

(19)



(11)

EP 1 483 056 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
12.12.2007 Bulletin 2007/50

(21) Numéro de dépôt: **03717345.7**

(22) Date de dépôt: **20.01.2003**

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

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2003/000163

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2003/066234 (14.08.2003 Gazette 2003/33)

(54) **DISPOSITIF D' ECHANTILLONS DE PARFUM**

VORRICHTUNG FÜR DUFTSTOFFPROBEN

PERFUME SAMPLE DEVICE

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

(30) Priorité: **06.02.2002 FR 0201432**

(43) Date de publication de la demande:
08.12.2004 Bulletin 2004/50

(73) Titulaire: **REXAM DISPENSING SYSTEMS
76470 Le Tréport (FR)**

(72) Inventeur: **BOUGAMONT, Jean-Louis
F-76260 Eu (FR)**

(74) Mandataire: **Busnel, Jean-Benoît et al
BREDEMA
38, avenue de l'Opéra
75002 Paris (FR)**

(56) Documents cités:
**US-A- 4 524 888 US-A- 4 735 347
US-A- 4 911 336**

EP 1 483 056 B1

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

Description

[0001] La présente invention concerne un distributeur de produits liquides et plus particulièrement d'échantillons de parfums tel que défini dans le préambule de la revendication 1.

[0002] Comme décrits dans le document US 4 735 347, les distributeurs miniatures connus jusqu'à présent comprennent généralement une pompe dont le corps, emmanché de façon étanche dans ledit col, renferme un piston coopérant au moyen d'un ressort de rappel avec un clapet d'admission et un clapet d'échappement. Le piston porte une tige externe délimitant un conduit d'évacuation interne et une tête de distribution coiffant ladite tige du piston et portant un orifice d'éjection.

[0003] Toutefois, ces distributeurs doivent présenter un prix de revient le plus bas possible car ils ne sont destinés qu'à la promotion du produit et ne contiennent donc que de très faibles volumes.

[0004] En outre, ils sont destinés à être jetés très rapidement après usage.

[0005] La présente invention a pour but de simplifier la structure de ces distributeurs ainsi que leurs procédés de fabrication et d'assemblage en réduisant le nombre de pièces constitutives tout en améliorant l'efficacité et la qualité de leur fonctionnement.

[0006] Ce but est atteint, selon l'invention, au moyen d'un distributeur du type précédent, caractérisé en ce que ladite tige du piston est prolongée, en partie supérieure, par un noyau délimitant, de façon complémentaire, avec la paroi interne de la tête de distribution, d'une part, un canal de sortie alimenté par le conduit d'évacuation et, d'autre part, un système tourbillonnaire de pulvérisation dans lequel débouche ledit canal.

[0007] Selon une caractéristique avantageuse, ladite tête possède une jupe latérale pourvue en partie inférieure d'une bande périphérique séparable assurant son verrouillage en position basse par accrochage d'une saillie interne dans un élément de retenue ménagé sur la paroi externe du réservoir.

[0008] Selon une variante de réalisation, le col dudit réservoir présente une collerette périphérique sous laquelle vient s'accrocher la saillie interne de la bande séparable.

[0009] Selon une autre variante, la paroi du réservoir comporte une saignée périphérique dans laquelle vient s'accrocher la saillie interne de la bande séparable.

[0010] Selon une autre caractéristique, lesdits clapets d'admission et d'échappement sont constitués respectivement par un boisseau et un pointeau portés par un obturateur unique, mobile en translation axiale à l'intérieur du corps de pompe et autour duquel est monté le ressort de rappel.

[0011] De préférence, ledit pointeau est formé de l'extrémité supérieure tronconique de l'obturateur qui est destinée à venir, en phase d'admission, en appui étanche contre un bord angulaire de l'extrémité inférieure du conduit d'évacuation délimitant une zone de contact circu-

laire.

[0012] Par ailleurs, ledit boisseau est formé d'une portion inférieure cylindrique de l'obturateur qui est destinée à coulisser de manière étanche dans un alésage dudit corps et sur une hauteur de laquelle est ménagée au moins une rainure permettant le passage du produit en phase d'admission.

