósito o el recipiente 3 puede circular hacia el canal de distribución 12 a través de un conducto de subida 23 y la válvula dosificadora abierta 18. En particular, se efectúa entonces en el canal de distribución 12 al menos un primer espumado del líquido 2. En caso necesario, puede estar previsto para ello también (adicional o alternativamente) un equipo de formación de espuma no representado. Por ejemplo, el líquido 2 o la espuma pueden ser conducidos a
20 través de una rejilla no representada y/o pueden ser espumados (adicional o alternativamente) por alimentación de gas o aire.

Debido a la presión de líquido o presión de distribución reinante o existente en el canal de distribución 12 cuando está abierta la válvula dosificadora 18, se abre de preferencia automáticamente la válvula de salida 8.

25 El líquido 2 puede escapar entonces hacia fuera o hacia el aire libre a través de la válvula de salida abierta 8 y puede de manera especialmente preferida espumarse o seguirse espumando o puede formar un gel u otro producto o puede descargarse en forma líquida, pastosa u otra.

La válvula dosificadora 18 se cierra preferiblemente de nuevo de forma automática durante la liberación. Sin embargo, la válvula dosificadora 18 puede consistir también, por ejemplo, en una válvula dosificadora u otro mecanismo valvular.

30 La distribución de líquido o la generación de espuma termina cuando la presión de líquido o la presión de distribución reinante en el canal de distribución 12 cae nuevamente por debajo del valor mínimo, con lo que se cierra la válvula de salida 8. Esto es lo que ocurre cuando la válvula dosificadora 18 - especialmente por liberación o reposición automática de la cabeza dosificadora o del elemento de accionamiento 9 - se cierra de nuevo. La válvula de salida 8 cerrada o en curso de cerrarse impide entonces que el líquido 2 o la espuma o similar que se encuentran
35 aún en el canal de distribución 12 puedan salirse o espumarse posteriormente de una manera no deseada.

La válvula de salida 8 presenta preferiblemente un componente 24 que está concebido como móvil preferiblemente al menos en parte o zonalmente y/o que forma especialmente un elemento de válvula. En particular, el elemento de válvula 24 puede cerrar una abertura de salida 25 del canal de distribución 12.

40 La abertura de salida 25 termina preferiblemente en una superficie o en la pared 14 del componente 5 o del canal de distribución 12 que está cubierta o puede ser cubierta por el elemento de válvula 24 al menos en la zona de la abertura de salida 25.

45 En el ejemplo de representación la superficie o la pared 14 está configurada de preferencia en forma bombeada o curvada o convexa. De manera especialmente preferida, se trata de una superficie de forma anular. Por consiguiente, el componente 5 o el canal de distribución 12 están configurados preferiblemente al menos en la zona de la abertura de salida 25 con una forma cilíndrica hueca o cilíndrica o anular.

El elemento de válvula 24 está adaptado preferiblemente a la curvatura de la superficie y rodea de preferencia parcialmente y en particular completamente, en el ejemplo de representación en forma de anillo, al canal de distribución 12 o al componente 5 o a la superficie en la zona de la abertura de salida 25. Sin embargo, son posibles aquí también otras construcciones.

50 El componente 5 está fabricado aquí del primer material 15, especialmente un material plástico relativamente rígido.

El elemento de válvula 24 está fabricado del segundo material 16, que de preferencia es elásticamente deformable y

en particular es más blando que el primer material 15.

El elemento de válvula 24 se ha obtenido preferiblemente por fundición inyectada, en particular inyectándolo directamente por "bi-inyección" sobre o contra el componente 5. Esto permite una fabricación muy sencilla.

5 El elemento de válvula 24 puede penetrar con un saliente 26 en la abertura de salida 25, tal como se muestra en el ejemplo de representación. El saliente 26 se puede producir o conformar de manera muy sencilla, especialmente en el caso de la inyección preferida del componente 24.

10 A una presión correspondiente del líquido se abre la válvula de salida 8 debido a que el elemento de válvula 24 se separa al menos parcialmente del componente 5 o se ensancha o dilata radialmente. Se tiene entonces de manera correspondiente que especialmente el saliente opcional 26 puede ser trasladado también al menos un poco en dirección radial hacia fuera de la abertura de salida 24 para hacer así posible una salida de líquido 2 desde el canal de distribución 12 a través de la abertura de salida 25 y luego axialmente hacia delante en dirección al extremo libre del componente 5 o del extremo de distribución 27.

15 De manera especialmente preferida, el elemento de válvula 24 está unido firme y/o herméticamente al menos en algunas zonas con la superficie del componente 5 o el primer material 15. La unión se hace posible especialmente por el tratamiento previo citado de la superficie o de la pared 14 - en la zona 17 en la que se desea una firme unión - antes de la inyección del segundo material 16. El tratamiento previo se efectúa de manera especialmente preferida por tratamiento con plasma y/o irradiación. Así, los dos materiales 15 y 16, tal como PE o PP, por un lado, y TPU, por otro lado, que, en caso contrario, no pueden unirse firmemente uno con otro por inyección, se unen en la zona deseada uno con otro firmemente, en particular química y/o herméticamente, por efecto de la inyección subsiguiente del segundo material 16.

20 Según una variante de realización preferida, la zona de unión 17, en la que se efectúa el tratamiento previo citado o la unión firme citada del elemento de válvula 24 con el componente 5, está configurada preferiblemente en forma de anillo y/o está dispuesta solamente en la lado de la abertura de salida 25 opuesto a un extremo de distribución 27.

25 Se ha visto sorprendentemente, y un aspecto de la presente invención reside en esto, que casi se forma un canal de salida "virtual" entre los dos materiales 15, 16 colocados de plano uno sobre otro o los componentes 5, 24 colocados de plano uno sobre otro, cuyo canal se abre y se cierra de nuevo automáticamente tan sólo bajo una presión de líquido correspondiente y materializa en particular un función de válvula y/o puede impedir muy efectivamente el flujo adicional o el espumado adicional no deseados.

30 Según una variante de realización no representada, la zona de unión 17 puede extenderse lateralmente junto a la abertura de salida 25 o axialmente hacia el extremo de distribución 27 y, en particular, puede rodear a la abertura de salida 25 en forma de U, terminando entonces el extremo abierto en el extremo de distribución 27. Así, el canal de salida "virtual" puede ser limitado en el lado longitudinal, especialmente en caso necesario, o - expresado de otra manera - se puede asegurar un comportamiento de distribución especialmente definido en una zona periférica o zona superficial correspondientemente limitada entre el componente 5 y el elemento de válvula 24.

35 Según otro aspecto, se cumple que, estando sin accionar el dispositivo dosificador 1 o estando cerrada la válvula dosificadora 18, la válvula de salida 8 o su elemento de válvula 24 son presionados o pretensados (adicionalmente) por un tope 28 hacia la posición cerrada - es decir, aquí contra la abertura de salida 25 -. En el ejemplo de representación el tope 28 está dispuesto preferiblemente por el lado de la carcasa o en la parte de carcasa 4, estando en particular conformado en ésta, y/o está concebido como fijo o estacionario.

