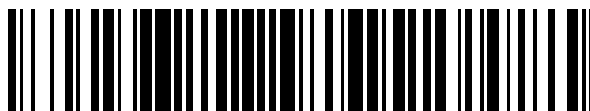


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 389 040**

51 Int. Cl.:  
**B65D 81/32** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09707333 .2**  
96 Fecha de presentación: **02.02.2009**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2310293**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.04.2011**

54 Título: **Cabezal de tubo y procedimiento de realización**

30 Prioridad:  
**05.02.2008 WO PCT/IB2008/050416**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**22.10.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**22.10.2012**

73 Titular/es:  
**L'ORÉAL (100.0%)**  
**14, rue Royale**  
**75008 Paris , FR**

72 Inventor/es:  
**HANOT, DOMINIQUE**

74 Agente/Representante:  
**CURELL AGUILÁ, Mireia**

ES 2 389 040 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

Cabezal de tubo y procedimiento de realización.

- 5 La invención se sitúa en el campo del embalaje. La misma se refiere más precisamente a un cabezal de tubo según el preámbulo de la reivindicación 1.

### Estado de la técnica

- 10 Se conocen unos conjuntos formados por un primer tubo que presenta un orificio con un fileteado interior y por un segundo tubo que comprende un cuello con un fileteado exterior, pudiendo el segundo tubo ser ensamblado al primer tubo por roscado, permitiendo de esta manera transferir el contenido del segundo tubo al primer tubo. Un ejemplo de conjunto tal como el descrito anteriormente se da a conocer en la solicitud de patente francesa FR 2 685 301. Este tipo de conjunto se utiliza en numerosos campos, en particular para los tintes de cabello o las colas que se forman por mezcla de dos componentes.

15 La solicitud de patente EP 1 221 419 consiste en un tubo con fileteado interior pero cuya geometría necesita la utilización un molde muy complejo para asegurar el desmoldeo de la pieza que presenta un pico central. Esta solución es técnicamente difícil y costosa de producción.

20 La solicitud de patente WO 03/ 05 0003 describe un tubo cuyo orificio presenta unas formas longitudinales, a modo de nervaduras en las que se rosca el segundo tubo a forzamiento, debiendo el fileteado de éste tallar su cavidad en estas nervaduras. Esto implica que el material del segundo tubo debe ser mucho más duro que el primer tubo.

25 La solicitud de patente EP 1 958 890 presenta asimismo un tubo cuyo orificio comprende una corona de dientes que permite que el segundo tubo provisto de un fileteado se rosque o se engatille.

30 Un cabezal de tubo según el preámbulo de la reivindicación 1 se ha dado a conocer a partir de la patente US nº 5.209.565.

De manera general, la realización por moldeo de un fileteado interior es delicada. Debido a su geometría, presenta unas contradespullas que no se pueden desmoldar mediante un simple desplazamiento en traslación de la parte del molde. Existen varias soluciones, en particular:

- 35
- La forma del fileteado es desmoldada por desenroscado, la pieza del molde está animada con un movimiento combinado de rotación y traslación, por lo tanto según una hélice que tiene el mismo paso que el fileteado.
  - La forma del fileteado se desmolda gracias a un dispositivo denominado mandril eclipsable.

40 Estos procedimientos son relativamente complejos y difíciles de realizar. Por otra parte, no permiten realizar unos fileteados por debajo de un diámetro mínimo.

45 Los objetos dados a conocer en la técnica anterior citada adolecen además de otros inconvenientes. La transferencia del contenido de un tubo al otro tubo puede ser ralentizada o parcialmente obstaculizada debido a la presencia de bolsas de aire.

Por otra parte, el procedimiento de fabricación de los cabezales de tubo del estado de la técnica es relativamente complejo y oneroso.

50 Por último, la manipulación de los tubos durante la mezcla no resulta fácil, en particular durante la fase de inicio del roscado.

