



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 292 597**

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

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **01945427 .1**

86 Fecha de presentación : **14.06.2001**

87 Número de publicación de la solicitud: **1289670**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **12.03.2003**

54 Título: **Dispositivo estático de toma de aire para distribuidor de producto líquido.**

30 Prioridad: **16.06.2000 FR 00 07682**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.03.2008**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.03.2008**

73 Titular/es: **REXAM DISPENSING SYSTEMS  
15 bis, route Nationale  
76470 Le Tréport, FR**

72 Inventor/es: **Bougamont, Jean-Louis y  
Dumont, Pierre**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 292 597 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 estático de toma de aire para distribuidor de producto líquido.

La presente invención se refiere a un dispositivo

de toma de aire para distribuidor de producto líquido. Los distribuidores de producto líquido están generalmente equipados con un depósito rígido y con una bomba atmosférica provista principalmente de un cilindro cónico y de un collarín de soporte que coopera, en su caso, con una copela o un casquillo de ensamblaje engastado en el cuello del depósito.

La distribución de una dosis de producto creada en el depósito contenedor fija una depresión que es preciso compensar por la toma de aire de volumen correspondiente. A este efecto, los cuerpos de bomba están provistos de orificios llamados de ventilación o evacuación susceptibles de hacer comunicar el volumen interior del depósito con el exterior durante la fase final de la distribución.

Otro modo de realización que permite restablecer el equilibrio de las presiones necesarias para el buen funcionamiento del distribuidor consiste en prever un juego entre el collarín y/o el cuerpo de bomba, por una parte, y el cuello del depósito y/o la copela de ensamblaje, por otra parte, de manera que se permita un caudal de aspiración de aire.

El dispositivo descrito en el documento EP-A-0 815 946, que muestra un dispositivo de toma de aire de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, comprende un manguito destinado a ser montado alrededor del cuerpo de bomba, bajo el collarín y cuya parte inferior está provista de un collar que forma ventilación cuya pared interna está destinada a situarse en apriete radial con el citado cuerpo, de tal manera que el citado collar es a la vez estanco frente al producto líquido y permeable al aire.

Sin embargo en todos los modos de realización conocidos, los medios que forman ventilación están en el origen de fugas de producto líquido sobre todo cuando el nivel de producto se encuentra por encima de la ventilación, ya sea por construcción, ya sea por el uso específico del distribuidor, en posición invertida.

La presente invención tiene por objeto resolver estos problemas técnicos de manera satisfactoria sin modificar la estructura de los distribuidores tradicionales.

Este objeto se logra, de acuerdo con la invención, por medio de un dispositivo de toma de aire caracterizado porque la pared interna del citado manguito delimita con la pared lateral externa del citado cuerpo y por encima del nivel del citado collar un espacio libre intercalar susceptible de comunicar con el exterior formando al menos un conducto de aspiración para la toma de aire a partir de entradas laterales delimitadas por dentados dispuestos en la parte superior del citado manguito.

De acuerdo con un modo de realización específico, la superficie de la pared interna del citado collar presenta un estado de superficie granulado.

De acuerdo con una variante, dicho espacio libre está delimitado por al menos una ranura que se extiende en la pared lateral externa del cuerpo de la bomba. Esta variante se aplica más particularmente a las bombas equipadas desde su construcción con un orificio de ventilación.

Preferentemente, el diámetro interior del citado

manguito en el estado libre es entonces inferior o igual al diámetro exterior del cuerpo en la zona de ventilación. Además, el borde superior del manguito topa entonces contra el citado collarín.

Ventajosamente, el collar tiene un perfil troncocónico mientras que el manguito es cilíndrico y posee un borde superior biselado. El dispositivo de la invención permite efectuar una toma de aire suficiente asegurando una hermeticidad del distribuidor.

Otro objeto de la invención es un procedimiento de fabricación de un dispositivo de toma de aire del tipo descrito anteriormente, caracterizado porque realiza un estado de superficie granulado en la pared interna del collar mediante un tratamiento de electroerosión.

La estanqueidad estática del collar frente a líquidos puede ser ajustada en función de la viscosidad del líquido que se va a acondicionar. El manguito de la invención puede ser colocado en su sitio tras la fabricación de la bomba sin que sea necesario modificar esta última.

Además, este manguito se aplica a las bombas de precomprensión con o sin orificio de ventilación.

La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción que sigue en referencia a los dibujos, en los cuales:

La figura 1A representa una vista en corte de un primer modo de realización del dispositivo de la invención en fase de reposo.

