(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 303 384**

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

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Número de solicitud europea: **99947587 .4**
(86) Fecha de presentación : **15.10.1999**
(87) Número de publicación de la solicitud: **1121203**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **08.08.2001**

(54) Título: **Bomba de baja capacidad con compatibilidad mejorada.**

(30) Prioridad: **16.10.1998 FR 98 13004**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.08.2008

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.08.2008

(73) Titular/es: **REXAM SOFAB**
15 bis, route Nationale
76470 Le Tréport, FR

(72) Inventor/es: **Bougamont, Jean-Louis;**
Lompech, Hervé y
Dumont, Pierre

(74) Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Bomba de baja capacidad con compatibilidad mejorada.

La presente invención se refiere a una bomba y de modo más particular a una bomba de baja capacidad para la distribución de productos líquidos tales como perfumes y productos cosméticos o farmacéuticos.

Las bombas tradicionales comprenden, generalmente, un cuerpo de material plástico que delimita una cámara de dosificación provista, en un primer extremo, de una válvula de admisión de producto líquido alimentado a partir de un depósito y, en un segundo extremo, de una válvula de escape montada en la parte interna de un tubo pulverizador móvil axialmente que coopera con un muelle helicoidal.

El documento US 3 187 960 describe una bomba de este tipo.

Sin embargo, en estas bombas, la válvula de admisión comprende una bola, realizada con materiales metálicos, que está alojada en el interior del cuerpo de bomba en la cámara de dosificación igual que los medios de solicitación constituidos, generalmente, por un muelle también metálico.

Por consiguiente, el producto que permanece, incluso durante un corto período, dentro de la cámara de dosificación queda puesto en contacto con elementos metálicos, lo que presenta riesgos de modificación de las propiedades y, especialmente, de la calidad del producto.

Por otra parte, el cuerpo de bomba está realizado con un material plástico opaco para enmascarar los elementos metálicos internos. Ahora bien, el depósito está constituido generalmente por un frasco de vidrio o de material plástico transparente que deja aparecer el cuerpo de la bomba, lo que no es satisfactorio en el plano estético.

Por otra parte, existen también bombas en las cuales los medios de solicitación están constituidos por un muelle helicoidal dispuesto en el exterior de la cámara de dosificación.

Sin embargo, en este modo de realización, el muelle de solicitación es mantenido en ligera compresión alrededor de la parte externa del tubo pulverizador, especialmente, por apoyo de su extremo superior en el fondo de una cavidad dispuesta en una cabeza de distribución que cubre el extremo del citado tubo.

Por consiguiente, un modo de realización de este tipo no permite separar la bomba de la cabeza de distribución de modo completamente seguro, porque, en este caso, el muelle no sería solidario de ninguna pieza y sería entonces susceptible de perderse, especialmente durante las operaciones de almacenamiento o de transferencia automática.

Además, las operaciones de ensamblaje son complejas porque implican el montaje previo del muelle.

La presente invención tiene por objeto resolver estos problemas técnicos de manera satisfactoria.

Este objeto se consigue de acuerdo con la invención por medio de una bomba de acuerdo con la reivindicación 1.

De acuerdo con otra característica, el cuerpo de bomba está realizado de polipropileno.

De acuerdo con una variante particular, la cara del resalte en contacto con el primer extremo del muelle es plana y perpendicular al eje del tubo pulverizador.

De acuerdo con otra variante, la cara del resalte situada en el lado del extremo externo del tubo pulverizador está biselada.

Preferentemente, el citado resalte está realizado en todo el contorno del tubo.

La bomba de la invención permite una transferencia del producto sin contacto con ningún elemento metálico, lo que preserva las calidades del producto y simplifica las operaciones de fabricación y de montaje, al tiempo que ofrece un precio de coste económico.

Por otra parte, todos los constituyentes de la bomba que están dispuestos en el interior del depósito están realizados con un material traslúcido o transparente a la luz, lo que mejora considerablemente el aspecto estético de conjunto en la medida en que la bomba no aparece prácticamente en el seno del producto líquido.

La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción que sigue, refiriéndose al dibujo, en el cual:

- la figura 1 única representa una vista en corte de un modo de realización de la bomba de la invención.

La bomba representada en la figura 1 comprende un cuerpo 1 realizado con un material plástico transparente o al menos traslúcido, por ejemplo polipropileno.

El cuerpo 1 delimita una cámara de dosificación 10 provista en un primer extremo de una válvula de admisión 11 de producto líquido alimentado a través de un tubo de inmersión 6 también traslúcido a partir de un depósito o de un frasco (no representado).

De acuerdo con la invención, la válvula de admisión 11 comprende una bola 5 no metálica, realizada con un material transparente a la luz o al menos traslúcido tal como el vidrio o el propileno.

La cámara 10 está provista en un segundo extremo, opuesto al primer extremo, de una válvula de escape 12 montada en la parte interna 2a de un tubo pulverizador 2 que delimita un conducto de eyección axial 20.

El tubo pulverizador 2 es móvil axialmente cooperando con un muelle helicoidal 3 que asegura la solicitación a la posición de cierre de la válvula 12. El muelle 3 está montado coaxialmente alrededor de la parte externa del tubo 2.

La parte externa del tubo 2 está provista de un resalte lateral 21, contra el cual se apoya ajustado un primer extremo 31 del muelle 3. El muelle 3 es mantenido en ligera compresión incluso en la posición de cierre de la válvula de escape 12.