40 En el estado cerrado representado el componente 5 o el canal de distribución 12 se encuentran en la posición superior, de modo que el tope 28 presiona directamente sobre el elemento de válvula 24 en el lado opuesto a la abertura de salida 25 y mantiene así cerrada (adicionalmente) la válvula de salida 8.

45 Una ventaja especial de la válvula de salida 8 reside en que, además de evitar una salida posterior del líquido 2, especialmente un espumado posterior, se le posibilita también al usuario una limpieza muy sencilla, ya que la válvula de salida 8 forma preferiblemente un extremo de distribución 27 limpio o fácil de limpiar.

En el ejemplo de representación la descarga de líquido se efectúa de preferencia sustancialmente en sentido transversal, especialmente perpendicular, a la dirección de presionado hacia abajo o a la dirección de apertura de la válvula dosificadora 18 y/o al menos en sentido sustancialmente horizontal o transversal a la dirección longitudinal del recipiente 3.

50 Es de mencionar también que el extremo de salida 27 no lleva conectado preferiblemente ningún otro dispositivo formador de la distribución de líquido, tal como una tobera, un canal o similar. Sin embargo, esto no excluye que, por ejemplo, pueda estar previsto un ensanchamiento a manera de coquilla, una cavidad del lado de la carcasa o similares en los que desemboque el extremo de salida 27.

La figura 5 muestra una quinta forma de realización del dispositivo dosificador 1 según la presente propuesta, no

estando representado, por motivos de simplificación, el recipiente asociado 3 junto con la válvula dosificadora 18.

La quinta forma de realización es muy semejante a la cuarta forma de realización, por lo que en lo que sigue se explican solamente diferencias esenciales. En particular, las exposiciones y explicaciones anteriores rigen de manera complementaria o correspondiente para esta forma de realización y las demás formas de realización.

5 En la quinta forma de realización el componente 5 con el canal de distribución 12 puede ser inclinado o basculado hacia fuera de la posición de partida mostrada para accionar o abrir la válvula dosificadora 18 no representada en la figura 5. En particular, el tramo 21 no está configurado aquí a manera de fuelle como en la cuarta forma de realización, sino que, por ejemplo, está realizado a la manera de un brazo que, por ejemplo, se extiende lateralmente hasta la parte de carcasa 4.

10 En la quinta forma de realización el tope 28 no está concebido como estacionario, sino como móvil. En particular, el tope 28 está dispuesto en el elemento de accionamiento 9.

15 El elemento de accionamiento 9 puede ser basculado o inclinado alrededor de un eje de basculación 29 que discurre de preferencia horizontalmente o, en la representación según la figura 5, transversalmente al plano del dibujo. El eje de basculación 29 está situado preferiblemente en un plano entre, por un lado, el tope 28 y, por otro lado, el tramo de accionamiento 30 que actúa sobre el componente 5. Por consiguiente, al accionar o presionar hacia abajo el elemento de accionamiento 9 hacia fuera de la posición mostrada en la figura 5, el tramo de accionamiento 30 se mueve hacia abajo y el tope 28 se mueve hacia arriba o en sentido contrario. De manera correspondiente, la válvula de salida 8 puede abrirse sin impedimentos, aun cuando, estando accionado el dispositivo dosificador 1, el componente 5 o la válvula de salida 8 no se muevan o se muevan relativamente un poco hacia abajo o alejándose del tope 28.

20 La figura 6 muestra en una representación esquemática una sexta forma de realización que es muy similar a la quinta forma de realización. La figura 7 muestra una vista en perspectiva del dispositivo dosificador 1 según la sexta forma de realización.

25 El tope 28 está dispuesto aquí al menos como prácticamente estacionario o está concebido al menos como sustancialmente inmóvil.

30 En la sexta forma de realización el componente o el elemento de válvula 24 están configurados preferiblemente no en forma anular o cilíndrica hueca, sino solamente en forma bombeada o sustancialmente semicilíndrica. El componente 24 está unido fijamente, de preferencia al menos en la zona de sus cantos longitudinales, con el componente 5, la pared 14 y/o el primer material 15, preferiblemente por medio de una unión correspondiente después de un tratamiento previo correspondiente y/o de otra manera adecuada. Como alternativa o adicionalmente, la zona de unión 17 se extiende preferiblemente en forma de semianillo sobre la pared 14 en la lado de la abertura de salida 25 que queda alejado del extremo de distribución 27.

35 La unión del componente 5 y el elemento de válvula 24 en la zona deseada 17 (insinuada con línea de puntos en la figura 7) se efectúa de nuevo preferiblemente mediante un tratamiento correspondiente del primer material 15, en particular sólo en algunas zonas del mismo, y una inyección subsiguiente del segundo material 16, de modo que en la zona pretratada 17 se genera una unión correspondientemente firme entre los dos materiales 15, 16, tal como ya se ha comentado.

Sin embargo, es en principio también posible unir el elemento de válvula 24 de cualquier otra manera adecuada, en las zonas deseadas, con la superficie o la pared 14 situada debajo o con el componente 5.

40 En principio, es de hacer notar que el término unión "firme" en la presente invención ha de entenderse preferiblemente en el sentido de una unión química y/o hermética.

En la segunda forma de realización la parte de carcasa 4 y el componente 5 están realizados preferiblemente formando una sola pieza una con otro, sirviendo la parte de carcasa 4 para mantener basculable el componente 5.

45 En el ejemplo de representación el elemento de accionamiento 9 está construido preferiblemente como una pieza separada que, en particular, está asentada, enchufada, pinzada o encastrada sobre otra. Sin embargo, el elemento de accionamiento 9 puede estar conformado en principio también en la parte de carcasa 4 o el componente 5.

La figura 8 muestra en una sección esquemática una séptima forma de realización del dispositivo dosificador 1 según la presente propuesta. La figura 9 muestra una ampliación fragmentaria de la válvula de salida 8.

50 En la séptima forma de realización se efectúa de preferencia nuevamente un accionamiento lineal o traslatorio de la válvula dosificadora asociada 18 (no representada en las figuras 8 y 9), es decir, de una manera semejante a lo que ocurre en la cuarta forma de realización. Por consiguiente, en lo que sigue se explican tan sólo las diferencias esenciales con respecto a la cuarta forma de realización.

ES 2 551 174 T3

En la séptima forma de realización el componente 5 puede ser accionado de preferencia directamente por vía manual. En particular, está formada aquí al menos una zona de accionamiento correspondiente 31.

5 El elemento de válvula 24 vuelve a estar configurado de preferencia como sustancialmente cilíndrico hueco y, en particular, está provisto interiormente de al menos un engrosamiento anular 32, aquí sendos engrosamientos anulares 32 en la zona de sus dos extremos axiales. Los engrosamientos anulares 32 sirven para lograr un asiento especialmente definido, especialmente anular y sellante del elemento de válvula 24 en el componente 5 o su pared 14. La abertura de salida 25 o, en el ejemplo de representación, ambas aberturas de salida 25 termina o terminan entre los dos engrosamientos anulares 32.

10 En el ejemplo de representación el elemento de válvula 24 está retenido o asegurado por una pieza de retención 33 preferiblemente cilíndrica hueca. La pieza de retención 33 rodea al elemento de válvula 24 especialmente por la periferia y/o en toda la longitud axial.

