(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 111 364 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
**15.09.2010 Bulletin 2010/37**

(21) Numéro de dépôt: **07871948.1**

(22) Date de dépôt: **17.12.2007**

(51) Int Cl.:
***B65D 83/16*** *(2006.01)*

(86) Numéro de dépôt international:
**PCT/FR2007/052532**

(87) Numéro de publication internationale:
**WO 2008/084160 (17.07.2008 Gazette 2008/29)**

# (54) TETE DE DISTRIBUTION DE PRODUIT FLUIDE

SPENDERKOPF FÜR EIN FLÜSSIGPRODUKT

FLUID PRODUCT DISPENSING HEAD

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorité: **22.12.2006 FR 0655847**

(43) Date de publication de la demande:
**28.10.2009 Bulletin 2009/44**

(73) Titulaire: **Valois SAS**
**27110 Le Neubourg (FR)**

(72) Inventeur: **BRAHIM, Xavier**
**27190 Conches-en-Ouche (FR)**

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

(56) Documents cités:
**FR-A- 2 043 562**
**FR-A- 2 857 342**
**FR-A1- 2 860 771**
**US-A- 3 254 807**

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).

EP 2 111 364 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

## Description

**[0001]** La présente invention concerne une tête de distribution de produit fluide destinée à être associée à ou montée sur un organe de distribution de produit fluide, tel qu'une pompe ou une valve. De telles têtes de distribution sont fréquemment utilisées dans les domaines de la parfumerie, de la cosmétique ou encore de la pharmacie en association avec une pompe ou une valve pour distribuer des produits fluides de viscosités très diverses.

**[0002]** Les têtes de distribution comprennent en général une buse de sortie par laquelle le produit fluide est distribué hors de la tête. L'utilisateur peut alors recueillir le produit fluide au niveau de cette buse. Dans le domaine de la cosmétique, on utilise fréquemment des buses assurant une distribution de produit fluide, non pas pulvérisée, mais au contraire sous la forme de filet, de ruban ou de noisette. D'autre part, il est avantageux que la buse assure en même temps la conservation du produit fluide à distribuer. Il est ainsi déjà connu de se servir de la buse, en tant qu'obturateur. La buse peut comprendre une pièce élastiquement déformable formant un orifice de distribution de produit fluide sous la forme d'une fente auto jointante comprenant deux bords en contact étanche mutuel en l'absence de produit fluide sous pression dans la buse. La fente auto jointante peut être réalisée par incision de la pièce élastiquement déformable après son moulage. La fente reste obturée au repos et ne s'ouvre que lorsque du produit fluide sous pression arrive au niveau de la fente et écarte les deux bords, ouvrant ainsi un orifice de distribution (FR 2 857 342 A).

**[0003]** Outre ce souci de conservation du produit fluide, on exige de plus en plus fréquemment que la primeur d'utilisation soit garantie. Il existe déjà divers moyens de sécurité de premier usage assurant à l'utilisateur que le distributeur n'a jamais été utilisé auparavant. Il est déjà connu d'envelopper la tête de distribution avec un film que l'utilisateur va retirer avant la première utilisation. Lorsque la tête de distribution se présente sous la forme d'un poussoir déplaçable axialement, il est également connu de bloquer le déplacement du poussoir à l'aide d'une bague que l'utilisateur va arracher avant la première utilisation. Des systèmes de languette adhésive collée sur l'orifice de distribution sont également utilisés en tant que sécurité de premier usage.

**[0004]** La présente invention a pour but de garantir la primeur d'utilisation d'une tête de distribution dont l'orifice se présente sous la forme d'une fente auto jointante. Un autre objectif de la présente invention est d'assurer cette sécurité de premier usage sans ajout de pièce supplémentaire. Bien entendu, c'est un but de la présente invention de produire cette tête de distribution à moindre coût. Un autre but encore est d'éviter à l'utilisateur de devoir retirer un élément qu'il va ensuite jeter. L'invention a pour but d'éliminer tout élément retirable.

