



(11) **EP 2 279 798 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
27.03.2013 Bulletin 2013/13

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

(21) Numéro de dépôt: **10290386.1**

(22) Date de dépôt: **12.07.2010**

(54) **Bouton poussoir pour un système de distribution d'un produit sous pression**

Druckknopf für ein Verteilungssystem eines unter Druck stehenden Produkts

Push button for a system for pressurised product distribution

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **22.07.2009 FR 0903630**

(43) Date de publication de la demande:
02.02.2011 Bulletin 2011/05

(73) Titulaire: **Rexam Dispensing SMT
71700 Lacrost (FR)**

(72) Inventeur: **Rossignol, Eric
71100 Chalon sur Saone (FR)**

(74) Mandataire: **Sayettat, Julien Christian
STRATO-IP
18, rue Soleillet
75020 Paris (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A- 1 449 593 WO-A-02/056725
US-A1- 2005 167 450**

EP 2 279 798 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention concerne un bouton poussoir pour un système de distribution d'un produit sous pression, un système de distribution comprenant une pompe actionnée par un tel bouton poussoir ainsi qu'un flacon contenant un produit à distribuer sous pression au moyen d'un tel système de distribution.

[0002] Dans une application particulière, le produit est de type gel ou crème, par exemple pour une utilisation en cosmétique ou pour des traitements pharmaceutiques.

[0003] EP 1 449 593 décrit un bouton poussoir selon le préambule de la revendication 1.

[0004] On connaît des systèmes de distribution comprenant une pompe pourvue d'un tube d'amenée du produit sous pression sur lequel un bouton poussoir est fixé pour actionner le déplacement dudit tube sur une course de distribution / aspiration du produit.

[0005] En particulier, le bouton poussoir peut comprendre un corps d'actionnement présentant un orifice d'éjection du produit et un manchon présentant un puits de montage dudit bouton poussoir sur le tube d'amenée de la pompe. Ainsi, par appui sur le corps du bouton poussoir, on actionne la pompe pour distribuer le produit sous la forme d'une noisette ou d'un flot continu.

[0006] Les systèmes de distribution peuvent être équipés d'un moyen de fermeture réversible de l'orifice d'éjection entre deux distributions, afin de limiter les contacts entre l'air extérieur et le produit stationnant dans la pompe, notamment pour éviter un dessèchement et/ou une dégradation dudit produit dans le temps.

[0007] Pour ce faire, on connaît l'utilisation d'un manchon déformable élastiquement sur lequel est formée une lèvre déplaçable par application de la pression de distribution sur elle. La fermeture réversible peut alors être obtenue en disposant le manchon sur le corps, avec ladite lèvre en contact étanche dans l'orifice d'éjection, le déplacement de ladite lèvre ouvrant ledit orifice.

[0008] Toutefois, les manchons qui sont des composants moulés séparément puis rapportés sur le corps, présentent l'inconvénient d'une faible tenue mécanique, c'est-à-dire qu'ils sont parfois emportés par le flot de produit. De plus, lors des productions industrielles à grandes cadences, ils sont difficiles à placer sur le corps, car constitués d'une matière souple donc souvent adhérente sur les parois des goulottes d'amenée et les organes de préhension des machines d'assemblage.

[0009] Selon une autre réalisation connue, la fermeture réversible peut être obtenue au moyen d'un pointeau d'obturation de l'orifice d'éjection, ledit pointeau étant déplaçable entre ses positions d'obturation et d'éjection sur la course d'actionnement du bouton poussoir, notamment au début de cette course.

[0010] Toutefois, la réalisation des pointeaux d'obturation est souvent complexe, les composants sont difficiles à produire et leur assemblage mal aisé, ce qui augmente les coûts de production industrielle.

[0011] L'invention vise à simplifier la réalisation des systèmes de distribution pourvus d'un pointeau d'obturation de l'orifice d'éjection en proposant une conception constituée de pièces simples à réaliser et en nombre limité.

[0012] En outre, l'invention propose une étanchéité de la fermeture qui est améliorée de sorte à pouvoir distribuer des produits dont la sensibilité à l'air est importante. Par conséquent, l'utilisation combinée d'un système de distribution selon l'invention avec un flacon contenant un produit sensible à l'air est particulièrement avantageuse.

[0013] En particulier, par sensible à l'air, on prévoit des produits contenant un solvant susceptible de s'évaporer rapidement, par exemple à base d'alcool ou d'eau, ou contenant des substances photosensibles, par exemple des filtres solaires, ou facilement oxydables, par exemple des vitamines notamment de la vitamine C. Par ailleurs, le fonctionnement du système de distribution selon l'invention limite la mise en pression du produit lors de la distribution. Ainsi, l'utilisation combinée d'un système de distribution selon l'invention avec un flacon contenant un produit sensible aux contraintes mécaniques est également particulièrement avantageuse.

[0014] En particulier, par sensible aux contraintes mécaniques, on prévoit des produits, par exemple des crèmes, susceptibles de subir une transformation physico-chimique sous pression, notamment une séparation ou un changement de phase.

[0015] Le fonctionnement du système de distribution selon l'invention permet également la distribution de produits particulièrement visqueux.