15 De manera especialmente preferida, el elemento de válvula 24 está inyectado dentro de la pieza de retención 33 o bien está inyectado contra la pieza de retención 33. Esto se efectúa preferiblemente de nuevo tratando previamente la superficie de la pieza de retención 33 - en el ejemplo de representación la superficie envolvente interior cilíndrica hueca - antes de la inyección, tal como se ha explicado ya más arriba, para conseguir una firme unión con el elemento de válvula 24.

20 La pieza de retención 33 se enchufa después axialmente junto con el elemento de válvula 24 sobre el componente 5 o el canal de distribución 12. Según la adaptación o el pretensado radial del elemento de válvula 24 contra el componente 5 o su pared 14, ya no es necesaria una fijación o inmovilización adicional de la pieza de retención 30 en el dispositivo dosificador 1. Sin embargo, la pieza de retención 33 puede estar también unida adicionalmente con el dispositivo dosificador 1 de una manera adecuada o bien puede estar asegurada con éste, por ejemplo por pinzado o encastre.

25 Para abrir la válvula de salida 8, el elemento de válvula 24 puede desviarse elásticamente en dirección radial hacia fuera y hacia el extremo de distribución 27, especialmente en la zona de su engrosamiento anular 32 (preferiblemente, la pieza de retención 33 está correspondientemente rebajada en sentido radial), para poder descargar así el líquido 2 o la espuma formada por éste o similares.

La figura 10 muestra una octava forma de realización del dispositivo dosificador 1 según la presente propuesta. La figura 11 muestra una vista en perspectiva de este dispositivo dosificador 1.

30 La octava forma de realización es muy semejante a las formas de realización quinta y sexta en lo que respecta a la capacidad de basculación del componente 5. El componente 5 con la válvula de salida 8 puede ser basculado o inclinado hacia abajo alrededor de un eje de basculación 29, no mostrado en las figuras 10 y 11, en la zona de la salida o del extremo de distribución 27, para abandonar la posición mostrada no accionada y para abrir la válvula dosificadora asociada 18, no mostrada. En el primer accionamiento se rompe entonces el punto de rotura nominal 34 preferiblemente previsto, insinuado también en la figura 10, el cual está configurado especialmente como un estrecho puente de unión y facilita la fabricación preferida en una sola pieza de la parte de carcasa 4 y el componente 5.

En la octava forma de realización el canal de distribución 12 está abierto axialmente en sus extremos y/o no está acodado. Forma en su extremo axial la abertura de salida 25, que puede ser cubierta o cerrada directamente por el elemento de válvula 24.

40 La abertura de salida 25 termina preferiblemente en una superficie a manera de ranura o cóncava de la pared 14. En particular, la abertura de salida 25 se abre en la zona del extremo - opuesto al extremo de distribución 27 - de una cavidad alargada formada por el componente 5, la cual está rodeada especialmente por un borde 35 preferiblemente de forma de U realzado con respecto a dicha cavidad. El borde 35 discurre con sus dos alas preferiblemente paralelas en el sentido de la dirección de descarga, es decir, hacia el extremo de distribución 27.

45 El elemento de válvula 24 está unido firme y herméticamente con el componente 5 al menos en la zona del borde 35, tal como se ha insinuado esquemáticamente en la figura 11 por medio de la zona 17. Según se insinúa en la figura 10, esto puede efectuarse mediante un encaje correspondiente en una hendidura correspondiente, una ranura correspondiente 36, una cavidad o similares - especialmente en la zona del borde 35 -.

50 El segundo material 16 que forma el elemento de válvula 24 está inyectado directamente en o sobre o contra el componente 5, en particular preferiblemente de nuevo por "bi-inyección", tal como ya se ha explicado.

Para lograr una unión firme y hermética segura del elemento de válvula 24 con el componente 5 o su pared 14 o el primer material 15, antes de la inyección del elemento de válvula 24 se efectúa de nuevo preferiblemente un tratamiento previo en la zona 17 (insinuada con línea de puntos en la figura 11), en la que se desea la unión firme entre el elemento de válvula 24 y el componente 5. De manera especialmente preferida, esto se efectúa en la zona

del borde 35 y/o en una zona que rodea a la abertura de salida 25 al menos sustancialmente en forma de U.

Al igual que en las formas de realización cuarta, quinta y sexta, el elemento de válvula 24, según un aspecto preferido, está situado de preferencia uniformemente o en toda la superficie sobre el componente 5 o su pared 14 a lo largo de un canal de descarga "virtual" que parte de la abertura de salida 25 y se dirige hacia el extremo de distribución 27.

Únicamente durante la distribución de líquido se separa elásticamente el elemento de válvula 24 del componente 5 o de la pared 14 a lo largo de este canal de salida virtual (esto es posible debido a que el segundo material 16 no se une firmemente con el primer material 15 del componente 5 sin el tratamiento previo citado y debido a que al menos en la zona del canal de salida virtual deseado no se efectúa precisamente ningún tratamiento previo) y así se libera o se abre el canal de salida.

Una vez concluida la distribución de líquido, se vuelve a cerrar de preferencia automáticamente la válvula de salida 8 o el elemento de válvula 24 debido a las fuerzas de reposición elásticas.

Algunas características individuales y algunas soluciones constructivas de las formas de realización pueden combinarse también una con otra de cualquier manera deseada y/o utilizarse en otros dispositivos dosificadores.

15 **Lista de símbolos de referencia**

	1	Dispositivo dosificador
	2	Líquido
	3	Recipiente
	4	Parte inferior/parte de carcasa
20	5	Componente
	6	Espacio de bombeo
	7	Válvula de entrada
	8	Válvula de salida
	9	Elemento de accionamiento
25	10	Racor de conexión
	11	Tubo flexible de aspiración
	12	Canal de distribución
	13	Pieza de unión
	14	Pared (componente)
30	15	Primer material
	16	Segundo material
	17	Zona (tratamiento previo, unión)
	18	Válvula dosificadora
	19	Tramo de conexión
35	20	Racor
	21	Tramo
	22	Perforación
	23	Conducto de subida
	24	Componente/elemento de válvula
40	25	Abertura de salida
	26	Saliente
	27	Extremo de distribución
	28	Tope
	29	Eje de basculación
45	30	Tramo de accionamiento
	31	Zona de accionamiento
	32	Engrosamiento anular
	33	Pieza de retención
	34	Punto de rotura nominal
50	35	Borde
	36	Ranura