**[0005]** Pour ce faire, la présente invention propose une tête de distribution de produit fluide destinée à être associée à un organe de distribution de produit fluide, tel qu'une pompe ou une valve, la tête comprenant une buse de sortie par laquelle le produit fluide est distribué hors de la tête, la buse comprenant une pièce élastiquement déformable formant, en utilisation, un orifice de distribution de produit fluide sous la forme d'une fente auto jointante comprenant deux bords en contact étanche mutuel en l'absence de produit fluide sous la pressions dans la buse, **caractérisée en ce que** l'orifice de distribution est inexistant avant la première utilisation de la tête. Selon une première forme de réalisation, c'est l'utilisateur, lors de la première utilisation de la tête de distribution qui va créer l'orifice de distribution en perçant, incisant ou déchirant la pièce élastiquement déformable. Selon une seconde forme de réalisation, la pièce comprend une zone de moindre résistance définissant une amorce de fente apte à se déchirer sous la pression du produit fluide, l'orifice étant ainsi créé par le produit fluide sous pression lors de la première utilisation de la tête. De préférence, l'amorce de fente est formée par une réduction locale de l'épaisseur de paroi de la pièce. Le produit fluide sous pression qui arrive au niveau de l'amorce de fente va déformer la pièce jusqu'à ce qu'elle rompe au niveau de l'amorce. L'orifice de distribution est alors créé sans que l'utilisateur n'ait à intervenir. Dès que la pression du produit fluide retombe, l'orifice nouvellement créé se referme : plus précisément, les deux bords opposés de la fente nouvellement créée reviennent en contact étanche mutuel.

**[0006]** Selon une forme de réalisation intéressante de l'invention, la buse comprend en outre un tube sur lequel la pièce déformable est montée, le tube définissant intérieurement un canal se sortie de produit fluide. Avantageusement, la tête comprend en outre un corps définissant un conduit interne de produit fluide et un logement de réception pour le tube de manière à prolonger le conduit par le canal de sortie du tube. De préférence, le corps comprend un manchon de raccordement destiné à être connecté à une sortie d'une tige d'actionnement d'un organe de distribution. Le tube sert avantageusement d'élément de liaison mécanique et fluidique entre la pièce élastiquement déformable et le corps de la tête. D'une part, le tube sert de support à la pièce déformable, et d'autre part le tube est inséré dans le logement de réception du corps. Cette conception de buse comprenant un tube et une pièce déformable peut être mise en oeuvre séparément, c'est-à-dire indépendamment du fait que la pièce déformable est initialement obturée ou non.

**[0007]** Selon un autre aspect intéressant de l'invention, la pièce comprend une paroi frontale de distribution formant l'orifice de distribution après utilisation et une bague de fixation engagée autour du tube. Avantageusement, la pièce est entièrement située hors du corps.

**[0008]** Selon une autre caractéristique, la pièce est surmoulée sur le tube. En variante, la pièce peut être bi-injectée avec le tube dans un seul moule.

**[0009]** Selon encore un autre aspect de l'invention, la tête comprend en outre une capsule d'habillage dans laquelle le corps est logé, la pièce faisant saillie latéra-

lement à partir de la capsule.

**[0010]** Un principe intéressant de la présente invention est de se servir de la pièce élastiquement déformable comme moyen de sécurité de premier usage en ne formant pas l'orifice de distribution de sorte qu'il est obturé avant la première utilisation de la tête. L'orifice de distribution de l'invention se caractérise donc par son inexistence avant la première utilisation.

**[0011]** L'invention sera maintenant plus amplement décrite en référence aux dessins joints donnant à titre d'exemples non limitatifs deux modes de réalisation de l'invention.

**[0012]** Sur les figures :

- la figure 1 est une vue en coupe transversale verticale à travers une tête de distribution de produit fluide selon un premier mode de réalisation montée sur un organe de distribution, la tête étant dans sa configuration avant première utilisation,
- la figure 2 est une vue de la buse de la figure 1 après première utilisation, et
- la figure 3 est une vue similaire à la figure 2 pour une buse selon un autre mode de réalisation dans sa configuration avant première utilisation.

