



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**12.06.2002 Bulletin 2002/24**

(51) Int Cl.7: **B65D 83/32, B05B 11/00**

(21) Numéro de dépôt: **01403114.0**

(22) Date de dépôt: **04.12.2001**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV MK RO SI**

(71) Demandeur: **VALOIS S.A.**  
**27110 Le Neubourg (FR)**

(72) Inventeur: **Simard, Marisol**  
**Nyack, New-York 10960 (US)**

(30) Priorité: **08.12.2000 FR 0015994**

(74) Mandataire: **CAPRI SARL**  
**94, avenue Mozart**  
**75016 Paris (FR)**

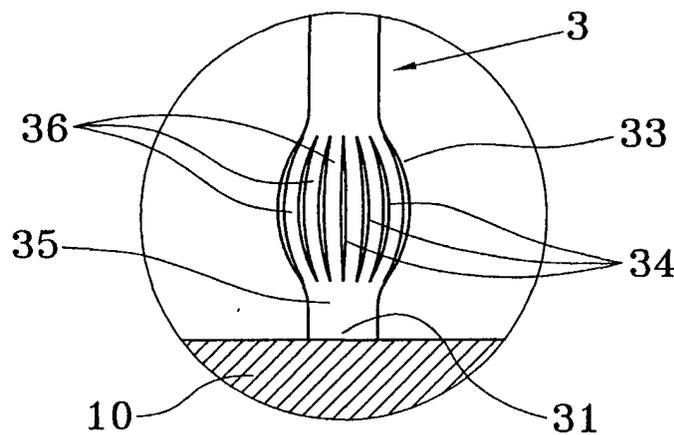
(54) **Distributeur de produit fluide**

(57) Distributeur de produit fluide comprenant :

jusqu'en contact dudit fond (10) avec son extrémité libre (31),

- un réservoir (1) formant un fond (10), des parois latérales (11) et un col (12),
- un organe de distribution (2), tel qu'une pompe ou une valve monté sur le col, ledit organe étant pourvu d'un tube (3) s'étendant à l'intérieur du réservoir (1)

caractérisé en ce que ledit tube (3) présente sur au moins une partie de sa longueur une zone de déformation (33, 33') obtenue par appui de l'extrémité libre (31) du tube (3) contre ledit fond (10).



**FIG.2**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un distributeur de produit fluide comprenant un réservoir destiné à contenir le produit fluide et un organe de distribution tel qu'une pompe ou une valve pour extraire et distribuer le produit fluide contenu dans le réservoir. De manière classique, le réservoir comprend un fond, des parois latérales et un col sur ou dans lequel l'organe de distribution est monté. Ce genre de distributeur de produit fluide est fréquemment utilisé dans le domaine de la parfumerie, de la cosmétique ou encore de la pharmacie. L'actionnement de la pompe se fait manuellement en appuyant sur un poussoir.

**[0002]** Pour prélever le produit fluide à l'intérieur du réservoir, l'organe de distribution comprend de manière classique un tube qui s'étend depuis son entrée vers le fond du réservoir. Ce tube, communément désigné sous le terme de tube-plongeur, s'étend de préférence jusqu'à toucher le fond du réservoir. Il arrive cependant que l'extrémité libre du tube-plongeur reste en éloignement du fond du réservoir, de sorte que la totalité du produit fluide contenu dans le réservoir ne peut pas être prélevé à travers le tube-plongeur. D'autre part, le tube-plongeur n'est pas un élément particulièrement esthétique, et il peut même nuire à l'esthétique du distributeur, particulièrement dans le domaine de la parfumerie.

**[0003]** Le document US-2 950 031 décrit un distributeur de produit fluide comprenant un réservoir sous la forme d'un bidon équipé d'une coupelle dans laquelle est montée une valve. La valve comprend un tube plongeur qui s'étend vers le fond du bidon pour se terminer par une sorte de corolle. La corolle est déformable de manière à permettre son introduction dans le bidon. Toutefois, à l'intérieur du bidon, la corolle se détend pour revenir à sa forme initiale de repos. En position finale de montage, la corolle n'est pas en contact du fond, mais reste à une certaine distance de manière à définir une ouverture d'entrée annulaire pour le passage du liquide stocké dans le bidon afin qu'il puisse remonter dans le tube plongeur jusqu'à la valve.