[0013] De préférence, le diamètre de la zone de contact circulaire du bord avec le pointeau est inférieur au diamètre intérieur de l'alésage du corps.

[0014] En outre, ledit obturateur comporte un épaulement pour le calage dudit ressort de rappel.

[0015] Selon encore une autre caractéristique, ledit piston comporte un jonc périphérique destiné à venir en butée vers le haut contre une lèvre annulaire portée par le bord supérieur du corps de pompe, tandis que ledit corps de pompe possède une bride supérieure annulaire venant en appui sur le col du réservoir.

[0016] Le distributeur de l'invention comporte un nombre restreint de pièces réalisées en matière plastique y compris le réservoir dont la fabrication et l'assemblage par moulage sont simples, rapides et économiques.

[0017] En particulier, le montage de la tête sur le noyau s'effectue aisément sans indexage préalable et garantit pourtant un fonctionnement fiable de la buse de pulvérisation.

[0018] Par ailleurs, la bande séparable assure, avant utilisation, la retenue de la tête en position basse, ce qui garantit non seulement l'étanchéité de la pompe mais aussi l'inviolabilité et la bonne conservation du produit.

[0019] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, en référence aux dessins, sur lesquels :

la figure 1 représente une vue en coupe d'un mode de réalisation du distributeur de l'invention avant sa première utilisation.

La figure 2 représente une vue en coupe du distributeur de la figure 1 après enlèvement de la bande séparable.

La figure 3 représente une vue en coupe du distributeur de la figure 1 en phase de distribution du produit.

[0020] Le distributeur représenté sur les figures comprend un réservoir 1 muni d'un col 10 dans lequel est enfermé un produit liquide tel qu'un parfum.

[0021] Une pompe à précompression avec un corps cylindro-conique 2 est montée sur le réservoir 1.

[0022] A cet effet, le corps 2 est emmanché avec serrage radial étanche dans le col 10 à la manière d'un bouchon.

[0023] Le corps 2 possède une bride supérieure annulaire 21 qui vient en appui sur le rebord du col 10 en limitant ainsi l'enfoncement du corps 2 dans le réservoir 1 et en ajustant la position du tube plongeur 22 (partiellement représenté) par rapport au niveau de liquide.

[0024] Le corps 2 renferme un piston cylindrique 3 coo-

pérant au moyen d'un ressort de rappel 4, avec un clapet d'admission et un clapet d'échappement et délimitant avec la paroi du corps une chambre de dosage.

[0025] Le piston 3 porte une tige externe 31 délimitant intérieurement un conduit d'évacuation 30 prolongeant la chambre de dosage vers le haut.

[0026] La tige 31 est surmontée d'une tête de distribution 7 formant bouton-poussoir qui porte un orifice d'éjection 70.

[0027] La tige 31 est prolongée, en partie supérieure, par un noyau 33 délimitant de façon complémentaire avec la paroi interne de la tête 7, d'une part, un canal de sortie 37 alimenté par le conduit d'évacuation 30 et, d'autre part, un système tourbillonnaire de pulvérisation 38 dans lequel débouche le canal 37. Le canal 37 s'étend ici jusque sur le pourtour supérieur du noyau 33.

[0028] De préférence, la tige 31 et le noyau 33 forment une seule et même pièce.

[0029] Ce système tourbillonnaire 38 qui communique à l'extérieur, via l'orifice 70, est constituée par la mise en regard d'un réseau de cannelures porté par la face frontale du noyau 33 avec une face obturante portée par la paroi interne de la tête 7 autour de l'orifice 70.

[0030] La mise en butée vers le haut du noyau 33 à l'intérieur de la tête 7 assure automatiquement le raccordement étanche des conduit, canaux et buse sans qu'il soit nécessaire de prévoir un indexage des pièces en regard.

[0031] A toutes fins utiles, il est néanmoins possible de prévoir sur la tête ou sur le noyau, une nervure de guidage coopérant avec une saignée axiale pour effectuer un positionnement automatique.