**[0013]** On se référera tout d'abord à la figure 1 pour décrire en détail la structure d'une tête de distribution de produit fluide selon une première forme de réalisation de l'invention. La tête de distribution se présente ici sous la forme d'un poussoir destiné à être monté sur la sorite d'une tige d'actionnement 52 d'un organe de distribution 5, qui peut être une pompe ou une valve. L'organe de distribution comprend un corps 51 dans lequel la tige d'actionnement 52 est déplaçable axialement en va-et-vient. La tige 52 fait saillie hors du corps 51 et définit intérieurement un conduit de refoulement 53. En appuyant sur la tête de distribution (qui sert de poussoir), on déplace la tige d'actionnement 52 axialement à l'intérieur du corps 51. Du produit fluide est alors refoulé à travers le conduit 53 et la tête jusqu'à un orifice de distribution. Il s'agit là d'une configuration tout à fait classique dans les domaines de la parfumerie, de la cosmétique ou encore de la pharmacie.

**[0014]** La tête de distribution comprend un corps 3 qui est en général réalisé par injection/moulage de matière plastique dure. Le corps 3 comprend un manchon de raccordement 31 connecté à l'extrémité libre de la tige d'actionnement 52. Intérieurement, le corps 3 définit un conduit 32 qui prolonge le conduit 53 formé à l'intérieur de la tige 52. D'autre part, le corps 3 forme un logement de réception 33 dans lequel débouche le conduit 32.

**[0015]** La tête de distribution comprend également une buse de sortie qui comporte ici deux éléments constitutifs, à savoir une pièce élastiquement déformable 1 et un tube 2. Le tube 2 présente une configuration générale sensiblement cylindrique avec un intérieur creux formant un canal de sortie 21 qui prolonge le conduit interne 32 du corps 3. On peut diviser le tube 2 en deux sections, à savoir une section externe 22 sur laquelle la pièce déformable 1 est montée et une section interne 23 engagée à l'intérieur du logement de réception 33. La section externe 22 fait saillie hors du logement de réception 33. La section externe 22 peut être formée avec des profils extérieurs favorisant l'accrochage de la pièce déformable 1. La pièce déformable 1 comprend une paroi frontale 11 qui est située à la sortie du canal 21 du tube 2. La paroi frontale 1 peut être en contact du tube 2 ou en éloignement, comme c'est le cas sur la figure 1. La pièce déformable 1 comprend également une bague de fixation 13 qui est engagée autour de la section externe 22 du tube 2. La fixation de la bague sur le tube est favorisée par la présence des profils d'accrochage de la section externe 22. Avantageusement, la pièce déformable 1 peut être surmoulée sur le tube 2, ou en variante, la pièce 1 et le tube 2 peuvent être réalisés par un procédé de moulage bi-injection. La pièce 1 est réalise avec une matière plastique plus souple que le tube 2 qui doit être rigide. Avec le surmoulage ou la bi-injection, la buse forme un élément unitaire bi-matière facile à manipuler lors de l'assemblage de la tête. La pièce déformable 1 est située entièrement à l'extérieur du logement de réception 33. Toutefois, il n'est pas exclu que la pièce 1 puisse également s'étendre à l'intérieur du logement 33. On peut même prévoir que la pièce 1 pénètre dans le tube.

**[0016]** La tête de distribution comprend également une capsule d'habillage 4 qui est en général réalisée en métal. Cette capsule d'habillage 4 comprend un plateau supérieur 41 qui va servir de surface d'appui pour le doigt de l'utilisateur lorsqu'il va exercer une force de poussée pour actionner l'organe de distribution. La capsule 4 comprend également une jupe latérale 42 qui s'étend vers le bas et qui masque entièrement le corps 3. La jupe 42 définit une ouverture latérale 43 à travers laquelle s'étend le tube 2. En général, le corps 3 est inséré en force à l'intérieur de la capsule 4. Dans la forme de réalisation de l'invention, la capsule 4 est même bloquée sur le corps 3 par le tube 2 engagé à l'intérieur du logement 33, puisque le tube 2 fait saillie hors du logement et hors de l'ouverture 43 latéralement vers l'extérieur. On peut même remarquer que la pièce déformable 1 est entièrement située à l'extérieur de la capsule 4.