### Descripción general de la invención

55 Un primer objetivo de la invención consiste en simplificar el procedimiento de realización del cabezal de tubo.

Un segundo objetivo de la invención prevé facilitar la manipulación de los dos tubos durante la mezcla de los contenidos.

60 Un tercer objetivo consiste en una mejora de la transferencia del contenido de un tubo al otro tubo.

Estos objetivos se alcanzan con el cabezal de tubo según la invención. Éste está formado de una sola pieza y realizado mediante un procedimiento de moldeo. El cabezal comprende una primera pared cilíndrica que presenta un fileteado en su superficie exterior y una segunda pared cilíndrica, más pequeña, dispuesta en el interior de la primera pared cilíndrica, siendo las dos paredes cilíndricas coaxiales, presentando la cara interna de la segunda pared cilíndrica un fileteado discontinuo definido por una sucesión de sectores y de interrupciones.

La presencia de las interrupciones hace posible la evacuación de la bolsa de aire que se encuentra en el espacio situado entre los contenidos a mezclar.

5 La invención se refiere asimismo a un conjunto formado por un cabezal de tubo tal como el descrito anteriormente sobre el cual está roscado otro cabezal de tubo.

La invención se refiere por último a un procedimiento de realización de un cabezal de tubo que comprende una etapa de desmoldeo del fileteado interior que se realiza mediante arrancado.

10 Una de las ventajas ofrecidas por la invención es poder realizar una geometría de escalón de tubo en una sola operación, o sea una operación irrealizable con los tubos del estado de la técnica, estando estos últimos constituidos por dos piezas distintas, estando el fileteado interior sobre una pieza pinzada en el orificio, y estando los respiraderos realizados en los clips.

### 15 **Descripción detallada de la invención**

La invención se comprenderá mejor a continuación mediante la descripción de un modo de realización de ésta y de las figuras que se refieren a la misma, en las que:

20 La figura 1 representa un cabezal de tubo según la invención asociado a otro cabezal de tubo.

La figura 2 representa una vista en sección de un cabezal de tubo según la invención tal como el ilustrado en la figura 1.

25 La figura 3 representa una vista en perspectiva del cabezal de tubo según la invención tal como el ilustrado en la figura 1.

Las figuras 4, 5 y 6 representan las diferentes etapas del desmoldeo del fileteado del cabezal de tubo según la invención tal como el ilustrado en las figuras anteriores.

30 El cabezal de tubo 2 ilustrado en la figura 1 constituye un elemento de un primer tubo 4, que está a su vez asociado a un segundo tubo 3, formando todo ello un conjunto de acondicionamiento 1. Después de la apertura, se ensambla el segundo tubo 3 mediante roscado en el orificio del cabezal de tubo 2, y después se transfiere el contenido del tubo 3 al tubo 4, parcialmente lleno, de manera que se mezclen los dos productos justo antes de la utilización. El primer tubo 4 es de material plástico, el segundo tubo 3 puede ser también de material plástico pero también de otro material, por ejemplo de aluminio.

35 Las figuras 2 y 3 muestran el tubo 4 de material plástico formado por un cuerpo cilíndrico flexible 16, unido a un cabezal 2 realizado mediante un procedimiento de moldeo. Un escalón 6 asegura la unión entre el cuerpo 16 y una primera pared cilíndrica 7 que comprende un fileteado 8 en su superficie exterior. Este fileteado exterior 8 sirve para el cierre del tubo 4 por un tapón roscado no presentado. Una segunda pared cilíndrica 9, más pequeña, en el interior de la primera pared cilíndrica 7, define el orificio del tubo 4. Sobre la cara interna de la pared cilíndrica 9 se encuentra un fileteado discontinuo 10, 11 definido por una sucesión de sectores 10 y de interrupciones 11. Este fileteado discontinuo 10, 11 permite asegurar la unión del segundo tubo 3 al primer tubo 4. Las interrupciones 11 constituyen unos pasos para la evacuación del aire cuando se transfiere el producto del tubo 3 al tubo 4. Además, una escotadura 12 en el extremo de la pared cilíndrica 9 permite el escape del aire en el caso en que el tubo 3 está roscado a fondo, es decir cuando el tubo 3 está a tope sobre el borde superior de la segunda pared cilíndrica 9.