[0016] Pour atteindre ces différents perfectionnements, selon un premier aspect, l'invention propose un bouton poussoir selon la revendication 1 pour un système de distribution d'un produit sous pression, ledit bouton poussoir comprenant un corps d'actionnement présentant un orifice d'éjection du produit, un pointeau d'obturation de l'orifice d'éjection et un manchon présentant un puits de montage dudit bouton poussoir sur un tube d'amenée du produit sous pression, ledit corps étant monté en coulissement autour dudit manchon entre une position haute et une position basse en formant entre eux un espace d'acheminement du produit depuis ledit puits de montage vers ledit orifice d'éjection, ledit pointeau étant monté entre le corps et le manchon par l'intermédiaire d'un dispositif de déplacement réversible dudit pointeau entre une position d'obturation - respectivement une position d'éjection - lorsque le corps est en position haute - respectivement en position basse -, ledit bouton poussoir comprenant en outre au moins un moyen de rappel élastique du corps en position haute.

[0017] Selon un deuxième aspect, l'invention propose un système de distribution d'un produit sous pression comprenant une pompe actionnée par un tel bouton poussoir, ladite pompe comprenant un tube d'amenée du produit sous pression sur lequel le puits de montage dudit bouton poussoir est fixé.

[0018] Selon un troisième aspect, l'invention propose

un flacon contenant un produit à distribuer sous pression, ledit flacon comprenant une bague sur laquelle la frette d'un tel système de distribution est associée de sorte à mettre la pompe en communication avec le produit pour permettre l'acheminement du produit depuis le tube d'amenée vers l'orifice d'éjection.

[0019] D'autres objets et avantages de l'invention apparaîtront dans la description qui suit, faite en référence aux figures annexées, dans lesquelles :

- les figures 1 sont des vues en coupe longitudinale d'un flacon équipé d'un système de distribution selon un mode de réalisation de l'invention, dans lesquelles le pointeau d'obturation est respectivement en position d'obturation (figure 1a) et en position d'éjection (figure 1b) ;
- la figure 2 est une vue analogue à la figure 1 a pour une variante de réalisation du système de distribution ;
- les figures 3a et 3b sont des vues agrandies respectivement des figures 1 a et 1 b montrant plus précisément la réalisation du bouton poussoir ;
- la figure 4 est une vue en perspective coupée du corps du bouton poussoir selon les figures 3 ;
- la figure 5 est une vue en perspective de la buse du bouton poussoir selon les figures 3 ;
- la figure 6 est une vue en perspective du manchon du bouton poussoir selon les figures 3 ;
- la figure 7 est une vue en perspective du pointeau d'obturation du bouton poussoir selon les figures 3 ;
- la figure 8 est une vue en perspective de l'organe de rappel élastique du corps du bouton poussoir selon les figures 3.

[0020] Dans la description, les termes de positionnement dans l'espace sont pris en référence à la position de la pompe représentée sur les figures 1 à 3.

[0021] En relation avec les figures, on décrit un mode de réalisation d'un système de distribution comprenant une pompe actionnée par un bouton poussoir pour permettre la distribution d'un produit sous pression, par exemple sous la forme d'une noisette ou d'un flot continu.

[0022] Pour ce faire, le système de distribution est monté sur un flacon contenant le produit à distribuer sous pression. Dans un exemple d'application, le produit est un gel ou une crème, pour un usage cosmétique ou pour des traitements pharmaceutiques.

[0023] Dans le mode de réalisation représenté, le flacon comprend un corps 1 surmonté par une bague 2 et le système de distribution comprend une frette 3 sur laquelle la pompe est montée, ladite frette étant associée à la bague 2 de sorte à mettre la pompe en communication étanche avec le produit.

[0024] La frette 3 représentée est réalisée en deux parties associées entre elles : une partie inférieure 3a de tenue de la pompe qui présente un conduit central 4 dans lequel la pompe est montée et une partie supérieure 3b recouvrant ladite partie inférieure. Plus précisément, le

conduit central 4 est entouré par une portée extérieure 5 qui est associée de façon étanche dans la bague 2. La partie supérieure 3b présente un manchon 6 associé autour du conduit central 4 et une portée extérieure 7 montée sur la portée extérieure 5 de la partie inférieure 3a.

[0025] Dans le flacon représenté, un piston d'amenée 8 du produit est monté coulissant dans le corps 1 de sorte à pousser le produit dans la pompe en vue de sa distribution sans reprise d'air. Pour ce faire, le flacon comprend, à l'opposé de la pompe, un trou d'évent 9. Bien que la description soit faite en relation avec une distribution sans reprise d'air, la pompe suivant l'invention peut être utilisée avec d'autres types de distribution, par exemple pour des produits contenus dans des flacons souples.

[0026] Les figures représentent une pompe connue notamment du document FR-2 908 843 dont le contenu est incorporé par référence dans la présente description, sans que l'invention ne soit limitée à une structure de pompe particulière, notamment relativement aux moyens nécessaires pour la mise sous pression du produit à distribuer.

[0027] La pompe comprend un tube 10 d'amenée du produit sous pression dont la partie amont est en communication avec une chambre de dosage 11 pourvue d'un clapet d'entrée 12 du produit contenu dans le flacon. Le tube d'amenée 10 est déplaçable sur une course de distribution / aspiration du produit, ledit déplacement étant contraint par un moyen de rappel élastique formé d'un ressort 13.

