

(19)



(11)

EP 3 782 736 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

29.06.2022 Bulletin 2022/26

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
B05B 11/00 ^(2006.01)

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
B05B 11/0097; B05B 11/306; B05B 11/0044;
B05B 11/3025; B05B 11/3047

(21) Numéro de dépôt: **20187549.9**

(22) Date de dépôt: **23.07.2020**

(54) **PROCEDE DE RE-REPLISSAGE EN PRODUIT D'UN DISTRIBUTEUR DE VOYAGE ET
DISTRIBUTEUR DE VOYAGE**

VERFAHREN ZUM WIEDERAUFFÜLLEN EINES REISESPENDERS MIT EINEM PRODUKT, UND
REISESPENDER

METHOD FOR REFILLING A PRODUCT IN A TRAVEL DISPENSER AND TRAVEL 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: **14.08.2019 FR 1909224**

(43) Date de publication de la demande:
24.02.2021 Bulletin 2021/08

(73) Titulaire: **Techniplast
27400 Louviers (FR)**

(72) Inventeur: **LAMBOUX, Jean-Philippe
27370 Saint Didier des Bois (FR)**

(74) Mandataire: **Ipsilon
Le Centralis
63, avenue du Général Leclerc
92340 Bourg-la-Reine (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A1- 2 338 607 EP-A2- 0 265 270
WO-A1-2014/085875 WO-A1-2014/147351
WO-A1-2016/203167**

EP 3 782 736 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 procédé de re-remplissage en produit sous forme de liquide, de gel ou de crème d'un distributeur de voyage dudit produit.

[0002] On connaît des distributeurs de voyage qui sont appelés parfois « étuis sac » car leur contenance leur permet d'être transportés dans un sac à main. Ces distributeurs de voyage servent de manière connue à distribuer, plus particulièrement à vaporiser, du produit liquide, par exemple du parfum.

[0003] Un type connu d'un tel distributeur de voyage comprend un flacon contenant du parfum et, monté sur ledit flacon de manière démontable, par exemple par vissage-dévisage, un ensemble unitaire non démontable qui est formé par :

- une pompe reliée à un tube plongeur qui s'étend à l'intérieur du flacon, la pompe étant apte à occuper, d'une part, une position haute de repos dans laquelle un passage de mise à l'air libre entre l'intérieur et l'extérieur du distributeur est fermé et, d'autre part, une position basse dans laquelle le passage de mise à l'air libre est ouvert,
- un bloc poussoir qui comprend un dispositif de vaporisation de parfum à l'extérieur du distributeur de voyage et qui, sous l'effet d'un appui externe vertical de la part de l'utilisateur, est apte à actionner la pompe en position basse afin de permettre l'acheminement du parfum du flacon jusqu'au dispositif de vaporisation, le passage de mise à l'air libre s'ouvrant lors de l'actionnement de la pompe.

[0004] Lorsque ce type de distributeur est vide il nécessite, pour pouvoir être à nouveau utilisé, d'être rempli en parfum. Pour ce faire, il est nécessaire de démonter l'ensemble unitaire précité, par exemple par dévisage, du flacon afin de séparer les deux éléments. Il faut ensuite remplir ce flacon avec un flacon servant de réservoir, appelé également flacon source, et qui a généralement une grande capacité. Le flacon source nécessite bien entendu de pouvoir être ouvert facilement pour permettre de verser du parfum à l'intérieur du flacon à re-remplir. Généralement, le flacon source est un flacon du type à bouchon.

[0005] Au cours de cette opération de re-remplissage le parfum est au contact de l'air lorsqu'il est versé du flacon source au flacon à re-remplir et il peut donc s'oxyder, conduisant ainsi à une possible altération du produit.

[0006] Par ailleurs, lors de cette opération de re-remplissage, il n'est pas rare de verser du parfum à côté du flacon à re-remplir et sur sa paroi externe, ce qui nécessite de l'essuyer avant de pouvoir s'en servir ou de le ranger. En essuyant le flacon à re-remplir l'utilisateur doit faire attention à ne pas renverser le flacon source. De plus, du produit, assez souvent très coûteux, est gâché lors de cette opération.

[0007] En outre, lorsque l'opération de re-remplissage

est achevée, l'utilisateur a deux flacons ouverts devant lui et il doit donc prendre des précautions lorsqu'il referme le premier flacon, quel qu'il soit, afin de ne pas renverser le second flacon.

[0008] On connaît également du document WO2005/101969 un système de re-remplissage d'un flacon dans lequel le flacon est équipé, d'une part, à son extrémité supérieure d'un dispositif de vaporisation montée sur une pompe reliée à un tube plongeur qui s'étend à l'intérieur du flacon et, d'autre part, à son extrémité inférieure opposée d'un fond spécifique muni d'un système de clapet monté sur ressort pour permettre, lorsque le système de clapet est actionné (ressort comprimé) par la tigelle d'un flacon source contenant du parfum, de re-remplir ledit flacon par son fond. Un autre exemple d'un système de remplissage est connu du document WO 2016/203167 A1.

[0009] Cependant, cette solution présente l'inconvénient de nécessiter pour sa mise en œuvre un flacon spécifique dans la mesure où les flacons conventionnels ne présentent pas un fond équipé d'un système de clapet. Cette solution est donc compliquée et chère à mettre en œuvre et ne peut être adaptée sur des flacons conventionnels.

[0010] Au vu de ce qui précède il serait donc très utile de pouvoir re-remplir un flacon d'un distributeur de voyage de parfum, ou de manière générale d'un distributeur de voyage de produit sous forme de liquide, de gel ou de crème, en s'affranchissant d'au moins un des inconvénients précités.

[0011] La présente invention a ainsi pour objet un procédé de re-remplissage en produit sous forme de liquide, de gel ou de crème d'un distributeur de voyage dudit produit, le distributeur de voyage comprenant deux ensembles qui sont accouplés mécaniquement l'un à l'autre pour la distribution de produit en mode de distribution :

- un premier ensemble comportant un flacon contenant du produit, un passage de mise à l'air libre qui est apte à être ouvert pour mettre en communication l'intérieur et l'extérieur du flacon et une pompe montée sur le flacon qui est apte à occuper, d'une part, une position haute de repos dans laquelle le passage de mise à l'air libre est fermé et, d'autre part, une position basse dans laquelle le passage de mise à l'air libre est ouvert, les positions haute et basse étant considérées lorsque la pompe est disposée dans la partie supérieure du flacon,
- un deuxième ensemble comportant un dispositif de distribution de produit à l'extérieur du distributeur, caractérisé en ce que le procédé comprend les étapes suivantes :
 - blocage de la pompe en position basse,
 - désaccouplement des deux ensembles l'un de l'autre pour permettre le re-remplissage du flacon en produit à travers le passage de mise à l'air libre ouvert du premier ensemble en mode

de re-remplissage.

[0012] La nouvelle conception de ce distributeur de voyage permet de séparer/désaccoupler les éléments constitutifs du distributeur de manière différente de l'art antérieur en deux ensembles distincts et de bloquer la pompe d'un des deux ensembles dans une position basse avec le passage de mise à l'air libre ouvert afin d'être prêt pour une opération de re-remplissage qui interviendra par l'intermédiaire du passage de mise à l'air libre (le procédé visé ci-dessus peut être vu comme un procédé de positionnement d'un distributeur de voyage en mode de re-remplissage). La pompe n'a donc pas besoin d'être dissociée du flacon pour permettre le re-remplissage. Le fond du flacon qui est disposé à l'extrémité opposée dudit flacon n'est pas utilisé pour re-remplir le flacon comme dans l'une des techniques connues présentées ci-dessus. Le flacon du distributeur n'a donc pas besoin d'être ouvert, ce qui évite l'oxydation du produit, les risques de perte de produit et de souillage du flacon à re-remplir, ainsi que de la surface utilisée pour l'opération de re-remplissage. Le nombre d'opérations qui sont nécessaires pour mettre le distributeur en position de re-remplissage est également réduit. Les opérations visées par le procédé ci-dessus et qui sont à effectuer par un utilisateur sont particulièrement simples à réaliser. Par ailleurs, le flacon à re-remplir peut être de type conventionnel et, en particulier, n'a donc pas besoin d'avoir un fond non conventionnel. On notera que la pompe est généralement du type comprenant un clapet haut et un clapet bas (lorsque la pompe est disposée dans la partie supérieure du flacon, c'est-à-dire quand le distributeur est en position verticale en mode de distribution). La position basse de la pompe qui est mentionnée plus haut correspond à une position de la pompe (dite position de pré-remplissage ou pré-re-remplissage) dans laquelle le passage de mise à l'air libre est ouvert et, lorsque la pompe est retournée (lors du retournement du premier ensemble portant la pompe), les clapets haut et bas de la pompe sont ouverts soit par gravité soit sous l'augmentation de pression dans le flacon lors de l'introduction du produit de re-remplissage. L'ouverture de ces clapets (par gravité ou montée en pression dans le flacon) permet, lors de l'opération de re-remplissage, d'introduire le produit de re-remplissage, tel que du liquide, par le passage de mise à l'air libre, tandis que l'air présent dans le flacon est expulsé à l'extérieur du flacon à travers les clapets ouverts de la pompe au fur et à mesure de l'introduction du volume de produit dans le flacon. Les clapets peuvent adopter toute configuration appropriée.

[0013] Selon d'autres caractéristiques possibles :

- le deuxième ensemble comporte un dispositif d'actionnement qui, en mode de distribution, est apte, sous l'effet d'une action externe, à actionner la pompe en position basse et à ouvrir le passage de mise à l'air libre afin de permettre l'acheminement de produit du flacon jusqu'au dispositif de distribution ;

- le dispositif d'actionnement est un bloc poussoir qui est apte à recevoir un appui externe ;
- le procédé comporte plus particulièrement les étapes suivantes :

actionnement du dispositif d'actionnement pour actionner la pompe en position basse, actionnement d'un mécanisme de blocage du distributeur pour bloquer la pompe en position basse, séparation du premier ensemble et du deuxième ensemble;

- le procédé comporte en outre les étapes suivantes:

retournement du premier ensemble dont le passage de mise à l'air libre est ouvert et la pompe est bloquée en position basse, positionnement dudit premier ensemble sur une pompe d'un flacon source contenant du produit de manière à accoupler mécaniquement le passage de mise à l'air libre ouvert du premier ensemble avec ladite pompe du flacon source (par exemple par l'intermédiaire d'une interface de remplissage), actionnement de la pompe du flacon source afin d'acheminer du produit dudit flacon source au flacon à re-remplir par l'intermédiaire du passage de mise à l'air libre ouvert; l'actionnement de la pompe du flacon source peut être effectué en réalisant au moins un appui sur le premier ensemble retourné (un appui pouvant suffire lorsqu'une dose de produit de la pompe du flacon source est suffisante pour remplir le flacon à re-remplir), voire des appuis successifs afin d'actionner successivement la pompe du flacon source lorsque la dose distribuée par celle-ci n'est pas suffisante à elle seule pour re-remplir le flacon à re-remplir ;

- la pompe est apte à occuper plusieurs positions basses successives dans chacune desquelles le passage de mise à l'air libre est ouvert.

[0014] L'invention a également pour objet un distributeur de voyage comprenant deux ensembles qui sont accouplés mécaniquement l'un à l'autre pour la distribution de produit en mode de distribution :

- un premier ensemble comportant un flacon contenant du produit, un passage de mise à l'air libre qui est apte à être ouvert pour mettre en communication l'intérieur et l'extérieur du flacon et une pompe montée sur le flacon qui est apte à occuper, d'une part, une position haute de repos dans laquelle le passage de mise à l'air libre est fermé et, d'autre part, une position basse dans laquelle le passage de mise à l'air libre est ouvert, les positions haute et basse étant

considérées lorsque la pompe est disposée dans la partie supérieure du flacon,

- un deuxième ensemble comportant un dispositif de distribution de produit à l'extérieur du distributeur, caractérisé en ce que le distributeur de voyage comprend en outre :

- un premier mécanisme de blocage de la pompe qui est apte à être activé sous une action externe d'un utilisateur lorsque la pompe est actionnée en position basse,
- un deuxième mécanisme qui est configuré pour, sous une action externe d'un utilisateur, déplacer les deux ensembles l'un par rapport à l'autre d'une première position dans laquelle les deux ensembles sont liés axialement à une deuxième position dans laquelle les deux ensembles sont aptes à être écartés axialement l'un de l'autre.

[0015] Le distributeur de voyage présente les mêmes avantages que le procédé brièvement décrit ci-dessus et ils ne seront donc pas répétés ici. Ce distributeur nécessite simplement d'aménager, dans le premier ensemble, dans sa partie située à l'extérieur du flacon, ainsi que dans le deuxième ensemble, des mécanismes pour bloquer la pompe en position basse et pour permettre la séparation mécanique des deux ensembles lorsque l'utilisateur souhaite remplir à nouveau le flacon qui est vide ou presque vide. La pompe et le flacon n'ont pas à être modifiés. Ces mécanismes nécessitent, pour l'utilisateur, des gestes très simples tels qu'une ou des rotations et/ou une ou des translations d'un ensemble (ou d'une pièce d'un ensemble) par rapport à l'autre.