40 La segunda pared cilíndrica 9 está unida, a nivel de su base, a la pared cilíndrica 7 por un tabique anular 14, delimitando las tres superficies una cavidad 15, que, como se verá más adelante, desempeña una función importante en el procedimiento de realización según la invención.

### 45 **Procedimiento de realización**

55 El cabezal de tubo 2 según la invención está concebido de manera que su producción industrial sea económica y se pueda realizar con unos medios de producción habituales, sin dispositivos especiales.

60 El cabezal 2 del tubo 4 se obtiene por moldeo en una etapa. La geometría del cabezal está concebida de manera que el desmoldeo del fileteado interior se realice mediante arrancado. Las piezas del molde están animadas únicamente por traslaciones, que son unos movimientos clásicos en los mecanismos de accionamiento de moldes, mucho más simples de realizar que unos mecanismos combinados de rotación/traslación tales como los descritos en el estado de la técnica.

65 Las figuras 4, 5 y 6 ilustran unas etapas de desmoldeo del fileteado interior. Solamente están representadas las piezas que participan directamente en esta función, y las otras partes del molde están enmascaradas.

## ES 2 389 040 T3

La figura 4 muestra la posición relativa de las piezas antes del desmoldeo, más precisamente el vástago 13 cuya periferia presenta las superficies en negativo del fileteado interrumpido 10, y el casquillo 14 delimitado por las superficies de la cavidad 15.

- 5 La figura 5 muestra la primera fase de desmoldeo: el casquillo 14 ha efectuado una traslación de manera que libere las superficies de la cavidad 15.

- 10 La figura 6 muestra la fase de desmoldeo del fileteado interior: el vástago 13 ha efectuado una traslación de manera que desmolda el fileteado interior 10 por arrancado. Esta operación está facilitada por el hecho de que el exterior de la pared cilíndrica 9 se encuentra en el vacío de la cavidad 15 y se puede deformar temporalmente de manera concéntrica. El hecho de que el fileteado interior 10, 11 esté constituido por varios sectores 10 facilita la deformación de la pared cilíndrica 9. La deformación concéntrica temporal de la pared cilíndrica 9 permite por una parte, limitar el esfuerzo de tracción sobre los sectores 10 y por otra parte, minimizar la deformación del perfil del fileteado.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Cabezal de tubo (2) de material plástico formado de una sola pieza y realizado mediante un procedimiento de moldeo, comprendiendo el cabezal una primera pared cilíndrica (7) que comprende un fileteado (8) sobre su superficie exterior y una segunda pared cilíndrica (9), más pequeña, dispuesta en el interior de la primera pared cilíndrica (9), siendo las dos paredes cilíndricas (7, 8) coaxiales, caracterizado porque la cara interna de la segunda pared cilíndrica (9) presenta un fileteado discontinuo (10, 11) definido por una sucesión de sectores (10) y de interrupciones (11).
- 10 2. Cabezal de tubo (2) según la reivindicación 1, en el que el borde superior de la primera pared cilíndrica (7) se sitúa en el mismo plano que el borde superior de la segunda pared cilíndrica (9).
- 15 3. Cabezal de tubo (2) según la reivindicación 2, en el que el borde superior de la segunda pared cilíndrica (9) presenta una escotadura (12), estando la escotadura dispuesta en el extremo de la segunda pared cilíndrica para permitir el escape del aire en caso en el que un tubo esté roscado a fondo en particular, cuando el tubo está a tope sobre el borde superior de la segunda pared cilíndrica.
- 20 4. Cabezal de tubo (2) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que las bases de las dos paredes cilíndricas (7, 9) están unidas por un tabique anular (14).
- 25 5. Conjunto constituido por un cabezal de tubo (2) según una de las reivindicaciones anteriores, y por otro cabezal de tubo (3), comprendiendo dicho otro cabezal de tubo (3) una pared cilíndrica provista de un fileteado sobre su cara exterior, estando dicha pared cilíndrica y dicho fileteado adaptados para ser roscados en el interior de la segunda pared cilíndrica (9).
- 30 6. Dispositivo para la realización de un cabezal de tubo (2) según una de las reivindicaciones anteriores, que comprende un vástago (13) destinado a ser dispuesto en el interior de la segunda pared cilíndrica (9), estando dicho vástago (13) montado deslizante en el interior de un casquillo (14) y presentando sobre su cara exterior un relieve en negativo del fileteado interior (10, 11) de la segunda pared cilíndrica (10, 11).
- 35 7. Procedimiento de realización de un cabezal de tubo (2) por medio de un dispositivo tal como el definido en la reivindicación 6, comprendiendo dicho procedimiento una sola y única etapa de moldeo de un cabezal de tubo (2) tal como el definido en una de las reivindicaciones 1 a 4 y por lo menos una etapa de desmoldeo del fileteado interior (10, 11) del cabezal de tubo (2).
- 40 8. Procedimiento según la reivindicación 7, en el que dicha etapa de desmoldeo del fileteado interior se realiza mediante arrancado y deformación temporal de la segunda pared cilíndrica (9).
9. Procedimiento según la reivindicación 8, que comprende una primera etapa de desmoldeo durante la cual el casquillo (14) se desplaza en traslación, estando dicha primera etapa seguida de dicha etapa de arrancado.

