

(19)



(11)

EP 2 522 436 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
14.05.2014 Bulletin 2014/20

(51) Int Cl.:
B05B 11/04 (2006.01) **B65D 1/32** (2006.01)
B65D 83/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **12167803.1**

(22) Date de dépôt: **14.05.2012**

(54) **Dispositif doseur pour fluide**

Dosierspender

Fluid dosing dispenser

(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 RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **13.05.2011 FR 1154189**

(43) Date de publication de la demande:
14.11.2012 Bulletin 2012/46

(73) Titulaire: **Seriplast
01100 Oyonnax (FR)**

(72) Inventeur: **Tartaglione, André
01100 Oyonnax (FR)**

(74) Mandataire: **Delorme, Nicolas et al
Cabinet Germain & Maureau
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)**

(56) Documents cités:
**WO-A1-03/078270 DE-A1- 3 602 556
FR-A2- 2 272 902 JP-A- 1 084 848
JP-A- 11 028 398 US-A- 4 020 978**

EP 2 522 436 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] La présente invention concerne un dispositif doseur pour fluide.

[0002] Afin de faciliter l'utilisation et l'application de produits fluides, tels que les gels et les émulsions cosmétiques, il est pratique de les délivrer sous forme de dose.

[0003] Des dispositifs de dosage sont alors souvent utilisés, certains dispositifs permettant délivrer des doses dont le volume peut être choisi par l'utilisateur, d'autres dispositifs délivrant des doses d'un volume prédéterminé. Toutefois, tous ces dispositifs présentent des mécanismes complexes et coûteux à fabriquer.

[0004] Des dispositifs de dosage sont, par exemple, connus des documents JP 1084848 et FR 2272902.

[0005] La présente invention vise à remédier aux problèmes mentionnés ci-dessus en fournissant un dispositif doseur de structure et de conception simples, de sorte notamment à limiter le déplacement des pièces le constituant.

[0006] A cet effet, la présente invention propose un dispositif doseur pour fluide comprenant un corps comportant à une première extrémité une tête d'expulsion incorporant un canal de sortie, une paroi latérale reliée de façon étanche à la tête d'expulsion et une paroi de fond à une seconde extrémité, le corps délimitant un volume intérieur susceptible de contenir un fluide, un tube plongeur présentant une première terminaison connectée au canal de sortie et une seconde terminaison débouchant à proximité de la paroi de fond

[0007] Selon une définition générale de l'invention, un moyen d'expulsion est prévu dans la paroi du corps, le moyen d'expulsion étant susceptible de se déformer pour venir s'engager vers l'intérieur du corps, réduire son volume intérieur et conduire à une expulsion de fluide d'un volume correspondant à la réduction du volume intérieur, par l'intermédiaire du tube plongeur et du canal de sortie. De plus, le moyen d'expulsion comprend une languette délimitée par au moins une fente et une zone formant charnière, chaque fente étant garnie d'un moyen d'étanchéité.

[0008] Ainsi, le dispositif de l'invention permet d'obtenir la délivrance d'une dose de fluide par la seule déformation du moyen d'expulsion, sans nécessiter le déplacement d'une autre pièce du dispositif.

[0009] En effet, le corps étant globalement étanche puisque la paroi latérale est reliée de façon étanche à la tête d'expulsion, la pression générée par le moyen d'expulsion vers l'intérieur du corps contenant le fluide se répercute sur le fluide qui est de fait refoulé vers le canal de sortie par l'intermédiaire du tube plongeur.

[0010] La languette est par exemple délimitée par trois fentes qui facilitent la déformation de la languette, lui permettant de pouvoir s'engager vers l'intérieur du corps. La zone charnière forme un lien élastique entre la languette et la paroi, ce qui assure le retour de la languette en position initiale.

[0011] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, le moyen d'expulsion est ménagé dans la paroi latérale du corps.

[0012] Selon un autre mode de réalisation, ne faisant pas partie de l'invention, le moyen d'expulsion est ménagé dans la paroi de la tête de d'expulsion.

[0013] Selon un aspect de l'invention, le moyen d'expulsion comprend une membrane en matériau élastomère permettant une fabrication peu coûteuse ainsi qu'une simplicité d'utilisation.

[0014] Selon un autre aspect de l'invention, ne faisant pas partie de l'invention, la tête d'expulsion comprend un poussoir comportant une pastille d'appui reliée à une jupe apte à être déformée pour venir s'engager vers l'intérieur du corps.

[0015] Le poussoir est typiquement en matériau élastomère de sorte à présenter de bonnes propriétés élastiques.

[0016] De préférence, la jupe comprend des soufflets qui facilitent l'engagement du poussoir vers l'intérieur du corps.

[0017] Selon une réalisation possible, ne faisant pas partie de l'invention, la tête d'expulsion comprend une rainure annulaire sur laquelle la jupe est chaussée ce qui permet de clipser le poussoir à la tête d'expulsion.

[0018] Selon une autre réalisation possible, ne faisant pas partie de l'invention, le poussoir est surmoulé avec la tête d'expulsion, ce qui facilite la fabrication du dispositif.

[0019] Avantageusement, la tête d'expulsion comprend deux ailes qui encapsulent au moins partiellement le poussoir. Le poussoir est alors circonscrit dans la circonférence de la tête d'expulsion ce qui protège le poussoir d'un démontage manuel.

[0020] Selon une réalisation possible, la paroi comprend au moins un pont de matière cassable reliant la languette à la paroi du corps, ce qui permet de garantir l'invulnérabilité de la languette tout en la maintenant dans le prolongement de la paroi du corps.