**[0017]** La pièce déformable 1 est avantageusement réalisée en un matériau souple, tel qu'un thermoplastique élastomère. Selon l'invention, la paroi frontale 11 est formée avec une zone de moindre résistance qui se présente ici sous la forme d'une amorce de rupture 12. Sur la figure 1, cette amorce 12 se présente sous la forme d'une rainure en forme de V. Au fond de la rainure, l'épaisseur de la paroi 11 est considérablement réduite, formant ainsi une zone de moindre résistance au déchirement. La figure 1 montre la tête de distribution de l'invention avant la première utilisation. La paroi frontale 11 se caractérise ici par l'absence d'orifice de distribution. En effet, il n'y a aucun passage de sortie pour le produit fluide. Lors de la première utilisation de la tête, du produit fluide sous pression va parvenir jusqu'à la paroi frontale 11 en

provenance des conduits 53 et 32 et du canal 21. Le produit fluide va alors exercer une pression au niveau de l'amorce 12 qui va céder pour créer une fente auto jointante qui va servir d'orifice de distribution. On peut se référer à la figure 2 qui montre la buse de sortie, à savoir la pièce 1 et le tube 2, après première utilisation. On peut voir que l'amorce de fente 12 relie la surface externe de la paroi 11 par une fente 10 définissant deux bords 101 et 102 qui sont en contact étanche mutuel en l'absence de produit fluide sous pression. Le produit fluide sous pression a donc fait rompre la paroi 11 au niveau de l'amorce 12. Après, la buse remplit une fonction tout à fait conventionnelle d'obturateur avec sa fente auto jointante.

**[0018]** On peut se référer à la figure 3 qui montre une variante de réalisation dans laquelle l'amorce de fente 12' se présente sous la forme d'une saignée de section rectangulaire. Au fond de cette saignée, il peut être prévu une légère entaille au niveau de laquelle la paroi 11 va rompre. On peut bien entendu imaginer diverses formes pour l'amorce de fente. De manière générale, l'amorce de fente définit une réduction locale de l'épaisseur de la paroi 11.

**[0019]** Dans les deux modes de réalisation décrits en référence aux figures, c'est la pression du produit fluide qui crée l'orifice de distribution. On peut également prévoir que l'orifice de distribution est créé par l'utilisateur qui va percer, inciser, déchirer ou découper la paroi frontale de la pièce 1. On peut par exemple imaginer que la paroi frontale forme une languette que l'utilisateur peut saisir pour tirer dessus et faire rompre la paroi frontale selon une ligne prédéterminée. La languette reste solidaire d'un volet souple qui referme l'orifice de distribution de manière étanche au repos.

**[0020]** Grâce à l'invention, on dispose d'une tête de distribution comprenant un obturateur étanche au repos qui sert en même temps de garantie de premier usage pour l'utilisateur.

## Revendications

1. Tête de distribution de produit fluide destinée à être associée à un organe de distribution de produit fluide (5), tel qu'une pompe ou une valve, la tête comprenant une buse de sortie (1, 2) par laquelle le produit fluide est distribué hors de la tête, la buse comprenant une pièce élastiquement déformable (1) formant, en utilisation, un orifice de distribution de produit fluide (10) sous la forme d'une fente auto jointante comprenant deux bords (101, 102) en contact étanche mutuel en l'absence de produit fluide sous la pression dans la buse, **caractérisée en ce que** l'orifice de distribution (10) est prédéfini dans une paroi de la pièce élastiquement déformable, cependant inexistant avant la première utilisation de la tête.

2. Tête de distribution selon la revendication 1, dans laquelle la pièce élastiquement déformable (1) comprend une zone de moindre résistance définissant une amorce de fente (12 ; 12') apte à se déchirer sous la pression du produit fluide, l'orifice étant ainsi créé par le produit fluide sous pression lors de la première utilisation de la tête.

3. Tête de distribution selon la revendication 2, dans laquelle l'amorce de fente (12; 12') est formée par une réduction locale de l'épaisseur de paroi de la pièce élastiquement déformable (1).

4. Tête de distribution selon la revendication 1, 2 ou 3, dans laquelle la buse comprend en outre un tube (2) sur lequel la pièce élastiquement déformable (1) est montée, le tube définissant intérieurement un canal se sortie de produit fluide (21).

5. Tête de distribution selon la revendication 4, comprenant en outre un corps (3) définissant un conduit interne de produit fluide (32) et un logement de réception (33) pour le tube (2) de manière à prolonger le conduit (32) par le canal de sortie (21) du tube.