[0032] La tête 7 possède une jupe latérale 71 pourvue, en partie inférieure, d'une bande périphérique 6 assurant son verrouillage en position basse. La bande 6 est séparable de la tête en étant rattachée à la jupe 71 par une zone d'affaiblissement 61 susceptible d'être rompue ou détachée par traction au moyen d'une languette d'extrémité 63.

[0033] La bande 6 porte une saillie interne 62 continue ou discontinue qui est en prise avec la paroi externe du réservoir 1 par accrochage dans un élément de retenue.

[0034] Selon une première variante, l'élément de retenue est formé d'une collerette 11 du col du réservoir 1 délimitée sur les dessins par une diminution d'épaisseur de la paroi du réservoir 1 ou selon une autre variante (figures 1 à 3), cet élément est ménagé sur le corps du réservoir sous forme d'une saignée 12.

[0035] Les clapets d'admission et d'échappement sont constitués respectivement par un boisseau 51 et un pointeau 52 portés par un obturateur unique 5 qui est mobile en translation axiale à l'intérieur du corps de pompe 2, et autour duquel est monté le ressort 4. Le corps 2 est pourvu d'un manchon interne 24 coaxial délimitant, d'une part, avec la paroi latérale du corps, une zone cylindrique dans laquelle est guidé le piston 3 et, d'autre part, avec l'obturateur 5 un logement central pour le ressort 4. Le pointeau 52 est formé de l'extrémité supérieure tronco-

nique de l'obturateur 5 qui est destinée à venir, en phase d'admission, en contact d'appui étanche contre un bord angulaire 32 de l'extrémité inférieure du conduit d'évacuation 30.

[0036] Le boisseau 51 est formé, quant à lui, d'une portion inférieure cylindrique ménagée sur l'obturateur 5 qui est apte à coulisser de manière étanche dans un alésage 20 du corps 2 de la pompe.

[0037] Une rainure 51a est toutefois réalisée sur une hauteur de la portion cylindrique pour permettre, en phase d'admission, le passage du produit par aspiration depuis le réservoir 1.

[0038] Un autre mode de réalisation, non représenté, consisterait à ménager sur cette même hauteur de la portion cylindrique, un rétreint de diamètre permettant le passage du produit.

[0039] L'obturateur 5 comporte également un épaulement 54 pour le calage du ressort 4.

[0040] La hauteur de l'obturateur 5 est telle qu'il occupe, en position basse du piston, presque tout le volume intérieur du tube plongeur 22 en ne laissant subsister qu'un léger jeu, comme représenté sur la figure 1, où la tête est maintenue en position basse contre les efforts de rappel du ressort 4. Cette disposition permet d'effectuer un amorçage rapide de la pompe puisque la contenance du tube plongeur est réduite alors que ses dimensions propres (hauteur et diamètre) restent normales.

[0041] Après enlèvement de la bande 6, comme représenté sur la figure 2, la tête 7 remonte immédiatement sous l'effet du ressort 4 et le mouvement ascendant du piston 3 aspire le produit dans le réservoir 1 via le tube 22.

[0042] Dans cette position de repos, l'étanchéité du dispositif est assurée au niveau du clapet d'échappement par un léger appui du pointeau 52 contre le noyau 33.

[0043] Le piston 3 comporte un jonc périphérique 34 destiné à venir en butée vers le haut contre une lèvre annulaire 23 portée par le bord supérieur du corps 2 de la pompe.

[0044] La lèvre 23 est une lèvre déformable qui peut être dépliée vers l'extérieur pour permettre au corps d'être éjecté du moule lors de la fabrication et qui est rabattue vers l'intérieur par la suite.

[0045] Lors de la phase de compression représentée sur la figure 3, la pression augmente dans la chambre de dosage jusqu'à ce que le clapet d'échappement cède et laisse passer le produit vers le conduit 30.

[0046] Le tarage du clapet d'échappement est ajusté par un choix approprié des matières et des dimensions de la zone de contact entre le pointeau 52 et le bord inférieur 32 du conduit 30, de telle sorte qu'il puisse s'ouvrir une fois le clapet d'admission fermé.