[0021] Selon un aspect de l'invention, chaque fente est garnie d'un moyen d'étanchéité permettant de conserver l'herméticité du corps malgré la présence de la ou des fentes délimitant la languette d'expulsion.

[0022] Avantageusement, le moyen d'étanchéité est un joint élastique. Ainsi, la languette garde une liberté de mouvement, elle peut venir s'engager vers l'intérieur du corps sous l'application d'une contrainte extérieure puis revenir en position initiale lorsque la contrainte est relâchée, sous l'action du joint élastique et de la zone formant charnière. Le joint élastique est typiquement constitué d'un matériau élastomère.

[0023] Dans un mode de réalisation particulier de l'invention, le dispositif comprend une chemise déformable, superposée à la paroi latérale intérieure du corps, dont une première extrémité ouverte est reliée de manière étanche à la paroi latérale, et dont une seconde extrémité fermée forme la paroi de fond du corps, la chemise, la paroi latérale et la tête d'expulsion délimitant le volume

intérieur du corps.

[0024] Par « chemise déformable » on entend que la chemise est constituée d'un matériau suffisamment souple pour pouvoir être déformé sous l'action d'une contrainte, par exemple exercée par un utilisateur par l'intermédiaire de l'engagement du moyen d'expulsion telle qu'une languette ou une membrane en élastomère.

[0025] Dans cette configuration, la chemise sert de réservoir de fluide et alimente le dispositif doseur.

[0026] Du fait de la connexion étanche entre la première extrémité de la chemise et la paroi latérale, l'étanchéité du volume intérieur est conservée.

[0027] De préférence, la première extrémité ouverte de la chemise est connectée de façon réversible à la paroi latérale du corps de sorte à pouvoir retirer la chemise superposée à la paroi intérieure et à la remplacer par une nouvelle chemise. Ainsi, lorsque le fluide contenu dans la première chemise a été délivré, il est possible de placer une nouvelle chemise comprenant du fluide dans le dispositif doseur pour le recycler. De même, la chemise retirée peut être rechargée de fluide et être à nouveau utilisée dans le dispositif doseur.

[0028] Dans un autre mode de réalisation de l'invention, la paroi de fond est formée d'un disque présentant une nervure annulaire lui permettant d'être clipsé à la seconde extrémité du corps.

[0029] Selon un aspect de l'invention, le canal de sortie comprend une capsule mobile entre une position d'ouverture dans laquelle l'orifice du canal de sortie est dégagé et une position de fermeture dans laquelle l'orifice du canal est obturé. Ainsi, lorsque la capsule est fermée, le fluide ne peut être délivré accidentellement par le canal de sortie.

[0030] Selon un autre aspect de l'invention, le corps présente une forme principalement tubulaire qui facilite la prise en main par un utilisateur.

[0031] On décrit à présent, à titre d'exemples non limitatifs, plusieurs modes de réalisation possibles de l'invention, en référence aux figures annexées. Dans la suite de la description, par souci de simplification les éléments communs aux différentes formes de réalisation portent les mêmes références numériques.

La figure 1 est une vue en section d'un dispositif doseur selon un mode de réalisation de l'invention.

La figure 2 est une vue schématique d'une languette selon un mode de réalisation de l'invention.

La figure 3 est une vue schématique d'un dispositif doseur ne faisant pas partie de l'invention.

La figure 4 est une vue schématique partielle d'un dispositif doseur ne faisant pas partie de l'invention.

La figure 5 est une vue schématique d'un dispositif doseur ne faisant pas partie de l'invention.

La figure 6 est une vue schématique illustrant un dispositif doseur doté d'une languette et d'une chemise souple selon un autre mode de réalisation de l'invention.

La figure 7 est une vue schématique illustrant un

dispositif doseur ne faisant pas partie de l'invention, La figure 8 est une vue schématique d'un dispositif doseur doté d'une languette et délivrant une dose de fluide selon un mode de réalisation de l'invention. La figure 9 est une vue schématique d'un dispositif doseur ne faisant pas partie de l'invention.

[0032] Selon un premier mode de réalisation représenté sur les figures 1 à 2, le dispositif doseur 1 pour fluide comprend un corps 2 doté d'une paroi latérale 3, d'une tête d'expulsion 4 à une première extrémité et d'une paroi de fond 5 à une seconde extrémité. La tête d'expulsion 4 est connectée de façon étanche à la paroi latérale 3. Le corps 2 du dispositif 1 définit ainsi un volume intérieur pouvant contenir un fluide.

[0033] Le dispositif doseur 1 comporte également un tube plongeur 6 dont une première terminaison 7 est reliée à un canal de sortie 8 ménagé dans la tête d'expulsion 4. La seconde terminaison 9 du tube 6 débouche à proximité de la paroi de fond 5 de sorte à ce que, lorsque le dispositif 1 est tête en haut, le tube 6 plonge dans le fluide. Le tube plongeur 6 peut être fixé à la tête d'expulsion 4 par un dispositif d'assemblage prévu à cet effet mais il peut également être moulé avec le corps 2 pour une simplicité de fabrication.

[0034] Un moyen d'expulsion de fluide est prévu dans la paroi latérale 3 du corps 2. Dans la forme représentée sur la figure 2, le moyen d'expulsion est constitué d'une languette 11 définie par au moins une fente 12 et une zone formant charnière dans la paroi latérale 3. Sous l'action d'une contrainte extérieure, la languette 11 peut se déformer pour venir s'engager vers l'intérieur du corps 2 et en réduire le volume intérieur. Lorsque la contrainte est relâchée, la zone formant charnière permet le retour élastique de la languette 11 dans sa position d'origine.