6. Tête de distribution selon la revendication 5, dans laquelle le corps (3) comprend un manchon de raccordement (31) destiné à être connecté sur une tige d'actionnement (52) d'un organe de distribution (5).

7. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, dans laquelle la pièce élastiquement déformable (1) comprend une paroi frontale de distribution (11) formant l'orifice de distribution (10) après utilisation et une bague de fixation (13) engagée autour du tube (2).

8. Tête de distribution selon la revendication 7, dans laquelle la pièce élastiquement déformable (1) est entièrement située hors du corps (3).

9. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications 4 à 8, dans laquelle la pièce élastiquement déformable (1) est surmoulée sur le tube (2).

10. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications 4 à 8, dans laquelle la pièce élastiquement déformable (1) est bi-injectée avec le tube (2).

11. Tête de distribution selon la revendication 5 ou 6, comprenant en outre une capsule d'habillage (4) dans laquelle le corps (3) est logé, la pièce élastiquement déformable (1) faisant saillie latéralement à partir de la capsule.

## Claims

1. A fluid dispenser head for associating with a fluid

dispenser member (5), such as a pump or a valve, the head comprising an outlet nozzle (1, 2) via which the fluid is dispensed out from the head, the nozzle including an elastically-deformable part (1) that, in use, forms a fluid dispenser orifice (10) in the form of a self-sealing slot comprising two edges (101, 102) that are in mutual leaktight contact in the absence of fluid under pressure in the nozzle, the dispenser head being **characterized in that** the dispenser orifice (10) is predefined in a wall of the elastically-deformable part, however does not exist before the head is used for the first time.

**2.** A dispenser head according to claim 1, in which the elastically-deformable part (1) includes a zone of weakness defining a slot starter (12; 12') that is suitable for tearing under the pressure of the fluid, the orifice thus being created by the fluid under pressure while the head is being used for the first time.

**3.** A dispenser head according to claim 2, in which the slot starter (12; 12') is formed by the wall thickness of the elastically-deformable part (1) being reduced locally.

**4.** A dispenser head according to claim 1, 2, or 3, in which the nozzle further includes a tube (2) on which the elastically-deformable part (1) is mounted, the tube internally defining a fluid outlet channel (21).

**5.** A dispenser head according to claim 4, further including a body (3) defining an internal fluid duct (32) and a reception housing (33) for receiving the tube (2) in such a manner as to extend the duct (32) by the outlet channel (21) of the tube.

**6.** A dispenser head according to claim 5, in which the body (3) includes a connection sleeve (31) for connecting on an actuator rod (52) of a dispenser member (5).

**7.** A dispenser head according to any one of claims 4 to 6, in which the elastically-deformable part (1) comprises a front dispenser wall (11) forming the dispenser orifice (10) after use, and a fastener ring (13) engaged around the tube (2).

**8.** A dispenser head according to claim 7, in which the elastically-deformable part (1) is situated entirely outside the body (3).

**9.** A dispenser head according to any one of claims 4 to 8, in which the elastically-deformable part (1) is molded onto the tube (2).

**10.** A dispenser head according to any one of claims 4 to 8, in which the elastically-deformable part (1) is dual-injected with the tube (2).

**11.** A dispenser head according to claim 5 or claim 6, further including a cover (4) in which the body (3) is housed, the elastically-deformable part (1) projecting laterally from the cap.

**Patentansprüche**

**1.** Spenderkopf für ein fluides Produkt zur Verbindung mit einer Ausgabeeinrichtung für ein fluides Produkt (5), wie einer Pumpe oder einem Ventil, wobei der Kopf eine Auslassdüse (1, 2) aufweist, durch die das fluide Produkt aus dem Kopf ausgegeben wird, wobei die Düse ein elastisch verformbares Stück (1) aufweist, das bei Verwendung eine Ausgabeöffnung für fluides Produkt (10) in Form eines sich selbst aneinanderfügenden Schlitzes bildet, aufweisend zwei Ränder (101, 102) in dichtem gegenseitigem Kontakt, wenn kein unter Druck stehendes fluides Produkt in der Düse vorliegt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausgabeöffnung (10) in einer Wand des elastisch verformbaren Stücks vorgegeben ist, jedoch vor der ersten Verwendung des Kopfes nicht vorhanden ist.