La figura 1B representa una vista parcial desde arriba y en corte según BB del modo de realización de la figura 1A.

La figura 1C representa una vista en corte del modo de realización de la figura 1A en fase de toma de aire.

La figura 2A representa una vista en corte de un segundo modo de realización del dispositivo de la invención en fase de reposo.

La figura 2B representa una vista en perspectiva del manguito del modo de realización de la figura 2A.

La figura 2C representa una vista en corte del modo de realización de la figura 2A en fase de toma de aire.

La figura 3 representa una vista de detalle en corte del modo de realización del manguito de la invención correspondiente a la figura 1B, en un plano que pasa por el eje medio de una ranura del cuerpo de bomba.

El dispositivo representado en las figuras 1A y 1C está destinado a ser utilizado en distribuidores de producto líquido equipados con un depósito rígido R (representado parcialmente), con una bomba atmosférica P provista principalmente de un cuerpo cilindrocónico C sobre el que está montado un collarín de soporte S susceptible de ser fijado sobre el cuello del depósito R.

El distribuidor representado comprende además un botón-pulsador K portado por una cabeza de pulverización T montada sobre el tubo pulverizador de la bomba P, así como un casquillo metálico de ensamblaje D engastado a la vez sobre el collarín S de la bomba y sobre el cuello del depósito R, aprisionando una junta J.

El dispositivo de la invención está destinado a asegurar la toma de aire en el depósito R después de cada distribución de una dosis de producto por la bomba P.

Este dispositivo comprende un manguito 1 de material elastómero o plastómero adaptado y destinado a ser montado alrededor del cuerpo C de la bomba P,

bajo el collarín S. La parte inferior del manguito 1 está provista de un collar 10 que forma ventilación, que tiene preferentemente un perfil troncocónico y cuya pared interna se sitúa en apriete radial semi-estanco contra la pared lateral externa del cuerpo C como se representa en detalle en la figura 3.

El estado de superficie la pared interna del collar 10 es tal que el contacto semi-estanco entre el citado collar y el cuerpo C asegura conjuntamente la estanqueidad frente a producto líquido contenido en el depósito R cualquiera que sea su orientación y la permeabilidad al aire, al menos del exterior hacia el interior del depósito R.

El estado de superficie apropiado es irregular, de manera que delimita una fina red de canales de pequeñas dimensiones que permite el paso del aire, impidiendo el flujo del producto.

Esta red está realizada, por ejemplo, por electroerosión local de la pared interna del collar 10.

Esta técnica permite la creación de asperezas g (véase la figura 3) llamadas "granos" cuyas dimensiones están definidas en una escala normalizada denominada "grano charmille".

De acuerdo con la naturaleza y las propiedades físico-químicas del producto que se va a distribuir, la electroerosión se regulará de manera que se cree un tamaño de grano g y por consiguiente secciones de canales determinadas.

El manguito 1 delimita con la pared del cuerpo C de la bomba P, por encima del nivel del cuerpo 10, un espacio libre susceptible de comunicarse con la atmósfera exterior y que forma al menos un conducto

de aspiración para la toma de aire.

En el modo de realización de las figuras 1A y 1C, la bomba P está provista de un orificio de ventilación E que atraviesa la pared del cuerpo C y que se comunica con el exterior, por encima del borde superior del manguito 1 que está aquí biselado.

El manguito 1 tiene por todas partes, en el estado libre, un diámetro interior igual o ligeramente inferior al diámetro exterior del cuerpo C en la zona de ventilación.

El espacio libre está por consiguiente aquí delimitado por al menos una y, preferentemente, tres ranuras e que se extienden sobre la pared lateral del cuerpo C paralelamente a sus generatrices, como se representa en la figura 1B.

En el modo de realización de las figuras 2A y 2C, el cuerpo C de la bomba P no posee ningún orificio específico de ventilación.

El manguito 1 posee en su parte inferior un collar 10 idéntico al del modo de realización de las figuras 1A y 1C que está en apriete radial semi-estanco alrededor del cuerpo C de la bomba P. Sin embargo, el manguito 1 está aquí realizado con un diámetro interior superior al diámetro exterior del cuerpo C. Así, el espacio libre está aquí formado por el volumen cilíndrico intercalar i situado entre la pared interna del manguito 1 y la pared lateral externa del cuerpo C de la bomba P, por encima del collar 10. El manguito 1 está además provisto, en su parte superior, de dientes 11 que permiten la entrada lateral de la toma de aire y que topa hacia arriba contra el collarín S.

### REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de toma de aire para distribuidor de producto líquido equipado con un depósito rígido (R) y con una bomba atmosférica (P) provista principalmente de un cuerpo cilindrocónico (C) sobre el que está montado un collarín (S) de soporte fijado sobre el depósito (R), comprendiendo el citado dispositivo un manguito (1) destinado a ser montado alrededor del citado cuerpo (C) de bomba, bajo el citado collarín (S), y cuya parte inferior está provista de un collar (10) que forma ventilación cuya pared interna está destinada a situarse en apriete radial con el citado cuerpo, de tal manera que el citado collar (10) es a la vez estanco frente a producto líquido y permeable al aire, **caracterizado** porque la pared interna del citado manguito (1) delimita con la pared lateral externa del citado cuerpo (C) y por encima del nivel del citado collar (10) un espacio libre intercalar (i) susceptible de comunicarse con el exterior formando al menos un conducto de aspiración para la toma de aire a partir de entradas laterales delimitadas por dentados (11) dispuestos en la parte superior del citado manguito (1).

2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la superficie de la pared interna del citado collar (10) presenta un estado de superficie granulado (b).

3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el citado espacio libre está delimitado por al menos una ranura (e) que se extiende sobre la pared lateral externa del cuerpo (C) de la bomba (P).

4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque el diámetro interior del citado manguito (1), en el estado libre, es inferior o igual al diámetro exterior del cuerpo (C) en la zona de ventilación.

5. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 ó 4, **caracterizado** porque el borde superior del citado manguito (1) topa contra el citado collarín (S).

6. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el citado collar (10) tiene un perfil troncocónico.

7. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el borde superior del citado manguito (1) es biselado.

8. Procedimiento de fabricación de un dispositivo de toma de aire de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque se realiza un estado de superficie granulado (b) en la pared interna del collar (10) por un tratamiento de electroerosión.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