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo dosificador (1) para un líquido (2) preferiblemente cosmético,
5 en el que el dispositivo dosificador (1) presenta o forma una cabeza dosificadora para el líquido (2) o un producto formado con éste proveniente de un recipiente (3) sometido a presión o susceptible de ser puesto a presión,
en el que el dispositivo dosificador (1) presenta un primer componente (5) a base de un material primero o segundo (15, 16), un segundo componente (24) a base del otro material y una parte de carcasa (4),
en el que el primer material (15) se ha inyectado contra el segundo material (16) y está así unido con éste, y
en el que el primer componente (5) está enchufado o encastrado en la parte de carcasa (4),
10 caracterizado por que
el primer componente (5) forma un canal de distribución (12) y puede conectarse a una válvula dosificadora (18) del recipiente (3), estando el primer componente (5) provisto de un tramo de conexión (19) para su unión con la válvula dosificadora (18), y por que
15 la parte de carcasa (4) mantiene basculable al primer componente (5) o bien este primer componente (5) puede ser presionado hacia abajo para abrir la válvula dosificadora (18) por medio del componente móvil (5).
2. Dispositivo dosificador según la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo dosificador (1) presenta un elemento de accionamiento (9), preferiblemente presionable hacia abajo, para abrir la válvula dosificadora (18) por medio del primer componente.
3. Dispositivo dosificador según la reivindicación 2, caracterizado por que en el elemento de accionamiento (9) está
20 montado un tope (28).
4. Dispositivo dosificador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los dos componentes (5, 24) forman una válvula de salida (8) que, en particular, se cierra automáticamente.
5. Dispositivo dosificador según cualquiera de las reivindicaciones 3 y 4, caracterizado por que el elemento de accionamiento (9) o una válvula de salida (8) son presionados o pretensados por el tope (28) hacia la posición
25 cerrada.
6. Dispositivo dosificador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el primer componente (5) presenta una abertura de salida (25) que está cubierta o puede ser cerrada por el segundo componente (24).
7. Dispositivo dosificador según la reivindicación 6, caracterizado por que mediante una deformación elástica de los
30 componentes primero y/o segundo (5, 24) se puede liberar la abertura de salida (25) para descargar el líquido (2) o un producto formado por éste, tal como una espuma.
8. Dispositivo dosificador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el líquido (2) o el producto formado por éste pueden ser descargados entre los dos componentes (5, 24) situados de plano uno sobre otro mediante una deformación elástica correspondiente de al menos un componente (24) - especialmente en
35 sentido transversal a una abertura de salida (25) -.
9. Dispositivo dosificador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los dos componentes (5, 24) están firmemente unidos uno con otro de preferencia exclusivamente en una zona (17) de forma anular o de forma de U.
10. Dispositivo dosificador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el segundo
40 componente (24) está concebido como un elemento de válvula que, en particular, es elásticamente deformable.
11. Dispositivo dosificador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la parte de carcasa (4) puede unirse con el recipiente (3) pudiendo de manera especialmente preferida asentarse sobre éste con una acción de pinzado y/o de encastre.
12. Dispositivo dosificador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dispositivo
45 dosificador (1) está provisto del recipiente (3) y está conectado a la válvula dosificadora (8).

