

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 100 624 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

21.04.2004 Bulletin 2004/17

(21) Numéro de dépôt: **99934790.9**

(22) Date de dépôt: **28.07.1999**

(51) Int Cl.7: **B05B 11/00**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR1999/001855

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2000/007738 (17.02.2000 Gazette 2000/07)

(54) **DISPOSITIF DE DISTRIBUTION DE PRODUIT FLUIDE**

SPENDER FÜR FLUIDE MEDIEN

FLUID PRODUCT DISPENSING DEVICE

(84) Etats contractants désignés:
DE FR GB IT

(30) Priorité: **31.07.1998 FR 9810033**

(43) Date de publication de la demande:
23.05.2001 Bulletin 2001/21

(73) Titulaire: **VALOIS S.A.S.**
27110 Le Neubourg (FR)

(72) Inventeur: **BRULE, François**
F-27120 Pacy-sur-Eure (FR)

(74) Mandataire: **CAPRI**
33, rue de Naples
75008 Paris (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 771 734 **WO-A-98/48943**
US-A- 5 431 310 **US-A- 5 727 715**
US-A- 5 752 629

EP 1 100 624 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de distribution de produit fluide, et plus particulièrement un tel dispositif fonctionnant avec une pompe sans reprise d'air.

[0002] Il est bien connu, notamment dans le domaine de la pharmacie, de la cosmétique, ou de la parfumerie, de réaliser des dispositifs de distribution de produit fluide comportant un réservoir contenant le produit, en général un liquide, une pompe, ladite pompe étant fixée sur ledit réservoir au moyen d'une tourette et/ou d'une bague de fixation. Généralement, pour éviter une contamination du produit contenu à l'intérieur du réservoir, la pompe fonctionne sans reprise d'air, mais dans ce cas il se pose le problème de la dépression créée à l'intérieur du réservoir.

[0003] Pour résoudre ce problème, il a notamment été proposé de ménager une mise à l'air libre entre le réservoir et l'extérieur du dispositif, avec interposition d'un filtre pour filtrer les éventuels agents contaminants, notamment les bactéries. Des dispositifs de ce type sont décrits notamment dans les documents EP-0 189 549 et EP-0 800 869. L'inconvénient principal de ce type de dispositif est qu'il implique la fabrication et la mise en place du filtre entre ledit réservoir et la mise à l'air libre, ce qui complique considérablement la fabrication et le montage du dispositif, avec un effet négatif sur le coût final. De plus, ce type de système n'est pas toujours facilement adaptable aux pompes standards habituellement utilisées.

[0004] Les documents US-5 752 629, US-5 431 310 et WO 98/48943 divulguent aussi des éléments de filtres assemblés au niveau des trous d'évent.

[0005] Une autre solution a été proposée dans le document EP-0 771 734. Dans ce document, il a été proposé de réaliser tout ou partie du réservoir contenant le produit en un matériau perméable à l'air. L'inconvénient principal de ce dispositif est qu'il implique la fabrication d'un réservoir spécifique avec des matériaux appropriés, ce qui augmente considérablement le coût dudit réservoir, et surtout ne permet pas l'utilisation de réservoirs de types quelconques ou de matériaux quelconques, notamment ceux qui sont largement utilisés aujourd'hui.

[0006] La présente invention a pour but de fournir un dispositif de distribution de produit fluide qui ne reproduit pas les inconvénients susmentionnés.

[0007] La présente invention a ainsi pour but de fournir un dispositif de distribution de produit fluide fonctionnant avec une pompe sans reprise d'air, dite pompe airless, ledit dispositif permettant d'équilibrer la dépression à l'intérieur du réservoir sans impliquer une contamination du produit restant dans le réservoir et sans complication de la fabrication et de l'assemblage du dispositif et par conséquent de son coût.

[0008] La présente invention a aussi pour but de fournir un dispositif de distribution de produit fluide qui fonc-

tionne de manière efficace avec tout type de réservoir, de forme ou de matériau quelconque.

[0009] La présente invention a également pour but de fournir un tel dispositif de distribution de produit fluide qui empêche toute altération du produit contenu dans le réservoir tout en garantissant une parfaite distribution de celui-ci à chaque actionnement.