[0016] Selon d'autres caractéristiques possibles :

- chaque mécanisme comprend un ou plusieurs organes de blocage qui sont aptes chacun à coopérer avec au moins un élément de butée correspondant en position de blocage, le ou les organes de blocage et ledit au moins un élément de butée correspondant étant aptes à se déplacer dans un mouvement (ex : rotation) relatif l'un par rapport à l'autre sous une action externe d'un utilisateur (rotation et/ou translation), à la fois pour atteindre la position de blocage et pour atteindre une position de déblocage ; les mécanismes peuvent ainsi être de conception simple et efficace et leur mise en œuvre par un utilisateur est particulièrement simple ;
- le ou les organes de blocage et ledit au moins un élément de butée correspondant sont différents pour les deux mécanismes ;
- le ou les organes de blocage et ledit au moins un élément de butée correspondant comprennent au moins un organe et au moins un chemin de came correspondant par rapport auquel ledit au moins un organe est apte à se déplacer ou inversement ; ce type de mécanisme est particulièrement simple et efficace et, selon la conception, l'un ou l'autre des

éléments constitutifs de ce mécanisme être mobile tandis que l'autre est fixe ;

- le premier ensemble comprend, d'une part, une pièce liée axialement et en rotation à la pompe et, d'autre part, au moins une pièce, l'une des deux pièces définissant un chemin de came pour au moins un organe de l'autre pièce, l'une des deux pièces étant liée temporairement au deuxième ensemble pour que, suivant un mouvement de rotation du deuxième ensemble par rapport au premier ensemble sous l'action externe d'un utilisateur, ledit au moins un organe soit déplacé dans une portion du chemin de came correspondant qui est configurée pour empêcher une remontée axiale de la pompe dans une position haute ; -le premier ensemble et le deuxième ensemble sont aptes à tourner l'un par rapport à l'autre et comporte deux pièces dont l'une est configurée pour former au moins un chemin de came fermé à une première extrémité et ouvert axialement à une deuxième extrémité opposée et l'autre pièce est configurée pour porter au moins un organe, ledit au moins un organe et ledit au moins chemin de came étant aptes à se déplacer suivant un mouvement de rotation relatif d'une pièce par rapport à l'autre, ledit au moins un chemin de came étant configuré pour que, sous l'action d'un mouvement de rotation relatif imparti par un utilisateur suivant une plage angulaire prédéterminée, ledit au moins un organe soit disposé en regard de la deuxième extrémité opposée ouverte axialement du chemin de came correspondant, permettant, sous l'action d'une translation axiale exercée par l'utilisateur de sortir ledit au moins un organe dudit chemin de came correspondant et donc d'écarter axialement les deux ensembles l'un de l'autre.

Breve description des dessins

[0017] D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront au cours de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple non limitatif et faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

[Fig. 1] La Figure 1 est une coupe longitudinale schématique d'un distributeur de voyage de produit selon un mode de réalisation de l'invention ;

[Fig. 2] La Figure 2 est une vue schématique éclatée des différents composants du distributeur de la figure 1 ;

[Fig. 3] La Figure 3 est une vue schématique agrandie partielle du distributeur de la figure 1 ;

[Fig. 4] La Figure 4 est une vue similaire à celle de la figure 3 mais avec la pompe actionnée en position basse et le deuxième ensemble 14 retiré ;

[Fig. 5A], [Fig. 5B], [Fig. 5C], [Fig. 5D], [Fig. 5E] L'ensemble des figures 5A à 5E illustre une suite d'opérations pour désaccoupler les premier et deuxième ensemble du distributeur des figures 1 et 2 ;

[Fig. 5F] La Figure 5F illustre le début de l'opération de re-remplissage du flacon avec le deuxième ensemble 12 en position retournée ;

[Fig. 5G] La Figure 5G illustre la suite de l'opération de re-remplissage du flacon au cours de laquelle la pompe du flacon source est actionnée ;

[Fig. 6A] La Figure 6A est une vue schématique partielle agrandie de la partie supérieure du distributeur, sans la frette 40 des figures 1 et 2, dans une position du distributeur qui correspond à la position de la figure 5A ;

[Fig. 6B] La Figure 6B représente le distributeur dans la même position que sur la figure 6A, sans l'insert de frette 48 et avec une portion arrachée montrant en transparence la pièce de transfert 30 derrière la came supérieure 36 ;

[Fig. 6C] La Figure 6C représente le distributeur dans la même position que sur la figure 6B mais sans la came supérieure 36 afin de faire apparaître la came inférieure 26 et la position de l'organe 30c de la pièce de transfert 30 au-dessus une butée axiale 26a ;

[Fig. 6D] La Figure 6D est une vue analogue à celle de la Figure 6A, dans une position du distributeur qui correspond à la position de la figure 5B ;

[Fig. 6E] La Figure 6E représente le distributeur dans la même position que sur la figure 6D mais sans l'insert de frette 48 ni la came supérieure 36 afin de faire apparaître la position de la pièce de transfert 30 par rapport aux butées axiales de la came inférieure 26 ;

[Fig. 6F] La Figure 6F est une vue analogue à celle de la figure 6D, dans une position du distributeur qui correspond à la position de la figure 5C ;

[Fig. 6G] La Figure 6G représente le distributeur dans la même position que la sur la figure 6F mais sans l'insert de frette 48 ni la came supérieure 36 afin de faire apparaître la position décalée radialement de l'organe 30c par rapport à la butée 26b de la came inférieure 26 ;

[Fig. 6H] La Figure 6H est une vue analogue à celle de la figure 6F, dans une position du distributeur qui correspond à la position de la figure 5D ;

[Fig. 6I] La Figure 6I représente le distributeur dans

la même position que sur la figure 6H mais sans l'insert de frette 48 et avec une portion arrachée de la came supérieure 36 pour faire apparaître en transparence la position de l'organe 30c en butée contre la butée axiale 26a de la came inférieure et contre l'élément de butée supérieure 36d de la came supérieure ;

[Fig. 6J] La Figure 6J est une vue analogue à celle de la figure 6H, dans une position du distributeur qui correspond à la position de la figure 5E ;

[Fig. 6K] La Figure 6K représente le distributeur dans la même position que sur la figure 6J mais avec la frette 40 par-dessus ;

[Fig. 6L] La Figure 6L représente le distributeur des figures précédentes 6A-K dont on a retiré le deuxième ensemble 14 ;

[Fig. 7] La Figure 7 est une vue similaire à celle de la figure 4 mais avec le premier ensemble 12 en position retournée et connecté au flacon source comme représenté sur la figure 5F.

Description de mode(s) de réalisation

[0018] Un mode de réalisation d'un distributeur de voyage de produit selon l'invention ainsi qu'un mode de réalisation d'un procédé selon l'invention pour le re-remplissage en produit d'un tel distributeur de voyage sont illustrés sur les figures annexées à la présente description et vont être décrits ci-après. D'autres modes de réalisation de distributeur de voyage et de procédé de re-remplissage sont bien entendu envisageables dans le cadre de l'invention.

[0019] Selon un mode de réalisation l'invention, le distributeur de voyage permet de distribuer un produit sous forme de liquide, de gel ou de crème et il comprend, à cet effet, un dispositif de distribution de produit à l'extérieur du distributeur qui est adapté au produit à distribuer. En particulier, lorsqu'il s'agit de distribuer un parfum en le vaporisant hors du distributeur, le dispositif de distribution est un vaporisateur.

[0020] De manière générale, le distributeur de voyage possède un encombrement relativement réduit puisque, comme son nom l'indique, il est destiné à être déplacé avec un utilisateur et notamment à être transporté, par exemple à l'intérieur d'un sac de voyage, d'une valise ou d'un sac à main. Le distributeur de voyage ne doit donc pas être trop volumineux ni trop lourd pour pouvoir être facilement transportable. Étant peu encombrant, sa contenance en produit est donc limitée et il est donc destiné à être re-rempli à de nombreuses reprises au cours du temps. Pour cela, il est donc particulièrement utile de pouvoir re-remplir le distributeur de manière simple et fiable, sans toutefois altérer le produit lors des opérations de re-remplissage.

[0021] De manière générale, le distributeur de voyage comprend deux ensembles qui sont accouplés mécaniquement l'un à l'autre lorsque le distributeur est apte à fonctionner en mode de distribution de produit. Le distributeur est dans ce mode, par exemple lorsqu'il est transporté par l'utilisateur et également lorsqu'il est sur le point d'être utilisé, en cours d'utilisation par ce dernier ou avant d'être transformé pour être placé dans un autre mode appelé mode de re-remplissage. Le distributeur de voyage est dans cet autre mode d'utilisation lorsque l'utilisateur souhaite remettre du produit à l'intérieur du distributeur (re-remplissage). Pour être positionné dans ce deuxième mode, les deux ensembles doivent être désaccouplés/séparés mécaniquement l'un de l'autre.

[0022] Plus particulièrement, le distributeur 10 de la figure 1 comprend un premier ensemble 12, ici appelé ensemble inférieur (lorsque le distributeur est en position verticale et posé sur une surface plane), qui est accouplé mécaniquement avec un deuxième ensemble 14, dit supérieur, formant capot et qui, de manière générale, comporte le dispositif de distribution de produit 16 déjà mentionné ci-dessus et un dispositif d'actionnement (par exemple un bloc poussoir) du distributeur. Les éléments composant le distributeur sont représentés très schématiquement sur la figure 1 et des détails supplémentaires seront visibles sur les autres figures et notamment sur la vue éclatée de la figure 2. Les détails de réalisation qui apparaissent sur les figures 3 et suivantes ne correspondent pas nécessairement aux détails apparaissant sur la figure 1. Toutefois, cela ne modifie en rien les explications et le principe de l'invention.

[0023] Le premier ensemble 12 comporte :

- un flacon 20 qui contient du produit destiné à être distribué à l'extérieur du distributeur,
- un passage de mise à l'air libre (non représenté sur la figure 1) qui est apte à être ouvert pour mettre en communication l'intérieur avec l'extérieur du flacon et ainsi compenser la dépression causée par la distribution d'un volume de produit à l'extérieur du flacon,
- une pompe 22 qui est montée sur le flacon 20 (de manière indissociable ou non) et qui est apte à occuper, d'une part, une position haute dite de repos dans laquelle le passage de mise à l'air libre est fermé (dans une telle position de la pompe aucune utilisation du distributeur n'est possible) et, d'autre part, une position basse dans laquelle le passage de mise à l'air libre est ouvert (on notera que la pompe peut occuper plusieurs positions basses successives, obtenues chacune par mise en œuvre du dispositif d'actionnement mentionné ci-dessus, et dans chacune desquelles le passage de mise à l'air libre est ouvert).

[0024] La pompe 22 est disposée dans la partie supérieure du flacon 20 (la pompe est engagée dans l'ouverture du flacon 20, ouverture opposée au fond, et est en

partie dans le flacon et à l'extérieur de celui-ci) lorsque le distributeur est en position verticale ou sensiblement verticale, prêt à être utilisé en mode de distribution, comme c'est le cas sur la figure 1. Le passage de mise à l'air libre est généralement circonscrit à l'intérieur du premier ensemble 12, et prend la forme d'un passage interne agencé entre la pompe et le flacon. Comme la pompe est mobile axialement (vertical sur la figure 1), la configuration du passage interne évolue en fonction de la position axiale de la pompe à l'intérieur du flacon. C'est ainsi que ce passage interne est fermé lorsque la pompe est en position haute, empêchant ainsi l'air extérieur de pénétrer à l'intérieur du flacon. Au contraire, lorsque la pompe est dans une position basse, l'air extérieur peut pénétrer à l'intérieur du flacon par le passage interne ouvert entre la pompe et l'intérieur dudit flacon. Ce passage est notamment visible sur les figures 3 et 4.

[0025] On notera que la pompe et le flacon sont des composants standards/conventionnels du marché. Ceci signifie que le distributeur 10 peut être réalisé sans avoir à remettre en question la conception de la pompe et du flacon, ce qui est très avantageux par rapport à des solutions existantes qui peuvent nécessiter d'avoir un flacon et/ou une pompe spécifiques.

[0026] La pompe 22 est reliée en partie basse à un tube plongeur 23 qui s'étend en direction du fond du flacon et communique avec la partie basse du flacon pour y prélever du produit. La pompe est par exemple de type connu et, à cet effet, comprend un système de pompage avec deux clapets internes, à savoir un clapet haut et un clapet bas. En mode de distribution, lors d'un appui sur la pompe et notamment en fin de course de la pompe (position la plus basse), le clapet haut est ouvert tandis que le clapet bas est fermé dans cette configuration de pompe. Lorsqu'on relâche l'appui, le clapet haut se ferme et le clapet bas s'ouvre. En mode de re-remplissage, lorsque la pompe est en position retournée, les deux clapets seront ouverts soit par gravité soit par suite de la montée en pression dans le flacon lors de l'introduction du produit de re-remplissage. La position basse de la pompe que l'on cherche à obtenir en actionnant ladite pompe pour pouvoir procéder ensuite au re-remplissage du flacon est une position basse ou enfoncée de la pompe pour laquelle le passage de mise à l'air libre est ouvert et pour laquelle, en position retournée de la pompe, les deux clapets hauts et bas sont ouverts ou aptes à s'ouvrir avec la pression interne au flacon. Les clapets n'ont pas nécessairement la configuration illustrée sur les figures. Cette position basse peut être qualifiée de position basse de pré-re-remplissage. Dans la suite de la description, lorsqu'il est question de position basse de la pompe il faut comprendre qu'il s'agit de la position basse de pré-re-remplissage à moins qu'il n'en soit convenu autrement.

