

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 916**

51 Int. Cl.:
B05B 11/00 (2006.01)
B29C 59/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07723274 .2**
96 Fecha de presentación: **15.03.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **1993739**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.11.2008**

54 Título: **Dispositivo dosificador**

30 Prioridad:
15.03.2006 DE 102006012302

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
27.06.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
27.06.2012

73 Titular/es:
**SEAQUIST PERFECT DISPENSING GMBH
HILDEBRANDSTRASSE 20
44319 DORTMUND, DE**

72 Inventor/es:
**CANFIELD, Reiker;
BLUMENSTEIN, Bernd;
JORDAN, Ralf y
NEUHAUS, Reinhard**

74 Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

ES 2 383 916 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

El presente invento se refiere a un dispositivo dosificador de un líquido cosmético.

5 Bajo el concepto "dispositivo dosificador" se debe entender en el presente invento en especial una cabeza dosificadora montada o que se puede montar con preferencia en especial en un recipiente, respectivamente su válvula dosificadora o en una bomba accionada manualmente. En especial también se puede tratar de un recipiente de presión o de una bomba dosificadora. El dispositivo dosificador sirve con preferencia para dispensar, respectivamente dosificar de manera no pulverizada un líquido cosmético. Sin embargo, también se puede tratar de una bomba dosificadora, respectivamente de una bomba accionada manualmente o de cualquier otro dispositivo dosificador, como un recipiente, una cabeza dosificadora de pulverización o expendedor de un líquido cosmético.

10 Bajo el concepto "líquido cosmético" se deben entender en sentido restringido productos cosméticos, sprays para el pelo, lacas para el pelo, un desodorante, una espuma, en especial espuma de afeitar, un gel, un spray de teñido, un producto de protección solar o de cuidado de la piel. Sin embargo, en un sentido más amplio también abarca con preferencia los demás productos de cuidado del cuerpo, los productos de limpieza y también las suspensiones y fluidos, en especial con fase gaseosa. Sin embargo, en lo que sigue sólo se hablará con frecuencia, por razones de simplificación y debido a la utilización principal, de líquidos cosméticos.

15 En los dispositivos dosificadores actuales para la dosificación de, en especial, líquidos, que forman una espuma o en forma de espuma tales como espuma de afeitar o en las bombas dosificadoras surge con frecuencia el problema de que los líquidos, respectivamente los productos formados a partir de ellos siguen saliendo después de la finalización de la dosificación propiamente dicha, en especial siguen formando espuma o gotean. Este problema es especialmente manifiesto en las espumas de afeitar, pero también surge en los líquidos, que no forman espumas, respectivamente no se hallan en forma de espuma y puede dar lugar en especial a un ensuciamiento indeseado de los dispositivos dosificadores.

20 El documento DE 103 08 727 B3 se refiere a un elemento compuesto y a su fabricación. El elemento compuesto es fabricado con el procedimiento de inyección de dos componentes en un molde giratorio, proveyendo una pieza dura con forma de tubo de una cubierta elástica en un lado frontal. Por medio de un tratamiento parcial con plasma del lado frontal de la pieza con forma de tubo después del primer paso de fabricación se crea una superficie de unión para la unión con la cobertura. Un elemento de esta clase puede ser utilizado como membrana de paso, que sólo deja pasar un medio en un sentido y que actúa como cierre en el otro sentido.

25 El documento EP 0 442 858 B1, de acuerdo con el que se delimitó el preámbulo de la reivindicación 1, divulga un dispositivo dosificador con una pieza inferior y una pieza superior elástica. Entre la pieza superior y la pieza inferior se forman una cámara de bombeo y una válvula de salida, que se abre con la presión del líquido. Presionando hacia abajo la pieza superior se puede extraer un líquido de la cámara de bombeo y se puede expulsar a través de la válvula de salida. A continuación tienen lugar un cierre elástico automático de la válvula de salida y una reposición de la pieza superior, con lo que se aspira líquido nuevo en la cámara de bombeo. Es difícil unir de manera hermética la pieza superior con la pieza inferior y hallar un material apropiado para la pieza superior para obtener las propiedades deseadas, en especial la elevada resistencia química y las grandes fuerzas de reposición.

30 El documento WO 01/025116 A1 divulga una cabeza dosificadora para un recipiente sometido a una presión. Al accionar la cabeza dosificadora se abre una válvula de salida del recipiente para dosificar una espuma o un gel a través de un canal de salida previsto en la cabeza dosificadora. El canal de salida está provisto en el lado de salida de una válvula de salida para evitar la formación de espuma, respectivamente el goteo después del accionamiento de la cabeza dosificadora. La válvula de salida se construye en especial como válvula de cortinilla con cierre automático. En la práctica se comprobó, 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 ser fabricada por separado y ser montada después de manera hermética.

35 El presente invento se basa en el problema de divulgar un dispositivo dosificador mejorado, de manera, que con una construcción barata y sencilla sean posibles combinaciones óptimas de material.

40 El problema expuesto más arriba se soluciona con un dispositivo dosificador según la reivindicación 1. Los perfeccionamientos ventajosos son objeto de las reivindicaciones subordinadas.

45 Un aspecto del presente invento reside en el hecho de hacer posible la unión de dos materiales, en especial materiales plásticos iguales o distintos, por el hecho de que un material, respectivamente su superficie es sometido a un tratamiento previo, de manera, que el otro material pueda ser inyectado, en especial directamente contra el primer material y pueda

ser unido con ello con este. De manera especialmente preferida ya no son necesarias medidas, tratamientos o reforzadores de la adherencia adicionales. El tratamiento previo tiene lugar en especial con plasma y/o radiación.

5 Después del tratamiento previo se inyecta el segundo material, con preferencia por "bi-injection" (es decir en el molde de inyección sobre el que se inyectó previamente el primer material) directamente sobre el primer material, previamente tratado, respectivamente el primer material para unirse firmemente con este. Bajo unión firme, respectivamente unión se entiende en el presente invento con preferencia una unión química.

10 El tratamiento previo sólo tiene lugar, de acuerdo con otro aspecto especialmente preferido, por zonas, respectivamente en una zona prevista. Esta zona se puede determinar durante el tratamiento previo de una manera muy sencilla y barata con una máscara o plantilla. La unión, respectivamente la adherencia de los dos materiales, en especial del segundo material sobre el primer material sólo se produce entonces en especial en la zona con tratamiento previo. Así es por ejemplo posible inyectar el segundo material en toda superficie contra el primer material, pero obtener sólo en la zona parcial con tratamiento previo una unión con el primer material. En la otra zona se puede desprender nuevamente – según la construcción o necesidad - el segundo material, respectivamente el elemento formado con él y formar por ejemplo una cámara, que se halla en contacto con el líquido, una cámara de bombeo y, de manera especialmente preferida, una válvula o un canal de salida, que, por ejemplo, se cierre nuevamente.

Otras ventajas, características, propiedades y aspectos del presente invento se desprenden de las reivindicaciones y de la descripción siguiente de formas de ejecución preferidas por medio del dibujo. En él muestran:

- La figura 1, una sección esquemática de un dispositivo dosificador según la propuesta y según una primera forma de ejecución;
- 20 la figura 2, una sección parcial esquemática de un dispositivo dosificador según la propuesta y según un segundo ejemplo de ejecución;
- la figura 3, una sección parcial esquemática de un dispositivo dosificador según la propuesta y según un tercer ejemplo de ejecución;
- 25 la figura 4, una sección esquemática de un dispositivo dosificador según la propuesta y según un cuarto ejemplo de ejecución;
- la figura 5, una sección esquemática de un dispositivo dosificador según la propuesta y según un quinto ejemplo de ejecución;
- la figura 6, una sección esquemática de un dispositivo dosificador según la propuesta y según un sexto ejemplo de ejecución;
- 30 la figura 7, una vista en perspectiva del dispositivo dosificador según la figura 6;
- la figura 8, una sección esquemática de un dispositivo dosificador según la propuesta y según un séptimo ejemplo de ejecución;
- la figura 9, un detalle ampliado de la figura 8;
- 35 la figura 10, una sección esquemática de un dispositivo dosificador según la propuesta y según un octavo ejemplo de ejecución; y
- la figura 11, una vista en perspectiva del dispositivo dosificador según la figura 10.

En las figuras, en parte no a escala y únicamente esquemáticas, se utilizan para las piezas iguales o análogas los mismos símbolos de referencia, obteniendo propiedades y ventajas correspondientes o comparables, incluso cuando se prescinde de una descripción repetida.

40 La figura 1 muestra una primera forma de ejecución de un dispositivo 1 dosificador según la propuesta para la dosificación de un líquido 2 preferentemente cosmético en el sentido expuesto más arriba. El líquido 2 puede ser considerablemente más viscoso que el agua o eventualmente incluso pastoso. En especial puede formar una espuma o un gel. El líquido también puede contener gas en forma líquida y/o en cualquier otra forma.

45 El dispositivo 1 dosificador se asigna con preferencia a un recipiente 3 o a un depósito cualquiera para el suministro de un líquido, al que se puede fijar el dispositivo 1 dosificador de manera disoluble en caso necesario. Así puede tener lugar eventualmente la sustitución del recipiente y/o un relleno con líquido. El dispositivo 1 dosificador también puede formar de manera alternativa un depósito para el líquido 2 o el propio recipiente.