[0028] Pour actionner ce déplacement, le bouton poussoir est monté sur la partie aval du tube d'amenée 10, ledit bouton poussoir comprenant un corps d'actionnement 14 et un manchon 15 présentant un puits 16 de montage dudit bouton poussoir sur ledit tube d'amenée. Ainsi, en fixant le puits de montage 16 sur le tube d'amenée 10, la distribution du produit est réalisée par appui sur le corps 14 pour actionner le déplacement dudit tube par l'intermédiaire du manchon 15.

[0029] Le corps d'actionnement 14 présente un orifice 17 d'éjection du produit, ledit orifice étant équipé d'un pointeau d'obturation 18 pour permettre la fermeture réversible dudit orifice entre deux utilisations. La réalisation décrite permet notamment d'assurer de façon simple une bonne étanchéité tout en limitant la pression exercée sur le produit pour ouvrir l'orifice 17.

[0030] Le corps 14 est monté en coulissement autour du manchon 15 entre une position haute (figures 1a, 3a) et une position basse (figure 1b, 3b) en formant entre eux un espace 19 d'acheminement du produit depuis le puits de montage 16 vers l'orifice d'éjection 17. Ainsi, le montage du système de distribution sur le flacon permet l'acheminement du produit depuis le flacon vers l'orifice d'éjection 17 par l'intermédiaire du tube d'amenée 10 puis de l'espace 19.

[0031] En particulier, l'espace d'acheminement 19 est formé essentiellement sous la partie supérieure du corps

14 en étant délimité par la face supérieure du manchon 15, le pointeau d'obturation 18 étant disposé dans ledit espace.

[0032] Le manchon 15 représenté comprend une portée extérieure 20 sur l'extérieur de laquelle la jupe du corps 14 est montée en coulissement, ladite portée entourant le puits de montage 16. Selon une réalisation, le coulissement peut être étanche pour confiner l'espace d'acheminement 19 à ce niveau.

[0033] Par ailleurs, la fin de course du coulissement du corps 14 sur le manchon 15 est définie par mise en appui d'un muret 21 du corps 14 dans une gorge 22 formée dans le manchon 15. Ainsi, l'effort d'actionnement de la pompe est transmis au niveau de cet appui qui peut être adapté à cet effet.

[0034] Le pointeau 18 est monté entre le corps 14 et le manchon 15 par l'intermédiaire d'un dispositif de déplacement réversible dudit pointeau entre une position d'obturation - respectivement une position d'éjection - lorsque le corps 14 est en position haute - respectivement basse-.

[0035] En relation avec la figure 7, le pointeau 18 comprend un bras dont l'extrémité avant est pourvue d'une tête d'obturation 23, l'extrémité arrière dudit bras étant associée au manchon 15 par l'intermédiaire du dispositif de déplacement réversible.

[0036] En outre, l'orifice d'éjection 17 est pourvu d'une buse 24 dans laquelle la tête d'obturation 23 est montée entre ses positions d'obturation et d'éjection. En relation avec la figure 5, la buse 24 comprend une partie 25 d'emmanchement dans l'orifice d'éjection 17, ladite partie étant prolongée par une partie avant 26. Les parties 25, 26 présentent un alésage 27 dans lequel la tête 23 est montée coulissante, l'extrémité avant 27a dudit alésage formant un siège étanche pour la tête 23 en position d'obturation.

[0037] En relation avec la figure 6, le dispositif de déplacement réversible du pointeau 18 comprend une languette 28 intégrée sur le manchon 15 par l'intermédiaire d'une charnière 29, le pointeau 18 étant solidaire de la languette 28. En particulier, le manchon 15 peut être réalisé par moulage en formant une zone amincie formant la charnière 29 à la base de la languette 28, ladite zone présentant également une découpe 30 pour permettre la rotation de ladite languette autour de ladite charnière.

[0038] En relation avec la figure 4, le dispositif de déplacement réversible comprend également un crochet 31 solidaire du corps 14 pour actionner le déplacement de la languette 28 autour de la charnière 29 lors du coulissement dudit corps. En particulier, dans le mode de réalisation représenté, le crochet 31 est intégré sous le corps 14, dans l'espace d'acheminement 19.

[0039] Dans le mode de réalisation représenté, la languette 28 comprend un axe 32 monté mobile dans une glissière 33 du crochet 31, le pointeau 18 comprenant des pontets 34 de fixation sur ledit axe. Cette réalisation permet de transformer le coulissement axial du corps 14 en une translation sensiblement radiale du pointeau 18

entre ses positions d'obturation et d'éjection.

[0040] Le pointeau 18 comprend deux flancs arrière 18a sur chacun desquels un pontet 34 est formé, le crochet 31 étant disposé en position médiane pour être interposé entre lesdits pontets lors de leur montage sur l'axe 32. En outre, la languette 28 est inclinée pour qu'un appui axial sur l'axe 32 par l'intermédiaire du crochet 31 induise un rabattement de ladite languette et donc un coulissement dudit axe dans la glissière 33. Plus précisément, la languette 28 présente deux bras 28a inclinés vers l'intérieur entre lesquels l'axe 32 est formé.

[0041] Le bouton poussoir comprend en outre au moins un moyen de rappel élastique du corps 14 en position haute de sorte que, en l'absence d'appui sur ledit corps, celui-ci soit en position haute de fermeture de l'orifice d'éjection 17. Cette réalisation, en intégrant le moyen de rappel élastique dans le bouton poussoir, permet de limiter le nombre de composants à assembler tout en facilitant l'assemblage du système de distribution. En outre, la reproductibilité des performances relativement à la fonction de fermeture de l'orifice d'éjection 17 s'en trouve également améliorée.