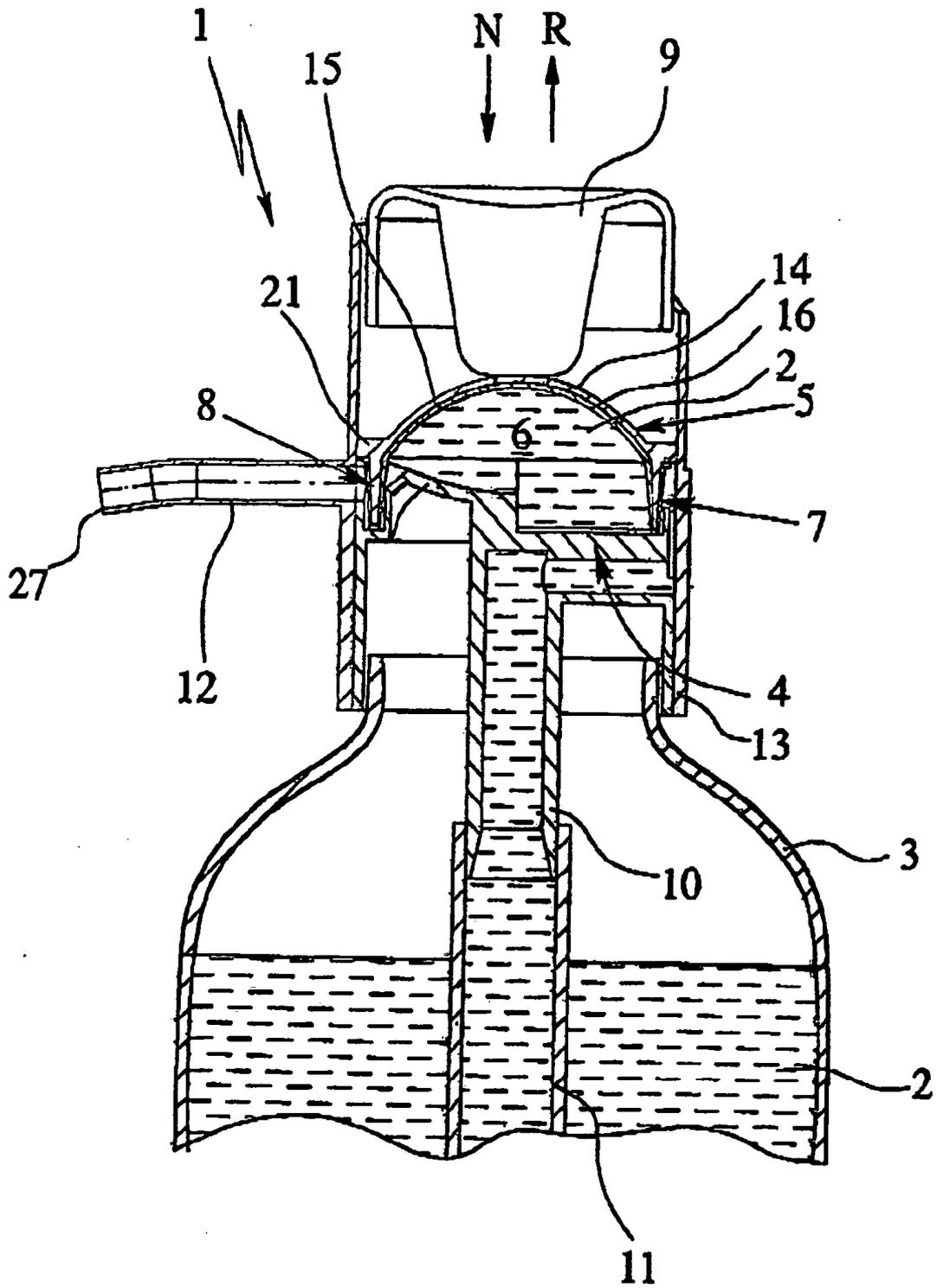


Fig. 1

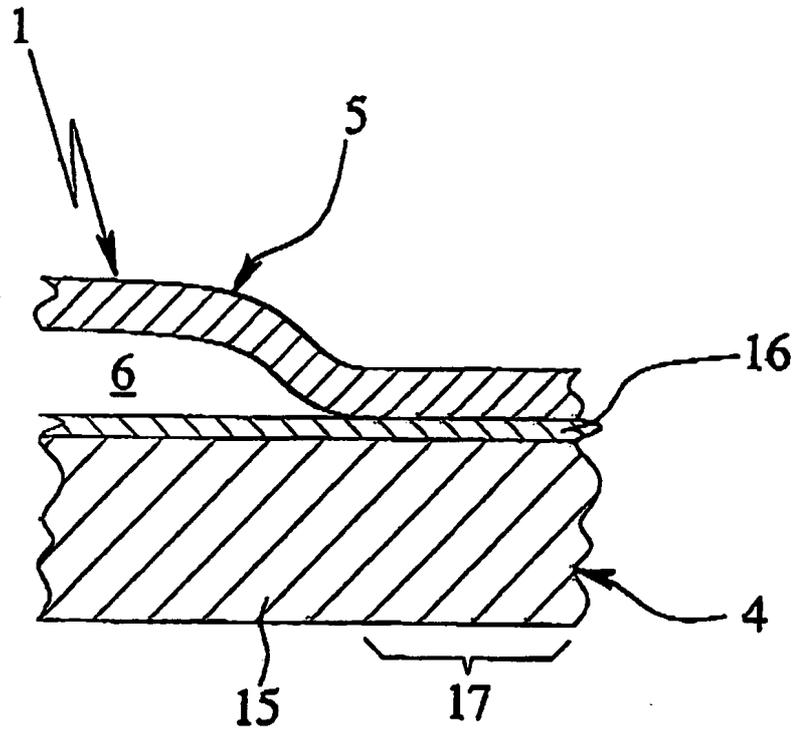


Fig. 2

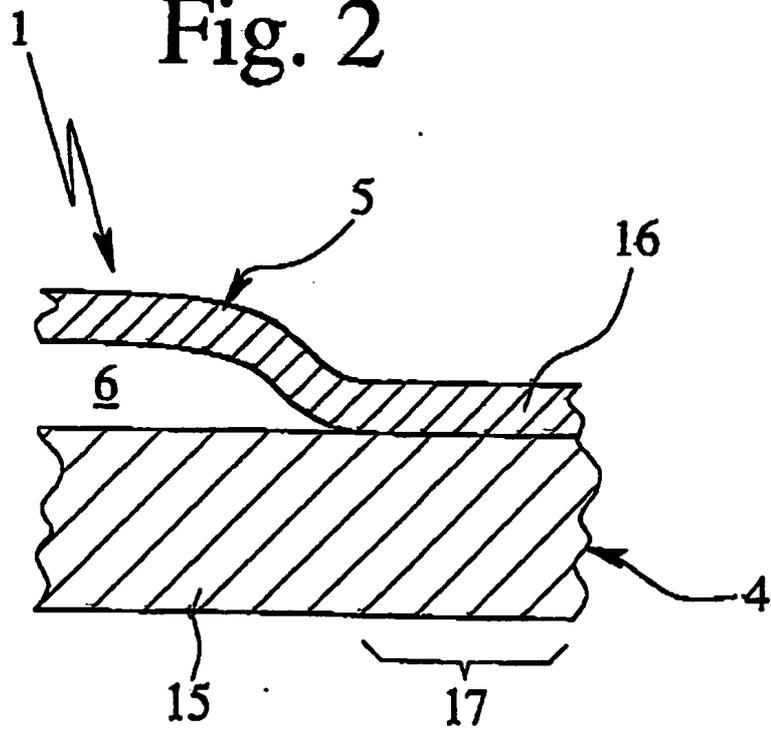