- 5 El dispositivo 1 dosificador posee con preferencia un primer elemento de carcasa, pieza, respectivamente pieza 4 inferior y otro elemento 5, en especial una pieza superior. La denominación “pieza inferior” y “pieza superior” equivalen en la representación según la figura 1 a la disposición, respectivamente orientación preferida del dispositivo 1 dosificador en su utilización normal. Esto no es, sin embargo, el caso obligatorio. Por lo tanto, según necesidad, aplicación, configuración y análogos se pueden hallar o estar alineadas la pieza 4 inferior y el elemento, respectivamente la pieza 5 superior en cualquier orientación mutua en el espacio.
- La pieza 4 inferior es con preferencia rígida y/o se construye en una pieza, en especial se inyecta con un material plástico apropiado.
- 10 El elemento 5 se configura con de manera deformable elásticamente. La configuración según lo propuesta del elemento 5 se describirá con detalle más abajo.
- El dispositivo 1 dosificador posee una cámara 6 de alojamiento o de bombeo para el líquido 2 formada o limitada, en especial de manera exclusiva, por, respectivamente entre el elemento 5 y la pieza 4 inferior.
- 15 El elemento 5 forma con preferencia, eventualmente junto con la pieza 4 inferior, una válvula 7 de entrada y/o una válvula 8 de salida. Sin embargo, las válvulas 7, 8 también pueden ser configuradas por separado. Debido a las válvulas 7, 8 es posible, con preferencia, el funcionamiento de una bomba. Las válvulas 7, 8 se construyen con preferencia como válvulas de una vía con cierre automático.
- 20 Cuando la cámara 6 de bombeo está llena con líquido, como se representa en la figura 1, se puede reducir por medio de una deformación del elemento 5 el volumen de la cámara 6 de bombeo y expulsar y dosificar con ello líquido 2 de la cámara 6 de bombeo. En especial se presiona para ello hacia abajo un elemento 9 de accionamiento opcional, con preferencia manualmente en la dirección de la flecha N, con lo que se comprime, al menos en parte, el elemento 5. Sin embargo, también es por ejemplo posible, que un usuario no representado presione directamente sobre el elemento 5 para la dosificación del líquido.
- 25 El líquido 2 desplazado es dosificado, respectivamente evacuado a través de la válvula 8 de salida. La apertura de la válvula 8 de salida tiene lugar, en especial, de manera automática, con preferencia debido a la presión del líquido y/o – eventualmente de manera adicional – debido a una deformación correspondiente del elemento 5 durante su compresión.
- Debido a la elasticidad propia, respectivamente la fuerza de reposición del elemento 5 tiene lugar, después de interrumpir la acción, la reposición automática según la flecha R hasta la posición de partida representada en la figura 1, siendo recogido líquido nuevo en la cámara 6 de bombeo a través de la válvula 7 de entrada, en especial por aspiración. La apertura de la válvula 7 de entrada durante la reposición tiene lugar con preferencia debido al vacío reinante en la
- 30 cámara 6 de bombeo. Durante la reposición, respectivamente el rellenado de la cámara 6 de bombeo permanece cerrada la válvula 8 de salida.
- El elemento 5 posee con preferencia una parte, en este caso con forma de anillo, que forma en especial la válvula 7 de entrada y/o la válvula 8 de salida.
- 35 La dosificación del líquido 2 con el dispositivo 1 dosificador tiene lugar en especial en el estado no pulverizado a través de un canal 12 de dosificación. Sin embargo, de manera fundamental también es posible una pulverización del líquido 2 por medio del dispositivo 1 dosificador.
- El dispositivo 1 dosificador posee con preferencia una pieza 13 de unión para sujetar el elemento 5 y en especial para la unión del elemento 5 con la pieza 4 inferior, poseyendo en especial la pieza 13 de unión la forma de un casquillo y/o siendo configurada rígida, al menos en comparación con el elemento 5. De manera especialmente preferida se inyecta la
- 40 pieza 13 de unión directamente sobre el elemento 5, en especial con el procedimiento de “bi-injection”, es decir inyectando otro material contra un primer material. De manera especialmente preferida se monta, respectivamente sujeta el elemento 5 de manera corrida periféricamente en la pieza 13 de unión.
- La pieza 4 inferior se aloja con preferencia en la pieza 13 de unión por ejemplo por encolado, aprisionamiento o enclavamiento.
- 45 Sin embargo, también es posible, que el elemento 5 sólo se una de manera directa con la pieza 4 inferior o, con preferencia, al menos se sujeta en la pieza 4 inferior de manera esencialmente hermética y/o con autorretención. En caso necesario también se pueden ensamblar mutuamente, además de la unión, partes destalonadas, enclavamientos o análogos.
- 50 La pieza 4 inferior se construye en el ejemplo representado con preferencia rígida o relativamente rígida, al menos en comparación el elemento 5 relativamente blando, flexible y/o elástico...

- El elemento 5 forma en el ejemplo representado una pared 14 con preferencia pasante y en especial abombada, al menos en la zona de la cámara 6 de bombeo. La pared 14 forma en especial la zona deformable primaria del elemento 5. El elemento 5, respectivamente la pared 14 se configura en el ejemplo representado con preferencia con forma de cúpula, respectivamente casquete, en especial semiesférico. Sin embargo, también son posibles según la aplicación otras formas y/u otras aplicaciones del elemento 5, por ejemplo para paredes de recipientes, piezas de válvula, tramos de muelle o análogos.
- Hasta ahora se fabricaban la pieza 4 inferior y el elemento 5 con preferencia en una pieza con un solo material. Sin embargo, de acuerdo con la propuesta se modifica(n) la pieza 4 inferior y/o el elemento 5, como se describirá en espacial en lo que sigue y/o se divulga en las reivindicaciones.
- A título de ejemplo se tratará con detalle en lo que sigue la construcción preferida del elemento 5. Sin embargo, lo mismo también es válido para la pieza 4 inferior y/o otras piezas del dispositivo 1 dosificador.
- La pared 14 se compone de un primer material 15. El elemento 5 se compone con preferencia al menos esencialmente de este primer material, en especial también se componen de él sus restantes partes, respectivamente zonas, como los labios de las válvulas, los apoyos, los elementos de sujeción, las partes con forma de brida o los refuerzos.
- El elemento 5 es, con preferencia, inyectado. El primer material 15 es con preferencia un material plástico, en especial un elastómero y/o un material termoplástico. Sin embargo, fundamentalmente también se puede tratar de otro material. Esto es especialmente válido, cuando el elemento 5 no forma (sólo) la pared 14 de la cámara 6 de bombeo u otras pieza de la bomba, sino otro componente del dispositivo 1 dosificador.
- El primer material 15 es con preferencia un elastómero, goma u otro material termoplástico. Con preferencia se recurre al TPE (elastómero termoplástico), al TPV, al TEEE (elastómero termoplástico con grupos éter y éster), y en especial al TPU (uretano termoplástico).
- De acuerdo con la propuesta se provee, respectivamente recubre el elemento 5 en especial por zonas, con preferencia al menos en la zona de la cámara 6 de bombeo, respectivamente de la pared 14, respectivamente en las restantes zonas, que entran en contacto con el líquido y/o de manera alternativa en las zonas unidas, respectivamente que se unirán con un segundo material o elemento, con un segundo material 16.
- En el caso del segundo material 16 se trata igualmente con preferencia de un elastómero y/o de un material termoplástico, pero en caso necesario también de cualquier otro material. En el caso del segundo material 16 se trata con especial preferencia de un material plástico compatible con productos alimenticios y/o insensible al líquido 2, respectivamente resistente a ellos, como una poliolefina, en especial PP (polipropileno) o PE (polietileno), con especial preferencia de UPE, TPEE, TEEE o también TPU.
- El primer material 15 y el segundo material 16 son con preferencia distintos, poseyendo, por lo tanto, propiedades distintas y/o al menos una composición distinta. Con la combinación de diferentes materiales se puede obtener de una manera esencialmente más sencilla las propiedades deseadas del elemento 5, por ejemplo en la zona de la pared 14, respectivamente en la zona deformable elásticamente para el bombeo.
- En la primera forma de ejecución se cubre el primer material 15 del elemento 5 completamente con el material 16 en la zona, que se halla o entra en contacto con el líquido 2. Por lo tanto, se crea un cubrimiento, respectivamente una capa o recubrimiento pasante con el segundo material 16.
- El segundo material 16, respectivamente la capa está unida con preferencia de manera firme, insoluble y/o en toda la superficie con el primer material 15. Para ello se inyecta el segundo material 16, en especial con el procedimiento "bi-injection" sobre el primer material 15, poseyendo el primer material en parte una superficie al menos esencialmente lisa o rugosa o provista de destalonamientos, cavidades, orificios o análogos.
- El primer material 15 respectivamente su superficie se somete antes de la inyección del segundo material con preferencia al menos por zonas a un tratamiento previo. En especial tiene lugar un tratamiento previo con plasma y/o radiación. Con el tratamiento previo se pueden formar radicales y/o romper cadenas de polímeros y/o obtener una mejor e incluso una unión entre el primer material 15 y el segundo material 16.
- En caso necesario se puede realizar el tratamiento previo únicamente por zonas. En el ejemplo representado tiene lugar el tratamiento previo con preferencia al menos en toda la superficie de la pared 14 para obtener en esta zona una unión en toda la superficie con el segundo material 16, respectivamente la capa formada por él.
- Cuando el segundo material 16 se inyecta sobre, contra o encima del primer material 15 con su superficie previamente tratada, se puede unir el segundo material 16 con el primer material 15 en especial químicamente y/o firmemente y/o herméticamente y/o de manera insoluble, en especial sólo en la zona 17 con tratamiento previo.

En la "bi-inyección" tiene lugar la inyección del segundo material 16 en especial en el mismo molde de inyección en el que el fabricaron el elemento 5, respectivamente la pared 14. En especial no es necesario el desmoldeo del elemento 5. Esto hace posible una fabricación especialmente sencilla.

5 Además, el segundo material 16 también se puede unir con el elemento 5, respectivamente la pared 14 por medio de una unión cinemática de forma o de fuerza, por ejemplo por aprisionamiento.

El segundo material 16 está unido por zonas con el primer material 15 o es sujetado con este, por ejemplo en las zonas del borde o del contorno.

10 Además de la unión química preferida de los dos materiales 15, 16 por medio de un tratamiento previo seguid de una inyección – en especial después del tratamiento previo - también es posible una unión mecánica en especial cinemática de forma o de fuerza.

15 La disposición del segundo material 16 en el lado del líquido, respectivamente en el lado interior, respectivamente la cobertura del primer material 15 protege al primer material 15 contra agentes químicos, en especial por el líquido 2 y/o el líquido 2 contra agentes químicos del primer material o contra otras interacciones. Así es por ejemplo posible utilizar como primer material 15 materiales no compatibles con productos alimenticios y/o no resistentes al líquido, para obtener por ejemplo una fabricación más barata y/o determinadas propiedades mecánicas o de otra índole. El segundo material 16 puede asegurar entonces en especial la deseada resistencia al líquido 2. El segundo material 16, que está o entra en contactos con la cámara 6 de bombeo, respectivamente el líquido posee al menos una resistencia química suficiente.

De manera alternativa o adicional, el cubrimiento formado por el segundo material 16 también puede evitar la migración del plastificante desde el primer material 15 para poder garantizar así las propiedades deseadas del primer material 15.

20 El segundo material 16 cubre en el ejemplo representado la superficie de la pared 14 orientada hacia la cámara de bombeo, respectivamente el elemento 5. El segundo material 16, respectivamente la capa o el cubrimiento formado por él se extiende en especial hasta o incluso por debajo de un material o un elemento resistente al líquido, respectivamente inerte, que en el caso del ejemplo representado es la pieza 4 inferior o la pieza 13 de unión.