[0042] Selon une réalisation, l'effort exercé par le moyen de rappel élastique 13 du tube d'amenée 10 peut être supérieur à l'effort exercé par le moyen de rappel élastique du corps 14. Ainsi, un appui sur le corps 14 induit d'abord un déplacement dudit corps par rapport au manchon 15 pour ouvrir l'orifice d'éjection 17 puis un déplacement du manchon 15 et donc du tube d'amenée 10 pour mettre sous pression le produit à distribuer.

[0043] Selon une réalisation, le bouton poussoir comprend une bague 35 solidaire du manchon 15 et une bague 36 solidaire du corps 14, lesdites bagues étant reliées entre elles par l'intermédiaire d'un moyen de rappel élastique dudit corps en position haute.

[0044] En particulier, le moyen de rappel élastique peut comprendre au moins une patte 37 de liaison des bagues 35, 36, ladite patte étant déformée entre un état stable et un état contraint lors du coulissement du corps 14 par rapport au manchon 15.

[0045] La figure 8 représente l'intégration des bagues 35, 36 et des pattes 37 de rappel élastique dans un organe 38, lesdites bagues étant fixées respectivement au manchon 15 et au corps 14. Pour ce faire, le manchon 15 comprend une portée inférieure 39 sur laquelle la bague 35 est fixée et l'autre bague 36 est fixée autour de la partie extrême inférieure du corps 14. Toutefois, au moins une bague 35, 36 pourrait être intégrée respectivement au manchon 15 ou au corps 14.

[0046] Sur cette figure, trois pattes 37 sont équiréparties entre les bagues 35, 36 en présentant un état stable incurvé pour permettre leur étirement en état contraint, lesdites pattes étant réalisées dans un matériau à mémoire de forme afin d'exercer l'effort de rappel élastique souhaité. Dans des exemples de réalisations, l'organe 38 de rappel élastique peut être réalisé par moulage d'un polymère élastomérique comme le Poly(OxyMéthylène) ou en polypropylène de type Adflex.

[0047] En variante, une membrane élastique continue peut être disposée entre les bagues 35, 36 pour former le moyen de rappel élastique, cette réalisation présentant l'avantage de former également étanchéité pour l'espace d'acheminement 19 lorsque les bagues 35, 36 sont fixées de façon étanche respectivement au manchon 15 et au corps 14.

[0048] La figure 2 présente une variante de réalisation dans laquelle le système de distribution comprend un deuxième moyen de rappel élastique 40 du corps 14 en position haute qui, contrairement au premier moyen 37, n'est pas intégré dans le bouton poussoir. Cette réalisation est particulièrement avantageuse pour pouvoir compléter l'effort de rappel conféré par les pattes 37, notamment lorsque la viscosité du produit est importante et/ou lorsque la nervosité desdites pattes n'est pas suffisante pour fiabiliser à elle seule le retour en position haute du corps 14.

[0049] Sur cette figure, le deuxième moyen est formé d'un ressort 40 qui est en appui inférieur sur la frette 3 et en appui supérieur sur la bague 36 solidaire du corps 14. Pour ce faire, la bague 36 présente des saillies internes 41 de mise en appui dudit ressort sur elle, lesdites saillies étant intercalées entre les pattes 37.

Revendications

1. Bouton poussoir pour un système de distribution d'un produit sous pression, ledit bouton poussoir comprenant un corps (14) d'actionnement présentant un orifice (17) d'éjection du produit, un pointeau (18) d'obturation de l'orifice d'éjection (17) et un manchon (15) présentant un puits (16) de montage dudit bouton poussoir sur un tube (10) d'amenée du produit sous pression, étant ledit corps monté en coulissement autour dudit manchon entre une position haute et une position basse en formant entre eux un espace (19) d'acheminement du produit depuis ledit puits de montage vers ledit orifice d'éjection, ledit pointeau étant monté entre le corps (14) et le manchon (15) par l'intermédiaire d'un dispositif de déplacement réversible dudit pointeau entre une position d'obturation - respectivement une position d'éjection - lorsque le corps (14) est en position haute - respectivement en position basse -, ledit bouton poussoir comprenant en outre au moins un moyen de rappel élastique du corps (14) en position haute, ledit bouton poussoir étant **caractérisé en ce qu'il** comprend une bague (35) solidaire du manchon (15) et une bague (36) solidaire du corps (14), lesdites bagues étant reliées entre elles par l'intermédiaire moyen de rappel élastique du corps (14) en position haute.
2. Bouton poussoir selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le moyen de rappel élastique comprend au moins une patte (37) de liaison des bagues

(35, 36), ladite patte étant déformée entre un état stable et un état contraint lors du coulissement du corps (14) par rapport au manchon (15).