[0047] De préférence, la zone de contact entre le pointeau 52 et le bord 32 est circulaire et son diamètre est inférieur au diamètre intérieur de l'alésage 20 du corps 2.

Revendications

1. Distributeur de produits liquides du type échantillon de parfums comprenant :

- un réservoir (1) muni d'un col (10) ;
- une pompe, dont le corps (2) emmanché de façon étanche dans ledit col, renferme un piston (3) coopérant au moyen d'un ressort de rappel (4) avec un clapet d'admission et un clapet d'échappement et portant une tige externe (31) délimitant un conduit d'évacuation (30) et
- une tête de distribution (7) coiffant ladite tige (31) du piston (3) et portant un orifice d'éjection (70),

caractérisé en ce que ladite tige (31) du piston (3) est prolongée, en partie supérieure, par un noyau (33) délimitant, de façon complémentaire, avec la paroi interne de la tête de distribution (7), d'une part, un canal de sortie (37) alimenté par le conduit d'évacuation (30) et, d'autre part, un système tourbillonnaire de pulvérisation (38) dans lequel débouche ledit canal (37).

2. Distributeur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite tête (7) possède une jupe latérale (71) pourvue en partie inférieure d'une bande périphérique séparable (6) assurant son verrouillage en position basse par accrochage d'une saillie interne (62) dans un élément de retenue (11, 12) ménagé sur la paroi externe du réservoir (1).

3. Distributeur selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le col (10) dudit réservoir (1) présente une collerette périphérique (11) sous laquelle vient s'accrocher la saillie interne (62) de la bande séparable (6).

4. Distributeur selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la paroi du réservoir (1) comporte une saignée périphérique (12) dans laquelle vient s'accrocher la saillie interne (62) de la bande séparable (6).

5. Distributeur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** lesdits clapets d'admission et d'échappement sont constitués, respectivement, par un boisseau (51) et un pointeau (52) portés par un obturateur unique (5) mobile en translation axiale à l'intérieur du corps (2) de pompe et autour duquel est monté le ressort de rappel (4).

6. Distributeur selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** ledit pointeau (52) est formé de l'extrémité supérieure tronconique de l'obturateur (5) qui est destinée à venir, en phase d'admission, en appui étanche contre un bord angulaire (32) de l'extrémité inférieure du conduit d'évacuation (30) délimitant

une zone de contact circulaire.

7. Distributeur selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé en ce que** ledit boisseau (51) est formé d'une portion inférieure cylindrique de l'obturateur (5) qui est destinée à coulisser de manière étanche dans un alésage (20) dudit corps (2) et sur une hauteur de laquelle est ménagée au moins une rainure (51a) permettant le passage du produit en phase d'admission.

8. Distributeur selon les revendications 6 et 7, **caractérisé en ce que** le diamètre de la zone de contact circulaire du bord (32) avec le pointeau (52) est inférieur au diamètre intérieur de l'alésage (20) du corps (2).

9. Distributeur selon l'une des revendications 5 à 8, **caractérisé en ce que** ledit obturateur (5) comporte un épaulement (54) pour le calage dudit ressort de rappel (4).

10. Distributeur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit piston (3) comporte un jonc périphérique (34) destiné à venir en butée vers le haut contre une lèvre annulaire (23) portée par le bord supérieur du corps (2) de pompe.

11. Distributeur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit corps (2) de pompe possède une bride supérieure annulaire (21) venant en appui sur le col (10) du réservoir (1).

Claims

1. A dispenser of liquid products of the perfume sample type, comprising:

- a container (1) provided with a neck (10);
- a pump, the casing (2) of which is tightly fitted in said neck, accommodates a piston (3) cooperating by means of a return spring (4), with an inlet valve and an outlet valve and carrying an external rod (31) defining an exhaust duct (30) and
- a dispensing head (7) covering said rod (31) of the piston (3) and having a discharge hole (70),

characterized in that said rod (31) of the piston (3) is extended in its upper part, by a core (33) defining, complementarily with the inner wall of the dispensing head (7), an output channel (37) fed by the exhaust duct (30) on the one hand and a whirl spraying system (38) in which said channel (37) opens, on the other hand.