25 De manera adicional o alternativa del apantallamiento del primer material 15, el segundo material 16 también puede servir para una modificación de las propiedades elásticas o de otras propiedades del elemento 5, en especial, cuando el segundo material 16 forme un compuesto con el primer material 15, respectivamente el elemento 5.

Es preciso hacer la observación de que en el presente invento bajo propiedades elásticas y reposición en especial también se debe entender la capacidad de deformación general del elemento 5 como una propiedad esencial, respectivamente relacionada con ellas.

30 Sin embargo, el presente invento no está limitado a elementos elásticos, respectivamente flexibles y por lo tanto, en especial, a elementos deformables. Por el contrario, la cobertura con un segundo material 16 puede ser utilizada en cualquier clase de un elemento del dispositivo 1 dosificador en el sentido del presente invento, en especial para evitar el contacto directo entre el líquido 2 y el material, para influir en la propiedades mecánicas o, por ejemplo, para formar una válvula.

35 En lo que sigue se describirán otros ejemplos de ejecución, destacando, sin embargo, únicamente las diferencias esenciales. Por lo tanto, las ejecuciones y las explicaciones hechas hasta aquí son válidas en especial de manera correspondiente o al menos complementaria.

40 La figura 2 muestra una segunda forma de ejecución en una sección parcial, esquemática y no a escala. En ella se representa una primera pieza, por ejemplo la pieza 4 inferior, o una parte de la pared de un primer material 15. La superficie expuesta, respectivamente orientada al líquido 2 y/o cualquier otra zona, e n especial una zona de superficie del primer material 15 prevista para la unión con otro elemento, está recubierto o cubierto parcial o totalmente – en especial en toda la superficie – con el segundo material 16. El segundo material 16 forma en especial en este caso una capa intermedia para otro elemento, que en el ejemplo de ejecución según la figura 2, por ejemplo el elemento 5 en el sentido de la primera forma de ejecución.

45 El material adicional, que se une, con preferencia en toda la superficie con el segundo material 16 en el lado opuesto al primer material 15, con preferencia el lado plano, se puede componer igualmente del mismo material o de un material análogo, respectivamente de manera preferente de una poliolefina, en especial polipropileno o polietileno, de manera especialmente preferida LLPE, TPEE o TEEE.

50 En la segunda forma de ejecución, el segundo material 16 protege en especial el primer material, respectivamente la pieza 4 contra el contacto inmediato con el líquido 2. Por lo tanto, para el primer material 15 se pueden utilizar nuevamente materiales especialmente apropiados con las propiedades mecánicas u otras deseadas, incluso cuando estos materiales no sean compatibles con productos alimenticios y/o no sean resistentes al líquido 2.

- Como ya se mencionó, uno de los aspectos reside en el hecho de que para mejorar la capacidad de unión de dos materiales, en especial materiales plásticos, se somete uno de los materiales, respectivamente su superficie a un tratamiento con plasma y/o una radiación, por ejemplo con electrones, positrones, microondas, radiaciones UV, rayos X o luz láser para hacer posible una adherencia especialmente buena o crear una adherencia del otro material sobre el primero sometido a un tratamiento previo. De manera especialmente preferida no se necesita entonces reforzador de la adherencia alguno. En especial, de esta manera también se pueden unir entre sí materiales, que normalmente no se pueden unir entre sí, como TPU, por un lado, y PE o PP, por otro. Con ello es en especial posible inyectar el segundo material directamente contra el material previamente tratado, en especial con el procedimiento "bi-injection" ya mencionado, para obtener un compuesto firme formado por los dos materiales.
- 5 El tratamiento previo mencionado más arriba también puede ser utilizado en cualquier forma de ejecución para la obtención de una unión buena, respectivamente firme, respectivamente exclusiva entre la pieza 4 y el segundo material 16 y/o también para la obtención de una unión firme entre el segundo material 16, respectivamente la capa intermedia y el otro material, respectivamente el elemento 5.
- 10 De acuerdo con una variante especialmente preferida sólo se realiza el tratamiento previo en una zona 17 limitada. La zona 17 puede ser definida, por ejemplo con una máscara o plantilla, de manera, que el deseado tratamiento con plasma o la radiación para el tratamiento previo sólo tenga lugar en la zona 17 deseada.
- 15 Por ejemplo, en la segunda forma de ejecución sólo se somete a un tratamiento previo en la zona 17 de superficie indicada esquemáticamente el lado del segundo material 16 opuesto al primer material 15, respectivamente la pieza 4 inferior. El otro material, respectivamente el elemento 5 sólo se adhiere entonces con preferencia a esta zona 17 previamente tratada. En especial es posible y se prevé, que el otro material se inyecte o se aplique de otra manera directamente y en toda la superficie contra el segundo material 16, respectivamente la superficie formada por él o la pared 14. Debido al tratamiento previo sólo por zonas se produce entonces con preferencia una adherencia, respectivamente unión en la zona 17 previamente tratada. La parte restante del elemento 5 se puede separar entonces nuevamente, por ejemplo para formar la cámara 6 de bombeo, del segundo material 16 en la zona 17 no tratada previamente, para formar la cámara 6 de bombeo un canal para el líquido 2 o un producto formado por él tal como una espuma, una válvula o un canal de salida. Con ello se hace posible una fabricación muy sencilla y la definición sencilla de las zonas 17 de unión. Lo mismo es válido para la unión del segundo material 16 con el primer material 15.
- 20 La tercera forma de ejecución equivale esencialmente a la segunda forma de ejecución y en ella se suprimió únicamente la cobertura, respectivamente la capa intermedia del segundo material 16. También en la tercera forma de ejecución se ha ce nuevamente posible con preferencia por medio de un tratamiento previo en el sentido expuesto la unión del elemento 5, respectivamente el segundo material 16 con el primer material 15 o con la pieza 4 inferior. En especial, en este caso se pueden combinar entre sí cualquier clase de materiales plásticos apropiados.
- 25 En la tercera forma de ejecución se crea con preferencia nuevamente entre los dos elementos 4 y 5 la cámara 6 de bombeo, un canal de salida, que se colapsa con preferencia por sí mismo, u otro espacio cualquiera para el líquido 2. Por lo tanto, los elementos 4 y 5 son con preferencia de materiales resistentes al líquido 2 y/o compatibles con productos alimenticios.
- 30 En tercera forma de ejecución se puede proceder nuevamente, en caso necesario, a un tratamiento previo sólo en una zona 17 deseada para obtener entonces, también de manera preferente, sólo en esta zona 17 una unión, respectivamente adherencia del elemento 5, respectivamente el segundo material 16 con la primera pieza 4 o el primer material 15.
- 35 El tratamiento previo por zonas descrito en lo que antecede también puede ser utilizado para otros fines en el dispositivo 1 de dosificación según la propuesta o en otros dispositivos dosificadores. A continuación se exponen ejemplos preferidos.
- 40 La figura 4 muestra en una sección esquemática una cuarta forma de ejecución del dispositivo 1 dosificador según lo propuesto, que en este caso se configura como cabeza dosificadora para la dosificación de un líquido 2 en el sentido expuesto más arriba.
- 45 El dispositivo 1 dosificador está configurado en especial para la dosificación no pulverizada del líquido 2. La dosificación del líquido 2 tiene lugar en especial en forma de espuma, con preferencia espuma de afeitar. El líquido 2 se configura para ello en especial de manera auto-espumante y/o es espumado durante la dosificación.
- 50 Sin embargo, fundamentalmente el líquido 2 también puede ser dosificado en el estado no espumado y en especial también de una manera, que no forme un espuma. También es posible, que el líquido 2 sólo forme muy poca espuma, de manera, que la formación de espuma sólo aumente por ejemplo ligeramente el volumen, pero que se conserve durante la dosificación una consistencia esencialmente líquida o pastosa.

ES 2 383 916 T3

Se debe hacer la observación de que en lugar de la dosificación del líquido 2 descrita a título de ejemplo en forma de espuma también entra en consideración cualquier otra dosificación del líquido 2, eventualmente también como masa pastosa, como gel, como gotas, como chorro o como niebla de pulverización.

5 EL dispositivo 1 dosificador está provisto o unido preferentemente con un depósito, en especial un recipiente 3, para el líquido 2 a dosificar. El depósito puede formar, por lo tanto, una parte del dispositivo 1 dosificador o puede ser conectado con él.

En el ejemplo representado se configura el depósito como recipiente 3 con preferencia rígido, en especial como recipiente de presión. El recipiente 3 para el líquido 2 se configura en especial con forma alargada y/o cilíndrica y/o rígida, de manera especialmente preferida como envase metálico.

10 El líquido 2 contenido en el depósito puede ser sometido a una presión o está sometido a una presión. En especial, el recipiente 3 o el líquido 2 contienen un agente propulsor apropiado, con preferencia un agente propulsor volátil y/o combustible, gas comprimido y/o dióxido de carbono.

El recipiente 3 posee de manera especialmente preferida en el lado frontal una válvula 18 de dosificación a la que está conectado o se puede conectar el dispositivo 1 dosificador, respectivamente la cabeza dosificadora formada por él.

15 El dispositivo 1 dosificador posee un canal 12 de dosificación con una válvula 8 de salida asignada a él. De manera especialmente preferida se dispone la válvula 8 de salida en el extremo 27 de dosificación del canal 12 de dosificación, respectivamente el dispositivo 1 dosificador.

20 El dispositivo 1 dosificador posee en el ejemplo representado con preferencia un elemento 4 de carcasa, que se puede unir con el depósito, respectivamente recipiente 3, de manera especialmente preferida puede ser colocado sobre él por aprisionamiento y/o enclavamiento.

El dispositivo 1 dosificador posee, además, un elemento 5 alojado con preferencia en el elemento 4 de carcasa y que forma el canal 12 de dosificación y al que se puede conectar la válvula 18 de dosificación. El elemento 5 está provisto en el ejemplo representado de un tramo 19 de unión para la unión, en especial enchufable, con la válvula 18 de dosificación, respectivamente un racor 20 de la válvula 18 de dosificación.

25 Las dos piezas 4, 5 se configuran en el ejemplo representado como piezas separadas. En especial, el elemento 5 está enchufado, enclavado o unido de otra manera cualquiera con el elemento 4 de carcasa, en especial a través de una pieza 13 de unión. Sin embargo, las dos piezas 4, 5 también pueden ser construidas por ejemplo, en una pieza.

30 A la válvula 8 de salida, respectivamente el canal 12 de dosificación no se halla acoplada una tobera ni otro canal. Por el contrario, estos se abren con preferencia hacia el "aire libre". De esta manera es posible, que el líquido 2 sea recogido, respectivamente utilizado con preferencia directamente por un usuario no representado después de la salida de aquel del canal 12 de dosificación, respectivamente la válvula 8 de salida.