3. Bouton poussoir selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la patte (37) est réalisée dans un matériau à mémoire de forme.
4. Bouton poussoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les bagues (35, 36) et le moyen de rappel élastique sont intégrés dans un organe (38), lesdites bagues étant fixées respectivement au manchon (15) et au corps (14).
5. Bouton poussoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le pointeau (18) comprend un bras dont l'extrémité avant est pourvue d'une tête d'obturation (23), l'extrémité arrière dudit bras étant associée au manchon (15) par l'intermédiaire du dispositif de déplacement réversible.
6. Bouton poussoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le dispositif de déplacement réversible du pointeau (18) comprend une languette (28) montée sur le manchon (15) par l'intermédiaire d'une charnière (29), le pointeau (18) étant solidaire de ladite languette, ledit dispositif comprenant en outre un crochet (31) solidaire du corps (14) pour actionner le déplacement de ladite languette autour de ladite charnière lors du coulissement dudit corps.
7. Bouton poussoir selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la languette (28) comprend un axe (32) monté mobile dans une glissière (33) du crochet (31), le pointeau (18) comprenant au moins un pontet (34) de fixation sur ledit axe.
8. Bouton poussoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'orifice d'éjection (17) est pourvu d'une buse (24) dans laquelle l'extrémité du pointeau (18) est montée entre ses positions d'obturation et d'éjection.
9. Système de distribution d'un produit sous pression comprenant une pompe actionnée par un bouton poussoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, ladite pompe comprenant un tube (10) d'amenée du produit sous pression sur lequel le puits de montage (16) dudit bouton poussoir est fixé.
10. Système de distribution selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le tube d'amenée (10) est déplaçable par l'intermédiaire du manchon (15) sur une course de distribution / aspiration du produit, ledit déplacement étant contraint par un moyen de rappel élastique.

11. Système de distribution selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** l'effort exercé par le moyen de rappel élastique du tube d'amenée (10) est supérieur à l'effort exercé par le moyen de rappel élastique du corps (14).
12. Système de distribution selon l'une quelconque des revendications 9 à 11, **caractérisé en ce qu'**il comprend un deuxième moyen (40) de rappel élastique du corps (14) en position haute.
13. Système de distribution selon l'une quelconque des revendications 9 à 12, **caractérisé en ce qu'**il comprend une frette (3) sur laquelle la pompe est montée.
14. Flacon contenant un produit à distribuer sous pression, ledit flacon comprenant une bague (2) sur laquelle la frette (3) d'un système de distribution selon la revendication 13 est associée de sorte à mettre la pompe en communication avec le produit pour permettre l'acheminement du produit depuis le tube d'amenée (10) vers l'orifice d'éjection (17).

Claims

1. Push-button for a system for dispensing a product under pressure, said push-button comprising an actuator body (14) having an orifice (17) for ejecting the product, a closing off valving element (18) of the ejection orifice (17) and a sleeve (15) having a mounting well (16) of said push-button on a feed tube (10) for the product under pressure, said body being mounted around said sleeve between a high position and a low position by forming between them a space (19) for carrying the product from said mounting well to said orifice for ejecting the product, said valving element being mounted between the body (14) and the sleeve (15) by the intermediary of a device for reversible displacing of said valving element between a closing off position - respectively an ejection position - when the body (14) is in high position - respectively in low position -, said push-button further comprising at least one means of elastic recalling of the body (14) in high position, said push-button being **characterised in that** it comprises a ring (35) integral with the sleeve (15) and a ring (36) integral with the body (14), said rings being connected together by the intermediary of said means of elastic recalling of the body (14) in high position.
2. Push-button according to claim 1, **characterised in that** the means of elastic recalling comprises at least one connecting lug (37) of the rings (35, 36), said lug being deformed between a stable condition and a stressed condition during the sliding of the body (14) in relation to the sleeve (15).
3. Push-button according to claim 2, **characterised in that** the lug (37) is made from a shape memory material.
4. Push-button according to any of claims 1 to 3, **characterised in that** the rings (35, 36) and the means of elastic recalling are incorporated into a member (38), said rings being fixed respectively to the sleeve (15) and to the body (14).
5. Push-button according to any of claims 1 to 4, **characterised in that** the valving element (18) comprises an arm of which the front end is provided with a closing off head (23), the rear end of said arm being associated to the sleeve (15) by the intermediary of the device for reversible displacing.
6. Push-button according to any of claims 1 to 5, **characterised in that** the device for reversible displacing of the valving element (18) comprises a tab (28) mounted on the sleeve (15) by the intermediary of a hinge (29), the valving element (18) being integral with said tab, said device further comprising a hook (31) integral with the body (14) in order to actuate the displacement of said tab around said hinge during the sliding of said body.
7. Push-button according to claim 6, **characterised in that** the tab (28) comprises an axis (32) mounted mobile in a slider (33) of the hook (31), the valving element (18) comprising at least one bridge (34) for fastening on said axis.
8. Push-button according to any of claims 1 to 7, **characterised in that** the orifice for ejecting the product (17) is provided with a nozzle (24) wherein the end of the valving element (18) is mounted between its closing off and ejection positions.
9. Dispensing system for a product under pressure comprising a pump actuated by a push-button according to any of claims 1 to 8, said pump comprising a feed tube (10) for the product under pressure whereon the mounting well (16) of said push-button is fixed.
10. Dispensing system according to claim 9, **characterised in that** the feed tube (10) can be displaced by the intermediary of the sleeve (15) over a dispensing / suction stroke of the product, said displacement being limited by a means of elastic recalling.
11. Dispensing system according to claim 10, **characterised in that** the effort exerted by the means of elastic recalling the feed tube (10) is greater than the effort exerted by the means of elastic recalling of the body (14).