[0027] Le premier ensemble 12 comporte également dans ce mode de réalisation une interface de re-remplissage 24 qui est montée au-dessus de la pompe 22 et du flacon (fig. 1), et plus particulièrement entre le dispositif

d'actionnement du deuxième ensemble 14 et la pompe. L'interface de re-remplissage 24 intègre un chemin interne pour permettre, en mode de re-remplissage, l'acheminement du produit de re-remplissage d'une zone ou partie externe de l'interface où se trouve le produit jusqu'à l'entrée du passage de mise à l'air libre décrit ci-dessus entre la pompe et le flacon. Comme on le verra plus loin, ce chemin interne est obturé/fermé par un organe d'obturation lorsque le distributeur est en mode de distribution et il n'est ouvert que sous la pression du fluide de re-remplissage lorsque le distributeur est en mode de re-remplissage.

[0028] En mode de distribution du distributeur de voyage (figs. 1 et 2), le deuxième ensemble supérieur 14 est configuré pour pouvoir, sous l'effet d'une action externe (action qui est généralement exercée par le doigt d'un utilisateur exerçant une pression verticale descendante F1 sur le dispositif d'actionnement), actionner la pompe 22 du premier ensemble 12 en position basse (selon l'appui exercé par l'utilisateur, la position axiale/verticale de la pompe peut être plus ou moins basse) et ouvrir le passage de mise à l'air libre de cet ensemble afin de permettre l'acheminement de produit du flacon jusqu'au dispositif de distribution 16.

[0029] On va maintenant décrire en référence aux figures 1 à 3 des composants intervenant dans la constitution d'un mode de réalisation d'un distributeur selon l'invention.

[0030] L'interface de re-remplissage 24 du premier ensemble 12 peut comprendre plus particulièrement les éléments suivants engagés/assemblés les uns dans les autres à la façon d'un empilement axial (suivant l'axe longitudinal du flacon qui, sur les figures 1 et 2, correspond à l'axe vertical Z), en partant de l'élément de l'empilement situé le plus bas sur la figure 2 :

- une came inférieure 26 destinée à être positionnée et fixée autour du col du flacon 20, entourant ainsi la pompe 22 ; la came inférieure 26 comporte une ou plusieurs butées (par exemple en forme de créneaux) qui sont ici au nombre de deux, 26a-b, diamétralement opposées et agencées sur une circonférence d'un bord supérieur d'une paroi sensiblement cylindrique 26c de la came 26 (une seule butée peut suffire); la came inférieure comporte également, en dessous de la paroi sensiblement cylindrique 26c, une base élargie radialement 26d qui comporte un rebord externe annulaire 26e;
- un joint plat 28 de diamètre inférieur à celui de la came 26 et qui est percé dans sa partie centrale de manière à pouvoir être positionné autour de la portion supérieure 22a de la pompe 22 débouchant du flacon;
- une pièce de transfert 30 comportant une partie inférieure 30a ouverte axialement vers le bas pour recevoir le joint 28 et qui comporte des dimensions inférieures à celles de la came inférieure 26 de manière à pouvoir s'engager au moins en partie dans

le volume interne défini par cette came et à prendre appui sur celle-ci (figs. 2 et 3) ; la pièce de transfert 30 comporte également une partie supérieure 30b qui s'étend axialement au-dessus de la came inférieure lorsque la pièce 30 est engagée partiellement dans ladite came inférieure, et qui définit un logement axial interne ouvert vers le haut pour recevoir tout ou partie d'éléments de l'assemblage disposés au-dessus dans la représentation de la figure 2; la pièce de transfert 30 présente également une fente f ouverte axialement dans cette partie supérieure 30b, ce qui permet à la pièce de transfert, en coopération avec un élément saillant du deuxième ensemble 14 engagé dans cette fente, d'être lié temporairement en rotation avec le deuxième ensemble 14; la pièce de transfert 30 est percée dans sa partie centrale pour être traversée par le dessous par la portion débouchante 22a de la pompe et permettre ainsi l'acheminement du liquide extrait du flacon jusqu'au dispositif de distribution 16; la pièce de transfert 30 comporte en outre deux organes de blocage/éléments saillants tels que des ergots 30c-d disposés de manière diamétralement opposée sur sa surface externe et qui s'étendent radialement en éloignement de celle-ci (un seul ergot 30c est représenté sur la figure 2) de manière à être positionnés à l'aplomb du bord supérieur 26f de la paroi 26c de la came inférieure (figs. 1 et 3); la présence de deux ergots diamétralement opposés permet de répartir les efforts exercés sur la structure du distributeur ;

- un joint de transfert 32 qui assure une fonction d'étanchéité et de séparation des chemins de fluide comme on le verra par la suite et dont une partie joue le rôle de l'organe d'obturation de l'interface de re-remplissage 24 ; le joint est disposé au fond du logement axial interne de la pièce de transfert 30, au-dessus de la portion débouchante 22a, et est percé d'au moins un orifice traversant pour l'acheminement de liquide jusqu'au dispositif de distribution (figs. 1 et 3) ;
- une pièce formant connecteur 34 qui vient se positionner dans le logement axial interne de la pièce de transfert 30, au-dessus du joint de transfert 32 et en contact avec ce dernier ; la pièce 34 comporte une base 34a sensiblement cylindrique creuse, ouverte axialement vers le haut et qui possède un fond 34b (fig.3) fermant ladite base dans sa partie inférieure, le fond étant percé à plusieurs endroits dans son épaisseur, en correspondance avec le ou les orifices traversants du joint de transfert 32 disposé en dessous, pour le passage du produit en mode de distribution et aussi en mode de re-remplissage ; la pièce 34 comporte également une cheminée centrale 34c qui s'étend axialement à partir du fond 34b vers le haut, et qui est creuse de manière à intégrer un canal 34d (fig. 3) formant une portion du chemin interne de l'interface 24 pour l'acheminement du produit de re-remplissage ; comme représenté sur la figure 3,

la cheminée 34c peut être surmontée d'une pièce 34e qui s'insère partiellement à l'intérieur de la cheminée et présente une forme évasée (en forme d'entonnoir) dans sa partie externe ; cette pièce, optionnelle, est plus particulièrement utilisée comme pièce de connexion lors de l'opération de re-remplissage ;

- une came supérieure 36 qui entoure la pièce de transfert 30 dans sa partie supérieure lorsque les éléments sont assemblés les uns avec les autres et qui vient, par sa partie inférieure, prendre appui sur le rebord externe 26e de la came inférieure 26 et en contact avec la paroi 26c qu'elle entoure ; la came supérieure 36 a une forme générale sensiblement cylindrique délimitée par une paroi externe 36a, pourvue sur sa surface externe, par exemple, de deux organes de blocage/éléments saillants tels que des ergots diamétralement opposés 36b-c s'étendant radialement en éloignement de la surface (un seul ergot 36b est représenté sur la figure 2 ; selon une variante un seul ergot peut suffire et est par exemple disposé sensiblement à l'aplomb de la buse 46 du deuxième ensemble 14 afin de faciliter le repérage pour l'utilisateur) ; la came supérieure 36 est globalement creuse, ouverte axialement à ses deux extrémités opposées et est disposée dans l'assemblage des figures 1 et 3 de manière à entourer et être au contact de la pièce de transfert 30.

[0031] Le deuxième ensemble 14 peut comprendre, plus particulièrement, les éléments suivants engagés/assemblés les uns dans les autres à la façon d'un empilement axial, en partant de l'élément de l'empilement situé le plus en haut sur la figure 2 :

- un capot ou frette 40 formant un habillage externe d'extension axiale pour le deuxième ensemble, qui est ouvert dans sa partie supérieure et sur un de ses côtés (suivant un pan incliné) et qui est percé radialement d'une ouverture traversante dans l'habillage pour la distribution de produit à l'extérieur du distributeur ;
- une pièce 42 formant un surpoussoir, par exemple en forme de coiffe, qui est destinée à être logée dans la partie supérieure de la frette et qui est également percée d'une ouverture traversante dans sa paroi périphérique, en correspondance avec l'ouverture traversante de la frette 40 lorsque le surpoussoir est inséré à l'intérieur de celle-ci ;
- une pièce 44 formant poussoir qui forme une partie du dispositif de distribution de produit 16 déjà mentionné ci-dessus et qui intègre un canal interne 45 (fig. 1) d'acheminement du liquide jusqu'à la buse 46 montée de manière rapportée (par exemple par emboîtement) sur la surface externe du poussoir 44 ; le poussoir 44 comporte dans sa partie supérieure une excroissance axiale 47 (fig.3) dirigée le bas de manière à s'insérer dans la partie externe évasée 34e de la pièce 34 et à obturer le chemin interne 34d

lorsque le deuxième ensemble 14 est toujours accouplé/assemblé avec le premier ensemble 12 du distributeur ; le poussoir 44 comprend un élément saillant agencé en dessous de la buse 46 et qui prend par exemple la forme d'une nervure ou d'une clavette, cet élément saillant étant engagé dans la fente axiale ouverte f de la pièce de transfert 30 décrite ci-dessus afin d'entraîner cette dernière en rotation ; le surpoussoir 42 coiffe le poussoir 44 lors de l'assemblage/emboîtement des éléments les uns dans les autres comme représenté sur les figures 1 et 3 ;

- une pièce 48 appelée insert de frette englobe partiellement les poussoir 44 et surpoussoir 42 emboîtés l'un dans l'autre et vient s'insérer à l'intérieur de la frette 40 ; l'insert de frette 48 a une forme générale globalement cylindrique ouverte dans sa partie supérieure et sur le côté suivant un pan incliné correspondant à celui de la frette 40 ; l'insert de frette 48 est monté dans l'assemblage de manière à s'étendre à partir de la came inférieure 26 en remontant vers le haut pour entourer la came supérieure 36 (fig.1) ; l'insert de frette possède une paroi sensiblement cylindrique 48a dans laquelle sont pratiquées deux rainures traversantes 48b et 48c formant chacune un chemin de came pour l'un des organes de blocage/ergots 36b et 36c de la came supérieure 36 (ces chemins de came forment des éléments de butée correspondants pour les organes de blocage de la came supérieure 36 suivant la disposition relative des chemins de came par rapport aux organes de blocage) ; chaque rainure s'étend, suivant une vue en section transversale, sur un secteur angulaire inférieur à celui de la demicirconférence du cylindre et coopère avec l'ergot correspondant.

[0032] Les éléments précités 42 et 44 forment conjointement un bloc poussoir qui constitue un dispositif d'actionnement 18 du distributeur 10 et inclut le dispositif de distribution.

[0033] Comme représenté sur les figures 1 à 3, le distributeur 10 comporte un habillage externe inférieur ou fût 50 dans lequel le flacon 20 est logé et qui forme, conjointement avec l'habillage externe supérieur 40 du deuxième ensemble 14, l'enveloppe externe du distributeur de voyage 10. On notera que le fût 50 peut faire partie du premier ensemble 12 décrit plus haut.

[0034] Le distributeur peut comporter un élément en matériau absorbant 52, tel qu'un feutre absorbant, de forme générale annulaire qui est disposé autour de la partie inférieure 26b de la came inférieure enserrant le col 21 du flacon. Ainsi, l'élément 52 est placé entre ladite partie inférieure 26b et la face interne du fût 50 lorsque le distributeur est assemblé comme représenté sur les figures 1 et 3. Différents détails de réalisation peuvent apparaître sur les figures et ne seront pas décrits car ils ne sont pas nécessaires pour la compréhension de l'invention.

[0035] Par ailleurs, une capsule de protection 54 (fig.

3), connue en soi, est montée, par exemple par sertissage, autour du col 21 du flacon et de la portion saillante 22a de la pompe émergeant du col de manière à définir une ouverture O que traverse cette portion de la pompe pour sortir du flacon. Cette ouverture O est en quelque sorte une ouverture du flacon puisqu'elle permet d'accéder à l'intérieur dudit flacon lorsque la capsule est en place. Une pièce annulaire 55 est disposée contre la face interne de la capsule et borde extérieurement l'ouverture O de ladite capsule. Cette pièce 55 sert d'appui à une partie (par exemple un épaulement 22b) de la pompe lorsque celle-ci est en position haute et permet, en coopération avec ladite pompe, d'obturer le passage de mise à l'air libre qui prend naissance derrière l'ouverture O de la capsule, à l'intérieur de cette dernière.

[0036] On va maintenant décrire en référence aux figures 3 et suivantes un mode de réalisation d'un procédé de re-remplissage en produit du distributeur 10.

[0037] Plus particulièrement, un procédé de positionnement du distributeur en mode de re-remplissage est illustré par les principales étapes/opérations successives des figures 5A à 5E qui conduisent au désaccouplement des deux ensembles 12 et 14 du distributeur. Les figures 5F et 5G illustrent, quant à elles, les étapes/opérations suivantes du re-remplissage du flacon du distributeur.

[0038] La Figure 5A illustre une position optionnelle du distributeur dans laquelle le distributeur est en position bloquée/verrouillée : aucun actionnement de la pompe n'est possible. Cette position est rendue possible par la présence d'un mécanisme de blocage de l'actionnement de la pompe qui va maintenant être décrit en référence aux figures 6A-C qui sont des vues agrandies partielles de la partie supérieure du distributeur.

[0039] Afin de mieux comprendre ce mécanisme de blocage :

- sur la figure 6A, la frette 40 des figures 1 à 3 et 5A été retirée par souci de clarté des explications;
- sur la figure 6B, l'insert de frette 48 a également été retiré et un trou fictif a été matérialisé dans la came supérieure 36 afin de représenter en transparence la position de l'ergot 30c de la pièce de transfert 30 (entourée par la came supérieure 36) au-dessus de la butée axiale 26a de la came inférieure 26 ;
- sur la figure 6C la came supérieure 36 a été retirée afin de montrer clairement le positionnement de la pièce de transfert 30 au-dessus de la came inférieure 26.