Fig. 3

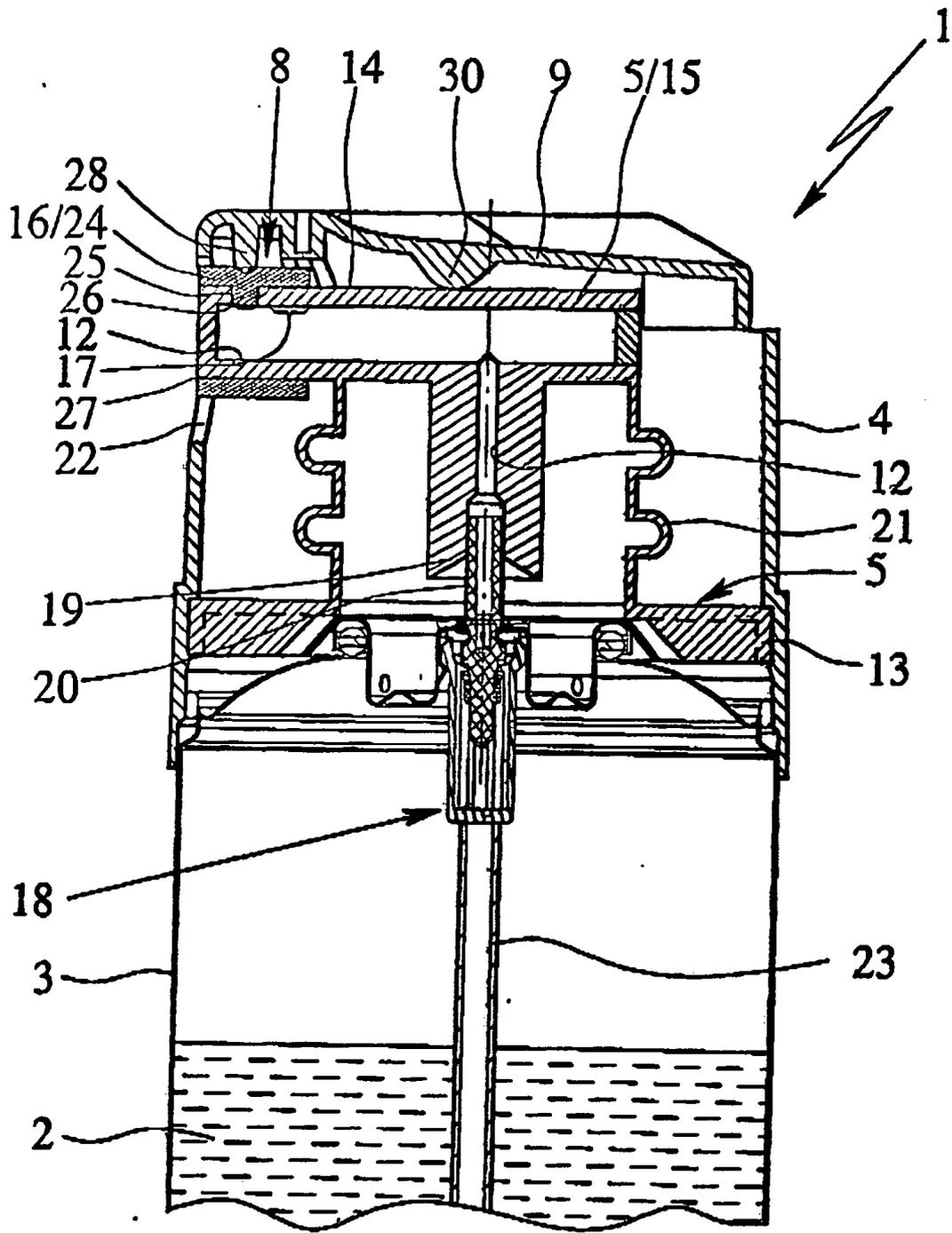


Fig. 4

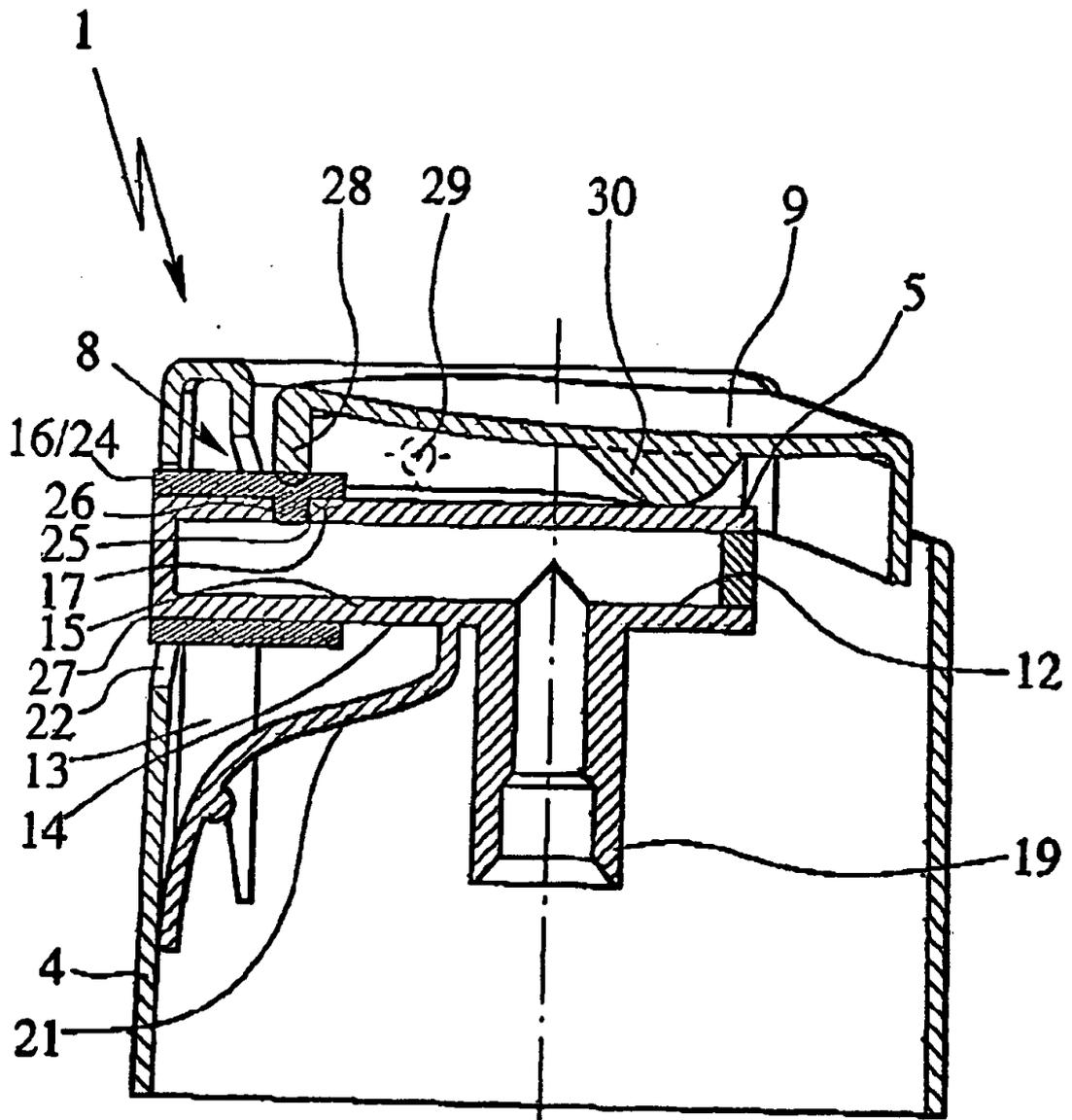


Fig. 5

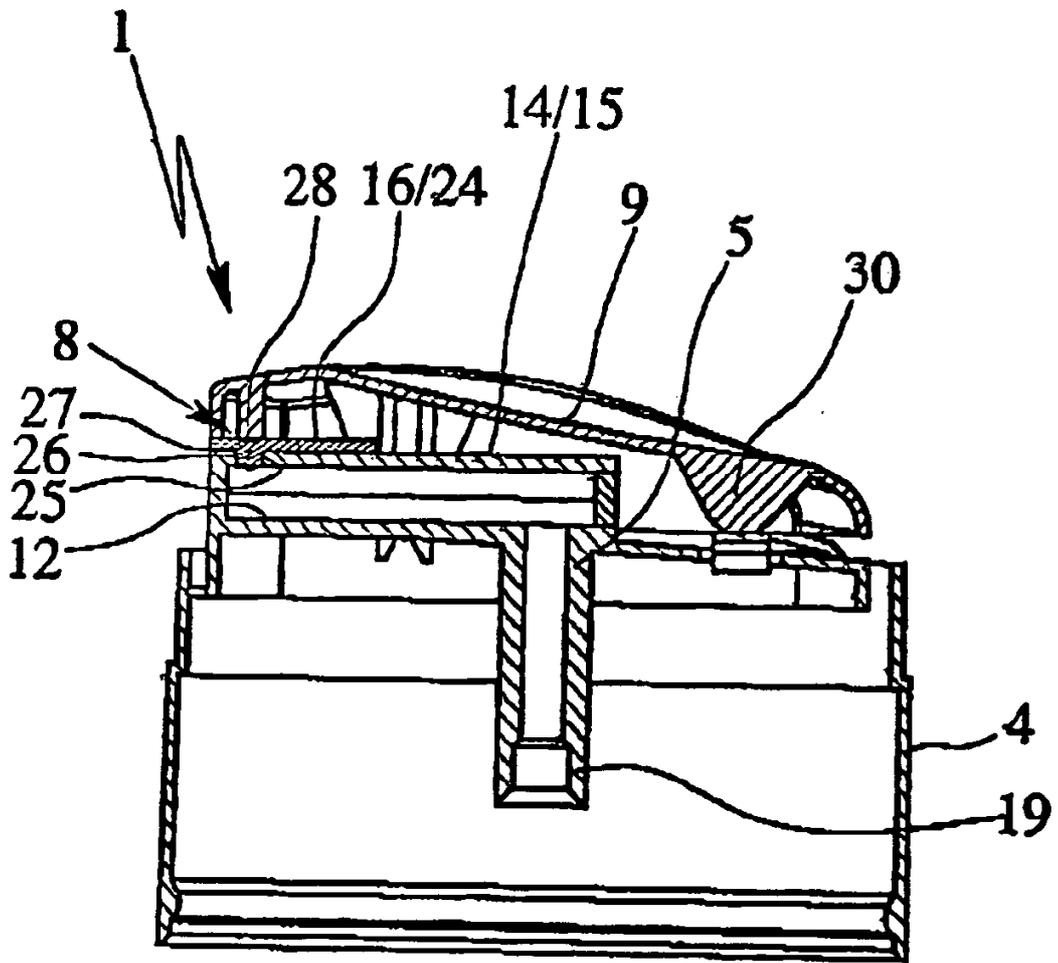