12. Dispensing system according to any of claims 9 to 11, **characterised in that** it comprises a second means (40) of elastic recalling of the body (14) in high position.
13. Dispensing system according to any of claims 9 to 12, **characterised in that** it comprises a hoop (3) whereon the pump is mounted.
14. Bottle containing a product to be dispensed under pressure, said bottle comprising a ring (2) whereon the hoop (3) of a dispensing system according to claim 13 is associated in such a way as to place the pump in communication with the product in order to allow for the carriage of the product from the feed tube (10) to the orifice for ejecting the product (17).

Patentansprüche

1. Druckknopf für ein Spendersystem eines unter Druck stehenden Produktes, wobei der besagte Druckknopf ein Betätigungsgehäuse (14) umfasst, das eine Öffnung (17) zum Ausgeben des Produktes, eine Düsennadel (18) zum Verschließen der Ausgabeöffnung (17) und eine Muffe (15) mit einem Montageschacht (16) für besagten Druckknopf auf einem Rohr (10) zum Zuführen des unter Druck stehenden Produktes umfasst, wobei das besagte Gehäuse zwischen einer oberen Stellung und einer unteren Stellung gleitend um die besagte Muffe montiert wird, und zwischen ihnen einen Freiraum (19) zur Zuführung des Produktes vom besagten Montageschacht zur besagten Ausgabeöffnung bildet, und die besagte Düsennadel über eine umkehrbare Verschiebevorrichtung der besagten Düsennadel zwischen einer Schließstellung und einer Ausgabestellung - wenn das Gehäuse jeweils in der oberen oder in der unteren Stellung ist - zwischen dem Gehäuse (14) und der Muffe (15) montiert wird, und der besagte Druckknopf darüber hinaus zumindest eine elastische Rückholvorrichtung des Gehäuses (14) in die obere Stellung umfasst, und der besagte Druckknopf **dadurch gekennzeichnet ist, dass** er einen Ring (35) umfasst, der fest mit der Muffe (15) verbunden ist, und einen Ring (36), der fest mit dem Gehäuse (14) verbunden ist, und die besagten Ringe durch die besagte elastische Rückholvorrichtung des Gehäuses (14) in die obere Stellung miteinander verbunden sind.
2. Druckknopf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastische Rückholvorrichtung zumindest eine Lasche (37) zur Verbindung der Ringe (35, 36) umfasst, und die besagte Lasche beim Verschieben des Gehäuses (14) gegenüber der Muffe (15) zwischen einem stabilen Zustand und einem zusammengedrückten Zustand verformt wird.

3. Druckknopf nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lasche (37) aus einem Material mit Formgedächtnis gefertigt ist.
4. Druckknopf nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ringe (35, 36) und die elastische Rückholvorrichtung in eine Vorrichtung (38) integriert sind, und die besagten Ringe jeweils an der Muffe (15) und am Gehäuse (14) befestigt sind.
5. Druckknopf nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Düsennadel (18) einen Arm umfasst, dessen vorderes Ende mit einem Verschlusskopf (23) versehen ist, und das hintere Ende des besagten Armes über eine umkehrbare Schiebevorrichtung der Muffe (15) zugeordnet ist.
6. Druckknopf nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die umkehrbare Schiebevorrichtung der Düsennadel (18) eine Zunge (28) umfasst, die mit einem Scharnier (29) auf der Muffe (15) montiert ist, und die Düsennadel (18) fest mit der besagten Zunge verbunden ist, und die besagte Vorrichtung darüber hinaus einen Haken (31) umfasst, der fest mit dem Gehäuse (14) verbunden ist, um die Bewegung der besagten Zunge um das besagte Scharnier beim Verschieben des besagten Gehäuses zu betätigen.
7. Druckknopf nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zunge (28) eine Achse (32) umfasst, die beweglich in einer Gleitschiene (33) des Hakens (31) montiert ist, und die Düsennadel (18) zumindest eine Überbrückung (34) zur Befestigung auf der besagten Achse umfasst.
8. Druckknopf nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausgabeöffnung (17) mit einer Düse (24) versehen ist, in der das Ende der Düsennadel (18) zwischen deren Schließ- und Ausgabestellungen montiert ist.
9. Spendersystem für ein unter Druck stehendes Produkt, umfassend eine Pumpe, die von einem Druckknopf nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 8 betätigt wird, und die besagte Pumpe ein Rohr (10) zum Zuführen des unter Druck stehenden Produktes umfasst, auf dem der Montageschacht (16) des besagten Druckknopfes befestigt ist.
10. Spendersystem nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zuführungsrohr (10) durch die Muffe (15) auf einem Hubweg zum Spenden/ Ansaugen des Produktes verschoben werden kann, und die besagte Bewegung durch eine elastische Rückholvorrichtung unter Spannung gehalten wird.