2. A dispenser according to claim 1, **characterized in that** said head (7) has a side skirt (71) the lower part of which is provided with a detachable peripheral band (6) which locks it in its lower position by engagement of an inner protrusion (62) with a retainer (11, 12) arranged on the outer wall of the container (1). 5
3. A dispenser according to claim 2, **characterized in that** the neck (10) of said container (1) has a peripheral collar (11) under which the inner protrusion (62) of the detachable band (6) comes into engagement. 10
4. A dispenser according to claim 1, **characterized in that** the wall of the container (1) has a peripheral recess (12) in which the inner protrusion (62) of the detachable band (6) comes into engagement. 15
5. A dispenser according to one of the preceding claims, **characterized in that** said inlet valve and outlet valve are respectively composed of a plug (51) and a needle (52) supported by a single shutter (5) movable in an axial translation inside the pump casing (2) and around which the return spring (4) is mounted. 20
6. A dispenser according to claim 5, **characterized in that** said needle (52) is formed by the tapered upper end of the shutter (5) which is intended to sealingly rest against an angular edge (32) of the lower end of the exhaust duct (30) defining a circular contact region, during the intake phase. 25
7. A dispenser according to claims 5 or 6, **characterized in that** said plug (51) is composed of a cylindrical lower portion of the shutter (5) which is intended to tightly slide in a bore (20) of said casing (2) and on one height of which at least one groove (51a) is arranged to allow the passage of the product during the intake phase. 30
8. A dispenser according to claims 6 and 7, **characterized in that** the diameter of the circular contact region between the edge (32) and the needle (52) is lower than the inner diameter of the bore (20) of the casing (2). 35
9. A dispenser according to one of claims 5 to 8, **characterized in that** said shutter (5) includes a shoulder (54) for wedging said return spring (4). 40
10. A dispenser according to one of the preceding claims, **characterized in that** said piston (3) includes a peripheral ring (34) intended to abut upwards against an annular lip (23) carried by the upper edge of the pump casing (2). 45
11. A dispenser according to one of the preceding

claims, **characterized in that** said pump casing (2) has an annular upper flange (21) resting on the neck (10) of the container (1).

Patentansprüche

1. Spender von Flüssigprodukten von der Art Parfümpflanzen, der umfaßt :

- Einen Behälter (1) mit einem Hals (10);
- Eine Pumpe, deren dicht in den besagten Hals eingedrückter Körper (2) einen Kolben (3) umschließt, der vermittels einer Rückholfeder (4) mit einem Einlaßschieber und einer Auslaßklappe zusammenwirkt und eine äußere Stange (31) trägt, die eine Austragsleitung (30) abgrenzt;
- Einen Spenderkopf (7), der auf der besagten Stange (31) des Kolbens (3) sitzt und eine Ausstoßöffnung (70) trägt,

dadurch gekennzeichnet, daß die besagte Stange (31) des Kolbens (3) am oberen Teil durch einen Kern (33) verlängert ist, der komplementär mit der Innenwand des Spenderkopfes (7) einerseits einen Ausgangskanal (37) abgrenzt, der von der Austragsleitung (30) gespeist wird, und andererseits ein Wirbelsystem zur Zerstäubung (38), in das der besagte Kanal (37) führt.

2. Spender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der besagte Kopf (7) eine seitliche Schürze (71) besitzt, die am unteren Teil mit einem abtrennbaren peripheren Streifen (6) versehen ist, der ihre Verriegelung in unterer Position durch Anhängen eines inneren Vorsprungs (62) in einem Rückhalteelement (11, 12) sicherstellt, das auf der äußeren Wand des Behälters (1) gestaltet ist.
3. Spender nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Hals (10) des besagten Behälters (1) einen peripheren Kragen (11) aufweist, unter dem sich der innere Vorsprung (62) des abtrennbaren Streifens (6) anhängt.
4. Spender nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wand des Behälters (1) einen peripheren Einschnitt (12) enthält, in dem sich der innere Vorsprung (62) des abtrennbaren Streifens (6) anhängt.
5. Spender nach einem beliebigen der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die besagten Einlaßschieber und Auslaßklappe aus einem Hahnkegel (51) und einem Körner (52) bestehen, die von einer einzigen Verschlusdichtung (5) getragen werden, die im Innern des Pumpenkörpers (2) in axialer Querbewegung beweglich ist, und um die

herum die Rückholfeder (4) montiert ist.