[0040] Comme représenté sur ces figures, les ergots 36b et 30c sont tous deux mis en butée dans la position de la figure 5A :

- l'ergot 36b est en butée contre le fond 48b1 de la rainure traversante formant le chemin de came 48b (fig 6A) et il en est de même avec l'ergot 36c (non visible ici) dans le chemin de came 48c, empêchant ainsi à la came supérieure 36 de subir une rotation

dans le sens anti horaire) ; les ergots étant en butée sur le bord inférieur du chemin de came correspondant, ils empêchent également la descente verticale de la came supérieure (butée axiale); cet agencement permet de lier mécaniquement l'insert de frette 48 du deuxième ensemble à la came supérieure 36 du premier ensemble et d'assurer un blocage en rotation de l'un par rapport à l'autre dans un sens de rotation ainsi qu'un blocage axial de l'un par rapport à l'autre; on notera que la rotation en sens inverse (sens horaire) est, quant à elle, possible comme on le verra par la suite ;

- l'ergot 30c vient, en cas d'appui vertical sur le poussoir, en butée axiale contre la butée 26a (figures 6B-C) et il en est de même pour l'ergot 30d symétrique avec la butée 26b.

[0041] Comme l'ergot 30c est lié à une pièce 30 qui est solidaire ou en liaison elle-même avec le dispositif d'actionnement du distributeur, la pompe ne peut donc pas être actionnée en translation verticale. L'ergot 30c et sa butée forment donc le mécanisme de blocage de l'actionnement de la pompe. D'autres mécanismes de blocage en rotation et de blocage axial entre des pièces liées aux deux ensembles peuvent alternativement être utilisés.

[0042] Plus particulièrement, comme illustré sur la figure 6A, le chemin de came 48b (la description qui suit s'applique également au chemin de came 48c qui coopère avec l'ergot 36c) s'étend d'abord depuis le fond 48b1 qui forme une extrémité fermée de la rainure, sur une première portion P1 de longueur ou de circonférence du chemin de came qui correspond à un premier secteur angulaire. Cette première portion P1 s'étend horizontalement, donc à une même position axiale ou altitude (position qui est définie le long de l'axe vertical de l'assemblage/empilement des différents éléments sur les figures 1 et 6A). Lorsque l'ergot 36b se déplace sur cette portion de chemin de came (en étant guidé par celle-ci) il conserve la même position axiale ou altitude relativement à l'axe du distributeur. Le chemin de came 48b s'étend ensuite sur une deuxième portion P2 inclinée de sa longueur (visible sur la figure 6H) qui correspond à un deuxième secteur angulaire en s'orientant progressivement vers le bas de manière à abaisser/diminuer la position axiale ou altitude de la rainure jusqu'à atteindre, à l'extrémité opposée de la rainure, une portion de rainure verticale P3 qui permet de dégager axialement l'ergot 36b (et l'ergot 36c dans la portion de rainure verticale du chemin de came correspondant 48c) et ainsi de libérer axialement l'insert de frette 48 qui est alors prêt à être retiré (retrait du deuxième ensemble 14).

[0043] La position de la Figure 5B correspond à une position déverrouillée ou débloquée axialement du distributeur qui est obtenue comme illustré aux figures 6D et 6E respectivement analogues aux figures 6A et 6C.

[0044] Plus particulièrement, le deuxième ensemble 14 (notamment l'insert de frette 48) est tourné dans le

sens anti-horaire indiqué par la flèche sur la figure 6D, ce qui permet de faire coulisser l'ergot 36b à l'intérieur de son chemin de came 48b (c'est le chemin de came qui se déplace ici), sur sa portion P1, et de modifier ainsi la position radiale de l'ergot 30c par rapport à la position radiale de la butée axiale 26a inférieure afin d'être décalée radialement de cette dernière comme illustré sur la figure 6E. À titre d'exemple, la rotation est effectuée suivant un secteur angulaire d'environ 30°. Dans cette position, l'ergot 36b n'est plus en butée au fond du logement 48b1 (fig. 6D) mais reste toujours bloqué/guidé en translation à l'intérieur de son chemin de came et l'ergot 30c n'est plus positionné au-dessus de la butée axiale 26a de la came inférieure 26 mais en est dégagé (fig. 6E). Il en est de même pour l'ergot 36c dans son chemin de came 48c et pour l'ergot 30d par rapport à la butée axiale 26b). Par conséquent, le mécanisme de blocage/verrouillage de la pompe est désactivé (libération de la course de la pompe) et celle-ci peut donc être actionnée par un appui vertical (axial) extérieur sur une course correspondant à la hauteur des butées axiales 26a-b.

[0045] La position de la Figure 5C correspond à une position du distributeur dans laquelle la pompe a été actionnée en position basse par un appui vertical du doigt d'un utilisateur sur le dispositif d'actionnement du distributeur. Cette position est obtenue comme illustré sur les figures 6F et 6G respectivement analogues aux figures 6D et 6E. Sur ces figures, la pompe a été enfoncée en position basse de re-remplissage mais n'est pas encore bloquée dans cette position basse.

[0046] Un appui sur le bloc poussoir, comme illustré par la flèche F1 sur la figure 6F, provoque la translation axiale de l'ergot 30c (comme représenté sur la figure 3, le poussoir est en appui sur la pièce de transfert 30) le long du créneau 26b de la came inférieure 26 (figs. 6E et 6G ; il en est de même pour l'ergot 30d diamétralement opposé, non visible ici, le long du créneau 26a) et donc l'actionnement axial de la pompe en position basse, tandis que l'ergot 36b de la figure 6F (respectivement 36c) reste maintenu dans la portion horizontale P1 du chemin de came 48b (respectivement 48c) dans la mesure où il n'y a pas eu de mouvement de rotation du deuxième ensemble 14 du distributeur.

[0047] Comme représenté sur la figure 3, la came supérieure 36 entoure la pièce de transfert 30 et comporte sur sa surface interne deux chemins de came internes 36d et 36e, diamétralement opposés, aménagés respectivement au-dessus des ergots 30c et 30d de manière à guider ces derniers lors d'un mouvement de rotation relatif entre les deux pièces 36 et 30. Chaque chemin de came interne 36d, 36e, est incliné suivant une forme générale de portion d'hélice afin que la position axiale de l'ergot coulisant le long de ce chemin de came descende progressivement le long de l'axe du distributeur. On notera que les chemins de came internes 36d, 36e, symétriques servent à bloquer la pompe en position basse de re-remplissage en empêchant la remontée de ladite pompe (figs 6I et 6J) et servent également à accompagner

une remontée douce de la pompe (la forme d'hélice ou de portion d'hélice des chemins de came assure cette remontée douce) sous la pression du ressort de la pompe lors de l'opération de déblocage/déverrouillage, en vue de repasser en mode de distribution.

[0048] Au cours de ce mouvement vertical du bloc poussoir et de la pompe, du produit est distribué à travers le dispositif de distribution décrit plus haut. Ce mouvement de mise en position basse de la pompe en vue du re-remplissage est un mouvement habituel pour l'utilisateur, ce qui ne change donc pas ses habitudes. Comme représenté sur la figure 6G, l'ergot 30c repose en butée sur le bord supérieur 26f de la paroi axiale 26c de la came inférieure et il en est de même pour l'ergot 30d non visible ici.

[0049] La position de la Figure 5D correspond à une position du distributeur dans laquelle la pompe qui est en position basse va être bloquée/verrouillée et le deuxième ensemble 14 va être séparé du premier ensemble 12 du distributeur. Cette position est obtenue comme illustré sur les figures 6H à 6J.

[0050] Plus particulièrement, la position précitée est obtenue en faisant tourner le deuxième ensemble 14 (notamment l'insert de frette 48) dans le sens anti-horaire indiqué par la flèche sur la figure 6H afin de faire coulisser l'ergot 36b dans la portion P2 de son chemin de came 48b (c'est le chemin de came qui se déplace ici) jusqu'à ce qu'il atteigne la portion verticale P3 face à l'extrémité ouverte du chemin de came (il en est de même pour l'ergot 36c qui se déplace simultanément dans son chemin de came correspondant 48c). À titre d'exemple, la rotation est effectuée suivant un secteur angulaire d'environ 110°.

[0051] Lors de ce mouvement de rotation, le mouvement descendant des ergots 36b et 36c dans leur chemin de came correspondant (ou le mouvement ascendant des chemins de came par rapport aux ergots) provoque le soulèvement du deuxième ensemble 14 comme indiqué par la flèche verticale sur la figure 6H. Comme on le verra par la suite en référence aux figures illustrant des sections transversales du distributeur, lors de ce mouvement de rotation et de soulèvement, le bloc poussoir 18 qui intègre le dispositif de distribution est décroché/désolidarisé axialement du premier ensemble 12 et notamment de la pièce de transfert et du connecteur 34.

[0052] Simultanément, l'ergot 30c (respectivement l'ergot 30d) de la pièce de transfert 30 se déplace sur le bord supérieur 26f de la came inférieure, tout en étant guidé au-dessus par le chemin de came interne supérieur 36d correspondant de la came supérieure 36 représenté sur les figures 2 et 3 (sur la figure 6I, un trou fictif a été matérialisé dans la paroi axiale de la came supérieure 36 afin d'illustrer par transparence la position de l'ergot 30c et de son chemin de came interne supérieur 36d de guidage qui correspond ici au bord supérieur du trou fictif). La présence du chemin de came interne supérieur 36d (élément de butée correspondant) interdit la remontée de l'ergot 30c (il en est de même avec le chemin de

came interne supérieur 36e pour l'ergot 30d) et donc de la pompe qui est partiellement insérée par son extrémité supérieure débouchante 22a dans la pièce de transfert 30, comme représenté sur la figure 3. La pompe est ainsi bloquée/verrouillée axialement en position basse, c'est-à-dire dans une position de re-remplissage. On notera que le chemin de came de l'ergot 30c (respectivement de l'ergot 30d) est réalisé en deux parties : la came inférieure 26 portant le chemin de came inférieure et la came supérieure 36 portant le chemin de came supérieur. L'ergot correspondant de la pièce de transfert est ainsi prisonnier à l'intérieur de son chemin de came. À titre de variante, le chemin de came de chacun des ergots 36b, 36c peut être réalisé en deux parties.

[0053] Sur la figure 6I, l'insert de frette 48 a été volontairement omis par souci de visibilité et l'ergot 30c est représenté en transparence à travers le trou fictif (après son déplacement guidé à l'intérieur de son chemin de came) en position contre la butée axiale 26a. De manière correspondante, l'ergot 30d est positionné contre la butée axiale diamétralement opposée correspondante 26b.

[0054] La position de la Figure 5E correspond à une position du distributeur dans laquelle les deux ensembles 12 et 14 sont désaccouplés mécaniquement l'un de l'autre, le deuxième ensemble 14 étant éloigné axialement du premier ensemble 12 pour en être séparé physiquement, comme expliqué en référence aux figures 6J et 6K.

[0055] Dans la position illustrée sur la figure 6H les ergots 36b et 36c (ce dernier n'est pas visible sur la figure) sont alignés avec la portion verticale de leur chemin de came. Le deuxième ensemble 14 peut donc être soulevé axialement (l'insert de frette 48 coulisse ainsi axialement vers le haut le long de la came supérieure 36) et séparé du premier ensemble 12, suivant le mouvement illustré par la flèche ascendante verticale F2 sur la figure 6J. Les ergots 36b et 36c sont ainsi dégagés axialement de l'insert de frette 48, tandis que les ergots 30c et 30d restent en appui contre leur chemin de came interne supérieur de la came supérieure 36, comme représenté sur la figure 4 où le deuxième ensemble a été extrait du distributeur. La Figure 6K représente la même position que la figure 6J mais avec la frette 40 telle qu'elle est normalement agencée en permanence sur le distributeur lors du désaccouplement des deux ensembles.

[0056] Le ou les mécanismes qui viennent d'être décrits font intervenir différents chemins de came des cames inférieure et supérieure et de l'insert de frette pour le guidage d'un ou de plusieurs organes d'assemblage (ex : ergot(s)) de pièces en mouvement (came supérieure et pièce de transfert) dans le but de positionner et de bloquer la pompe du distributeur en position basse de re-remplissage, tout en désaccouplant/désassemblant le deuxième ensemble du distributeur du premier ensemble. D'autres mécanismes permettant de réaliser ces fonctions peuvent être utilisés en lieu et place de celui ou ceux qui viennent d'être décrits.

[0057] La Figure 6L illustre la partie restante du distri-

buteur de voyage 10, à savoir le premier ensemble 12, après avoir retiré le deuxième ensemble 14 comme expliqué en référence aux figures précédentes. Dans cette position, le distributeur est prêt à être re-rempli comme il sera expliqué plus loin.

[0058] Les figures 3 et 4 illustrent l'agencement des différentes pièces internes au distributeur (en section transversale) en position haute de la pompe, ou position de repos (figure 3), et en position basse de la pompe, ou position actionnée, après séparation du deuxième ensemble 14 et du premier ensemble 12 (Figure 4).

[0059] Sur la figure 3 le passage de mise à l'air libre défini plus haut est fermé car la pompe est en position axiale haute. Dans cette position le distributeur ne fonctionne pas mais il suffit d'un appui vertical tel qu'illustré sur la figure 1 pour actionner le mode de distribution du distributeur, c'est-à-dire actionner la pompe en position basse et permettre la distribution de produit. Pour compenser le volume de produit distribué à l'extérieur du distributeur, de l'air de compensation pénètre naturellement dans ce dernier, notamment au niveau de la zone A (fig. 3) entre le surpoussoir 42 et la frette 40, puis passe successivement entre l'insert de frette 48 et le poussoir 44, entre la came supérieure 36 et la pièce de transfert 30 et passe en-dessous de cette dernière pour parvenir à l'ouverture O d'entrée dans le flacon et ensuite emprunter le passage de mise à l'air libre (ouvert par suite de la mise en position basse de la pompe). Dans cette position le clapet C1 de la pompe est fermé et le clapet bas C2 est également fermé.