**[0004]** La présente invention a pour but d'améliorer l'esthétique du tube-plongeur tout en optimisant sa capacité à prélever le produit fluide contenu dans le réservoir.

**[0005]** Pour atteindre ce but, la présente invention propose un distributeur de produit fluide comprenant:

- un réservoir formant un fond, des parois latérales et un col,
- un organe de distribution, tel qu'une pompe ou une valve monté sur le col, ledit organe étant pourvu d'un tube s'étendant à l'intérieur du réservoir (1) jusqu'en contact dudit fond avec son extrémité libre,

caractérisé en ce que ledit tube présente sur au moins une partie de sa longueur une zone de déformation obtenue par appui de l'extrémité libre du tube contre

ledit fond. L'appui du tube sur le fond du réservoir assure que le tube est bien en contact du fond pour prélever le maximum de produit fluide. En outre, la zone de déformation permet de compenser l'excès de longueur initiale du tube qui est nécessaire pour assurer que le tube est bien en contact du fond. La zone de déformation du tube peut avantageusement apporter un effet esthétique qui contribue à l'esthétique d'ensemble du distributeur. Il est en effet possible, par un travail d'ouvertures, de découpes ou de fentes du tube de conférer à la zone de déformation un aspect esthétique attrayant. De préférence, la zone de déformation présente un diamètre supérieur à celui du restant du tube et avantageusement supérieur à celui du col du récipient. On peut même disposer à l'intérieur du tube au niveau de sa zone de déformation un élément souple élastique qui oriente ou participe à la déformation esthétique du tube.

**[0006]** Le tube peut être un tube-plongeur ou encore un tube entourant un tube-plongeur. Dans le cas où le tube-plongeur s'étend à l'intérieur du tube, le tube-plongeur peut s'arrêter en éloignement du fond avec son extrémité libre, et c'est le tube qui l'entoure qui forme une sorte de rallonge qui s'étend jusqu'en contact du fond du réservoir. Avantageusement, le tube peut présenter une zone non déformée entre l'extrémité libre du tube-plongeur et le fond du réservoir. On peut ainsi se servir de ce tube décoratif entourant le tube-plongeur pour prolonger le tube-plongeur et assurer que le tube-plongeur va prélever le maximum de produit fluide jusqu'en contact du fond du réservoir.

**[0007]** L'invention sera maintenant plus amplement décrite en référence aux dessins joints donnant à titre d'exemple non limitatif deux modes de réalisation de l'invention.

**[0008]** Sur les figures :

- la figure 1 est une vue en section transversale verticale à travers un distributeur de produit fluide selon l'invention,
- la figure 2 est une vue agrandie de la partie encadrée de la figure 1 correspondant à l'extrémité inférieure du tube, et
- la figure 3 est une vue en coupe similaire à celle de la figure 2 pour une variante de réalisation dans laquelle un tube-plongeur est inséré dans le tube de l'invention.

**[0009]** Le distributeur de l'invention représenté sur la figure 1 comprend un réservoir 1 définissant un fond 10 des parois latérales 11 et un col 12. Le distributeur comprend en outre un organe de distribution 2, par exemple une pompe ou une valve montée sur le col 12 du réservoir 1. L'organe de distribution 2 comprend un corps 20 inséré dans le col 12 et un poussoir 21 situé au-dessus du col 12 et sur lequel on appuie pour actionner l'organe de distribution et ainsi distribuer du produit fluide contenu dans le réservoir 1.