6. Spender nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der besagte Körner (52) vom oberen kegelstumpffartigen Ende der Verschlußdichtung (5) gebildet wird, das dazu bestimmt ist, in der Einlaßphase dicht am Winkelrand (32) des unteren Endes der Austragsleitung (30) aufzuliegen und eine kreisförmige Kontaktzone abgrenzt. 5
10
7. Spender nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der besagte Hahnkegel (51) aus einem unteren zylinderförmigen Abschnitt der Verschlußdichtung (5) gebildet wird, der dazu bestimmt ist, dicht in einer Bohrung (20) des besagten Körpers (2) zu gleiten, und auf deren Höhe mindestens eine Rille (51a) gestaltet ist, die den Durchgang des Produkts in der Einlaßphase zuläßt. 15
8. Spender nach den Ansprüchen 6 und 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Durchmesser der kreisförmigen Kontaktzone des Rands (32) mit dem Körner (51) geringer als der Innendurchmesser der Bohrung (20) des Körpers (20) ist. 20
25
9. Spender nach einem beliebigen der vorstehenden Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die besagte Verschlußdichtung (5) eine Schulter (54) für die optimale Einstellung der besagten Rückholfeder (4) umfaßt. 30
10. Spender nach einem beliebigen der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der besagte Kolben (3) einen peripheren Sicherungsring (34) umfaßt, der dazu bestimmt ist, nach oben an den Anschlag gegen eine ringförmige Lippe (23) zu gehen, die vom oberen Rand des Pumpenkörpers (2) getragen wird. 35
11. Spender nach einem beliebigen der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der besagte Pumpenkörper (2) einen oberen ringförmigen Flansch (21) besitzt, der auf dem Hals (10) des Behälters (1) aufliegt. 40
45