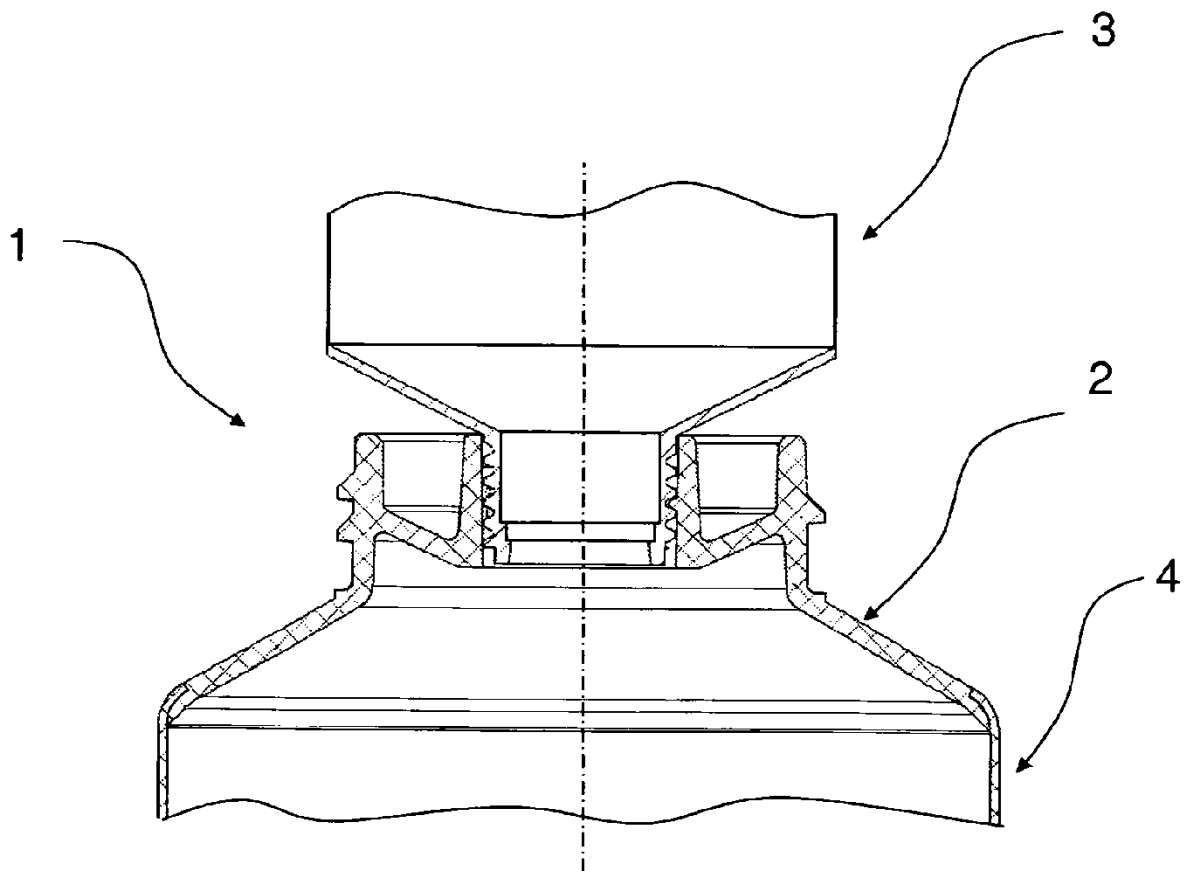


Fig.1