**[0010]** A l'extrémité inférieure du corps 20 de l'organe

de distribution 2 s'étend un tube 3 en direction du fond 10 du réservoir 1. Ce tube 3 comprend une extrémité supérieure 32 connectée de manière solide et étanche à l'entrée (non représentée) de l'organe de distribution. A son autre extrémité 31, le tube 3 est en contact du fond 10. On voit sur la figure 1 que le tube 3 comprend deux zones de déformation 33 et 33'. Le diamètre de ces déformations 33, 33' est supérieur au diamètre du restant du tube qui est avantageusement cylindrique. On peut cependant imaginer des tubes avec un diamètre non constant. On peut même remarquer que la zone de déformation 33' présente un diamètre supérieur au diamètre interne du col 12.

**[0011]** La déformation des zones 33 et 33' est obtenue par appui de l'extrémité inférieure libre 31 du tube 3 contre le fond 10 du réservoir 1. A l'état initial non représenté, les zones de déformation 33, 33' ne sont pas ou presque pas apparentes. Le tube est alors parfaitement droit ou imperceptiblement courbé et s'étend ainsi selon un axe longitudinal. Ce n'est que lors de l'appui de l'extrémité libre du tube contre le fond du réservoir que ces zones de déformation apparaissent. En effet, étant donné que l'extrémité libre 31 du tube 3 vient en appui contre le fond 10, le tube est contraint axialement ce qui engendre une réduction de sa longueur qui résulte en la déformation au niveau des zones 33 et 33'. Cette déformation n'engendre pas ou pratiquement pas de courbure du tube qui reste sensiblement dans son axe longitudinal d'origine. Il ne se forme donc pas de coude dans le tube.

**[0012]** Pour permettre aux zones de déformation 33 et 33' de se créer à des endroits prédéterminés de la longueur du tube 3, il est nécessaire de réaliser des zones de faiblesse à ces endroits prédéterminés qui favoriseront la déformation du tube. Par exemple, ces faiblesses peuvent être réalisées sous la forme d'ouvertures, de fentes ou d'entailles 34 définissant entre elles de fines lamelles souples 36 disposées côte à côte et reliées à leurs deux extrémités opposées au restant du tube intact, comme on peut le voir sur la figure 2. Une poussée sur l'extrémité libre du tube aura alors pour effet de faire plier vers l'extérieur les lamelles de la zone de déformation, ce qui se traduit par une augmentation locale du diamètre du tube.

**[0013]** Il est même possible d'inclure à l'intérieur de la zone de déformation 33 un élément souple élastique 4 qui a tendance à se détendre à l'intérieur du tube au niveau de la zone de déformation dès qu'elle est créée par appui sur l'extrémité libre du tube. Cet élément souple élastique 4 ne provoque pas la déformation de la zone 33', mais contribue uniquement à profiler esthétiquement sa déformation. Toutefois, l'élément souple élastique 4 doit laisser subsister un passage pour le produit fluide.

**[0014]** Le tube qui vient d'être décrit peut servir de tube-plongeur directement, mais de préférence, il peut servir de tube décorateur à l'intérieur duquel s'étend un véritable tube-plongeur 22, comme on peut le voir sur

la figure 3. Le tube décoratif 3 entoure alors le tube-plongeur 22 qui est lui raccordé sur l'entrée de la pompe 2 de manière à communiquer avec la chambre de l'organe de distribution. Comme on peut le voir sur la figure 3, le tube-plongeur 22 n'est pas forcé de s'étendre avec son extrémité libre 220 jusqu'en contact du fond 10 du réservoir 1, mais peut rester en éloignement de celui-ci. Le tube décoratif 3 peut alors avantageusement servir de prolongement du tube-plongeur 22 avec une partie 35 qui fait la jonction entre l'extrémité de libre 220 du tube-plongeur 22 et le fond 10 où il est en contact avec son extrémité inférieure 31. La partie 35 forme avantageusement une zone non déformée du tube 3 qui est contact de l'extrémité libre 220 du tube-plongeur 22 sur toute sa périphérie et avantageusement de manière étanche. De cette manière, la zone 35 forme un véritable prolongement du tube-plongeur 22 qui n'a ainsi pas besoin d'être coupé avec une grande précision.