35 La válvula 8 de salida se configura con preferencia de tal modo, que se abra en función de la presión del líquido reinante, en especial al rebasar una presión mínima prefijada. Esta presión mínima es con especial preferencia mayor que la presión de espumado del líquido 2, que se espuma con preferencia por sí mismo. Por el contrario, la presión de dosificación (estando abierta la válvula 18 de dosificación) y con ello la presión reinante del líquido es nuevamente mayor que la presión mínima, de manera, que la dosificación del líquido y la formación, respectivamente dosificación de la espuma también abren la válvula 8 de salida.

40 El dispositivo 1 dosificador posee, además, con preferencia un elemento 9 de accionamiento, que en el ejemplo representado es formado por el elemento 4 de carcasa, respectivamente está conformado en él, pero que también se puede construir como pieza separada. Sin embargo, también son posibles otras soluciones constructivas.

La apertura de la válvula 18 de dosificación se produce con preferencia al apretar hacia abajo el dispositivo 1 dosificador, respectivamente el elemento 5, respectivamente el elemento 9 de accionamiento. El elemento 9 de accionamiento puede actuar para ello sobre el elemento 5, por ejemplo, a través de un tramo 30 de accionamiento.

45 El elemento 5 posee por ejemplo un tramo 21 elástico, de manera, que el elemento 5 pueda ser desplazado con su tramo 19 de unión hacia la válvula 18 de dosificación y que con ello se abra la válvula 18 de dosificación.

El tramo 21 elástico se configura en el ejemplo representado de manera especialmente preferida a modo de fuelle y/o sólo es elástico en un sentido de traslación, en especial el sentido de accionamiento de la válvula 18 de dosificación. Sin embargo, son posibles otras soluciones constructivas.

ES 2 383 916 T3

La reposición del elemento 5 se produce en el ejemplo representado con preferencia de manera exclusiva por medio de las fuerzas elásticas del tramo 21 elástica. Sin embargo, de manera complementaria o alternativa se puede utilizar por ejemplo un resorte de reposición o de cierre no representado o cualquier otra solución constructiva.

5 En el ejemplo representado se puede desplazar el elemento 9 de accionamiento con preferencia de manera giratoria, respectivamente basculable para abrir la válvula 18 de salida por medio del elemento 5, que en este caso sólo se puede mover con un movimiento de traslación.

10 Con el elemento 5 también se pueden desplazar con preferencia el canal 12 de salida y/O la válvula 8 de salida, en especial se pueden presionar hacia abajo. El elemento 4 de carcasa posee en el ejemplo representado un orificio 22 correspondiente en la pared exterior para hacer posible el movimiento mencionado, igualmente de traslación, del extremo 27 de salida. Sin embargo, también aquí son posibles otras soluciones constructivas.

15 Estando abierta la válvula 18 de salida, el líquido 2 sometido en el depósito, respectivamente recipiente 3 con preferencia a una presión a través del canal 23 ascendente y de la válvula 18 de salida abierta hacia el canal 12 de salida. En especial en el canal 12 de salida tiene lugar entonces al menos un primer espumado del líquido 2. En caso necesario también se puede prever para ello (de manera alternativa o complementaria) un dispositivo de formación de espuma no representado. Por ejemplo se puede hacer pasar el líquido 2, respectivamente la espuma a través de una rejilla no representada y/o se puede espumar con la aportación de gas, respectivamente aire (de manera alternativa o complementaria).

20 Debido a la presión del líquido reinante o generada en el canal 12 de salida, respectivamente de la presión del líquido, respectivamente la presión de dosificación abre, estando abierta la válvula 18 de dosificación, la válvula 8 de salida automáticamente.

El líquido 2 puede escapar entonces a través de la válvula 8 de salida hacia el exterior, respectivamente hacia el aire libre y de manera especialmente preferida se espuma, respectivamente se espuma adicionalmente o forma un gel o cualquier otro producto o es dosificado en forma líquida, pastosa o cualquier otra forma.

25 La válvula 18 de dosificación se cierra con preferencia automáticamente al soltar elemento de accionamiento. Sin embargo, en el caso de la válvula 18 de dosificación también se puede tratar, por ejemplo de una válvula de dosificación o cualquier otra disposición de válvula.

30 La dosificación del líquido, respectivamente la formación de espuma finaliza, cuando la presión del líquido, respectivamente la presión de dosificación en el canal 12 de dosificación cae nuevamente por de bajo de la presión mínima., de manera, que se cierra la válvula 8 de salida. Esto sucede, cuando la válvula 18 de dosificación se cierra nuevamente, en especial al soltar el elemento de accionamiento, respectivamente con la reposición automática del botón de dosificación, respectivamente el elemento 9 de accionamiento. La válvula 8 de salida cerrada, respectivamente en fase de cierre impide entonces, que el líquido 2, respectivamente la espuma o análogo, que todavía se halle en el canal 12 de dosificación, salga respectivamente forme espuma después de manera no deseada.

35 La válvula 8 de salida posee con preferencia un elemento 24, que se construye con preferencia al menos en parte, respectivamente por zonas de manera móvil y/o forma en especial un elemento de válvula. En especial, el elemento 24 de válvula puede cerrar un orificio 25 de salida del canal 12 de dosificación.

El orificio 25 de salida termina con preferencia en una superficie, respectivamente la pared 14 del elemento 5, respectivamente del canal 12 de dosificación, que es cubierta, respectivamente puede ser cubierta al menos en la zona del orificio 25 de salida.

40 En el ejemplo representado se configura la superficie, respectivamente la pared 14 con preferencia con forma abombada, respectivamente curvada, respectivamente convexa. De manera especialmente preferida se trata de una superficie anular. El elemento 5, respectivamente el canal 12 de dosificación se configura correspondientemente al menos en la zona del orificio 25 de salida con forma cilíndrica hueca, respectivamente cilíndrica, respectivamente de anillo.

45 El elemento 24 de válvula está adaptado con preferencia a la curvatura de la superficie y rodea el canal 12 de dosificación, respectivamente el elemento 5, respectivamente la superficie en la zona del orificio 25 de salida, con preferencia parcialmente y en especial completamente, en el ejemplo representado con forma de anillo. Sin embargo, aquí también son posibles otras construcciones.

El elemento 5 se fabrica en este caso con el primer material 15, en especial un material plástico relativamente rígido.

50 El elemento 24 de válvula se fabrica con el segundo material 16, que con preferencia es deformable elásticamente y en especial más blando que el primer material 15.

El elemento 24 de válvula es con preferencia una pieza inyectada, en especial con el procedimiento "bi-ijection" directamente sobre, respectivamente contra el elemento 5. Esto permite una fabricación muy sencilla.

5 El elemento 24 de válvula puede penetrar con un saliente 26 en el orificio 25 de salida, como se muestra en el ejemplo representado. El saliente 26 puede ser fabricado, respectivamente conformado de manera muy sencilla, en especial con la inyección preferida del elemento 24.

10 Con una presión correspondiente del líquido se abre la válvula 8 de salida por el hecho de que el elemento 24 de válvula se separa al menos parcialmente del elemento 5, respectivamente se agranda o dilata radialmente. Por lo tanto, el saliente 25 opcional se puede desplazar en especial también al menos ligeramente fuera del orificio 25 de salida para hacer así posible la salida del líquido 2 a través del canal 12 de dosificación y del orificio 25 de salida y después axialmente hacia delante hacia el extremo libre del elemento 5, respectivamente del extremo 27 de dosificación.

15 De una manera especialmente preferida se une el elemento 24 de válvula al menos por zonas de manera rígida y/o hermética con la superficie del elemento 5, respectivamente el primer material 15. La unión es habilitada en especial por el tratamiento previo mencionado de la superficie, respectivamente la pared 14 en la zona 17, en la que es deseable una unión firme, antes de la inyección del segundo material 16. El tratamiento previo tiene lugar de una manera especialmente preferida con plasma y/o radiación. De esta manera se pueden unir firmemente entre sí los dos materiales 15 y 16, como PE o PP, por un lado, y TPU, por otro, que de por sí no pueden ser unidos firmemente, en especial químicamente y/o herméticamente entre sí por inyección, en la zona deseada por medio de la inyección del segundo material 16.

20 De acuerdo con una variante de ejecución preferida se configura la zona 17 de unión en la que tiene lugar el tratamiento previo, respectivamente la unión firme mencionada del elemento 24 de válvula con el elemento 5 con preferencia con forma anular y/o sólo se dispone en el lado del orificio 25 de salida opuesto al extremo 27 de dosificación.

25 De manera sorprendente se comprobó, residiendo uno de los aspectos del presente invento en ello, de que se forma un canal de salida casi "virtual" entre los dos materiales 15, 16 superpuestos con sus superficies, respectivamente los elementos 5, 24 superpuestos con sus superficies, que sólo se abre y se cierra nuevamente con una presión correspondiente del líquido y que en especial ejecuta una función de válvula y/o evita de manera muy eficaz la salida, respectivamente el espumado adicional.

30 De acuerdo con una variante de ejecución no representada, la zona 17 de unión también se puede extender lateralmente junto al orificio 25 de salida, respectivamente en sentido axial con relación al extremo 27 de dosificación, en especial puede rodear con forma de U el orificio 25 de salida, terminando entonces el extremo abierto en el extremo 27 de dosificación. Así es posible, que el canal de salida "virtual" sea limitado, en especial en caso de necesidad, en un lado o – dicho de otra manera – que se pueden garantizar propiedades de dosificación especialmente definidas en un entorno correspondientemente limitado de la zona de superficie entre el elemento 5 y el elemento 24 de válvula.

35 De acuerdo con otro aspecto, la válvula 8 de de salida, respectivamente su elemento 24 de salida es presionado, respectivamente prefensado, no siendo accionado el dispositivo 1 de dosificación, respectivamente estando cerrada la válvula 18 de dosificación, por medio de un tope 28 hacia la posición cerrada, en el presente caso contra el orificio 25 de salida. En el ejemplo representado se dispone el tope 28 con preferencia en el lado de la carcasa, respectivamente del elemento 4 de carcasa, en especial se conforma en él, y/o se configura fijo, respectivamente estacionario.

40 En el estado cerrado representado se halla el elemento 5, respectivamente el canal 12 de dosificación en la posición superior, de manera, que el tope 28 presiona sobre el elemento 24 de válvula directamente en el lado opuesto al orificio 25 de salida y mantiene con ello (adicionalmente) cerrada la válvula 8 de salida.