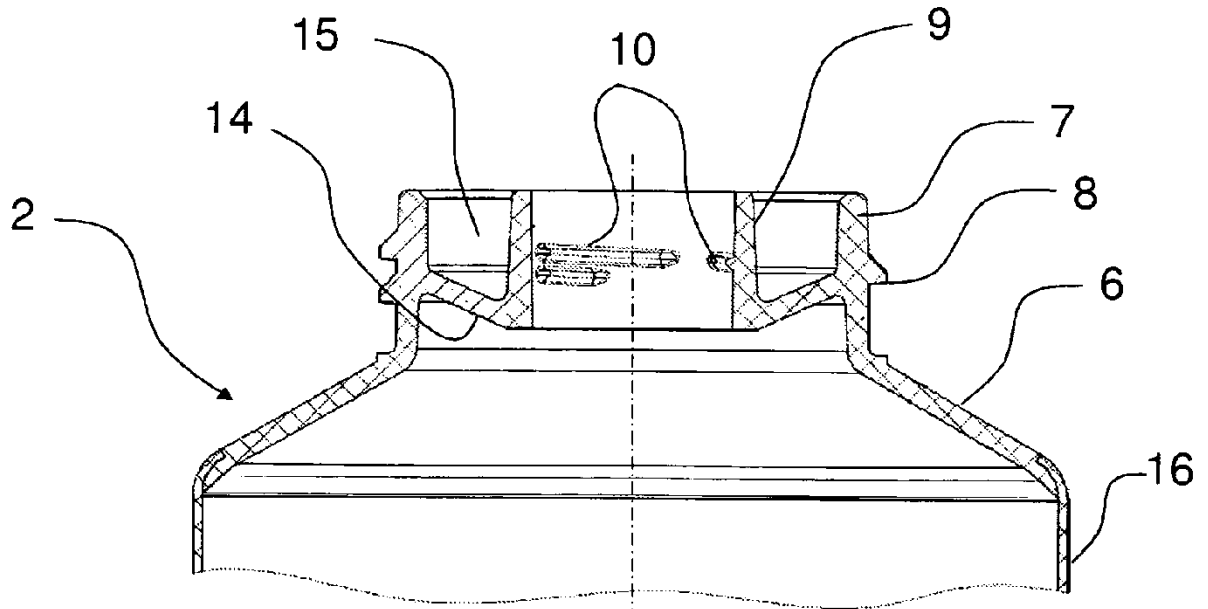


Fig.2