**[0015]** Au-dessus de la zone non déformée 35, le tube décoratif 3 peut former une zone de déformation 33 telle que définie ci-dessus, c'est à dire avec des fentes verticales 34 qui définissent entre elles des lamelles 36 qui sont courbées du fait de la poussée exercée au niveau de l'extrémité inférieure libre 31 du tube 3. Le tube-plongeur 22 est ainsi partiellement visible au niveau de la zone déformation 33, et il est avantageusement possible de créer un effet esthétique en choisissant des couleurs différentes pour le tube-plongeur 22 et le tube décoratif 3.

**[0016]** Grâce à l'invention, un tube-plongeur traditionnel peut à la fois être optimisé fonctionnellement et agréablement de manière esthétique.

## 35 Revendications

### 1. Distributeur de produit fluide comprenant:

- un réservoir (1) formant un fond (10), des parois latérales (11) et un col (12),
- un organe de distribution (2), tel qu'une pompe ou une valve monté sur le col, ledit organe étant pourvu d'un tube (3) s'étendant à l'intérieur du réservoir (1) jusqu'en contact dudit fond (10) avec son extrémité libre (31),

**caractérisé en ce que** ledit tube (3) présente sur au moins une partie de sa longueur une zone de déformation (33, 33') obtenue par appui de l'extrémité libre (31) du tube (3) contre ledit fond (10).

### 2. Distributeur selon la revendication 1, dans lequel ladite zone (33, 33') présente un diamètre supérieur à celui du restant du tube.

### 3. Distributeur selon la revendication 1 ou 2, dans lequel ladite zone (33, 33') présente un diamètre supérieur à celui du col.

4. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ladite zone (33, 33') comprend des ouvertures (34).
5. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel un élément souple élastique (4) est disposé dans le tube (3) au niveau de ladite zone de déformation (33'). 5
6. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit tube (3) sert de tube-plongeur. 10
7. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel un tube-plongeur (22) s'étend à l'intérieur dudit tube (3). 15
8. Distributeur selon la revendication 7, dans lequel ledit tube-plongeur (22) est en éloignement du fond du réservoir avec son extrémité libre (220), ledit tube (3) présentant une zone de déformée (35) en l'extrémité libre (220) du tube-plongeur (22) et le fond (10). 20
9. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la déformation de la zone (33, 33') par appui sur l'extrémité libre (31) du tube (3) s'accompagne d'une diminution de la longueur du tube qui reste cependant dans un axe longitudinal. 25  
30
10. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la zone (33, 33') comprend des fentes (34) définissant entre elles des lamelles souples (36). 35