Una ventaja especial de la válvula 8 de salida reside en el hecho de que, además de evitar una salida ulterior del líquido 2 en especial de una formación ulterior de espuma, también hace posible para el usuario una limpieza muy sencilla, ya que la válvula 8 de salida forma con preferencia un extremo 27 de dosificación limpio, respectivamente que se puede limpiar con facilidad.

45 La salida del líquido tiene lugar en el ejemplo representado con preferencia esencialmente en el sentido transversal, en especial perpendicular, con relación al sentido de presionado hacia abajo, respectivamente el sentido de apertura de la válvula 18 de dosificación y/o al menos esencialmente en sentido horizontal o transversal con relación a la dirección longitudinal del recipiente 3.

50 También se debe mencionar, que a continuación del extremo 27 de salida no se halla otro dispositivo, que de lugar a la dosificación del líquido, tal como una tobera, un canal o análogo. Sin embargo, esto no excluye que, por ejemplo, que se pueda prever un ensanchamiento a modo de cazoleta o una cavidad del lado de la carcasa en la que desemboque el extremo 27 de salida.

La figura 5 muestra una quinta forma de ejecución del dispositivo 1 dosificador según la propuesta, en la que por razones de simplificación no se representa el correspondiente recipiente 3 con la válvula 18 de dosificación.

5 La quinta forma de ejecución es muy parecida a la cuarta forma de ejecución, de manera, que en lo que sigue sólo se describirán las diferencias esenciales. Las ejecuciones y las explicaciones hechas hasta ahora son en especial válidas de manera complementaria, respectivamente correspondiente para esta y las restantes formas de ejecución.

10 El elemento 5 con el canal 12 de dosificación es en la quinta forma de ejecución basculable, respectivamente giratorio con relación a la posición de partida para el accionamiento, respectivamente la apertura de la válvula 18 de dosificación no representada en la figura 5. En especial no se configura en este caso el tramo 21 a modo de fuelle como en la cuarta forma de ejecución, sino, por ejemplo, a modo de un brazo guiado por ejemplo lateralmente con relación al elemento 4 de la carcasa.

En esta quinta forma de ejecución no se prevé un tope 28 estacionario, sino móvil. El tope 28 se dispone en especial en el elemento 9 de accionamiento.

15 El elemento 9 de accionamiento puede girar, respectivamente bascular alrededor de un eje 29 de giro con preferencia horizontal, respectivamente que se extiende en la representación de la figura 5 transversalmente con relación al plano del dibujo. El eje 29 de giro se halla con preferencia en un plano entre el tope 28, por un lado, y , por otro, el tramo 30 de accionamiento, que actúa sobre el elemento 5. Por lo tanto, al accionar, respectivamente presionar hacia abajo el elemento 9 de accionamiento desde la posición representada en la figura 5 se desplazan el tramo 30 de accionamiento hacia abajo y el tope 28 hacia arriba es decir en el sentido contrario. Por lo tanto, la válvula 8 de salida puede abrirse sin impedimentos, incluso cuando el elemento 5, respectivamente la válvula 8 de salida no es desplazada, con el dispositivo 20 1 de dosificación accionado, o sólo relativamente poco hacia abajo, respectivamente es alejado del tope 28.

La figura 6 muestra en una sección esquemática una sexta forma de ejecución muy parecida a la quinta forma de ejecución. La figura 7 muestra una vista en perspectiva del dispositivo 1 dosificador según la sexta forma de ejecución.

El tope 28 se dispone en este caso ampliamente estacionario, respectivamente esencialmente inamovible.

25 En la sexta forma de ejecución no se configura el elemento, respectivamente el elemento 24 de válvula con forma de anillo, respectivamente con forma cilíndrica hueca, sino sólo abombada, respectivamente esencialmente con forma semicilíndrica. El elemento 24 está unido al menos en la zona de sus cantos longitudinales de manera firme con el elemento 5, la pared 14 y/o el primer material 15, con preferencia por medio de una unión correspondiente después del correspondiente tratamiento previo y/o de otra manera adecuada cualquiera. De manera alternativa o complementaria, la zona 17 de unión se extiende por encima, con preferencia con forma de semianillo, del lado del orificio 25 de salida opuesto al extremo 27 de dosificación. 30

La unión del elemento 5 y del elemento 24 de válvula en la zona 17 deseada (indicada con puntos en la figura 7) tiene lugar nuevamente con preferencia por medio de un tratamiento previo, en especial sólo por zonas, del primer material 15 y la inyección ulterior del segundo material 16, de manera, que en la zona 17 previamente tratada se produzca una unión firme entre los dos materiales 15, 16, como ya se comentó.

35 Sin embargo, fundamentalmente también es posible, que el elemento 24 de válvula sea unido con la superficie situada debajo, respectivamente la pared 14, respectivamente el elemento 5 de cualquier otra forma y manera adecuadas.

Fundamentalmente es preciso observar, que el concepto unión "firme" se debe entender en el presente invento con preferencia en el sentido de una unión química y/o hermética.

40 En la sexta forma de ejecución se construyen el elemento 4 de carcasa y el elemento 5 con preferencia en una pieza, sujetando el elemento 4 de carcasa de manera basculable el elemento 5.

En el ejemplo representado se configura el elemento 9 de accionamiento con preferencia como pieza separada, que en especial se monta, enchufa, aprisiona o enclava. Sin embargo el elemento 9 de accionamiento también puede ser conformado en el elemento 4 de carcasa, respectivamente el elemento 5.

45 La figura 8 muestra en una sección esquemática una séptima forma de ejecución del dispositivo 1 dosificador según la propuesta. La figura 9 muestra un detalle ampliado de la válvula 8 de salida.

En la séptima forma de ejecución tiene lugar nuevamente de forma preferida un accionamiento lineal, respectivamente de traslación de la válvula 18 de dosificación correspondiente (no representada en las figuras 8 y 9), es decir de manera análoga a la de la cuarta forma de ejecución. Por ello, sólo se describirán en lo que sigue las diferencias esenciales frente a la cuarta forma de ejecución.

ES 2 383 916 T3

En la séptima forma de ejecución se puede accionar el elemento 5 con preferencia de manera directa y manual. En este caso se forma en especial un margen 31 de accionamiento correspondiente.

5 El elemento 24 de válvula se configura nuevamente con preferencia con forma esencialmente cilíndrica hueca y se provee en especial con al menos un reborde 32 anular en una pieza, en este caso con un reborde anular en la zona de cada uno de sus extremos axiales. Los rebordes 32 axiales sirven para una asiento especialmente anular y hermético del elemento 24 de válvula en el elemento 5, respectivamente en el ejemplo representado termina, respectivamente terminan los dos orificios 25 de salida entre los dos rebordes 32 anulares.

10 El elemento 24 de válvula es sujeta, respectivamente asegurado en el ejemplo representado con una pieza 33 de sujeción con preferencia cilíndrica hueca. El elemento 33 de sujeción rodea el elemento 24 de válvula en especial periféricamente y/o en toda la longitud axial.

15 De manera especialmente preferida se inyecta el elemento 24 de válvula en el elemento 33 de sujeción, respectivamente se inyecta contra el elemento 33 de sujeción. Esto tiene lugar nuevamente con preferencia por el hecho de que la superficie del elemento 33 de sujeción - en el ejemplo representado la superficie cilíndrica hueca envolvente interior - se somete antes de la inyección a un tratamiento previo, como ya se expuso más arriba, para obtener una unión firme con el elemento 24 de válvula.

20 El elemento 33 de sujeción se coloca después junto con el elemento 24 de válvula axialmente sobre el elemento 5, respectivamente el canal 12 de dosificación. Según la adaptación, respectivamente el tensado previo del elemento 24 de válvula contra el elemento 5, respectivamente su pared 14 ya no es necesaria una sujeción adicional del elemento 33 en el dispositivo 1 dosificador. Sin embargo, el elemento 33 de sujeción puede ser sujeta, respectivamente asegurado con el dispositivo 1 de dosificación de manera adecuada por medio, por ejemplo, de un aprisionamiento o enclavamiento.

Para la apertura de la válvula 8 de salida se puede desplazar el elemento 24 de válvula radialmente de manera elástica, en especial en la zona de su reborde 32 anular, hacia el extremo 27 de dosificación (con preferencia se rebaja el elemento 33 de sujeción correspondientemente en el sentido radial) para poder dosificar así el líquido 2, respectivamente la espuma o análogo formada por él.

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

30 La octava forma de ejecución es muy parecida a la quinta y a la sexta forma de ejecución desde el punto de vista de la capacidad de basculamiento del elemento 5. El elemento 5 con la válvula 8 de salida puede ser girado, respectivamente basculado alrededor de un eje 29 de giro no representado en las figuras 10 y 11, situado en la zona de la salida, respectivamente el extremo 27 de dosificación desde la posición representada no accionada representada hacia abajo para la apertura de la válvula 18 de dosificación correspondiente no representada. Durante el primer accionamiento se rompe en este caso el punto 34 de rotura nominal previsto con preferencia, que se configura en especial como pestaña estrecha y que facilita la fabricación en una pieza prevista con preferencia del elemento 4 de carcasa y del elemento 5.

35 El canal 12 de dosificación no está axialmente abierto en el lado del extremo y/o no está acodado. En su extremo axial forma el orificio 25 de salida, que puede ser cubierto, respectivamente cerrado directamente con el elemento 24 de válvula.

40 El orificio 25 de salida termina con preferencia en una superficie con forma de ranura, respectivamente cóncava de la pared 14. El orificio 25 de salida se abre en especial en la zona del extremo opuesto al extremo 27 de dosificación de una cavidad alargada, forma da por el elemento 5, rodeada con preferencia por un borde 35 con preferencia con forma de U realzado con relación a ella. El borde 35 se extiende con sus dos costados laterales con preferencia paralelos en la dirección hacia el dispositivo de salida, es decir el extremo 27 de dosificación.

45 El elemento 24 de válvula está unido, al menos en la zona del borde 35, de manera firme y hermética con el elemento 5, como se indica esquemáticamente con la zona 17 en la figura 11. Esto puede tener lugar con un engaste correspondiente en una ranura correspondiente, una escotadura 36 correspondiente o una cavidad - en especial en la zona del borde 35 - como se indica en la figura 10.

El segundo material 16, que forma el elemento 24 de válvula se inyecta directamente sobre, respectivamente contra el elemento 5, de manera preferida nuevamente con el procedimiento "bi-inyección", como ya se expuso.