**2.** Spenderkopf nach Anspruch 1, wobei das elastisch verformbare Stück (1) einen Bereich geringerer Festigkeit aufweist, der einen Schlitzansatz (12; 12') begrenzt, der unter Druck des fluiden Produkts aufreißen kann, wobei so bei der ersten Verwendung des Kopfes durch das unter Druck stehende fluide Produkt die Öffnung geschaffen wird.

**3.** Spenderkopf nach Anspruch 2, wobei der Schlitzansatz (12; 12') durch eine örtliche Verringerung der Dicke der Wand des elastisch verformbaren Stücks (1) gebildet ist.

**4.** Spenderkopf nach Anspruch 1, 2 oder 3, wobei die Düse des Weiteren ein Rohr (2) aufweist, auf dem das elastisch verformbare Stück (1) angebracht ist, wobei das Rohr im Inneren einen Auslasskanal für fluides Produkt (21) begrenzt.

**5.** Spenderkopf nach Anspruch 4, des Weiteren aufweisend einen Körper (3), der eine innere Leitung für das fluide Produkt (32) begrenzt, und einen Aufnahmesitz (33) für das Rohr (2), derart, dass die Leitung (32) durch den Auslasskanal (21) des Rohrs verlängert wird.

**6.** Spenderkopf nach Anspruch 5, wobei der Körper (3) eine Verbindungsmuffe (31) zur Verbindung auf einer Betätigungsstange (52) einer Ausgabeeinrichtung (5) aufweist.

**7.** Spenderkopf nach einem der Ansprüche 4 bis 6, wobei das elastisch verformbare Stück (1) eine vordere

Ausgabewand (11), die nach Verwendung die Ausgabeöffnung (10) bildet, und einen Befestigungsring (13) aufweist, der um das Rohr (2) eingebunden ist.

**8.** Spenderkopf nach Anspruch 7, wobei sich das elastisch verformbare Stück (1) vollständig außerhalb des Körpers (3) befindet.

**9.** Spenderkopf nach einem der Ansprüche 4 bis 8, wobei das elastisch verformbare Stück (1) auf dem Rohr (2) ausgegossen ist.

**10.** Spenderkopf nach einem der Ansprüche 4 bis 8, wobei das elastisch verformbare Stück (1) mit dem Rohr (2) durch BiInjektion gefertigt ist.

**11.** Spenderkopf nach Anspruch 5 oder 6, des Weiteren aufweisend eine Mantelkapsel (4), in der der Körper (3) gelagert ist, wobei das elastisch verformbare Stück (1) seitlich von der Kapsel vorsteht.