[0035] Par ailleurs, le canal de sortie 8 peut être doté d'une capsule 13 qui permet l'ouverture ou la fermeture de l'orifice du canal 8, évitant ainsi que le fluide ne s'écoule par gravité lorsque le dispositif 1 est tête en bas ou à l'horizontal par exemple, ce qui facilite son transport.

[0036] Selon un mode de réalisation avantageux, le corps 2, la tête d'expulsion 4 et le tube plongeur 6 du dispositif 1 sont monobloc. Ceci facilite leur fabrication par moulage ou injection par exemple. Il est également possible de prévoir le moulage de la languette 11 en matériau élastomère par bi-injection.

[0037] Avantageusement, le corps 2 présente une forme principalement tubulaire facilitant la prise en main du dispositif 1 par l'utilisateur.

[0038] Dans un mode de mise en oeuvre particulier représenté à la figure 2, la languette 11 est délimitée par trois fentes 12 qui facilitent sa déformation. Chaque fente 12 est avantageusement pourvue d'un moyen d'étanchéité, par exemple un joint élastique 14 en matériau élastomère. Ce joint 14 permet de garantir l'étanchéité de la languette 11 malgré la présence des fentes 12. De plus, ce joint 14 peut coopérer avec la zone formant charnière et contribuer au retour élastique de la languette 11.

[0039] Egalement illustré à la figure 2, chaque fente 12 peut être garnie par un ou plusieurs ponts de matière 15 cassables qui garantissent l'invulnérabilité de la languette 11. Ces ponts de matière 15 seront rompus lors de la première utilisation du dispositif 1.

[0040] Selon un mode de réalisation ne faisant pas partie de l'invention et représenté à la figure 3, le dispositif doseur 1 diffère de celui présenté aux figures 1 et 2 en ce que le moyen d'expulsion est ménagé dans la paroi de la tête d'expulsion 4. Ceci permet une bonne prise en main du corps 2 du dispositif 1 et l'application facile d'une contrainte sur le moyen d'expulsion.

[0041] Dans ce mode de réalisation, le moyen d'expulsion est une membrane 16 en élastomère conçue de sorte à garantir l'étanchéité avec la tête d'expulsion 4. Ainsi, sous l'action d'une contrainte extérieure, la membrane 16 se déforme et vient s'engager vers l'intérieur du corps 2. Ce mouvement réduit le volume intérieur et il s'ensuit la délivrance d'une dose de fluide d'un volume équivalent à la réduction de volume obtenue par l'engagement de la membrane 16. Lorsque la contrainte est relâchée, l'élasticité du matériau constituant la membrane 16 garantit son retour en position d'origine.

[0042] La figure 4 représente un autre mode de réalisation ne faisant pas partie de l'invention et du dispositif doseur 1 dans lequel le moyen d'expulsion est un poussoir 17. Ce mode de réalisation diffère aussi de celui illustré aux figures 1 et 2 en ce que le poussoir 17 est ménagé dans la paroi de la tête d'expulsion 4.

[0043] Comme illustré à la figure 4, le poussoir 17 comprend une pastille d'appui 18 relié à une jupe 19 dotée de soufflets 21. La pastille d'appui 18 offre ainsi une surface plane facilitant l'exercice d'une contrainte par un opérateur tandis que les soufflets 21 de la jupe 19 garantissent l'engagement du poussoir 17 vers l'intérieur du corps 2 dans un mouvement élastique. L'ensemble du corps 2 comprenant le poussoir 17 étant étanche, lorsqu'une contrainte est appliquée sur la pastille d'appui 18, l'engagement du poussoir 17 réduit le volume intérieur du corps 2 et conduit à la délivrance d'une dose de fluide. Lorsque la contrainte relâchée, les soufflets 21 se détendent pour revenir en position d'origine. Le poussoir 17 est typiquement constitué d'un matériau élastomère de sorte à accroître ses propriétés élastiques.

[0044] Selon une variante non représentée, la tête d'expulsion 4 comprend une nervure qui permet de clipser la jupe 19 au corps 2 et ainsi d'assurer le bon maintien du poussoir 17. Toutefois pour faciliter sa fabrication, le poussoir 17 et le corps 2 peuvent être surmoulés.

[0045] Telle que représentée à la figure 5, la paroi de fond 5 du corps 2 du dispositif est formée d'un disque 22 présentant une nervure annulaire lui permettant d'être clipsé à la seconde extrémité du corps 2.

Il est entendu que le bouton poussoir 17 illustré à la figure 5 ne fait pas partie de la présente invention.

[0046] La figure 6 représente un autre mode de réalisation du dispositif doseur 1 dans lequel il est prévu une chemise déformable 23, insérée dans le corps 2 du dis-

positif 1, de sorte à venir recouvrir la paroi latérale 3 intérieure du corps 2.

[0047] Dans ce mode de réalisation, une première extrémité ouverte de la chemise 23 est reliée de façon étanche à la paroi latérale 3 du corps 2, entre la tête d'expulsion 4 et la languette 11. Une seconde extrémité fermée de la chemise 23 forme la paroi de fond 5 du corps 2. L'ensemble définit par la chemise 23, la région de la paroi latérale 3 non recouverte par la chemise 23 et la tête d'expulsion 4 délimite ainsi le volume intérieur étanche pouvant contenir le fluide.