50 Para la unión firme, segura y hermética del elemento 24 de válvula con el elemento 5, respectivamente su pared 14, respectivamente el primer material 15 se procede nuevamente con preferencia antes de la inyección del elemento 24 de válvula a un tratamiento previo en la zona 17 (indicada con puntos en la figura 11) en la que se desea la unión firme entre el elemento 24 de válvula y el elemento 5. Esto se realiza con especial preferencia en la zona del borde 35 y/o en una zona, que rodee al menos con forma esencial de U el orificio 25 de salida.

Igual que en la cuarta, quinta y sexta forma de ejecución, el elemento 24 descansa, de acuerdo con un aspecto preferido, de manera uniforme, respectivamente con su superficie sobre el elemento 5, respectivamente su pared 14 a lo largo de una canal de dosificación "virtual" desde el orificio 25 de salida hasta el extremo 27 de dosificación.

- 5 Solo durante la dosificación del líquido se levanta elásticamente el elemento 24 de válvula a lo largo de este canal de salida virtual del elemento 5, respectivamente la pared 14 (esto es posible, porque, sin el tratamiento previo mencionado, el segundo material 16 no se une firmemente con el primer material del elemento 5 y porque al menos en la zona del canal de salida virtual no tiene lugar un tratamiento previo) por lo que se libera, respectivamente abre el canal de salida.

Una vez finalizada la dosificación del líquido se cierra la válvula 8 de salida, respectivamente el elemento 24 de válvula se cierra nuevamente de manera automática debido a las fuerzas elásticas de reposición.

- 10 Las diferentes características y soluciones constructivas de las formas de ejecución se pueden combinar y/o utilizar en otros dispositivos de dosificación de manera cualquiera, siempre que estas combinaciones/dispositivos de dosificación se ajusten al texto de las reivindicaciones.

LISTA DE SÍMBOLOS DE REFERENCIA

	1	Dispositivo dosificador
	2	Líquido
5	3	Recipiente
	4	Pieza inferior/elemento de carcasa
	5	Elemento
	6	Cámara de bombeo
	7	Válvula de entrada
10	8	Válvula de salida
	9	Elemento de accionamiento
	10	Racor de unión
	11	Tubo de aspiración
	12	Canal de dosificación
15	13	Pieza de unión
	14	Pared (elemento)
	15	Primer material
	16	Segundo material
	17	Zona (tratamiento previo, unión)
20	18	Válvula de dosificación
	19	Tramo de unión
	20	Racor
	21	Tramo
	22	Orificio
25	23	Tubo ascendente
	24	Elemento/elemento de válvula
	25	Oficio de salida
	26	Saliente
	27	Extremo de dosificación
30	28	Tope
	29	Eje de giro
	30	Tramo de accionamiento
	31	Zona de accionamiento
	32	Reborde anular
35	33	Pieza de sujeción

ES 2 383 916 T3

- 34 Punto nominal de rotura
- 35 Borde
- 36 Ranura

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) dosificador de un líquido (2), poseyendo el dispositivo (1) dosificador una cabeza dosificadora para el líquido (2) o un producto formado por él desde un recipiente (3) sometido o sometible a presión y poseyendo el dispositivo (1) dosificador un primer elemento (5) de un primer material (15) y un segundo elemento (24) de un segundo material (16), caracterizado porque el primer material (15) es tratado previamente por zonas y porque el segundo material (16) es inyectado contra el primer material (15) previamente tratado y se une por ello con este, porque los elementos (5, 24) primero y segundo asientan en toda su superficie uno en otro y porque el líquido (2) o el producto formado por él puede ser dosificado entre los dos elementos (5, 24) primero y segundo dispuestos con toda su superficie uno sobre el otro por medio de una deformación elástica correspondiente de al menos uno de estos elementos (24) y porque entre los dos elementos (5, 24) dispuestos uno en encima del otro con toda su superficie se forma un canal de salida, que sólo se puede abrir con una presión correspondiente del líquido y que se puede cerrar nuevamente por sí mismo.
2. Dispositivo dosificador según la reivindicación 1, caracterizado porque el segundo material (16) sólo está unido con el primer material (15) en la zona (17) previamente tratada y/o el primer material (15) es tratado previamente con plasma y/o radiación.
3. Dispositivo dosificador según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el primer elemento (5) posee un orificio (25) de salida y porque el segundo elemento es un elemento (24) de válvula, cubriendo o cerrando el elemento (24) de válvula el orificio (25) y porque el orificio (25) puede ser liberado para la dosificación del líquido (2) o de un producto formado por él, como por ejemplo una espuma, por medio de una deformación elástica del primer elemento y/o del elemento (5, 24) de válvula.
4. Dispositivo dosificador según la reivindicación 3, caracterizado porque el primer elemento (5) forma una superficie convexa, abombada o semicilíndrica o cilíndrica con la que el elemento (24) esta unido por zonas y/o porque el elemento (24) de válvula se configura con forma cilíndrica hueca o con forma anular o abombada y/o porque el líquido (2) o el producto formado por él puede ser dosificado, en especial transversalmente con relación al orificio (25) de salida, entre los dos elemento (5, 24) dispuestos en toda su superficie uno encima del otro por medio de una deformación elástica correspondiente de al menos uno de los elementos (5, 24).
5. Dispositivo dosificador según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el segundo material (16) forma una capa o recubrimiento continuo.
6. Dispositivo dosificador según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el segundo material (16) es una poliolefina, en especial polipropileno o polietileno y de manera especialmente preferida LLPE, TPEE o TEEE.
7. Dispositivo dosificador según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el primer material (15) es un material plástico en especial un elastómero y/o un material termoplástico, con especial preferencia TPU.
8. Dispositivo dosificador según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el dispositivo (1) dosificador se configura como bomba accionable manualmente.
9. Dispositivo dosificador según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque uno de los primeros (5) o segundos elementos (5, 24) limita o forma una cámara (6) de bombeo del dispositivo (1) dosificador,
10. Dispositivo dosificador según la reivindicación 9, caracterizado porque el líquido (2) puede ser dosificado desde la cámara (6) de bombeo en especial por medio de una deformación manual de este elemento (5) y/o porque el líquido (2) puede ser recogido, con preferencia aspirado en la cámara (6) de bombeo por medio de una reposición elástica automática de este elemento (5).
11. Dispositivo dosificador según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el dispositivo (1) dosificador se configura para la dosificación no pulverizada y/o con formación de espuma del líquido (2).
12. Dispositivo dosificador según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el recipiente (3) posee una válvula (18) de dosificación con la que está unida la cabeza dosificadora.