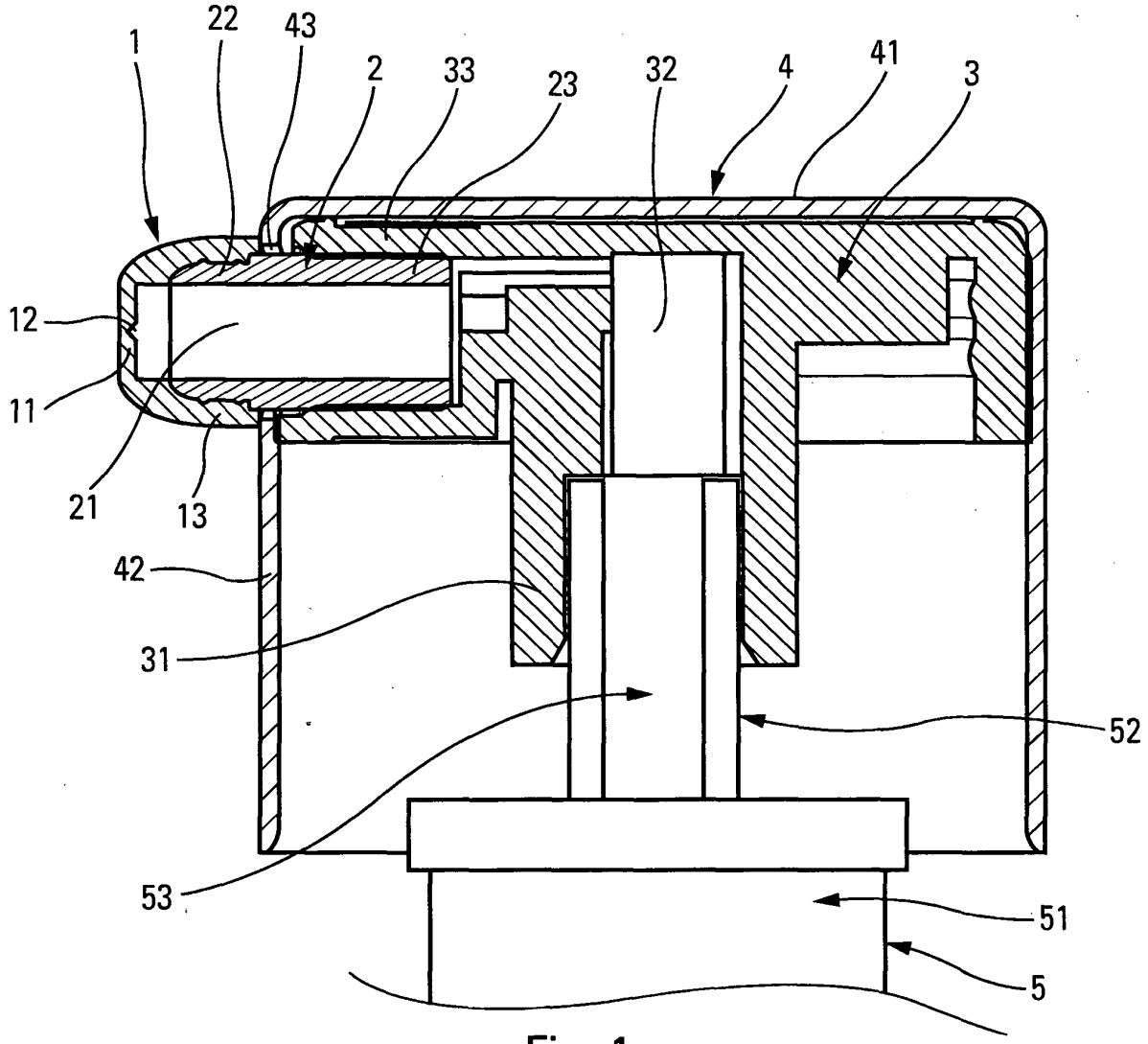



Fig. 1

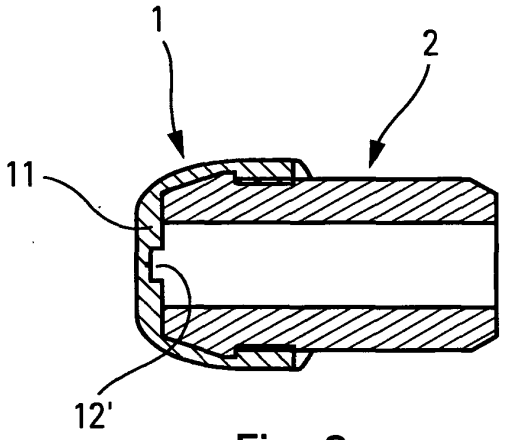



Fig. 3

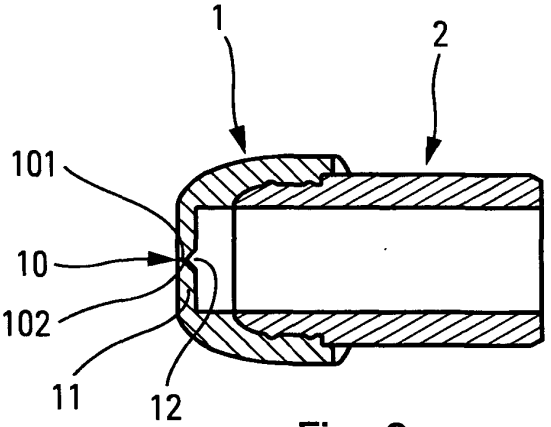



Fig. 2

## 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


- FR 2857342 A **[0002]**