[0048] Dans cette configuration, l'engagement de la languette 11 provoque la déformation de la chemise 23 souple, ce qui réduit le volume intérieur et conduit à l'expulsion de fluide.

[0049] Par ailleurs, la languette 11 ne faisant pas partie intégrante de l'ensemble délimitant le volume intérieur, il n'est pas indispensable qu'elle soit dotée de moyen d'étanchéité.

[0050] Selon une variante, la chemise déformable 23 est reliée à la paroi intérieure latérale du corps 2 par encliquetage. Des nervures peuvent être pratiquées sur la paroi de la chemise 23 pour venir s'encliquer sur des rampes pratiquées sur la paroi intérieure du corps 2.

[0051] Selon une autre variante, la chemise déformable 23 est reliée de façon réversible à la paroi intérieure du corps 2. Ceci peut être obtenu par un pas de vis permettant la fixation de la chemise 23 sur la paroi intérieure du corps 2 par filetage. Ainsi, il devient possible de recycler le dispositif doseur 1 en introduisant une nouvelle chemise 23 contenant du fluide une fois que le fluide de la première chemise 23 a été complètement expulsé.

[0052] La figure 7 illustre un autre mode de réalisation du dispositif 1 ne faisant pas partie de l'invention, qui diffère de celui représenté à la figure 6 en ce que le moyen d'expulsion est un poussoir 17 ménagé dans la paroi de la tête d'expulsion 4. L'ensemble définit par la chemise souple 23, la paroi latérale 3, la tête d'expulsion 4 et le poussoir 17 étant étanche, une contrainte opérée sur la pastille d'appui 18 conduit à l'engagement du poussoir 17, réduisant le volume intérieur du corps 2 et conduisant à la délivrance d'une dose de fluide. Lorsque la contrainte est relâchée, les soufflets 21 se détendent et le poussoir 17 revient en position d'origine.

[0053] Lorsque l'on souhaite délivrer une dose de fluide, le dispositif 1 est tout d'abord placé tête en haut. Si le dispositif 1 contient de l'air, celui-ci se positionne au dessus du fluide tandis que ce dernier vient reposer par gravité sur la paroi de fond 5 du corps 2. Le tube plongeur 6 est ainsi immergé dans le fluide.

[0054] A partir du dispositif 1 dont le moyen d'expulsion est une languette 11 une pression est ensuite exercée sur la languette 11 comme illustré à la figure 8. La languette 11 vient s'engager vers l'intérieur du corps 2. Le volume intérieur est réduit, ce qui génère une pression sur le fluide. Celui-ci s'engage dans le tube plongeur 6, s'élève jusqu'au canal de sortie 8 pour être expulsé selon un volume correspondant à la réduction du volume inté-

rieur. L'engagement de la languette 11 déterminant la réduction du volume intérieur, il est possible de faire varier le volume expulsé selon l'intensité de la pression exercée sur la languette 11.

[0055] Une fois la pression relâchée sur la languette 11, la zone formant charnière exerce un mouvement de rappel élastique sur la languette 11 qui revient en position initiale, dans le prolongement de la paroi latérale 3 du corps 2. Les joints 14 d'étanchéité élastiques peuvent également contribuer au mouvement de rappel de la languette 11. Le volume intérieur se remplit d'air par dépression et retrouve sa contenance initiale.

[0056] Après plusieurs expulsions, la quantité de fluide du volume intérieur diminue ce qui conduit à une augmentation de la quantité d'air dans la partie supérieure du volume intérieur. Lorsque le niveau du fluide se situe sous le niveau de la languette 11, un engagement de la languette 11 vers l'intérieur du corps 2 exerce une pression sur le volume d'air situé au dessus du fluide. La contrainte est transmise au fluide qui s'élève dans le tube plongeur 6 jusqu'à être délivré par le canal de sortie 8.

[0057] La conception du dispositif doseur 1 selon l'invention garantit ainsi l'expulsion de fluide même lorsque sa quantité résiduelle dans le volume intérieur est faible.

[0058] Le même principe de fonctionnement s'applique dans le mode de réalisation comprenant une chemise déformable 23 tel qu'illustré à la figure 6. L'engagement de la languette 11 vers l'intérieur du corps 2 déforme les parois de la chemise 23 ce qui réduit le volume intérieur et conduit à l'expulsion d'un volume de fluide. Une fois la pression relâchée sur la languette 11, la zone formant charnière exerce un mouvement de rappel à la languette 11 de sorte à ce que la paroi de la chemise 23 revienne en position initiale.

[0059] De même, un principe de fonctionnement identique s'applique lorsque l'on souhaite délivrer une dose de fluide à partir du dispositif 1 comprenant une tête d'expulsion 4 dotée d'un poussoir 17 tel que représenté à la figure 9 ne faisant pas partie de l'invention. Le dispositif 1 est tout d'abord placé tête en haut de sorte à ce que le tube plongeur 6 soit immergé dans le fluide.

[0060] Un opérateur exerce ensuite une pression sur la pastille d'appui 18 entraînant la compression des soufflets 21 de la jupe 19 et de ce fait l'engagement du poussoir 17 vers l'intérieur du corps 2. Le volume intérieur est alors réduit ce qui génère une pression sur le fluide. Le fluide s'engage alors dans le tube plongeur 6 pour être expulsé par le canal de sortie 8 selon un volume correspondant à la réduction du volume intérieur.