[0010] La présente invention a donc pour objet un dispositif de distribution de produit fluide comportant un réservoir de produit, un organe de distribution, tel qu'une pompe, une tourette supportant fixement ledit organe de distribution, ladite tourette étant fixée sur ledit réservoir pour une bague de fixation, ladite tourette étant réalisée en un matériau plastique perméable à l'air.

[0011] Selon une forme de réalisation particulière de l'invention, ladite tourette est réalisée d'une pièce avec ladite bague de fixation.

[0012] De préférence, le matériau plastique perméable à l'air laisse passer l'air vers l'intérieur du réservoir mais, bloque le passage des bactéries.

[0013] Avantageusement, le matériau plastique perméable à l'air comporte des polymères thermoplastiques.

[0014] De préférence, le matériau plastique perméable à l'air comporte une charge.

[0015] Avantageusement, la charge est de la craie, du talc ou du silicone.

[0016] Selon une variante de réalisation avantageuse, ladite tourette comporte une fenêtre en matériau plastique perméable à l'air, ladite fenêtre étant surmoulée dans ladite tourette réalisée en matériau non perméable.

[0017] D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront au cours de la description détaillée suivante donnée à titre d'exemple non limitatif en regard des dessins joints, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique montrant une première variante de tourelle selon la présente invention,
- la figure 2 est une vue similaire à la figure 1 montrant une seconde variante de tourelle selon la présente invention.

[0018] En référence aux dessins, le dispositif de distribution de produit fluide comporte un réservoir de produit (non représenté), qui peut être de forme quelconque et réalisé en un matériau quelconque, un organe de distribution 10, notamment une pompe airless c'est-à-dire fonctionnant sans reprise d'air, et une tourette 20 qui supporte fixement ladite pompe 10. Cette tourette 20 est ensuite fixée sur le col du réservoir au moyen d'une bague de fixation 30. Dans le mode de réalisation représenté sur les figures 1 et 3, la tourette 20 et la bague 30 sont réalisées sous la forme de deux pièces différentes, alors que dans le mode de réalisation représenté sur la figure 2, la tourette 20 et la bague 30 forment une seule pièce. La bague de fixation 30 peut être de

tout type approprié, et notamment du type à encliqueter (fig. 1), à visser (fig. 2) ou à sertir (fig 3). Bien entendu, les divers types de fixation sont adaptables aux différentes variantes de réalisation de la tourelle selon l'invention, et les combinaisons représentées sur les dessins ne sont que des exemples particuliers. Par exemple, la variante dans laquelle la tourelle 20 est réalisée d'une pièce avec la bague de fixation 30 (fig. 2) est réalisable avec tout type de fixation.

[0019] Selon l'invention, la tourelle 20 est réalisée en un matériau plastique perméable à l'air. Ainsi, après chaque utilisation du dispositif, la dépression créée à l'intérieur du réservoir peut être compensée par un flux d'air, représenté schématiquement par la flèche A sur les figures, qui passe à travers ladite tourelle 20. Comme cela apparaît sur les figures, la tourelle 20 à travers laquelle passe l'air est située dans la partie intermédiaire située entre la partie 22 de la tourelle 20 que supporte la pompe 10 et la partie 23 de la tourelle 20 qui est fixée à la bague de fixation 30. Il est avantageux de réaliser la totalité de la tourelle 20 dans le même matériau, comme représenté sur les figures 1 et 2.

[0020] L'invention permet donc l'utilisation d'une pompe de type connu qui n'a pas besoin d'être modifié, de même que l'utilisation d'un réservoir quelconque de type connu qui lui non plus n'a pas besoin d'être modifié.

[0021] La seule pièce à modifier dans les dispositifs de distribution de produit fluide aujourd'hui utilisés, est ladite tourelle 20, qui est une pièce de petites dimensions, très facile à fabriquer. Cette tourelle peut par exemple être fabriquée par moulage, notamment à l'aide d'un procédé d'injection/soufflage, ou par un procédé de bi-injection. Une caractéristique particulièrement avantageuse de l'invention est que ladite tourelle perméable à l'air selon la présente invention peut être réalisée dans la même machine et/ou le même moule que celle/celui fabriquant les tourelles jusqu'à présent utilisées, en modifiant simplement le matériau plastique alimenté à ladite machine.