[0060] Comme décrit plus haut, le joint de transfert 32 s'étend horizontalement à l'intérieur de la pièce de transfert 30 et le fond 34b du connecteur 34 repose en appui par-dessus ce joint qui forme localement une partie mobile dudit fond. On notera que le joint 32 est représenté de manière partiellement superposée à la partie basse du collecteur 34 pour montrer que le joint est comprimé dans cet agencement.

[0061] Le fond de la pièce de transfert 30 est structuré intérieurement de manière à créer deux zones internes Z1 et Z2 séparées l'une de l'autre de manière étanche par une paroi axiale p. La zone Z1 communique, d'un côté, avec l'intérieur de la pompe par lequel passe le produit à distribuer et, d'un côté opposé, avec le trou de passage t réalisé par la mise en correspondance géométrique de deux orifices traversants percés respectivement dans le joint 32 et dans le fond 34b du connecteur. Le produit sortant de la zone Z1 emprunte le trou de passage t et pénètre ensuite dans le canal interne 45 du poussoir 44 pour sa distribution à travers la buse 46. La zone Z2 est utilisée lors du re-remplissage en produit et fait partie du chemin interne au premier ensemble 12, au même titre que le canal interne 34d, pour acheminer le produit de l'extérieur jusqu'au passage de mise à l'air libre du flacon.

[0062] Sur la figure 4 la pompe est en position axiale basse et le passage de mise à l'air libre est donc ouvert. Comme représenté sur cette figure, la partie 22b de la

pompe en appui contre la pièce annulaire 55 est éloignée axialement de cette dernière, ouvrant ainsi le passage interne à la pompe. Dans la configuration représentée sur la figure 4, la cage C dans laquelle est logée la pompe 22 comporte dans sa paroi périphérique un orifice traversant Co qui permet à l'air de compensation (pénétrant dans la capsule et dans la pompe par l'ouverture O) de sortir de cette cage et d'atteindre l'espace intérieur au flacon 20. Dans cette position basse de la pompe, le clapet haut C1 de la pompe est ouvert tandis que le clapet bas C2 reste fermé.

[0063] Les figures 5F et 5G illustrent l'opération de re-remplissage, de même que la vue agrandie partielle de la figure 7.

[0064] Pour procéder au re-remplissage du flacon 20, le premier ensemble 12 du distributeur de la figure 4 est retourné, comme représenté sur les figures 5F-G et 7, et cet ensemble est positionné sur une pompe Ps d'un flacon source dont l'extrémité libre fait saillie en dehors du flacon comme décrit ci-dessus pour le flacon à remplir. Dans cette position, le clapet C2 s'ouvre sous l'effet de la gravité. Alternativement, dans une autre configuration, le clapet (organe d'étanchéité mobile) pourrait ne s'ouvrir qu'avec l'introduction de produit (ex : liquide) dans le passage de mise à l'air libre. Selon encore une autre configuration, il pourrait être déjà ouvert dans la position de pré-re-remplissage de la figure 4. Plus particulièrement, le premier ensemble 12 est monté par exemple par l'intermédiaire de sa pièce de connexion 34e qui s'emboîte sur la tige de la pompe Ps pour obtenir une connexion étanche. D'autres moyens ou dispositifs alternatifs de montage mécanique étanche du premier ensemble 12 sur la pompe Ps du flacon source sont bien entendus envisageables.

[0065] Dans cette position le passage de mise à l'air libre de la pompe du premier ensemble 12 est ouvert comme décrit ci-dessus en référence à la figure 4 mais le chemin interne au premier ensemble pour l'acheminement du produit de re-remplissage jusqu'au passage de mise à l'air libre est fermé. Ce chemin ne s'ouvre que lorsque du produit sous pression pénètre à l'intérieur de ce chemin et déforme localement et temporairement (déformation élastique) l'organe d'obturation précité, à savoir ici une portion libre 32a du joint de transfert située de manière adjacente à la zone Z2, comme illustré sur la figure 7.

[0066] L'aspiration de produit de re-remplissage est réalisée par appui (par exemple par appuis successifs) de l'utilisateur sur le premier ensemble 12 du distributeur, comme illustré sur les figures 5F et 5G. Ceci permet d'actionner la pompe Ps du flacon source S et de faire monter du produit de l'intérieur du flacon source jusqu'à l'intérieur du flacon 20 comme illustré par les flèches sur la figure 7, successivement, en empruntant le canal interne 34d, en traversant le fond 34b du connecteur dans sa partie localement déformable qui est formée par la portion déformable 32a du joint de transfert, en traversant la zone Z2, puis le fond percé de la pièce de transfert 30,

pour pénétrer enfin dans la capsule 54 à travers son ouverture O et dans le passage de mise à l'air libre qui conduit à l'intérieur du flacon 20 comme expliqué plus haut.

[0067] On notera que le procédé de re-remplissage d'un flacon par un autre flacon, appelé flacon source, est largement décrit dans le brevet français FR 3 037 577.

10 Revendications

1. Procédé de re-remplissage en produit sous forme de liquide, de gel ou de crème d'un distributeur de voyage (10) dudit produit, le distributeur de voyage comprenant deux ensembles (12, 14) qui sont accouplés mécaniquement l'un à l'autre pour la distribution de produit en mode de distribution :

- un premier ensemble (12) comportant un flacon (10) contenant du produit, un passage de mise à l'air libre qui est apte à être ouvert pour mettre en communication l'intérieur et l'extérieur du flacon et une pompe (22) montée sur le flacon qui est apte à occuper, d'une part, une position haute de repos dans laquelle le passage de mise à l'air libre est fermé et, d'autre part, une position basse dans laquelle le passage de mise à l'air libre est ouvert, les positions haute et basse étant considérées lorsque la pompe est au-dessus du flacon,
- un deuxième ensemble (14) comportant un dispositif (16) de distribution de produit à l'extérieur du distributeur, **caractérisé en ce que** le procédé comprend les étapes suivantes :

- blocage de la pompe (22) en position basse,
- désaccouplement des deux ensembles (12, 14) l'un de l'autre pour permettre le re-remplissage du flacon (10) en produit à travers le passage de mise à l'air libre ouvert du premier ensemble (12) en mode de re-remplissage.

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le deuxième ensemble (14) comporte un dispositif d'actionnement (18, 42, 44) qui, en mode de distribution, est apte, sous l'effet d'une action externe, à actionner la pompe (22) en position basse et à ouvrir le passage de mise à l'air libre afin de permettre l'acheminement de produit du flacon jusqu'au dispositif de distribution (16).

3. Procédé selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le dispositif d'actionnement (18, 42, 44) est un bloc poussoir qui est apte à recevoir un appui externe.

4. Procédé selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** le procédé comporte plus particulièrement les étapes suivantes :

- actionnement du dispositif d'actionnement (18, 42, 44) pour actionner la pompe (22) en position basse, 5
- actionnement d'un mécanisme de blocage du distributeur (10) pour bloquer la pompe en position basse, 10
- séparation du premier ensemble (12) et du deuxième ensemble (14).

5. Procédé selon la revendication 4, **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre les étapes suivantes:

- retournement du premier ensemble (12) dont le passage de mise à l'air libre est ouvert et la pompe (22) est bloquée en position basse,
- positionnement dudit premier ensemble (12) sur une pompe (Ps) d'un flacon source (S) contenant du produit de manière à accoupler mécaniquement le passage de mise à l'air libre ouvert du premier ensemble (22) avec ladite pompe (Ps) du flacon source,
- actionnement de la pompe (Ps) du flacon source afin d'acheminer du produit dudit flacon source au flacon (10) à re-remplir par l'intermédiaire du passage de mise à l'air libre ouvert. 20 25 30

6. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la pompe (22) est apte à occuper plusieurs positions basses successives dans chacune desquelles le passage de mise à l'air libre est ouvert. 35

7. Distributeur de voyage (10) comprenant deux ensembles (12, 14) qui sont accouplés mécaniquement l'un à l'autre pour la distribution de produit en mode de distribution :

- un premier ensemble (12) comportant un flacon (10) contenant du produit, un passage de mise à l'air libre qui est apte à être ouvert pour mettre en communication l'intérieur et l'extérieur du flacon et une pompe (22) montée sur le flacon qui est apte à occuper, d'une part, une position haute de repos dans laquelle le passage de mise à l'air libre est fermé et, d'autre part, une position basse dans laquelle le passage de mise à l'air libre est ouvert, les positions haute et basse étant considérées lorsque la pompe (22) est disposée dans la partie supérieure du flacon (10) ,
 - un deuxième ensemble (14) comportant un dispositif (16) de distribution de produit à l'extérieur du distributeur, 45 50 55
- caractérisé en ce que** le distributeur de voyage comprend en outre :

- un premier mécanisme de blocage de la pompe (22) qui est apte à être activé sous une action externe d'un utilisateur lorsque la pompe est actionnée en position basse,
- un deuxième mécanisme qui est configuré pour, sous une action externe d'un utilisateur, déplacer les deux ensembles (12, 14) l'un par rapport à l'autre d'une première position dans laquelle les deux ensembles sont liés axialement à une deuxième position dans laquelle les deux ensembles sont aptes à être écartés axialement l'un de l'autre.

8. Distributeur de voyage selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** chaque mécanisme comprend un ou plusieurs organes de blocage qui sont aptes chacun à coopérer avec au moins un élément de butée correspondant en position de blocage, le ou les organes de blocage et ledit au moins un élément de butée correspondant étant aptes à se déplacer dans un mouvement relatif l'un par rapport à l'autre sous une action externe d'un utilisateur, à la fois pour atteindre la position de blocage et pour atteindre une position de déblocage . 15 20 25 30

9. Distributeur de voyage selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le ou les organes de blocage et ledit au moins un élément de butée correspondant sont différents pour les deux mécanismes. 35

10. Distributeur de voyage selon l'une des revendications 8 à 9, **caractérisé en ce que** le ou les organes de blocage et ledit au moins un élément de butée correspondant comprennent au moins un organe et au moins un chemin de came correspondant par rapport auquel ledit au moins un organe est apte à se déplacer ou inversement. 40

11. Distributeur de voyage selon l'une des revendications 7 à 10, **caractérisé en ce que** le premier ensemble (12) comprend, d'une part, une première pièce (30) liée axialement et en rotation à la pompe (22) et, d'autre part, au moins une seconde pièce (26, 36), l'une des deux pièces (30, 26, 36) définissant un chemin de came pour au moins un organe de l'autre pièce, l'une des deux pièces (30) étant liée temporairement au deuxième ensemble (14) pour que, suivant un mouvement de rotation du deuxième ensemble par rapport au premier ensemble sous l'action externe d'un utilisateur, ledit au moins un organe soit déplacé dans une portion du chemin de came correspondant qui est configurée pour empêcher une remontée axiale de la pompe dans une position haute. 45 50 55

12. Distributeur de voyage selon l'une des revendications 7 à 11, **caractérisé en ce que** le premier en-

semble (12) et le deuxième ensemble (14) sont aptes à tourner l'un par rapport à l'autre et comporte deux pièces (36, 48) dont l'une est configurée pour former au moins un chemin de came (48b) fermé à une première extrémité et ouvert axialement à une deuxième extrémité opposée et l'autre pièce est configurée pour porter au moins un organe (36b), ledit au moins un organe et ledit au moins chemin de came étant aptes à se déplacer suivant un mouvement de rotation relatif d'une pièce par rapport à l'autre, ledit au moins un chemin de came étant configuré pour que, sous l'action d'un mouvement de rotation relatif imparti par un utilisateur suivant une plage angulaire prédéterminée, ledit au moins un organe (36b) soit disposé en regard de la deuxième extrémité opposée ouverte axialement (P3) du chemin de came correspondant (48b), permettant, sous l'action d'une translation axiale exercée par l'utilisateur de sortir ledit au moins un organe dudit chemin de came correspondant et donc d'écarter axialement les deux ensembles (12, 14) l'un de l'autre.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Wiederauffüllen mit einem Produkt in Form einer Flüssigkeit, eines Gels oder einer Creme, eines Reisespenders (10) des Produkts, wobei der Reisespender zwei Einheiten (12, 14) umfasst, die mechanisch miteinander gekoppelt sind, um das Produkt im Spendermodus zu spenden:

- eine erste Einheit (12), umfassend ein Fläschchen (10), das Produkt enthält, einen Durchgang zum Entlüften, der ausgelegt ist, um geöffnet zu sein, um das Innere und das Äußere des Fläschchens und eine Pumpe (22) miteinander zu verbinden, die auf dem Fläschchen montiert ist, die ausgelegt ist, um einerseits eine obere Ruheposition einzunehmen, in der der Durchgang zum Entlüften geschlossen ist, und andererseits eine untere Position, in der der Durchgang zum Entlüften offen ist, wobei die obere und die untere Position in Betracht gezogen werden, wenn sich die Pumpe über dem Fläschchen befindet,
- eine zweite Einheit (14), umfassend eine Vorrichtung (16) zum Spenden von Produkt an die das Äußere des Spenders, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:
- Blockieren der Pumpe (22) in der unteren Position,
- Entkoppeln der zwei Einheiten (12, 14) voneinander, um das Wiederauffüllen des Fläschchens (10) mit Produkt über dem offenen Durchgang zum Entlüften der ersten Einheit (12) im Wiederauffüllungsmodus zu ermöglichen.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Einheit (14) eine Betätigungsvorrichtung (18, 42, 44) umfasst, die im Spendermodus ausgelegt ist, unter der Einwirkung einer externen Betätigung die Pumpe (22) in der unteren Position zu betätigen und den Durchgang zum Entlüften zu öffnen, um den Transport von Produkts des Fläschchens zur Verteilungsvorrichtung (16) zu ermöglichen.