[0061] Une fois la pression relâchée sur la pastille 18, les soufflets 21 élastiques se détendent de sorte à ce que le poussoir 17 revienne en position d'origine.

[0062] De la même façon que lorsque le moyen d'expulsion est une languette 11, il est possible de faire varier le volume expulsé selon l'intensité de la pression exercée sur le poussoir 17.

[0063] Le fonctionnement du dispositif doseur 1 comprenant une chemise souple 23 et un poussoir 17 dans

la paroi de la tête d'expulsion 4 se déroule de façon identique, l'engagement du poussoir 17 n'entraînant pas la déformation des parois de la chemise 23.

[0064] Ainsi l'invention apporte une amélioration déterminante à la technique antérieure en fournissant un dispositif 1 de structure simple et peu coûteuse à fabriquer. Le dispositif 1 est par ailleurs doté d'un mécanisme original, qui nécessite le mouvement du seul moyen d'expulsion, permettant ainsi d'en limiter l'usure. De plus, le dispositif 1 permet avantageusement de choisir le volume de fluide expulsé par l'intensité de la contrainte exercée sur le moyen d'expulsion.

[0065] On comprend que les caractéristiques des différents modes de réalisation décrits ci-dessus peuvent être combinées entre elles. C'est ainsi que, notamment, la languette 11 ménagée dans la paroi latérale 3 du corps 2 pourrait être remplacée par une membrane 16 en matériau élastomère, que la languette 11 pourrait être ménagée dans la paroi de la tête d'expulsion 4, etc.

[0066] Il va de soi que l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits ci-dessus à titre d'exemples mais qu'elle comprend tous les équivalents techniques et les variantes des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons. Ainsi, il est possible que le dispositif doseur 1 comporte un moyen d'expulsion comprenant une languette 11 délimitée par une fente 12 garnie d'un moyen d'étanchéité et une membrane 16 en matériau élastomère et/ou un poussoir 17 doté d'une pastille d'appui 18 reliée à une jupe 19.

Revendications

1. Dispositif doseur (1) pour fluide comprenant

- un corps (2) comportant à une première extrémité une tête d'expulsion (4) incorporant un canal de sortie (8), une paroi latérale (3) reliée de façon étanche à la tête d'expulsion (4) et une paroi de fond (5) à une seconde extrémité, le corps (2) délimitant un volume intérieur susceptible de contenir un fluide,
- un tube plongeur (6) présentant une première terminaison (7) connectée au canal de sortie (8) et une seconde terminaison (9) débouchant à proximité de la paroi de fond (5),

tel qu'un moyen d'expulsion est prévu dans la paroi du corps (2), le moyen d'expulsion étant susceptible de se déformer pour venir s'engager vers l'intérieur du corps (2), réduire son volume intérieur et conduire à une expulsion de fluide d'un volume correspondant à la réduction du volume intérieur, par l'intermédiaire du tube plongeur (6) et du canal de sortie (8) et **caractérisé en ce que** le moyen d'expulsion comprend une languette (11) délimitée par au moins une fente (12) et une zone formant charnière, chaque fente (12) étant garnie d'un moyen d'étanchéité.

2. Dispositif doseur (1) selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** le moyen d'expulsion est ménagé dans la paroi latérale (3) du corps (2).
3. Dispositif doseur (1) selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** le moyen d'expulsion est ménagé dans la paroi de la tête de d'expulsion (4).
4. Dispositif doseur (1) selon l'une des revendications 1 à 3 **caractérisé en ce que** le moyen d'expulsion comprend une membrane (16) en matériau élastomère.
5. Dispositif doseur (1) selon l'une des revendications 1 ou 3 **caractérisé en ce que** la tête d'expulsion (4) comprend un poussoir (17) comportant une pastille d'appui (18) reliée à une jupe (19) apte à être déformée pour venir s'engager vers l'intérieur du corps (2).
6. Dispositif doseur (1) selon l'une des revendications 1 à 5 **caractérisé en ce que** la paroi comprend au moins un pont de matière (15) cassable reliant la languette (11) à la paroi du corps (2).
7. Dispositif doseur (1) selon l'une des revendications 1 à 6 **caractérisé en ce que** le moyen d'étanchéité est un joint élastique (14), tel qu'un joint (14) en matériau élastomère.
8. Dispositif doseur (1) selon l'une des revendications 1 à 7 **caractérisé en ce qu'il** comprend une chemise déformable (23), superposée à la paroi latérale (3) intérieure du corps (2), dont une première extrémité ouverte est reliée de manière étanche à la paroi latérale (3), et dont une seconde extrémité fermée forme la paroi de fond (5) du corps (2), la chemise (23), la paroi latérale (3) et la tête d'expulsion (4) délimitant le volume intérieur du corps (2).
9. Dispositif doseur (1) selon la revendication 8 **caractérisé en ce que** la première extrémité ouverte de la chemise (23) est reliée de façon réversible à la paroi latérale (3) du corps (2).
10. Dispositif doseur (1) selon l'une des revendications 1 à 9 **caractérisé en ce que** le canal de sortie (8) comprend une capsule (13) mobile entre une position d'ouverture dans laquelle le canal de sortie (8) est dégagé et une position de fermeture dans laquelle le canal de sortie (8) est obturé.
11. Dispositif doseur (1) selon l'une des revendications 1 à 10 **caractérisé en ce que** le corps (2) présente une forme principalement tubulaire.