40

45

50

55

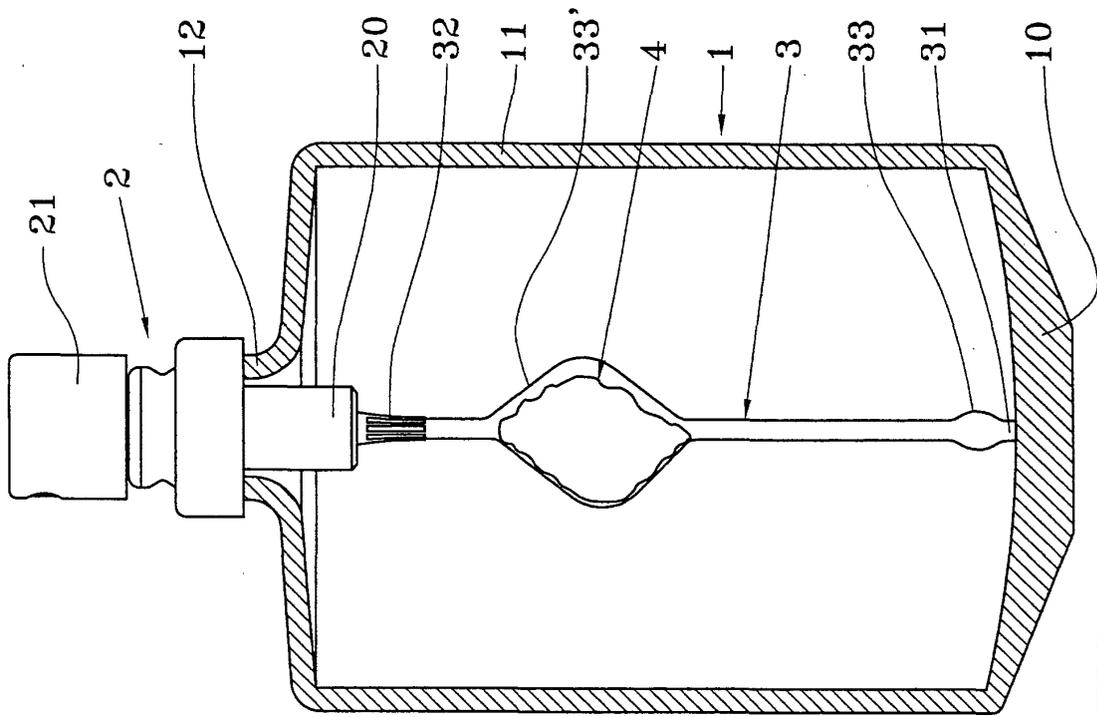


FIG. 1

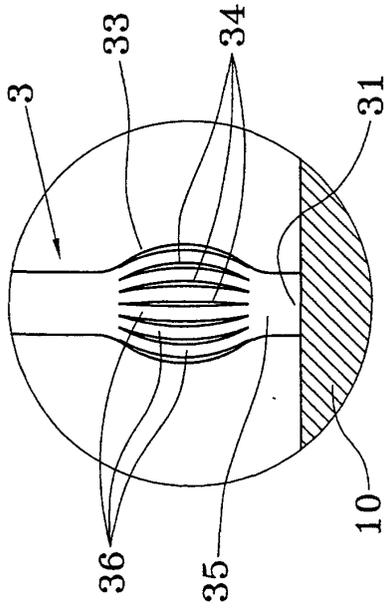


FIG. 2

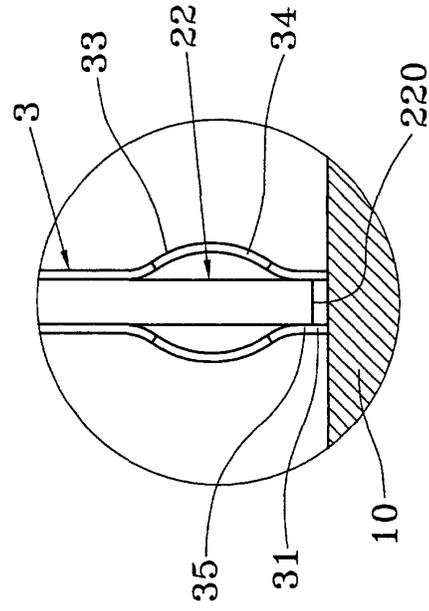


FIG. 3



| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| Catégorie   | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes  | Revendication concernée   | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)       |
| X   | US 2 950 031 A (PIZZURRO JOSEPH C ET AL)<br>23 août 1960 (1960-08-23)<br>* colonne 4, ligne 3 - ligne 20 *<br>* figures 2,3,5 *<br>----- | 1-3,6,9   | B65D83/32<br>B05B11/00                    |
|   |  |   | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7) |
|   |  |   | B65D<br>B05B                              |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications  |  |   |   |
| Lieu de la recherche<br><b>LA HAYE</b>  |  | Date d'achèvement de la recherche<br><b>15 mars 2002</b>  | Examineur<br><b>Martin, A</b>             |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES   |  | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |   |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |  |   |   |

EPO FORM 1503 03 92 (P.04/002)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 01 40 3114

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

15-03-2002

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|---|------------------------|---|------------------------|
| US 2950031                                      | A                      | AUCUN                                   |                        |

EPC FORM P/460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82