3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungsvorrichtung (18, 42, 44) ein Schiebepblock ist, der ausgelegt ist, um eine externe Stütze zu empfangen.

4. Verfahren nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verfahren insbesondere die folgenden Schritte umfasst:

- Betätigen der Betätigungsvorrichtung (18, 42, 44), um die Pumpe (22) in der unteren Position zu betätigen,
- Betätigen eines Blockiermechanismus des Spenders (10), um die Pumpe in der unteren Position zu blockieren,
- Trennen der ersten Einheit (12) und der zweiten Einheit (14).

5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** es außerdem die folgenden Schritte umfasst:

- Zurückbringen der ersten Einheit (12), deren Durchgang zum Entlüften offen ist, und deren Pumpe (22) in der unteren Position blockiert ist,
- Positionieren der ersten Einheit (12) auf der Pumpe (Ps) eines Quellfläschchens (S), das Produkt enthält, um mechanisch den offenen Durchgang zum Entlüften der ersten Einheit (22) mit der Pumpe (Ps) des Quellfläschchens zu koppeln,
- Betätigen der Pumpe (Ps) des Quellfläschchens, um Produkt des Quellfläschchens an das Fläschchen (10) zu transportieren, um mit Hilfe des Durchgangs zum Entlüften wiederzufüllen.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pumpe (22) ausgelegt ist, um mehrere aufeinanderfolgende untere Positionen einzunehmen, wobei in jeder derselben der Durchgang zum Entlüften offen ist.

7. Reisespender (10), umfassend zwei Einheiten (12, 14), die mechanisch miteinander gekoppelt sind, um das Produkt im Spendermodus zu spenden:

- eine erste Einheit (12), umfassend ein Fläschchen (10), das Produkt enthält, einen Durch-

gang zum Entlüften, der ausgelegt ist, um offen zu sein, um das Innere und das Äußere des Fläschchens und eine Pumpe (22) miteinander zu verbinden, die auf dem Fläschchen montiert ist, die ausgelegt ist, um einerseits eine obere Ruheposition einzunehmen, in der der Durchgang zum Entlüften geschlossen ist, und andererseits eine untere Position, in der der Durchgang zum Entlüften offen ist, wobei sie obere und untere Position in Betracht gezogen werden, wenn die Pumpe (22) im oberen Teil des Fläschchens (10) angeordnet ist,

- eine zweite Einheit (14), umfassend eine Vorrichtung (16) zum Spenden von Produkt an das Äußere des Spenders, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Reisespender außerdem Folgendes umfasst:

- einen ersten Blockiermechanismus der Pumpe (22), der ausgelegt ist, um unter einer externen Einwirkung eines Benutzers aktiviert zu werden, wenn die Pumpe in der unteren Position betätigt wird,
- einen zweiten Mechanismus, der konfiguriert ist, um unter einer externen Einwirkung eines Benutzers, die zwei Einheiten (12, 14) mit Bezug aufeinander von einer ersten Position, in der die zwei Einheiten axial verbunden sind, in eine zweite Position zu verschieben, in der die zwei Einheiten ausgelegt sind, um axial voneinander beabstandet zu sein.

8. Reisespender nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Mechanismus ein oder mehrere Blockierorgane umfasst, die ausgelegt sind, um jeweils mit mindestens einem entsprechenden Anschlagelement in der Blockierposition zusammenzuarbeiten, wobei das oder die Blockierorgan(e) und das mindestens eine entsprechende Anschlagelement ausgelegt sind, um sich in einer Bewegung relativ zueinander unter einer externen Einwirkung eines Benutzers zu verschieben, gleichzeitig, um die Blockierposition zu erreichen, und um eine Entblockierposition zu erreichen.

9. Reisespender nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das oder die Blockierorgan(e) und das mindestens eine entsprechende Anschlagelement für die zwei Mechanismen verschieden sind.

10. Reisespender nach einem der Ansprüche 8 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das oder die Blockierorgan(e) und das mindestens eine entsprechende Anschlagelement mindestens ein Organ und mindestens einen entsprechenden Nockenweg umfasst, mit Bezug auf den das mindestens eine Organ ausgelegt ist, um sich zu verschieben, oder umge-

kehrt.

11. Reisespender nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Einheit (12) einerseits einen ersten Teil (30) umfasst, der axial und in Rotation mit der Pumpe (22) verbunden ist, und, andererseits mindestens einen zweiten Teil (26, 36), wobei einer der zwei Teile (30, 26, 36) einen Nockenweg für mindestens ein Organ des anderen Teils definiert, wobei einer der zwei Teile (30) temporär mit der zweiten Einheit (14) verbunden ist damit, gemäß einer Drehbewegung der zweiten Einheit mit Bezug auf die erste Einheit unter der externen Einwirkung eines Benutzers das mindestens eine Organ in einem Abschnitt des entsprechenden Nockenwegs verschoben ist, der konfiguriert ist, um einen axialen Aufstieg der Pumpe in eine obere Position zu verhindern.

12. Reisespender nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Einheit (12) und die zweite Einheit (14) ausgelegt sind, um sich mit Bezug aufeinander zu drehen, und zwei Teile (36, 48) umfasst, von denen einer konfiguriert ist, um mindestens einen Nockenweg (48b) zu bilden, der an einem ersten Ende geschlossen und an einem gegenüberliegenden zweiten Ende axial geöffnet ist, und der andere Teil konfiguriert ist, um mindestens ein Organ (36b) zu tragen, wobei das mindestens eine Organ und der mindestens eine Nockenweg ausgelegt sind, um sich gemäß einer Drehbewegung relativ zu einem Teil mit Bezug auf den anderen zu verschieben, wobei der mindestens eine Nockenweg konfiguriert ist, damit, unter der Einwirkung einer relativen Drehbewegung, ausgeübt durch einen Benutzer gemäß einer vorbestimmten Winkellebene, das mindestens eine Organ (36b) gegenüber dem zweiten axial offenen gegenüberliegenden Ende (P3) des entsprechenden Nockenwegs (48b) angeordnet ist, das, unter der Einwirkung einer axialen Translation, ausgeübt durch den Verwender, ermöglicht, das mindestens eine Organ des entsprechenden Nockenwegs herauszunehmen und somit die zwei Einheiten (12, 14) axial voneinander zu entfernen.

Claims

1. A method for refilling with product in the form of liquid, gel or cream for a travel dispenser (10) of said product, the travel dispenser comprising two assemblies (12, 14) that are mechanically coupled to one another for dispensing the product in dispensing mode:

- a first assembly (12) including a bottle (10) containing the product, a venting passage that is able to be opened to place the inside and the

- outside of the bottle in communication and a pump (22) mounted on the bottle that is able to occupy, on the one hand, an upper rest position in which the venting passage is closed and, on the other hand, a lower position in which the venting passage is open, the upper and lower positions being considered when the pump is above the bottle,
- a second assembly (14) including a device (16) for dispensing product outside the dispenser, **characterized in that** the method comprises the following steps:
 - blocking the pump (22) in the lower position,
 - uncoupling the two assemblies (12, 14) from one another to allow refilling of the bottle (10) with product through the venting passage of the first assembly (12) in refilling mode.
2. The method according to claim 1, **characterized in that** the second assembly (14) includes an actuating device (18, 42, 44) that is able, in dispensing mode, under the effect of an external action, to actuate the pump (22) in the lower position and to open the venting passage so as to allow the product to be conveyed from the bottle to the dispensing device (16).
 3. The method according to claim 2, **characterized in that** the actuating device (18, 42, 44) is a push block that is able to receive an external push.
 4. The method according to claim 2 or 3, **characterized in that** the method more particularly includes the following steps:
 - actuating the actuating device (18, 42, 44) in order to actuate the pump (22) in the lower position,
 - actuating a blocking mechanism of the dispenser (10) in order to block the pump in the lower position,
 - separating the first assembly (12) and the second assembly (14).
 5. The method according to claim 4, **characterized in that** it further includes the following steps:
 - turning the first assembly (12) upside down, the venting passage of which is open and the pump (22) is blocked in the lower position,
 - positioning said first assembly (12) on a pump (Ps) of a source bottle (S) containing product so as to mechanically couple the venting passage of the first assembly (22) with said pump (Ps) of the source bottle,
 - actuating the pump (Ps) of the source bottle so as to convey product from said source bottle to the bottle (10) to be refilled via the venting passage.
 6. The method according to one of claims 1 to 5, **characterized in that** the pump (22) is able to occupy several successive lower positions in each of which the venting passage is open.
 7. A travel dispenser (10) comprising two assemblies (12, 14) that are mechanically coupled to one another in order to dispense product in a dispensing mode:
 - a first assembly (12) including a bottle (10) containing product, a venting passage that is able to be opened to place the inside and the outside of the bottle in communication and a pump (22) mounted on the bottle that is able to occupy, on the one hand, an upper rest position in which the venting passage is closed and, on the other hand, a lower position in which the venting passage is open, the upper and lower positions being considered when the pump (22) is arranged in the upper part of the bottle (10),
 - a second assembly (14) including a device (16) for dispensing product to the outside of the dispenser,**characterized in that** the travel dispenser further comprises:
 - a first blocking mechanism of the pump (22) that is able to be activated under an external action by a user when the pump is actuated in the lower position,
 - a second mechanism that is configured so as, under an external action by a user, to move the two assemblies (12, 14) relative to one another from a first position in which the two assemblies are axially linked to a second position in which the two assemblies are able to be axially separated from one another.
 8. The travel dispenser according to claim 7, **characterized in that** each mechanism comprises one or several blocking members that are each able to cooperate with at least one corresponding stop element in the blocking position, the blocking member(s) and said at least one corresponding stop element being suitable for moving in a relative movement with respect to one another under an external action by a user, both to reach the blocking position and to reach an unblocking position.
 9. The travel dispenser according to claim 8, **characterized in that** the blocking member(s) and said at least one corresponding stop element are different for the two mechanisms.
 10. The travel dispenser according to one of claims 8 to 9, **characterized in that** the blocking member(s) and said at least one corresponding stop element com-

prise at least one member and at least one corresponding cam path relative to which said at least one member is suitable for moving or vice versa.

11. The travel dispenser according to one of claims 7 to 10, **characterized in that** the first assembly (12) comprises, on the one hand, a first part (30) that is axially and rotatably connected to the pump (22) and, on the other hand, at least one second part (26, 36), one of the two parts (30, 26, 36) defining a cam path for at least one member of the other part, one of the two parts (30) being temporarily connected to the second assembly (14) so that, following a rotational movement of the second assembly with respect to the first assembly under the external action by a user, said at least one member is moved in a portion of the corresponding cam path that is configured to prevent an axial rise of the pump into a high position. 5 10 15
12. The travel dispenser according to one of claims 7 to 11, **characterized in that** the first assembly (12) and the second assembly (14) are able to rotate relative to one another and include two parts (36, 48), one of which is configured to form at least one cam path (48b) that is closed at a first end and axially open at a second, opposite end, and the other part is configured to bear at least one member (36b), said at least one member and said at least one cam path being suitable for moving along a relative rotational movement of one part with respect to the other, said at least one cam path being configured so that, under the action of a relative rotational movement imparted by a user following a predetermined angular range, said at least one member (36b) is arranged facing the second axially open opposite end (P3) of the corresponding cam path (48b), making it possible, under the action of an axial translation exerted by the user, to remove said at least one member from said corresponding cam path and therefore to axially separate the two assemblies (12, 14) from one another. 20 25 30 35 40