Patentansprüche

1. Dosiervorrichtung (1) für ein Fluid, umfassend

- einen Körper (2), umfassend an einem ersten Ende einen Ausstoßkopf (4), umfassend einen Ausgangskanal (8), eine seitliche Wand (3), die auf dichte Weise mit dem Ausstoßkopf (4) verbunden ist, und eine Bodenwand (5) an einem zweiten Ende, wobei der Körper (2) ein inneres Volumen begrenzt, das ein Fluid enthalten kann, - ein Tauchrohr (6), das einen ersten Abschluss (7) aufweist, der mit dem Ausgangskanal (8) verbunden ist, und einen zweiten Abschluss (9), der in der Nähe der Bodenwand (5) mündet,

so dass ein Ausstoßmittel in der Wand des Körpers (2) vorgesehen ist, wobei sich das Ausstoßmittel verformen kann, um gegen das Innere des Körpers (2) einzugreifen, sein inneres Volumen zu reduzieren und zu einem Ausstoß von Fluid mit einem Volumen, das der Reduzierung des inneren Volumens entspricht, mit Hilfe des Tauchrohrs (6) und des Ausgangskanals (8) zu führen, und **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausstoßmittel eine Lasche (11) umfasst, die durch mindestens einen Schlitz (12) und einen Bereich, der ein Gelenk bildet, begrenzt ist, wobei jeder Schlitz (12) mit einem Dichtungsmittel ausgestattet ist.

2. Dosiervorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausstoßmittel in der seitlichen Wand (3) des Körpers (2) angeordnet ist.
3. Dosiervorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausstoßmittel in der Wand des Ausstoßkopfs (4) angeordnet ist.
4. Dosiervorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausstoßmittel eine Membran (16) aus einem elastomeren Material umfasst.
5. Dosiervorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausstoßkopf (4) einen Stößel (17) umfasst, umfassend einen Ventilkegel (18), der mit einer Schürze (19) verbunden ist, dazu in der Lage, hin zum Inneren des Körpers (2) einzugreifen.
6. Dosiervorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wand mindestens eine Brücke aus zerbrechbarem Material (15) umfasst, die die Lasche (11) mit der Wand des Körpers (2) verbindet.
7. Dosiervorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dich-

tungsmittel eine elastische Dichtung (14) ist, wie z.
B. eine Dichtung (14) aus elastomerem Material.

8. Dosiervorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine verformbare Umhüllung (23) umfasst, die über die innere seitliche Wand (3) des Körpers (2) gelegt ist, wovon ein erstes offenes Ende auf dichte Weise mit der seitlichen Wand (3) verbunden ist, und wobei ein zweites geschlossenes Ende die Bodenwand (5) des Körpers (2) bildet, wobei die Ummantelung (23), die seitliche Wand (3) und der Ausstoßkopf (4) das innere Volumen des Körpers begrenzen (2).
9. Dosiervorrichtung (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste offene Ende der Ummantelung (23) auf umkehrbare Weise mit der seitlichen Wand (3) des Körpers (2) verbunden ist.
10. Dosiervorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausgangskanal (8) eine Kapsel (13) umfasst, die zwischen einer Öffnungsposition, in der der Ausgangskanal (8) frei ist, und einer Verschlussposition, in der der Ausgangskanal (8) geschlossen ist, beweglich ist.
11. Dosiervorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper (2) im Wesentlichen rohrförmig ist.

Claims

1. A dosing device (1) for fluids comprising:

- a body (2) having at a first end an expulsion head (4) incorporating an exit channel (8), a side wall (3) tightly connected to the expulsion head (4) and a bottom wall (5) at a second end, the body (2) delimiting an inner volume capable of containing a fluid,
- a dip tube (6) having a first termination (7) connected to the exit channel (8) and a second termination (9) opening out in the vicinity of the bottom wall (5),

such that an expelling means is provided in the wall of the body (2), the expelling means being capable of being deformed so as to engage towards the inside of the body (2), reduce its inner volume and lead to expulsion of fluid of a volume corresponding to the inner volume reduction, through the dip tube (6) and the exit channel (8), and **characterized in that** the expelling means comprises a tab (11) delimited by at least one slot (12) and a hinge region, each slot (12) being lined with a sealing means.

2. The dosing device (1) according to claim 1 **characterized in that** the expelling means is arranged in the side wall (3) of the body (2).

3. The dosing device (1) according to claim 1 **characterized in that** the expelling means is arranged in the wall of the expulsion head (4).

4. The dosing device (1) according to any of claims 1 to 3 **characterized in that** the expelling means comprises a membrane (16) made of elastomeric material.

5. The dosing device (1) according to any of claims 1 or 3 **characterized in that** the expulsion head (4) comprises a pusher (17) including a bearing pad (18) connected to a skirt (19) adapted to be deformed so as to engage towards the inside of the body (2).

6. The dosing device (1) according to any of claims 1 to 5 **characterized in that** the wall comprises at least one bridge (15) made of breakable material connecting the tab (11) to the wall of the body (2).