11. Spendersystem nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die durch die elastische Rückholvorrichtung des Zuführungsrohres (10) ausgeübte Kraft größer ist, als die Kraft, die von der elastischen Rückholvorrichtung des Gehäuses (14) ausgeübt wird. 5
12. Spendersystem nach irgendeinem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** es eine zweite elastische Rückholvorrichtung (40) des Gehäuses (14) in die obere Stellung umfasst. 10
13. Spendersystem nach irgendeinem der Ansprüche 9 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** es einen Bundring (3) umfasst, auf dem die Pumpe montiert ist. 15
14. Flacon, der ein unter Druck stehendes Produkt zum Spenden enthält, wobei der besagte Flacon einen Ring (2) umfasst, auf dem der Bundring (3) eines Spendersystems nach Anspruch 13 so zugeordnet 20 ist, dass die Pumpe mit dem Produkt in Verbindung gebracht wird, um die Zuführung des Produktes aus dem Zuführungsrohr (10) zur Ausgabeöffnung (17) zu ermöglichen. 25

30

35

40

45

50

55

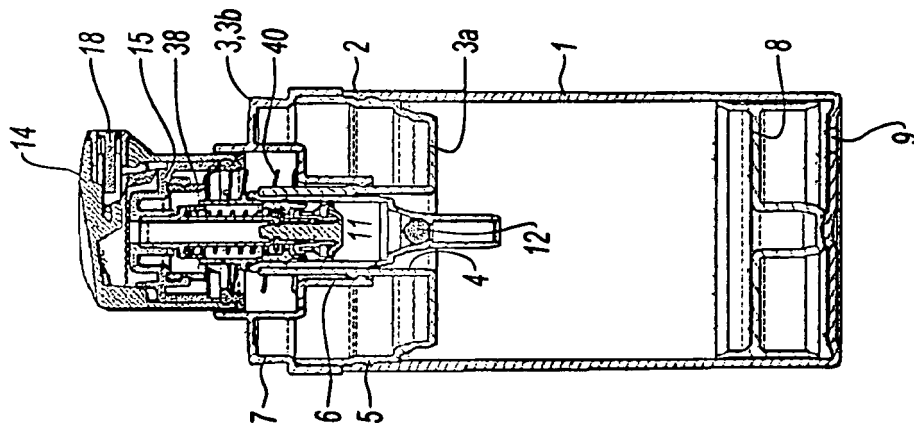


Fig. 2

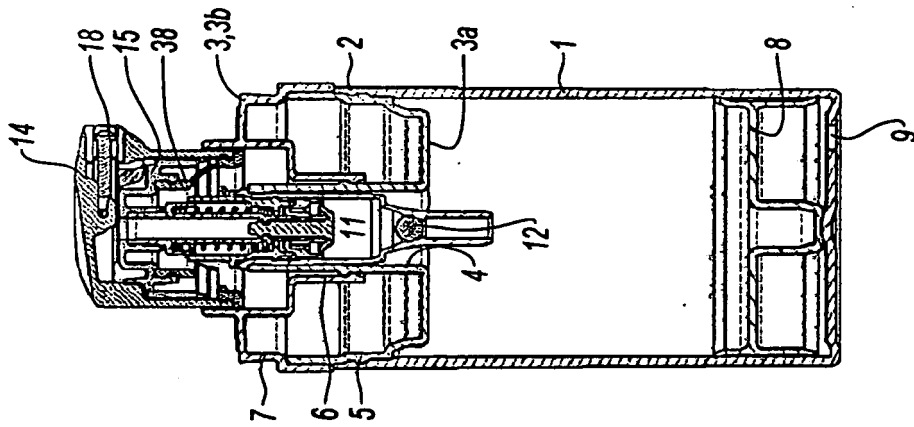


Fig. 1b

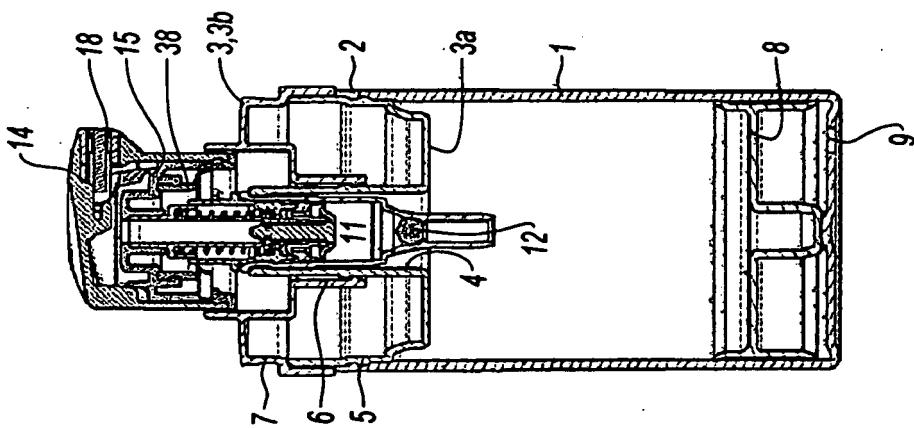


Fig. 1a

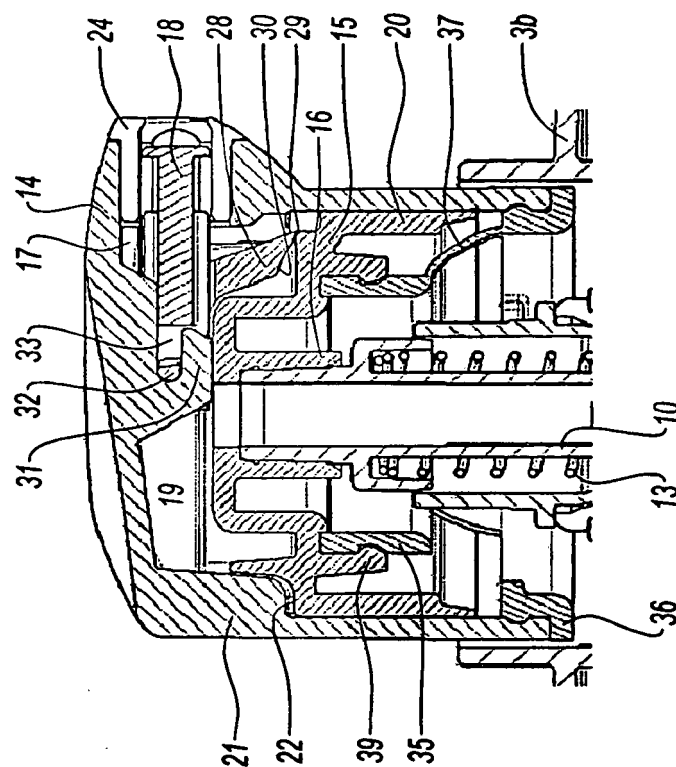


Fig. 3b

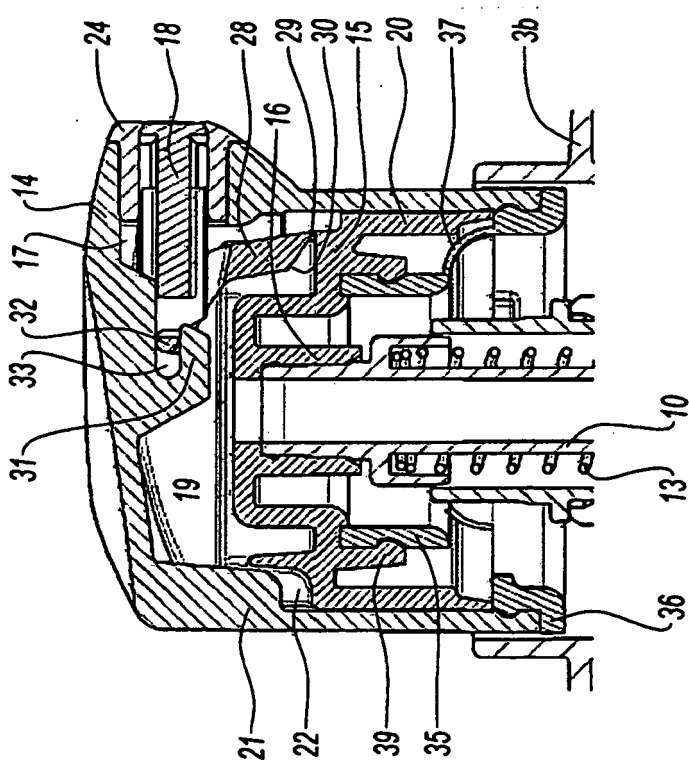


Fig. 3a

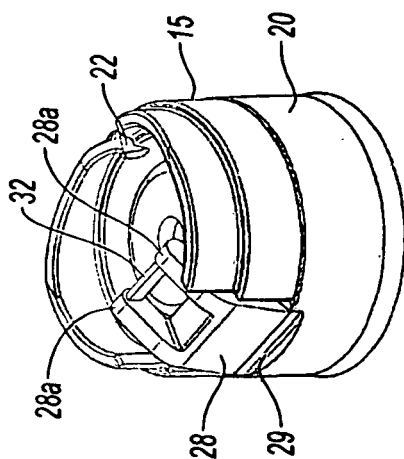


Fig. 4

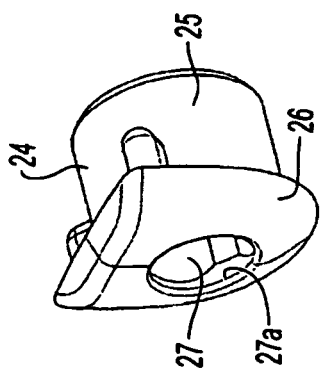


Fig. 5

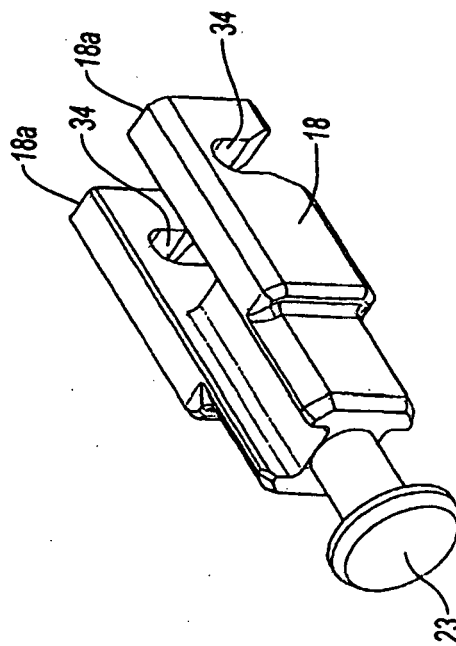


Fig. 6

Fig. 7

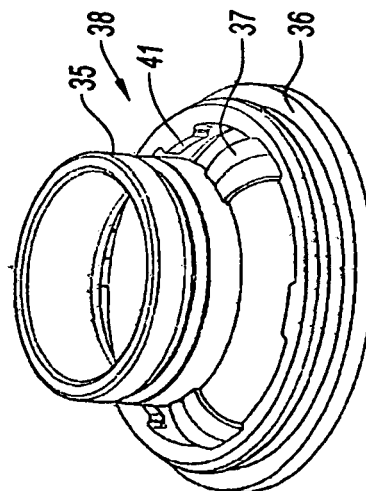


Fig. 8

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 1449593 A [0003]
- FR 2908843 [0026]