45

50

55

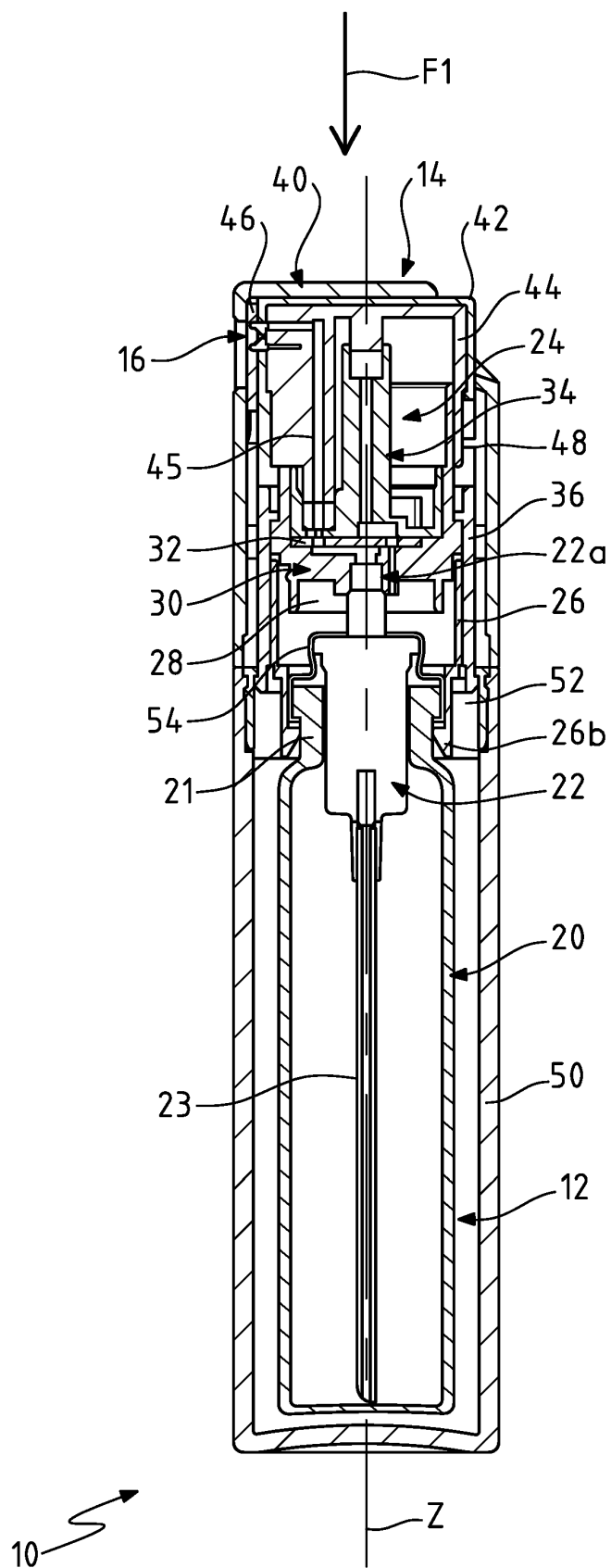


FIG.1

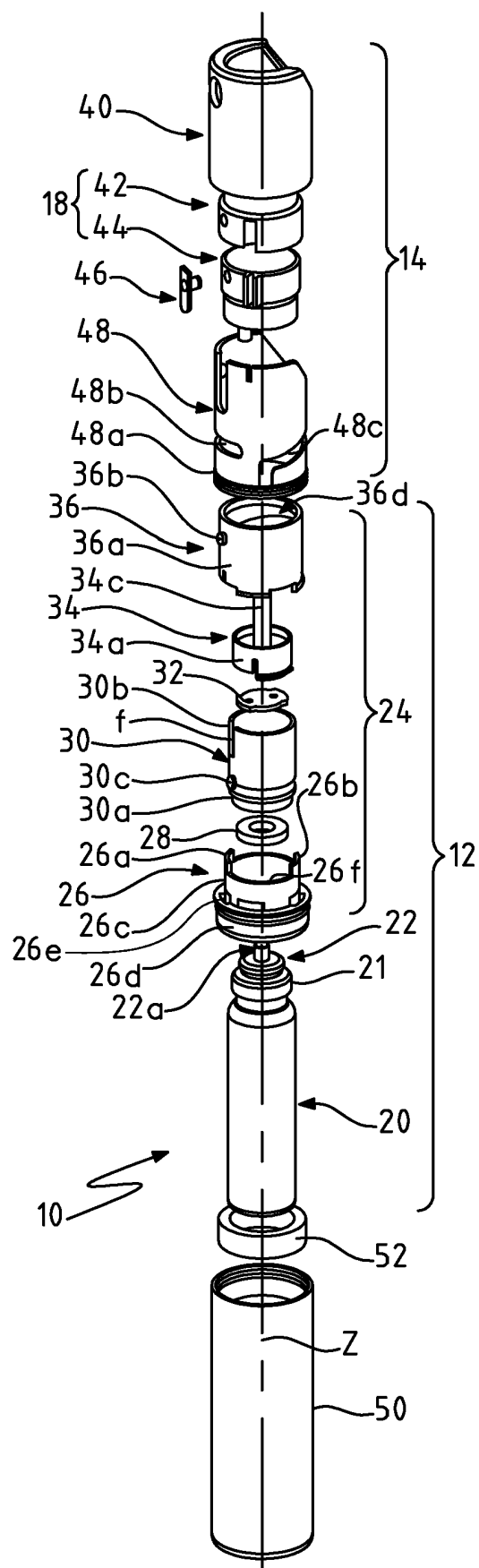


FIG.2

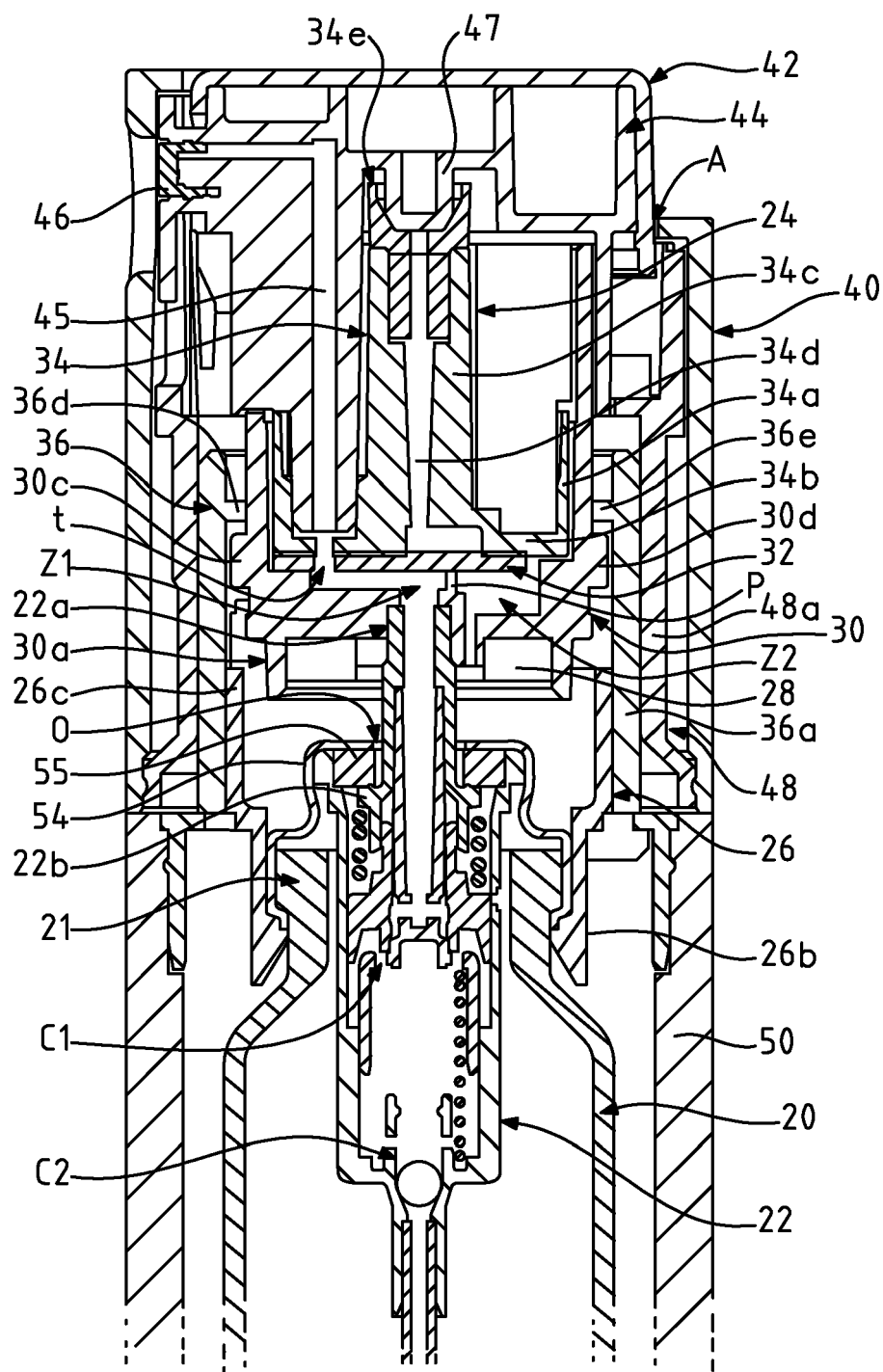


FIG.3

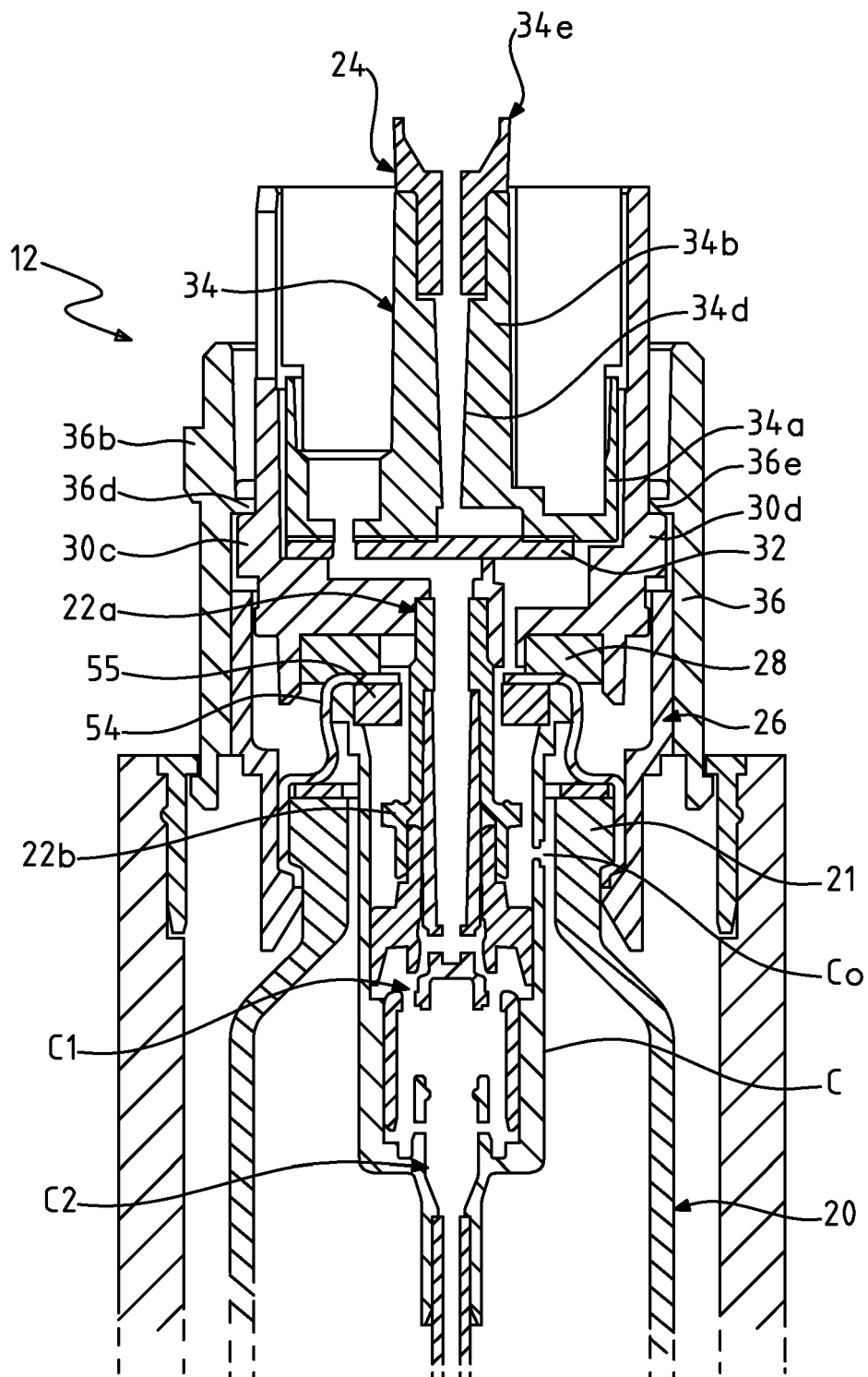


FIG.4

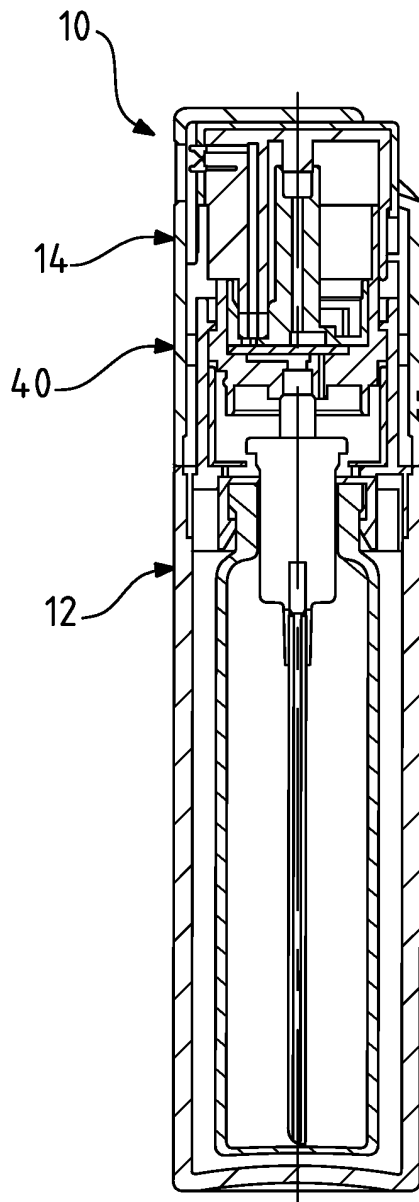


FIG.5A