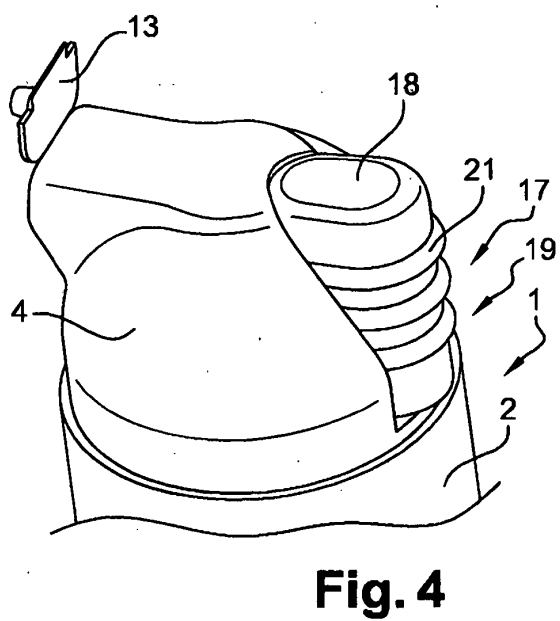
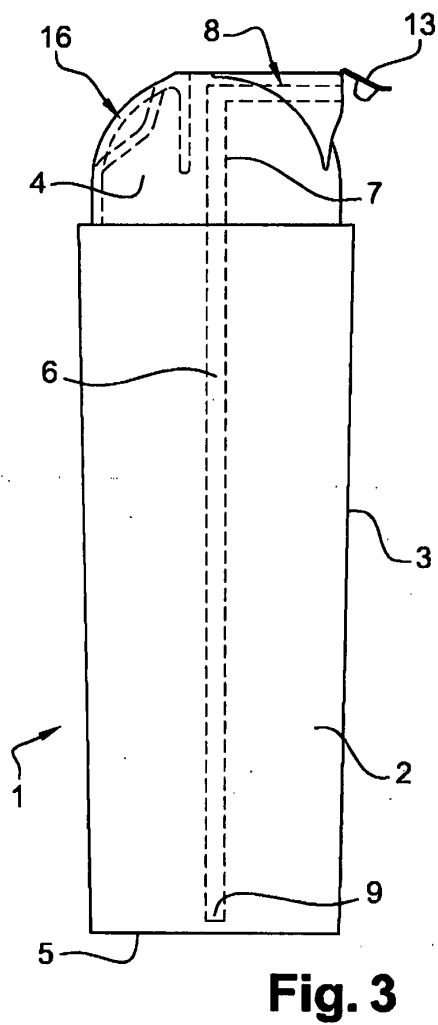
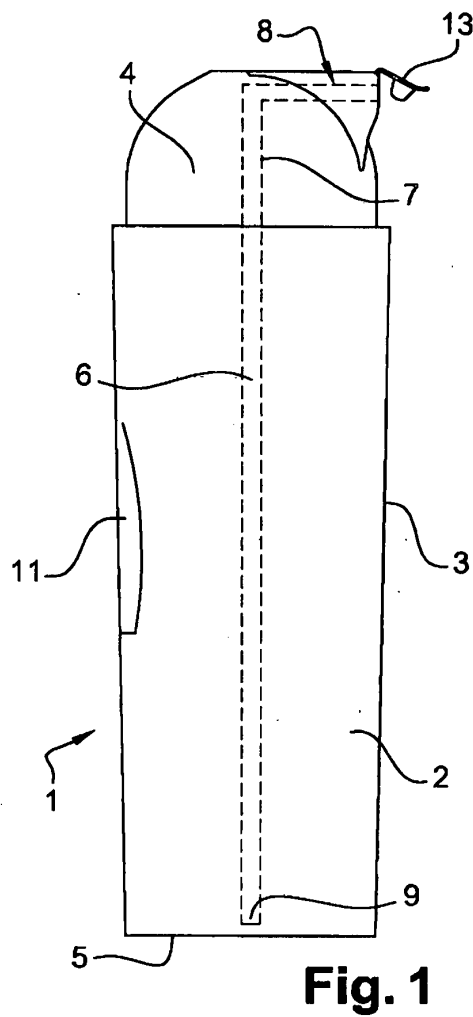
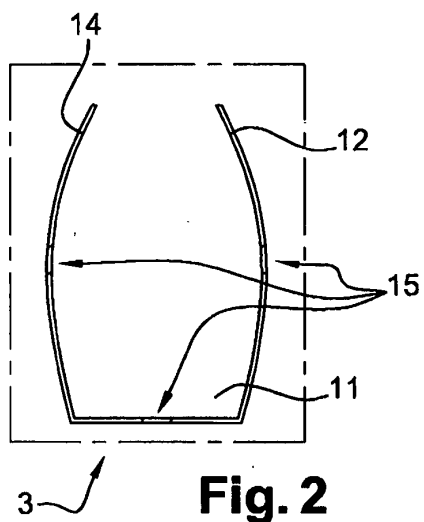
7. The dosing device (1) according to any of claims 1 to 6 **characterized in that** the sealing means is an elastic seal (14), such as a seal (14) made of elastomeric material.

8. The dosing device (1) according to any of claims 1 to 7 **characterized in that** it comprises a deformable liner (23), superimposed to the inner side wall (3) of the body (2), a first open end of which is tightly connected to the side wall (3), and a second closed end of which forms the bottom wall (5) of the body (2), the liner (23), the side wall (3) and the expulsion head (4) delimiting the inner volume of the body (2).

9. The dosing device (1) according to claim 8 **characterized in that** the first open end of the liner (23) is reversibly connected to the side wall (3) of the body (2).

10. The dosing device (1) according to any of claims 1 to 9 **characterized in that** the exit channel (8) comprises a capsule (13) movable between an open position wherein the exit channel (8) is unobstructed and a closed position wherein the exit channel (8) is closed.