50

55

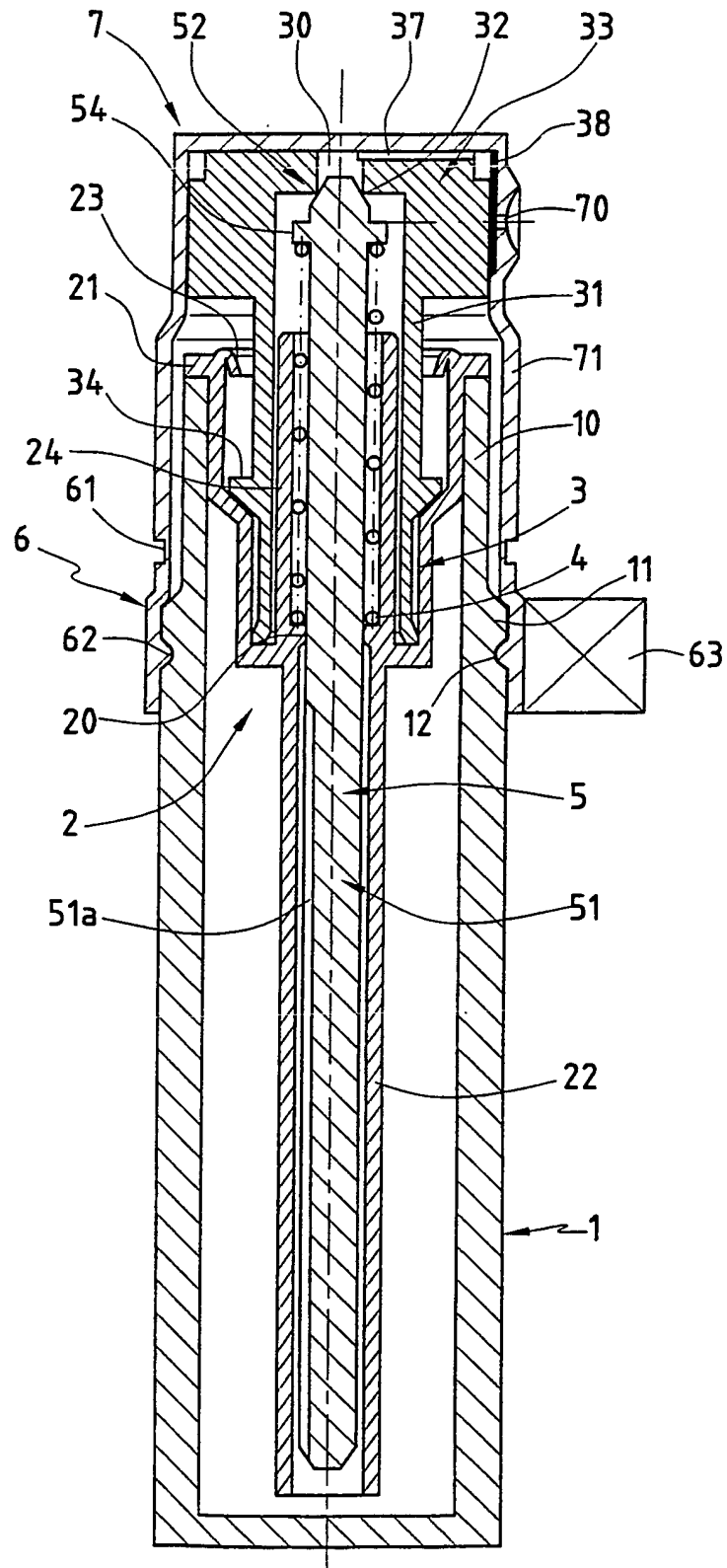


FIG.1

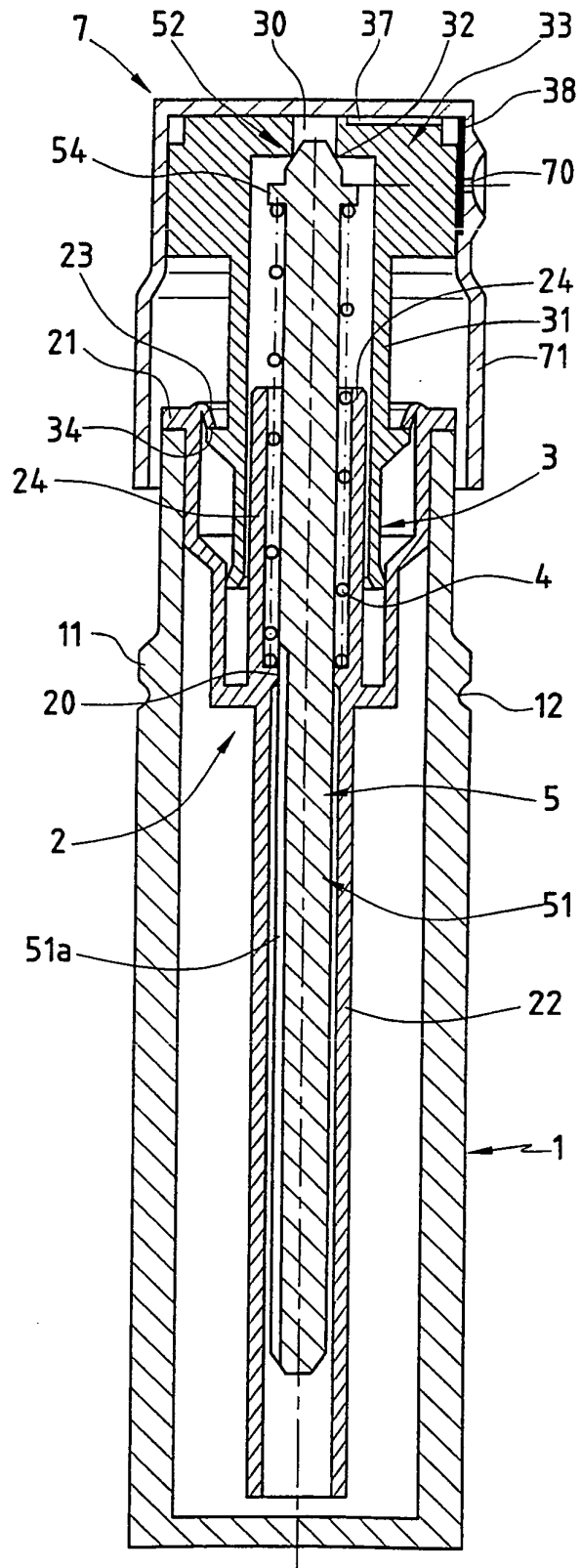


FIG.2