Fig. 6

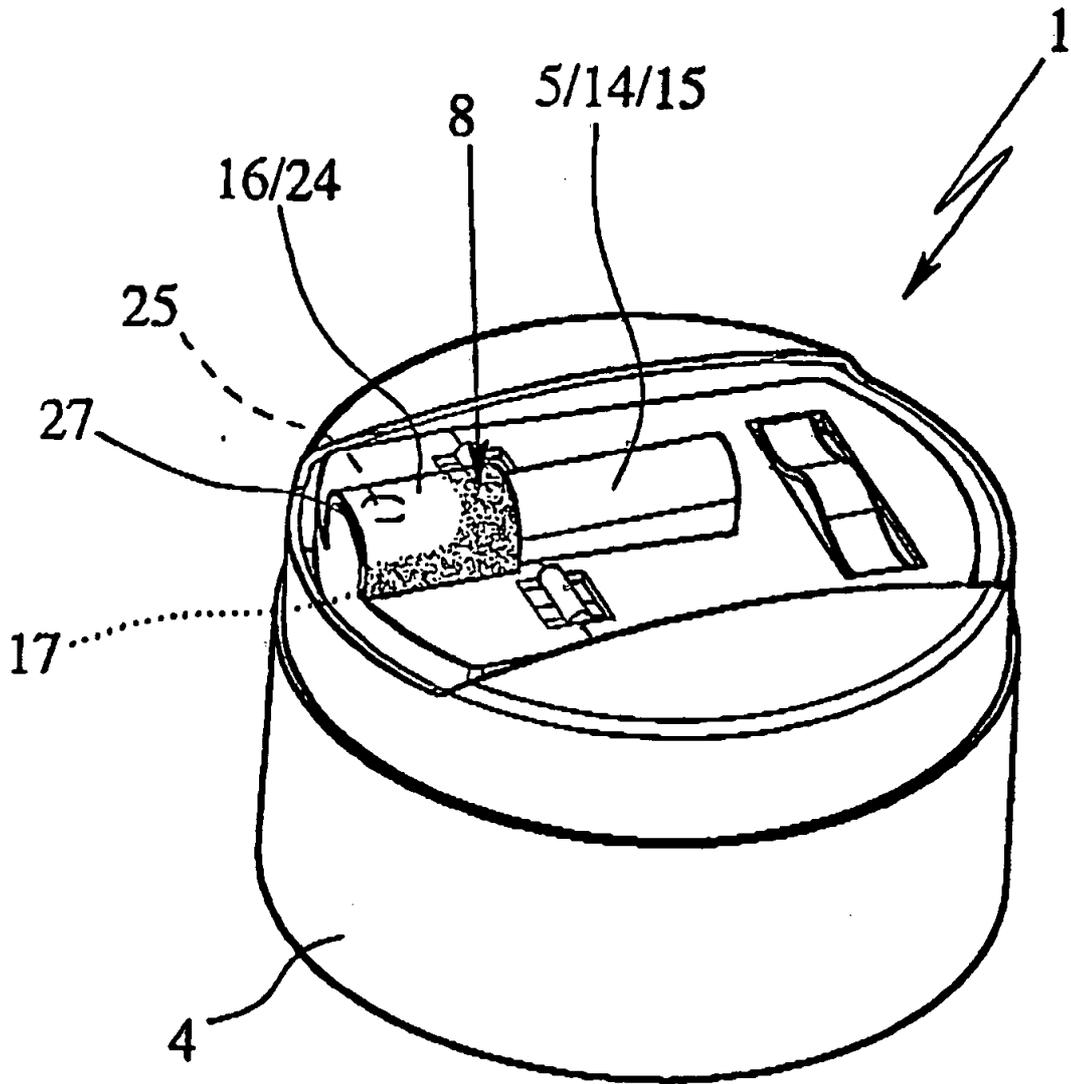


Fig. 7

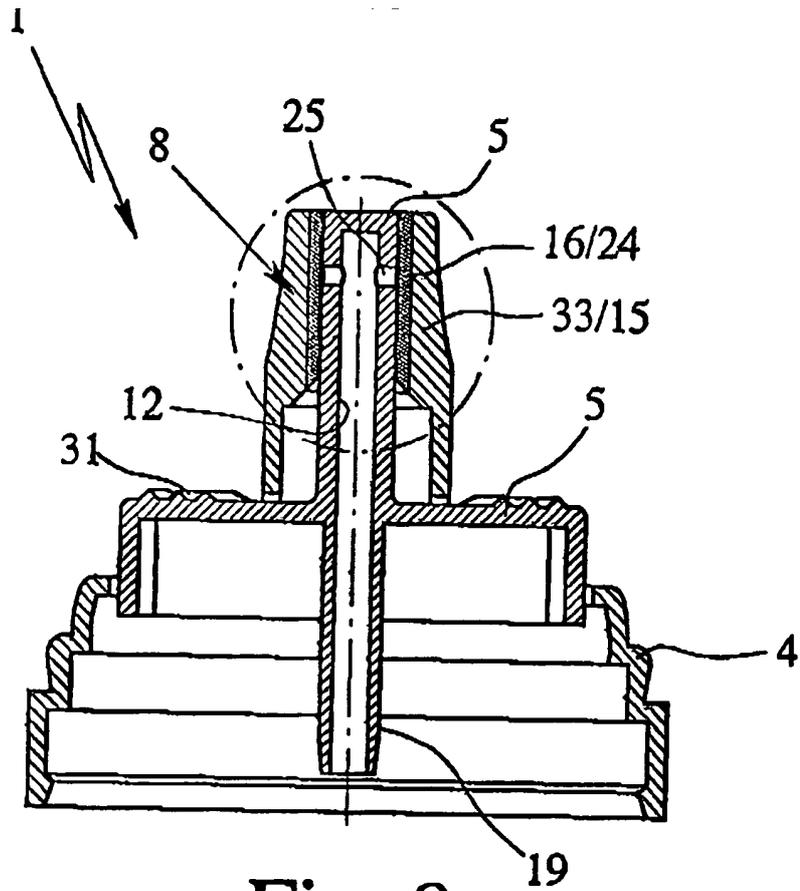


Fig. 8