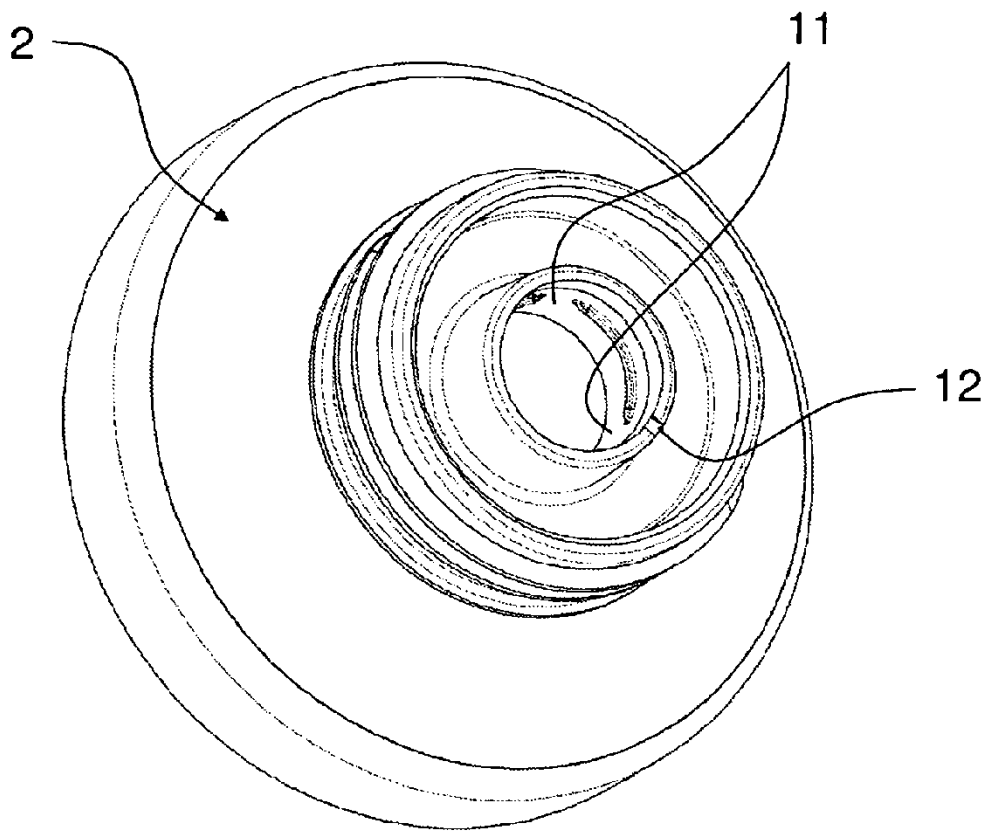


Fig.3

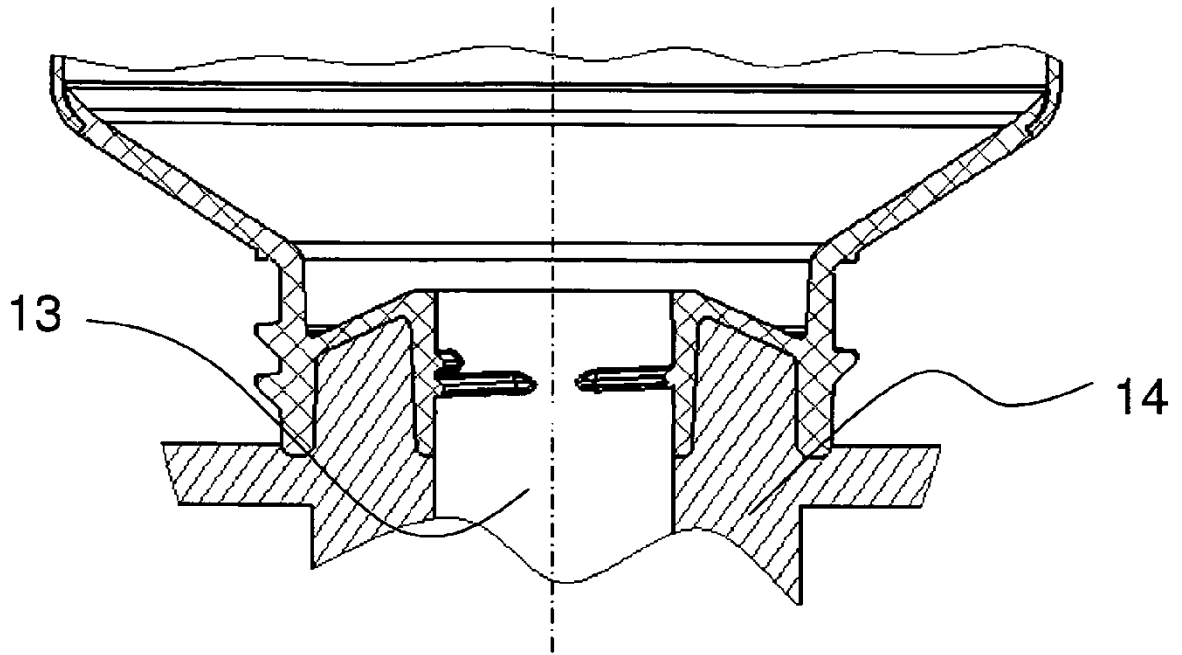