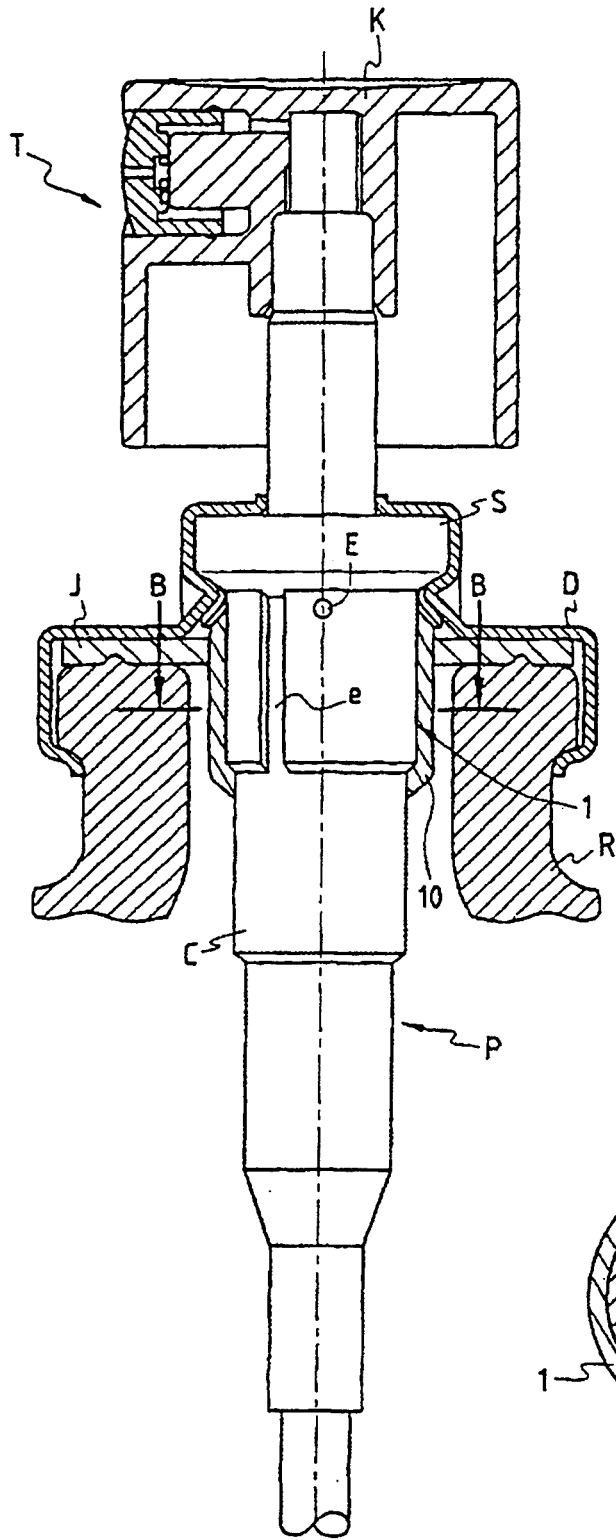


FIG.1A

FIG.1B

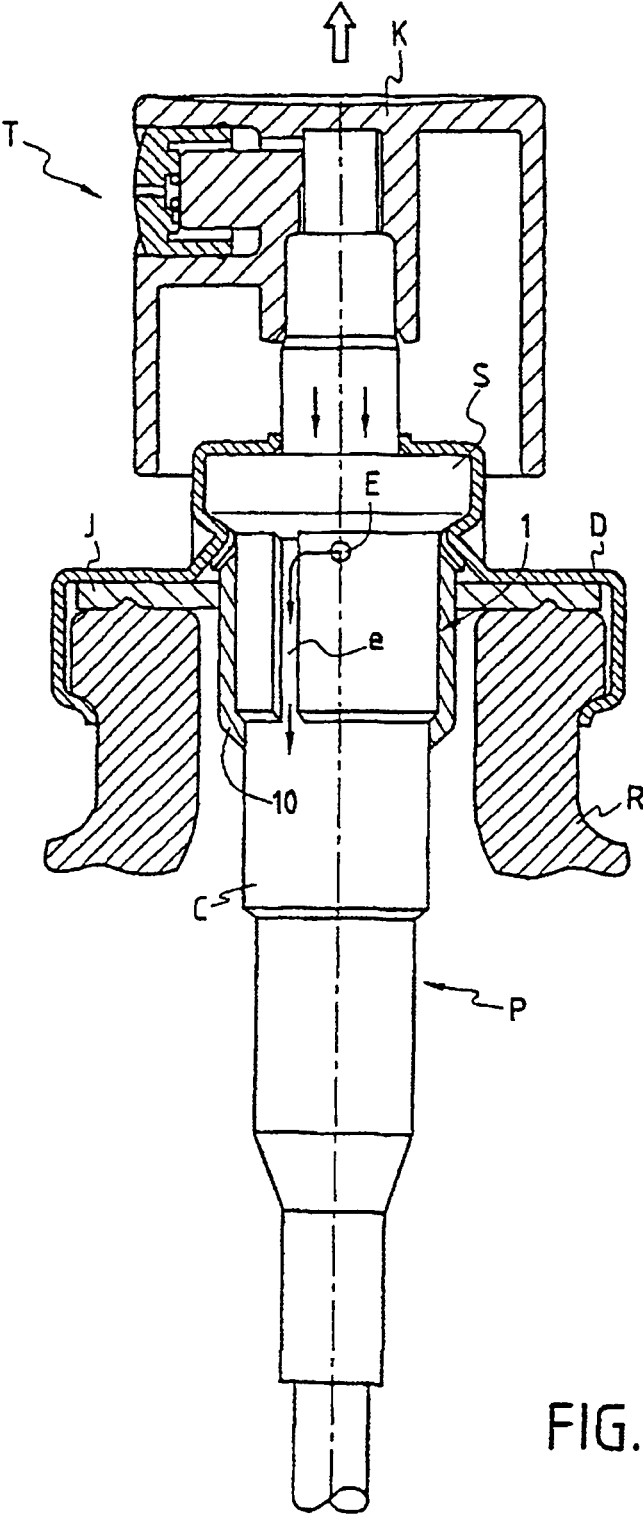
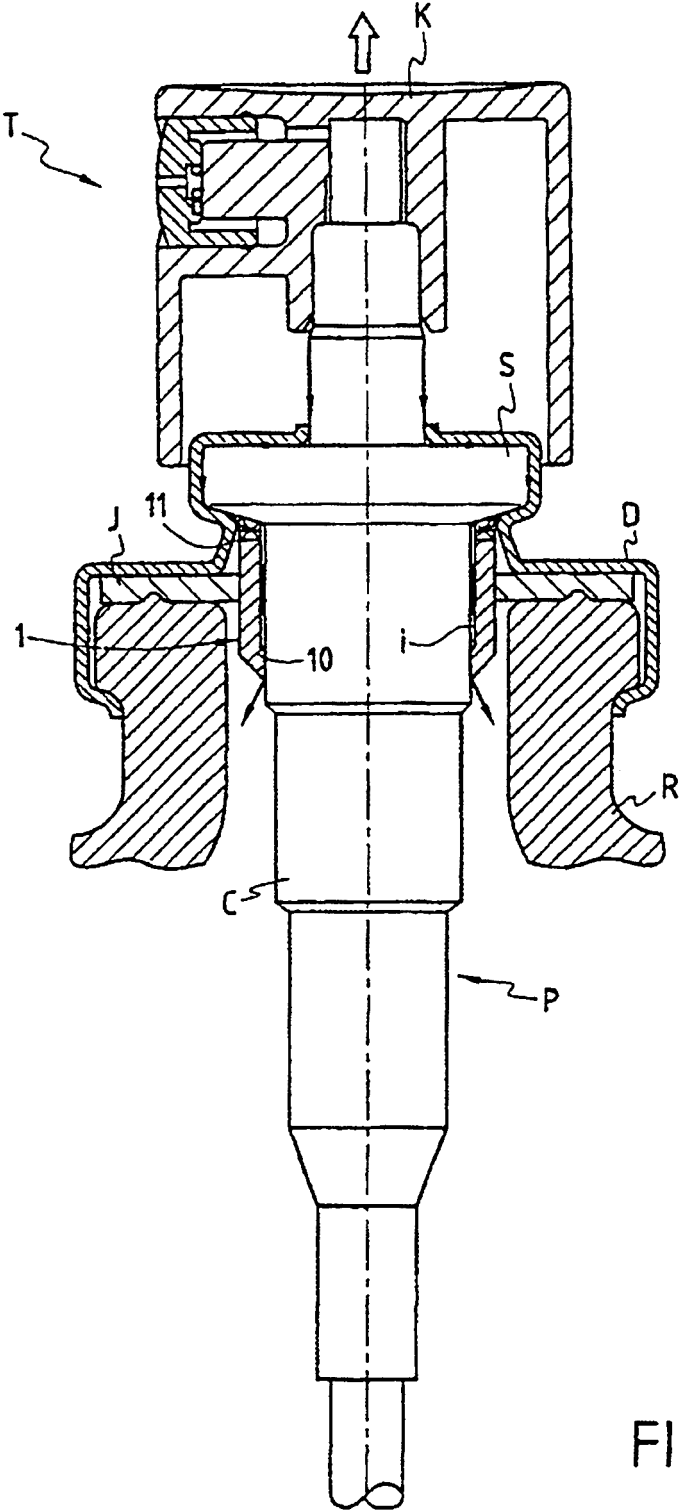