El resalte 21 está realizado aquí en todo el contorno del tubo 2 y comprende una cara plana 21a de contacto con la espira del extremo 31 del muelle 3. Además, la cara 21a es aquí perpendicular al eje X del tubo 2 y de la bomba. La cara 21b del resalte situada en el lado del extremo externo 2b del tubo 2 está biselada y eventualmente forma un tope para el montaje de una cabeza de distribución o de un botón-pulsador (no representado) destinado a cubrir el tubo 2.

Preferentemente, la cabeza de distribución comprenderá, entonces, ya sea un taladro liso cilíndrico que permita el acoplamiento con fuerza a tope alrededor del extremo 2b del tubo, o una cavidad de perfil troncocónico destinada a recibir el resalte 21 por ensamblaje de cono con cono.

La bomba comprende, igualmente, un casquillo interno 4 acoplado con fuerza dentro del cuerpo 1 pa-

ra obturar la cámara 10 alrededor de la parte interna del tubo pulverizador 2.

El casquillo 4 está provisto de un collarín 41 de soporte en el borde externo del cuerpo 1, que se prolonga al interior de la cámara 10 por un faldón 42. En el modo de realización representado, el faldón 42 está fijado por enclavamiento en la pared lateral interna de la cámara 10.

El extremo interno del faldón 42 forma un tope alto para la válvula de escape 12 montada en la parte interna del tubo 2. Este tope corresponde a la posición de cierre de la válvula 12. El fondo 4a del casquillo 4 está destinado a recibir el apoyo del segundo extremo 32 del muelle 3.

REIVINDICACIONES

1. Bomba del tipo que comprende un cuerpo (1) de material plástico que delimita una cámara de dosificación (10) provista en un primer extremo de una válvula (11) de bola (5) para la admisión de producto líquido alimentado a partir de un depósito y en un segundo extremo de una válvula de escape (12) montada en la parte interna de un tubo pulverizador (2) móvil axialmente que coopera con un muelle helicoidal (3) montado coaxialmente alrededor de la parte externa del citado tubo (2), provista de un resalte lateral (21) contra el cual se apoya ajustado un primer extremo (31) del citado muelle (3),

caracterizado porque el cuerpo (1) está realizado con un material plástico transparente o al menos traslúcido mientras que la bola es de vidrio o de polipropileno y

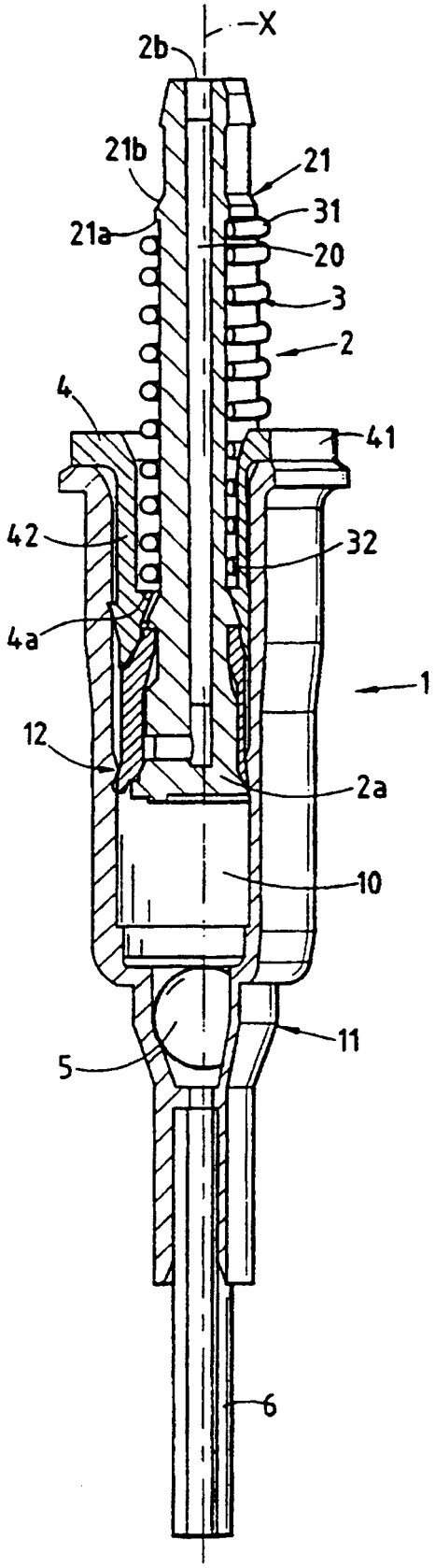
porque comprende, además, un casquillo interno (4) acoplado con fuerza dentro del cuerpo (1) para obturar la citada cámara (10) alrededor de la parte interna del tubo pulverizador (2) cuyo fondo (4a) está destinado a recibir el apoyo del segundo extremo (32) del muelle (3), y que se prolonga al interior de la cámara (10) por un faldón (42) fijado por enclavamiento en la pared lateral interna de la citada cámara y cuyo extremo inferior forma un tope alto para la válvula de escape (12) montada en la parte interna del citado tubo (2).

2. Bomba de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque el cuerpo (1) de bomba está realizado de polipropileno.

3. Bomba de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la cara (21a) del resalte (21) en contacto con el primer extremo (31) del muelle (3) es plana y perpendicular al eje (X) del tubo pulverizador (2).

4. Bomba de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la cara (21b) del resalte (21) situada en el lado del extremo externo (2b) del tubo pulverizador (2) está biselada.

5. Bomba de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque el citado resalte (21) está realizado alrededor de todo el contorno del tubo (2).


X
2b
21b
21
31
21a
20
3
2
4
41
42
32
4a
1
12
2a
10
11
5
6