[0022] La solution proposée par la présente invention est donc particulièrement économique et permet une fabrication et un montage très simple et donc très peu coûteux des différentes parties constitutives du dispositif de distribution, aucune machine de la chaîne de montage ne devant être modifiée.

[0023] Selon l'invention, le matériau plastique perméable à l'air constituant ladite tourelle 20 peut avantageusement être constitué de polymères thermoplastiques, tels que des polyoléfinés, du PVC ou des polymères techniques, comportant avantageusement une charge. Cette charge destinée à augmenter la diffusion de l'air peut être notamment de la craie, du talc ou du silicone.

[0024] L'avantage de ces matériaux plastiques est qu'ils laissent passer l'air tout en retenant les agents contaminants tels que les bactéries, permettant ainsi d'éviter une altération du produit contenu à l'intérieur le réservoir.

[0025] Concernant les matériaux plastiques perméables à l'air utilisables pour réaliser la tourelle selon l'invention, ceux-ci peuvent notamment être ceux utilisés pour réaliser les parois du flacon dans le document EP-0771 734. Ce document est par conséquent inclus dans la présente description à titre de référence pour cette caractéristique particulière.

[0026] La présente invention permet donc de fournir une solution particulièrement avantageuse et économique pour résoudre le problème consistant à éviter une contamination du produit contenu dans un dispositif de distribution fonctionnant avec une pompe airless.

15 Revendications

1. Dispositif de distribution de produit fluide comportant un réservoir de produit, un organe de distribution (10), tel qu'une pompe, une tourelle (20) supportant fixement ledit organe de distribution (10), ladite tourelle étant fixée sur ledit réservoir par une bague de fixation (30), **caractérisé en ce que** ladite tourelle (20) est réalisée en un matériau plastique perméable à l'air.
2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel ladite tourelle (20) est réalisée d'une pièce avec ladite bague de fixation (30).
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le matériau plastique perméable à l'air laisse passer l'air vers l'intérieur du réservoir mais bloque le passage des bactéries.
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le matériau plastique perméable à l'air comporte des polymères thermoplastiques.
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le matériau plastique perméable à l'air comporte une charge.
6. Dispositif selon la revendication 5, dans lequel la charge est de la craie, du talc ou du silicone.
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit organe de distribution (10) est une pompe fonctionnant sans reprise d'air.

Claims

1. A fluid dispenser device comprising a fluid tank, a dispenser member (10) such as a pump, a turret (20) supporting and fixing said dispenser member (10), said turret being fixed on said tank by a fixing

ring (30), the device being **characterized in that** said turret (20) is made of a plastics material that is permeable to air.

Kreide, Talk oder Silikon ist.

2. A device according to claim 1, in which said turret (20) is made integrally with said fixing ring (30). 5
3. A device according to claim 1 or 2, in which the air-permeable plastics material allows air to pass to the inside of the tank but prevents the passage of bacteria. 10
4. A device according to any preceding claim, in which the air-permeable plastics material comprises thermoplastic polymers. 15
5. A device according to any preceding claim, in which the air-permeable plastics material includes a filler.
6. A device according to claim 5, in which the filler is chalk, talc, or silicone. 20
7. A device according to any preceding claim, in which said dispenser member (10) is a pump operating without air intake. 25

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der das Abgabeorgan (10) eine Pumpe ist, die ohne Luftansaugung arbeitet.

Patentansprüche

1. Abgabevorrichtung für ein fluidförmiges Produkt, die einen Behälter für das Produkt, ein Abgabeorgan (10), wie z.B. eine Pumpe, und einen haspelförmigen Körper (20) umfasst, der in fester Weise das Abgabeorgan (10) trägt, wobei der haspelförmige Körper auf dem Behälter durch einen Befestigungsring (30) befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der haspelförmige Körper (20) aus einem für Luft durchlässigen Kunststoffmaterial hergestellt ist. 30
35
40
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei der der haspelförmige Körper (20) mit dem Befestigungsring (30) einstückig hergestellt ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, bei der das für Luft durchlässige Kunststoffmaterial Luft in das Innere des Behälters durchläßt aber den Durchtritt von Bakterien blockiert. 45
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der das für Luft durchlässige Kunststoffmaterial thermoplastische Polymere umfasst. 50
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der das für Luft durchlässige Kunststoffmaterial einen Füllstoff umfasst. 55
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, bei der der Füllstoff