11. The dosing device (1) according to any of claims 1 to 10 **characterized in that** the body (2) has a mainly tubular shape.



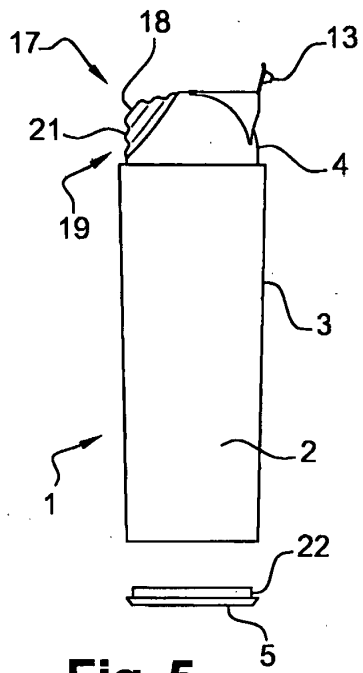


Fig. 5

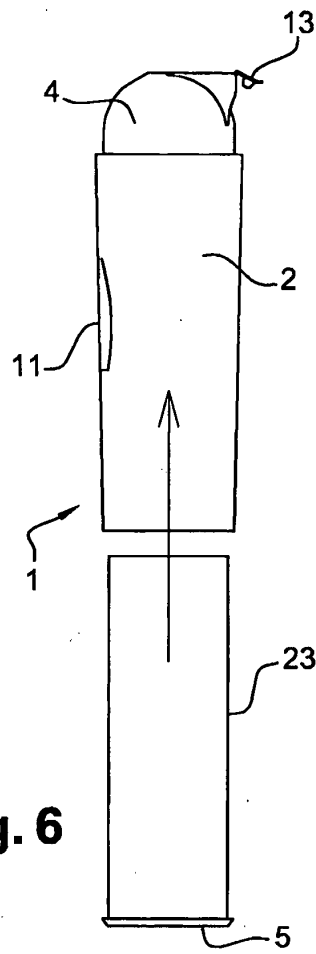


Fig. 6

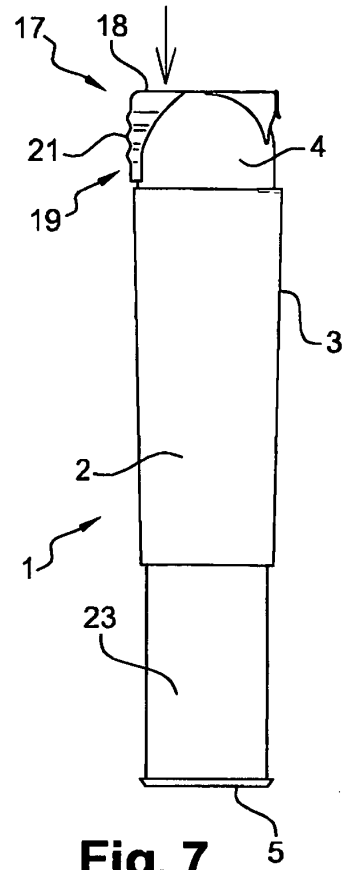


Fig. 7

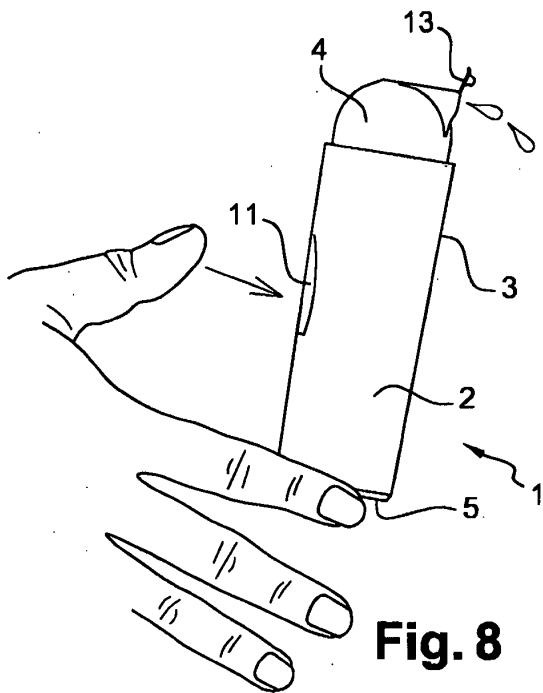


Fig. 8

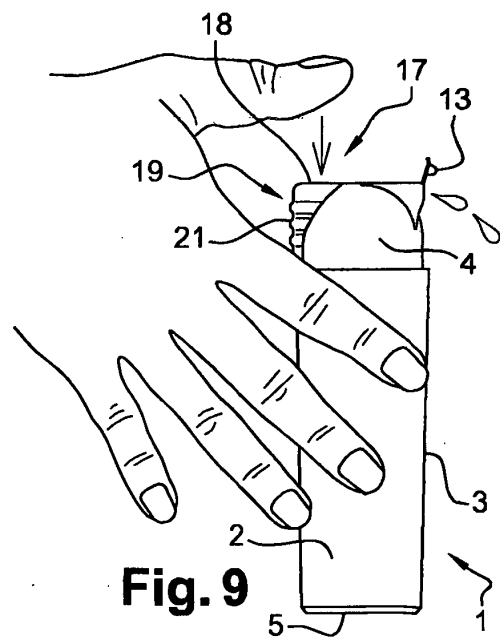


Fig. 9

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

- JP 1084848 A [0004]
- FR 2272902 [0004]