FIG.1C





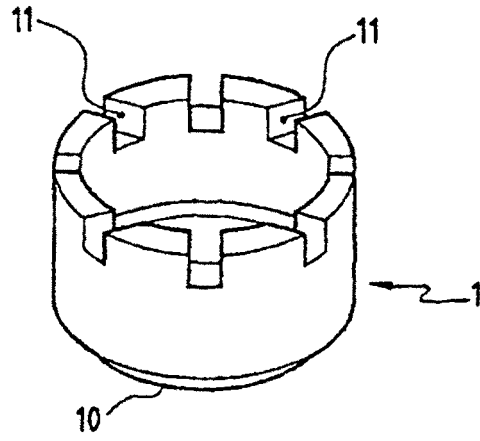


FIG. 2B

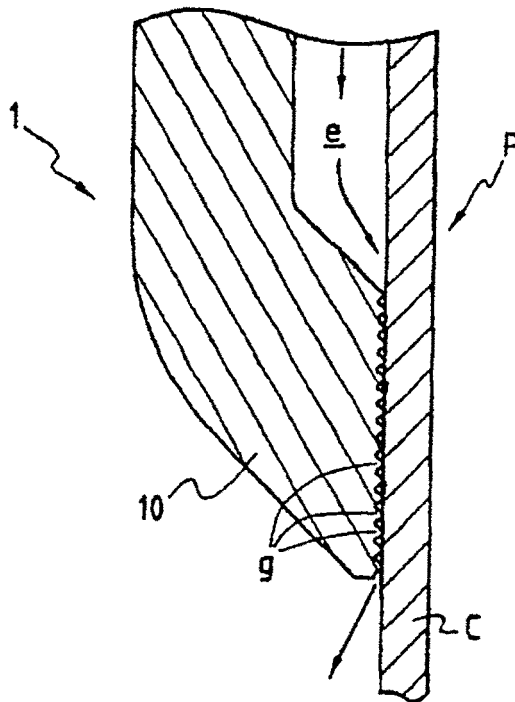


FIG. 3