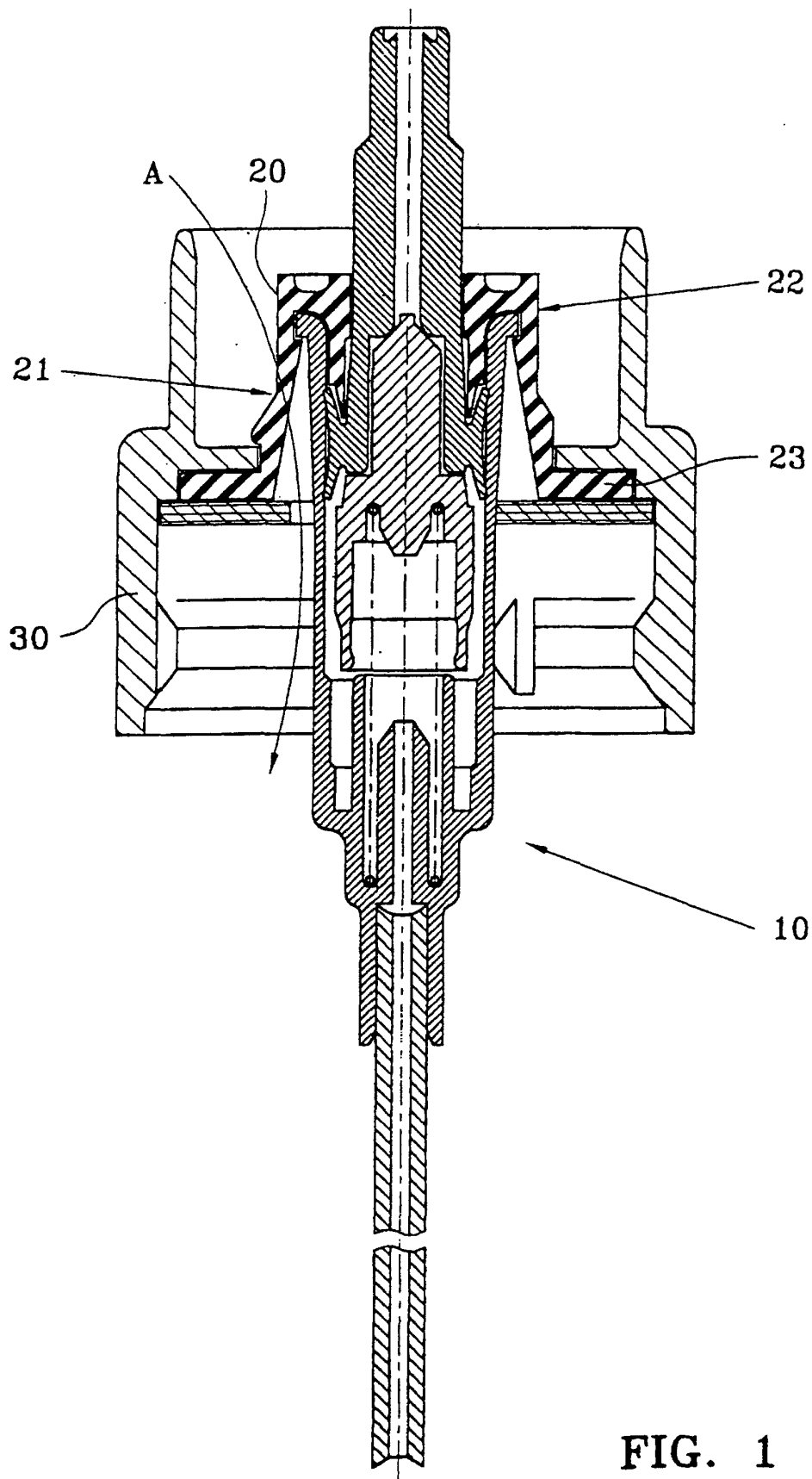


FIG. 1