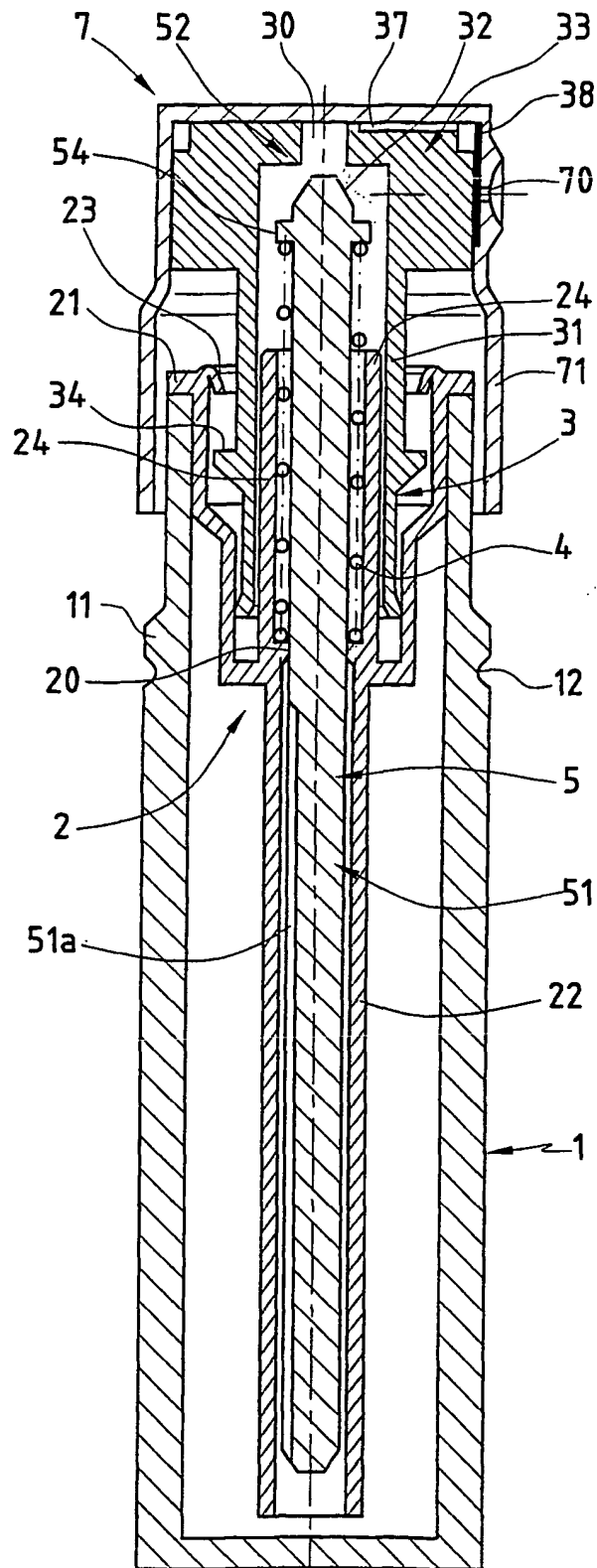


FIG.3

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

- US 4735347 A [0002]