Fig.4

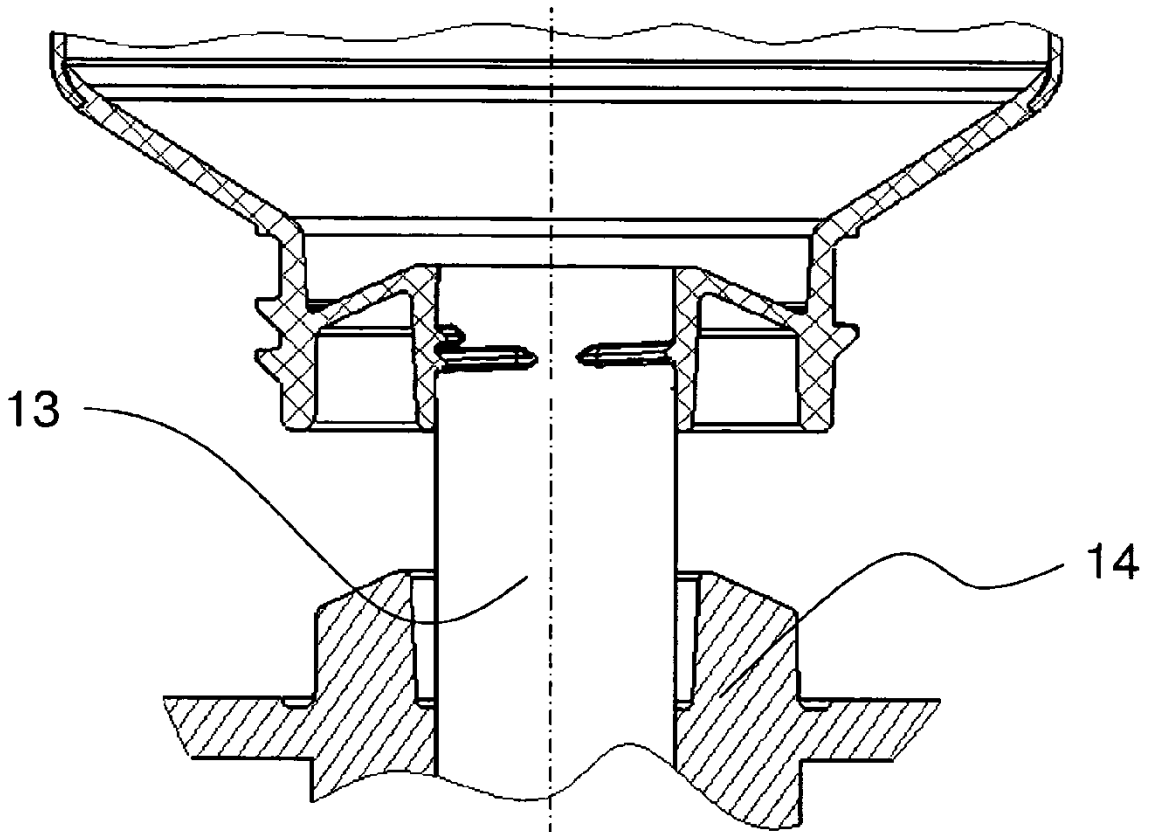