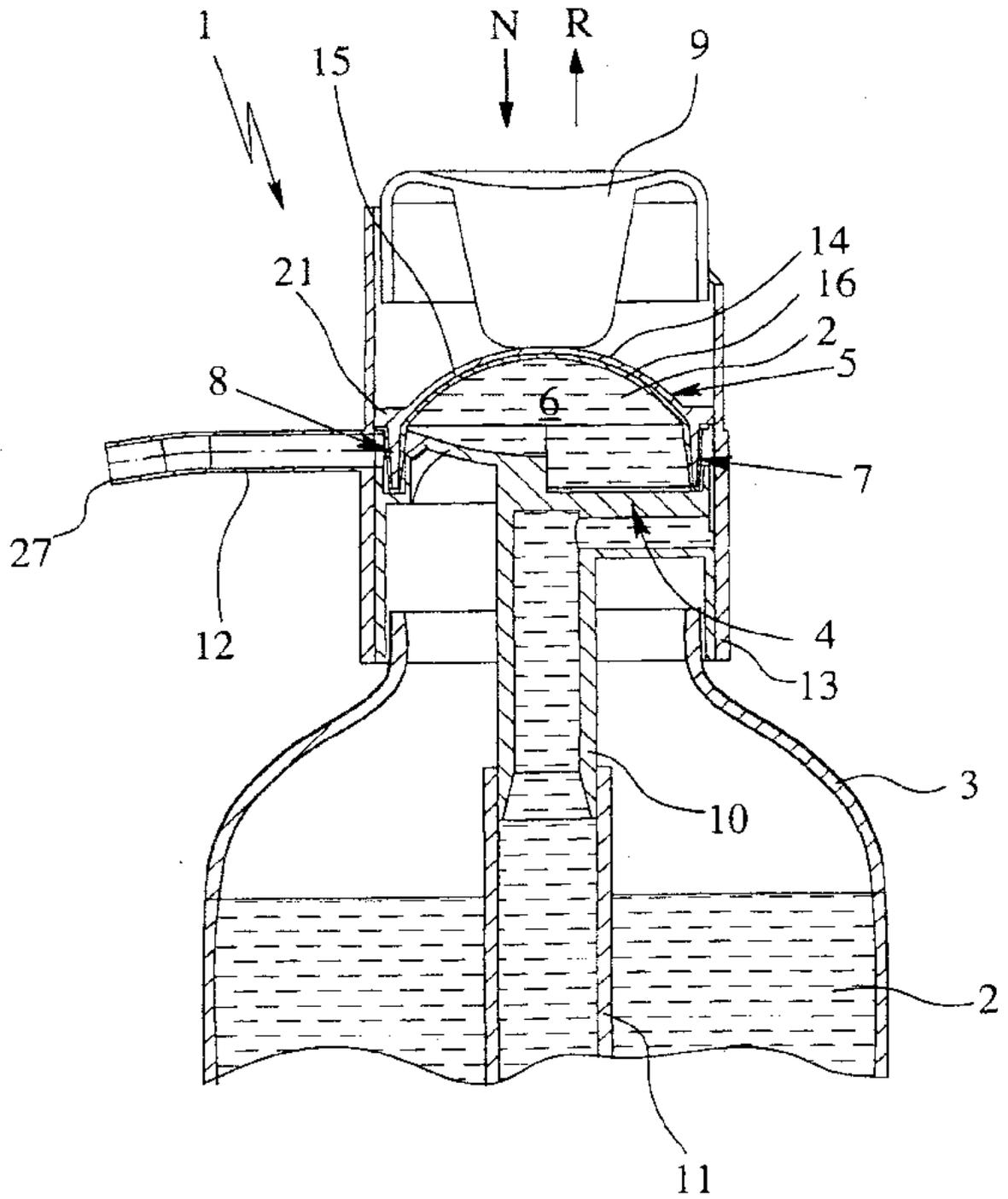


Fig. 1

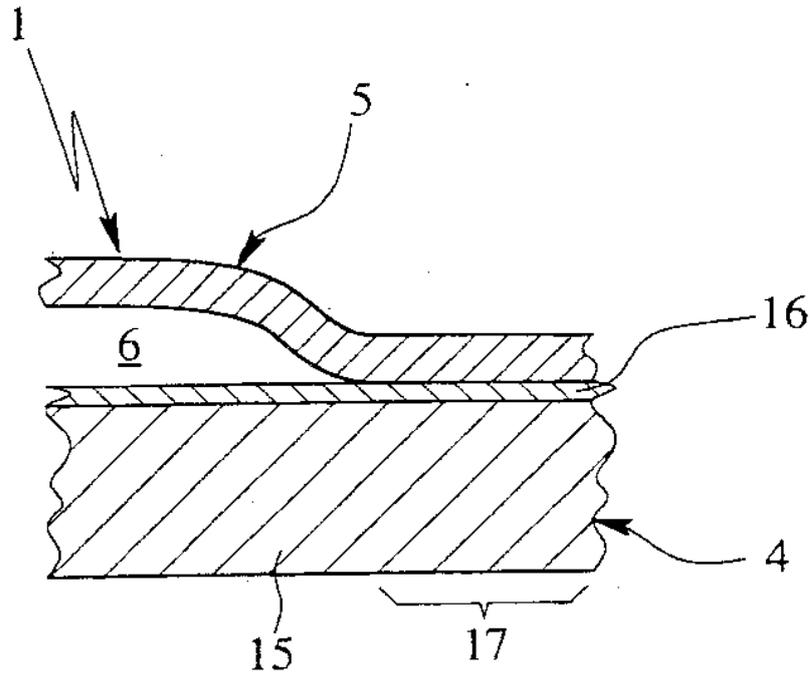


Fig. 2

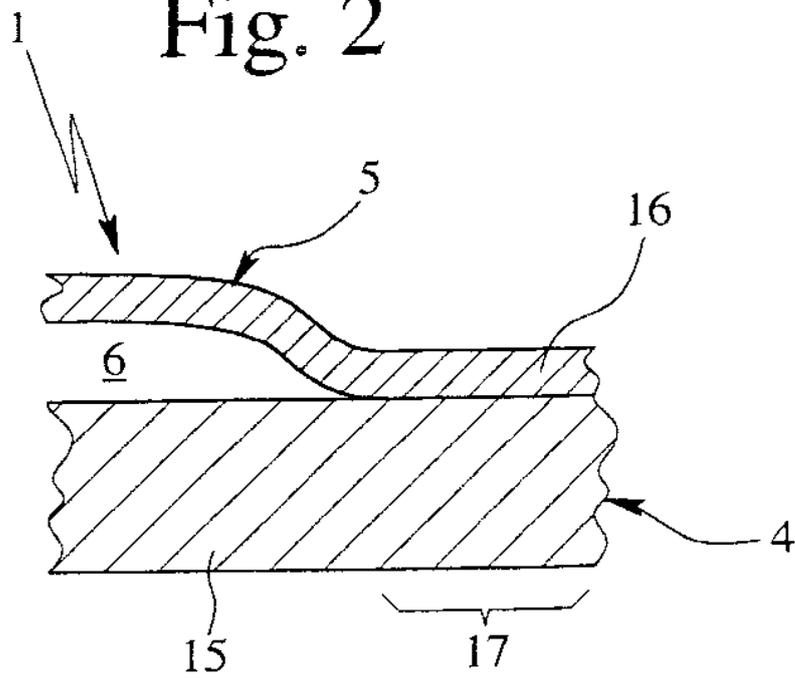


Fig. 3

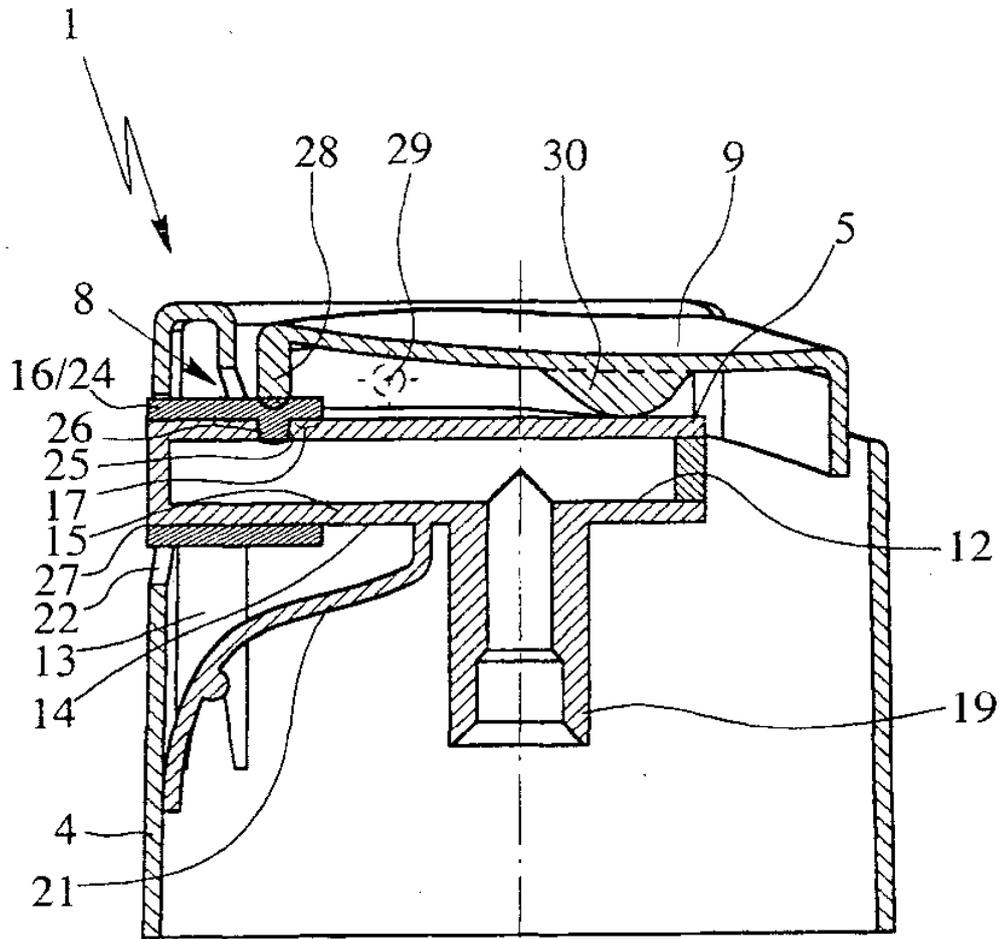


Fig. 5

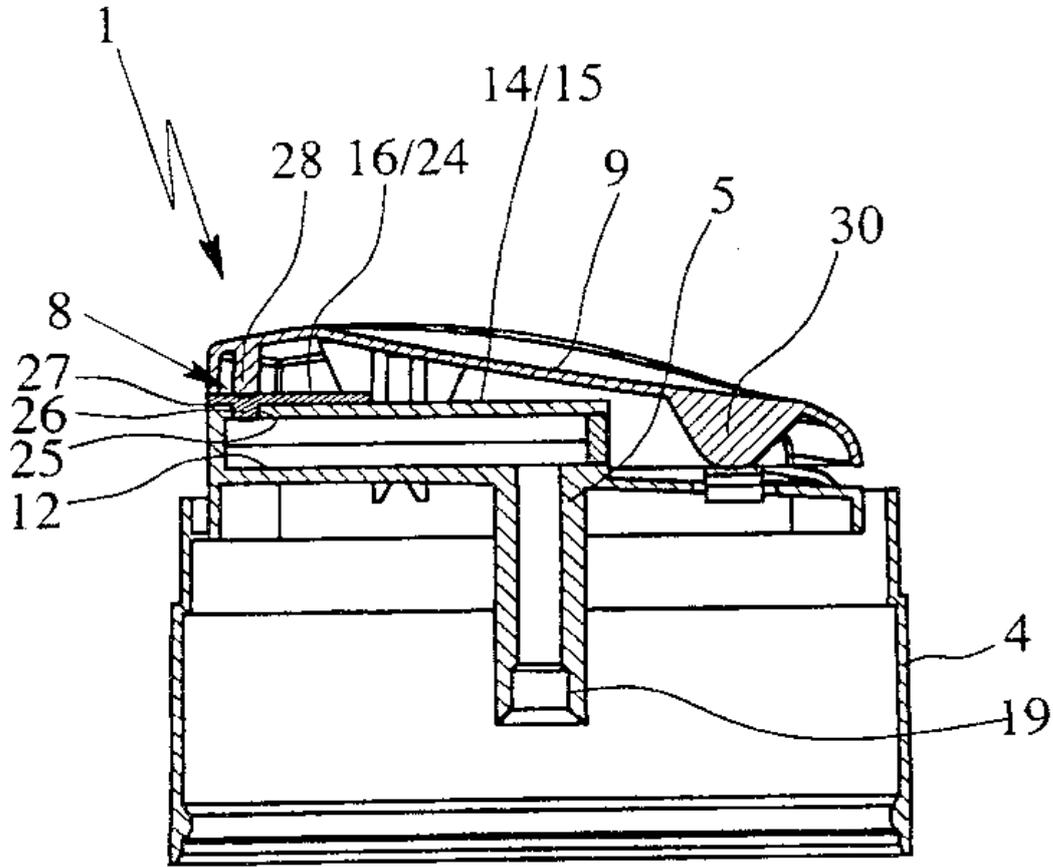


Fig. 6