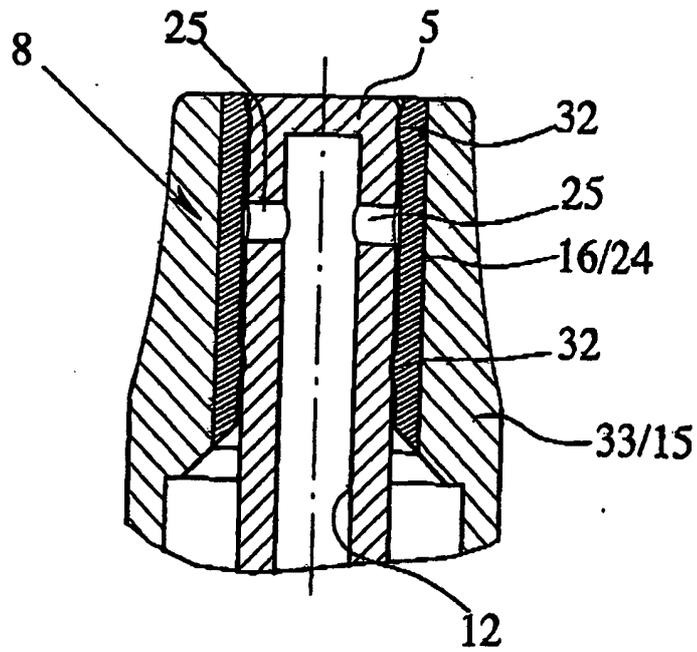


Fig. 9

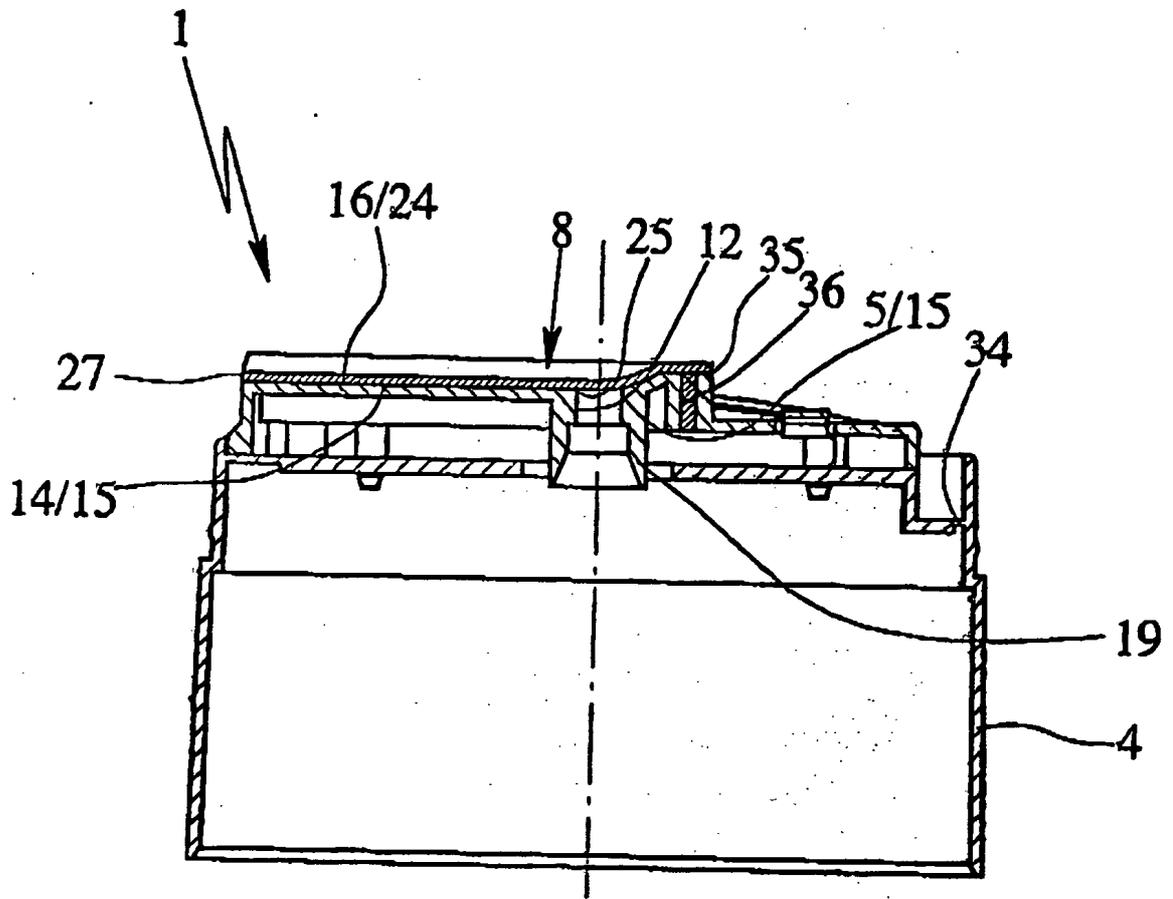


Fig. 10

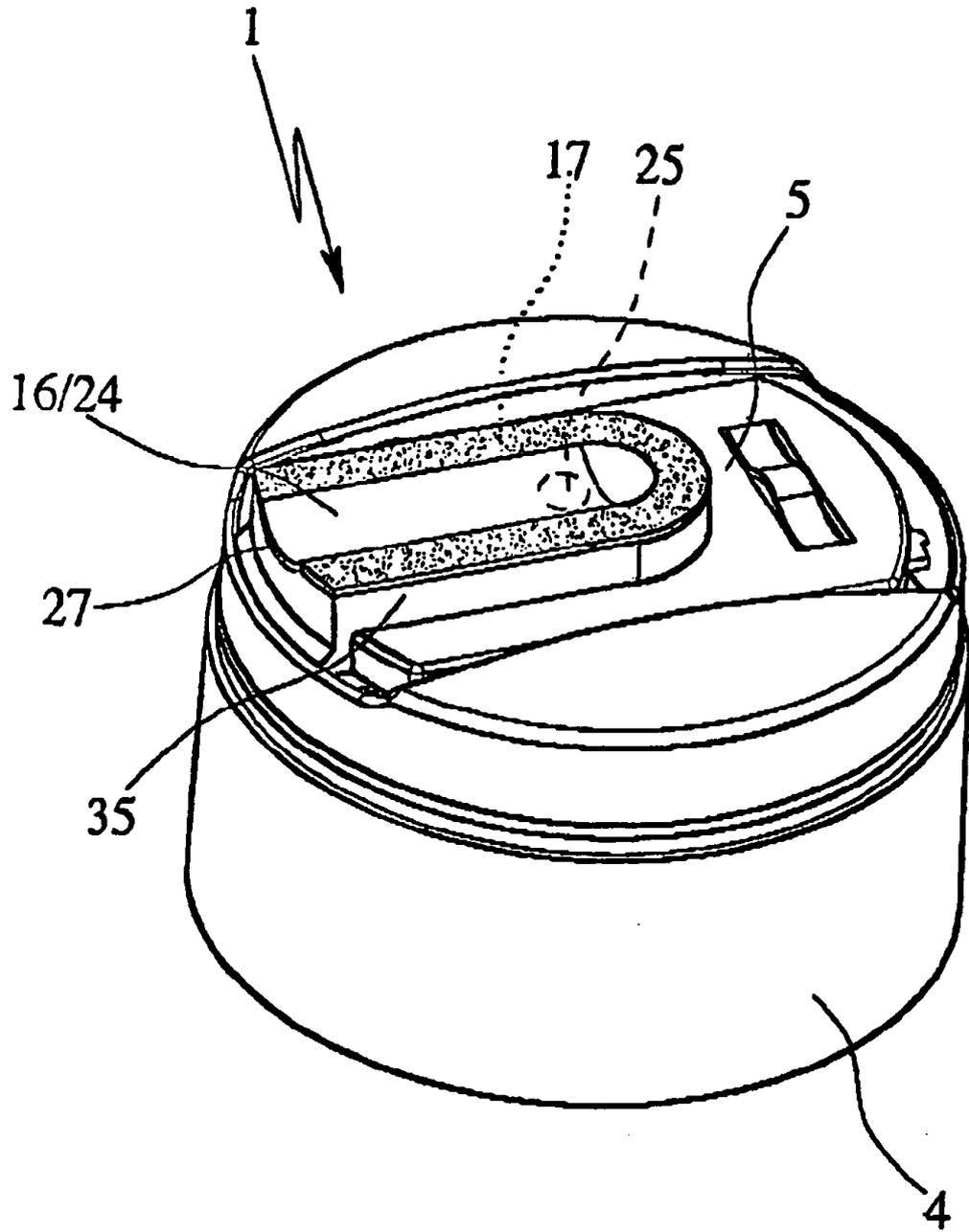


Fig. 11