Fig.5



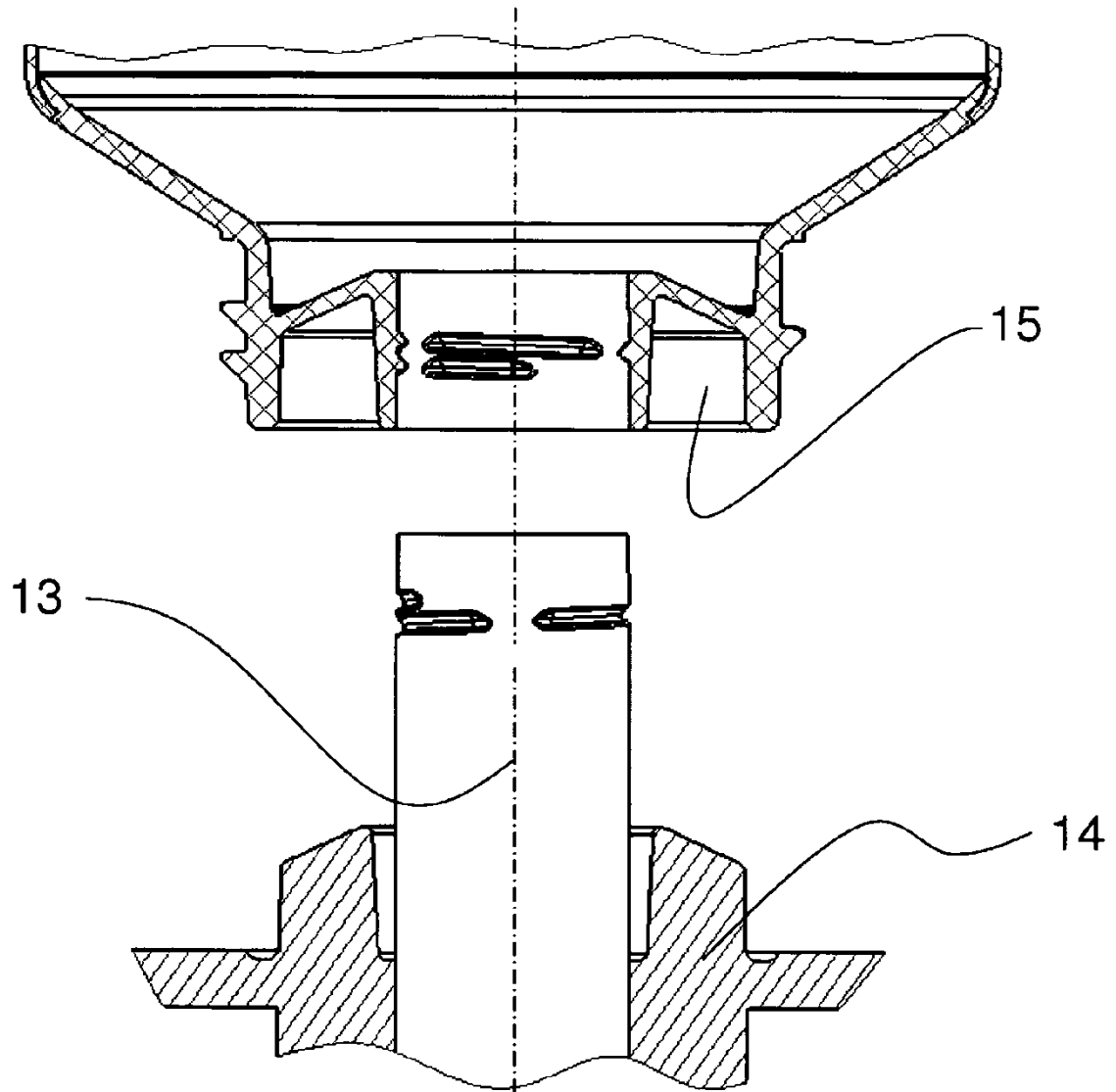


Fig.6