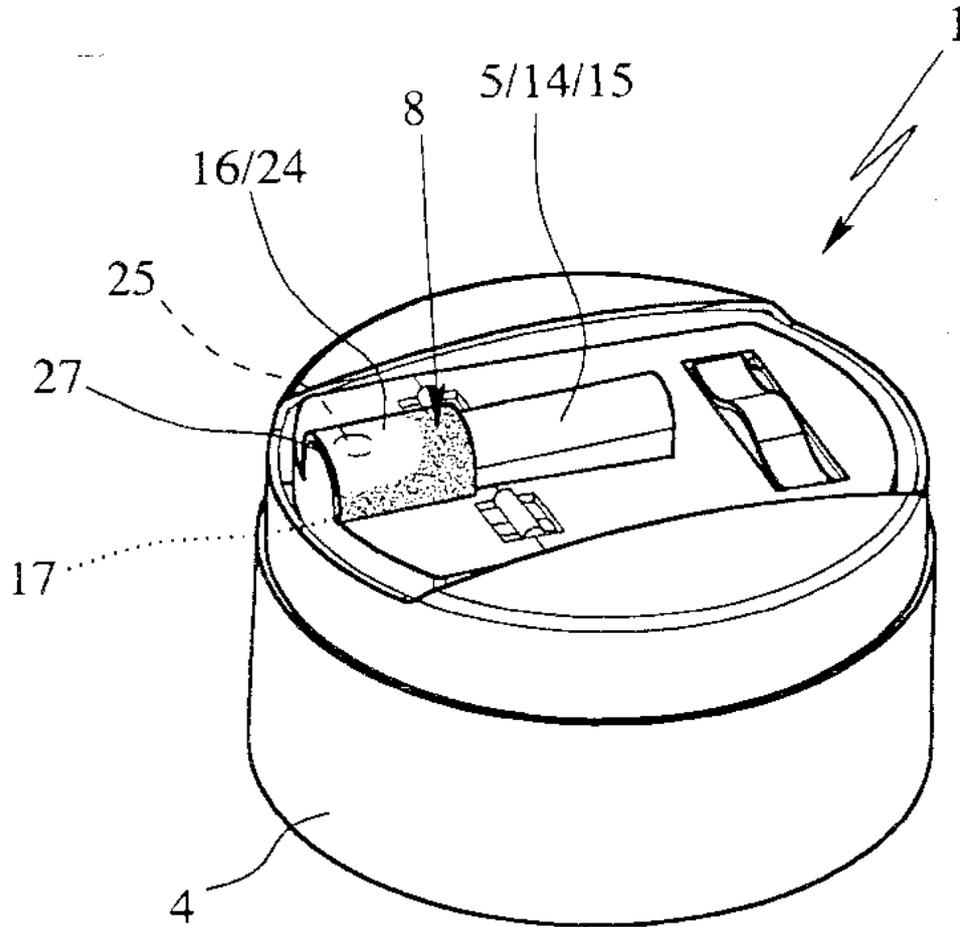


Fig. 7

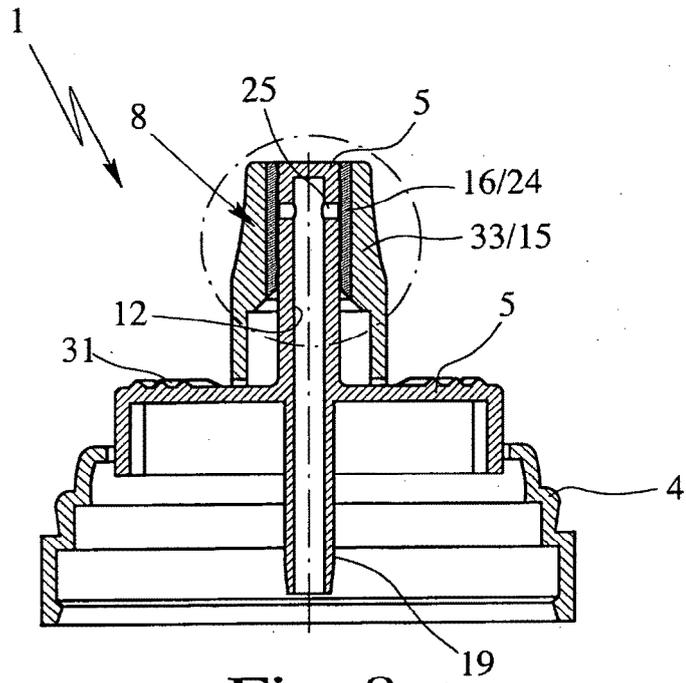


Fig. 8

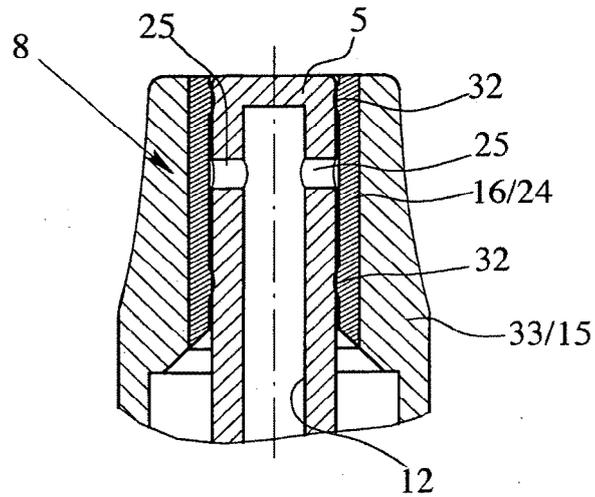


Fig. 9

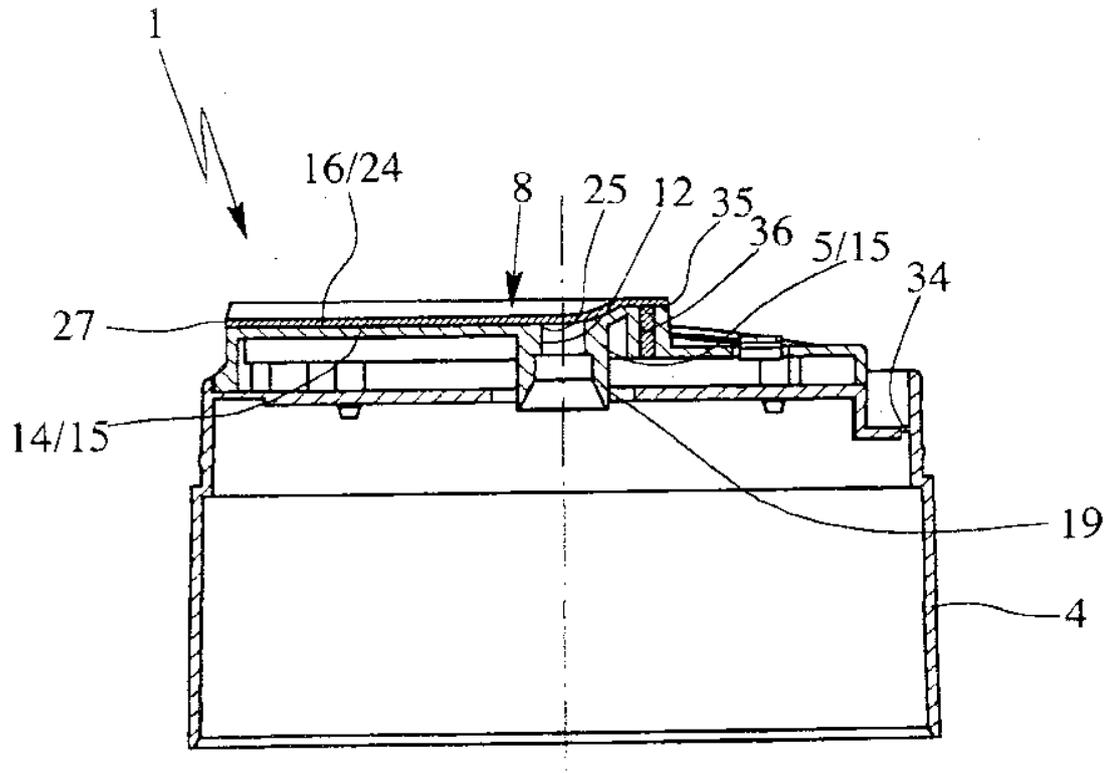


Fig. 10

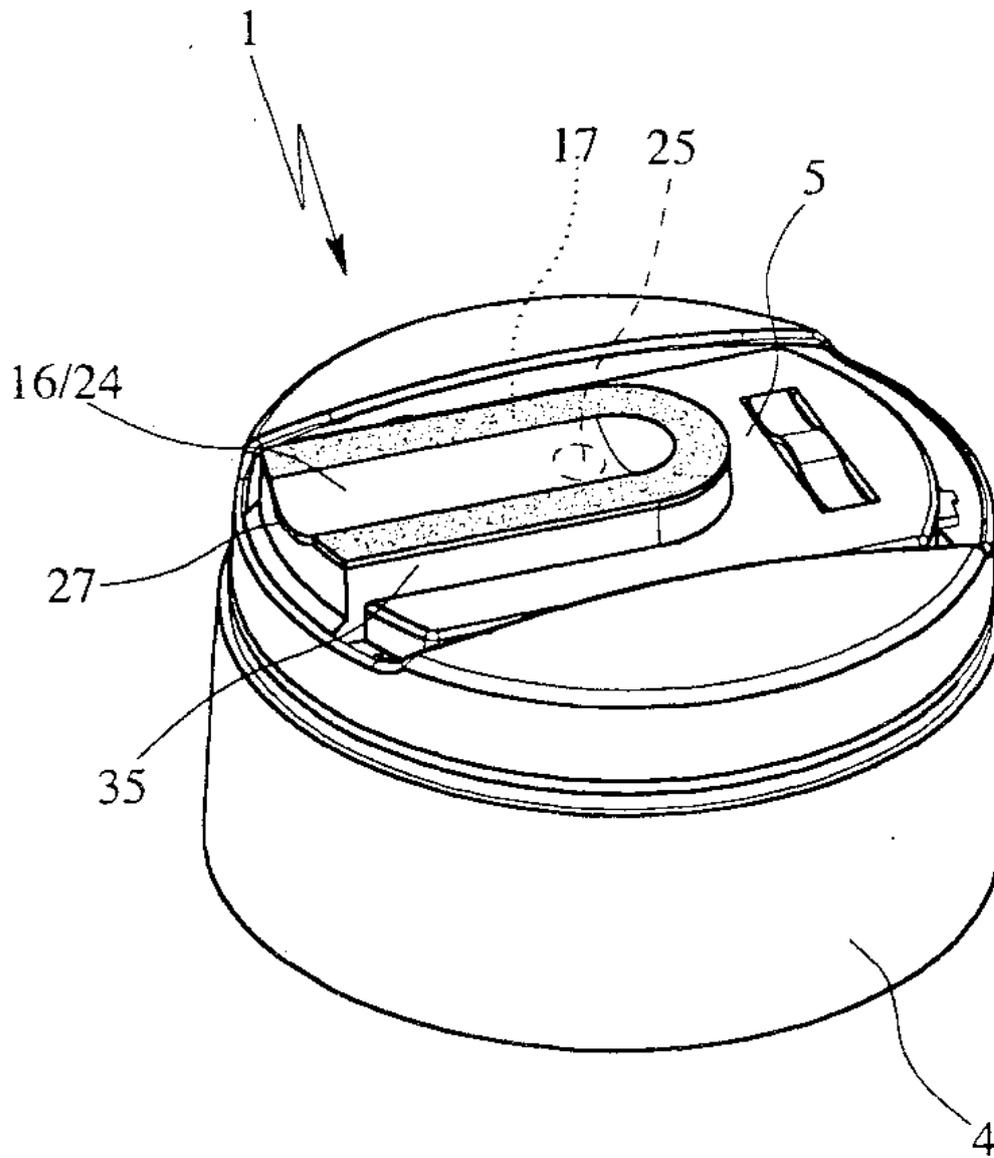


Fig. 11