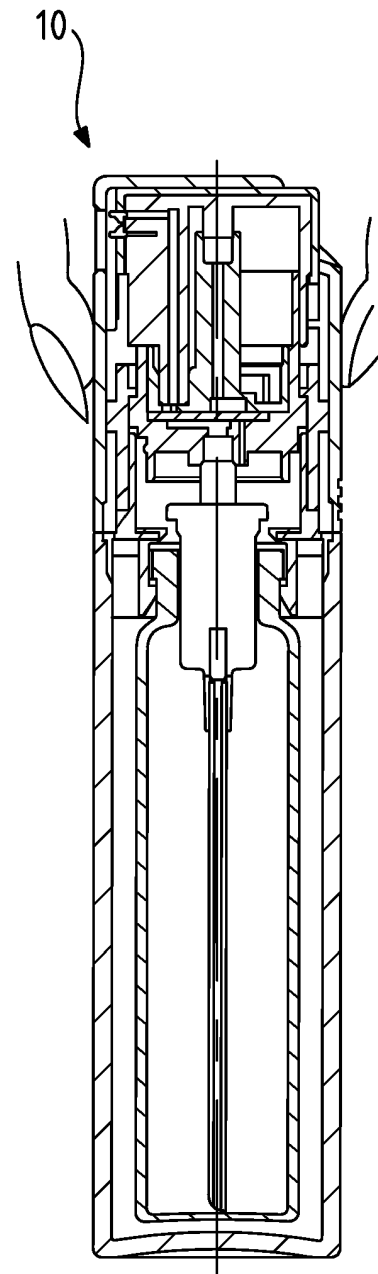
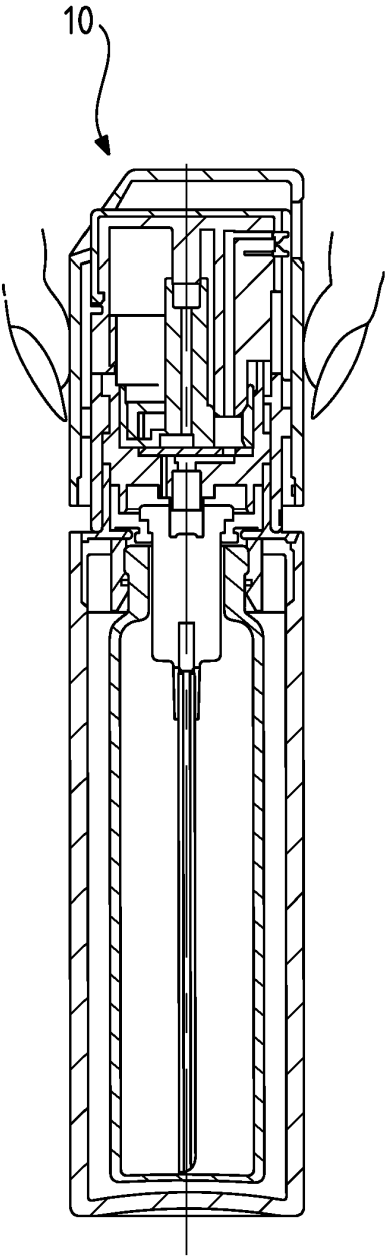
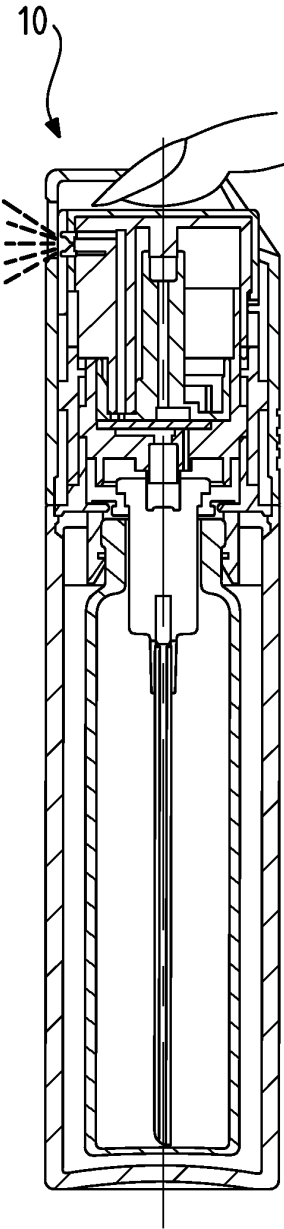


FIG.5B



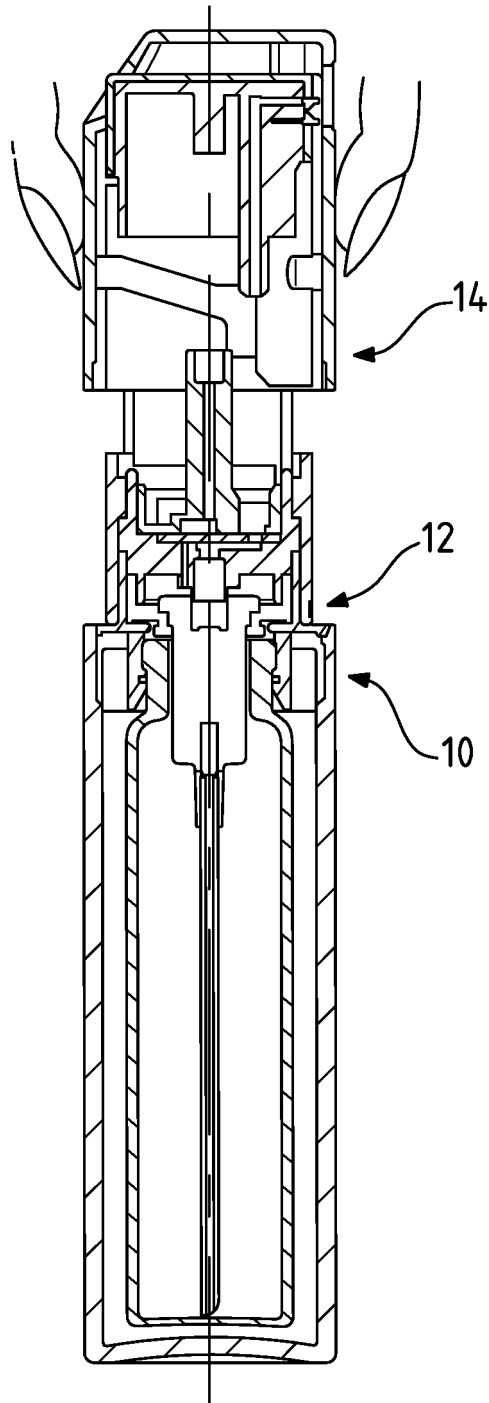


FIG. 5E

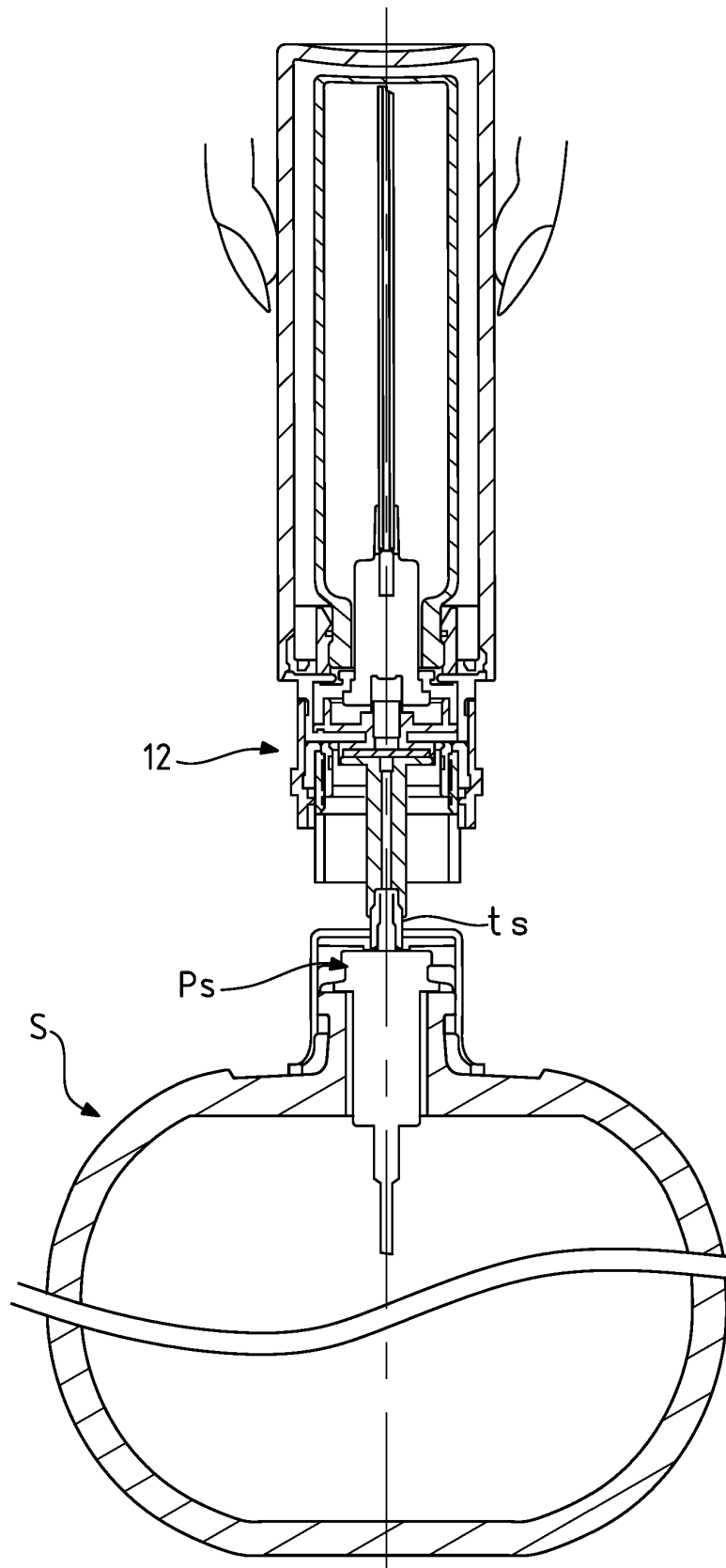


FIG.5F

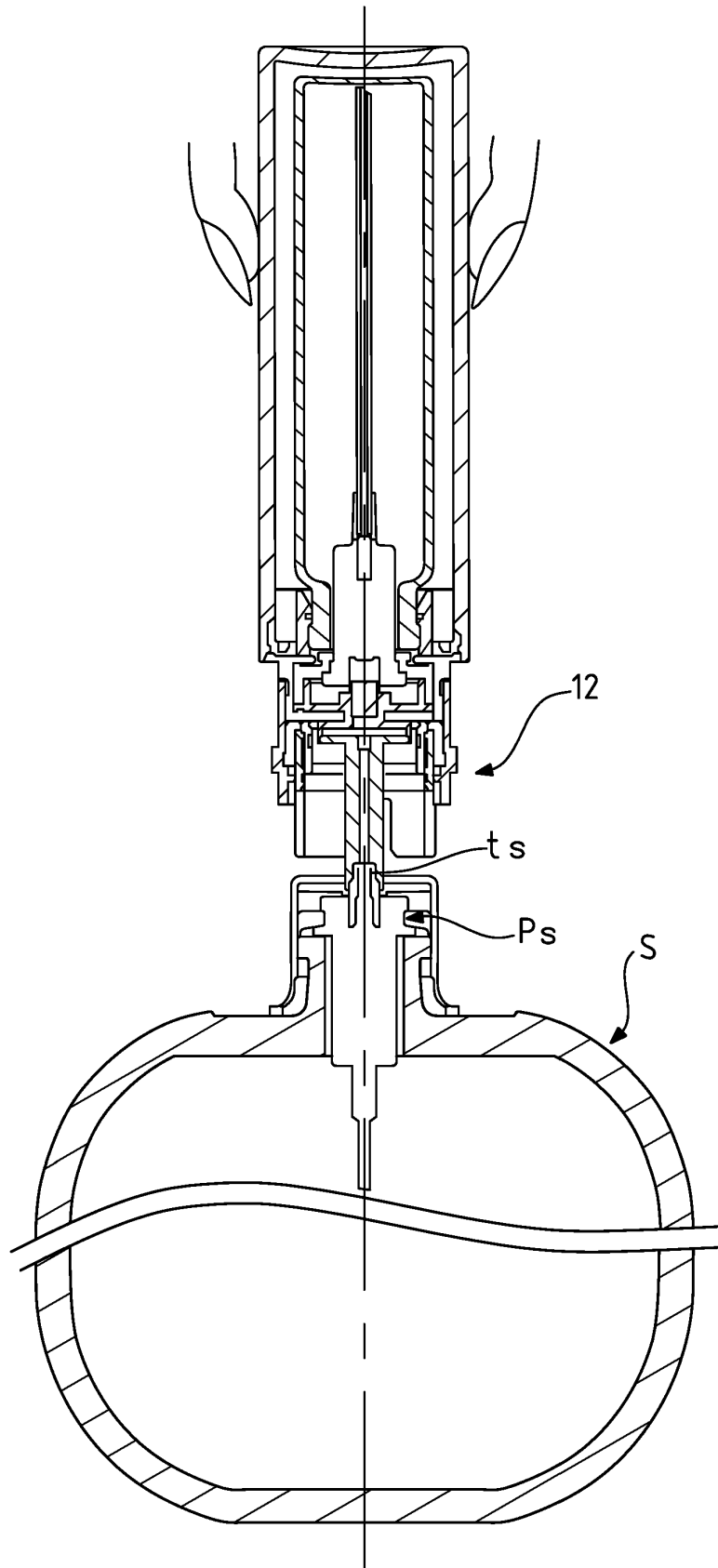


FIG.5G

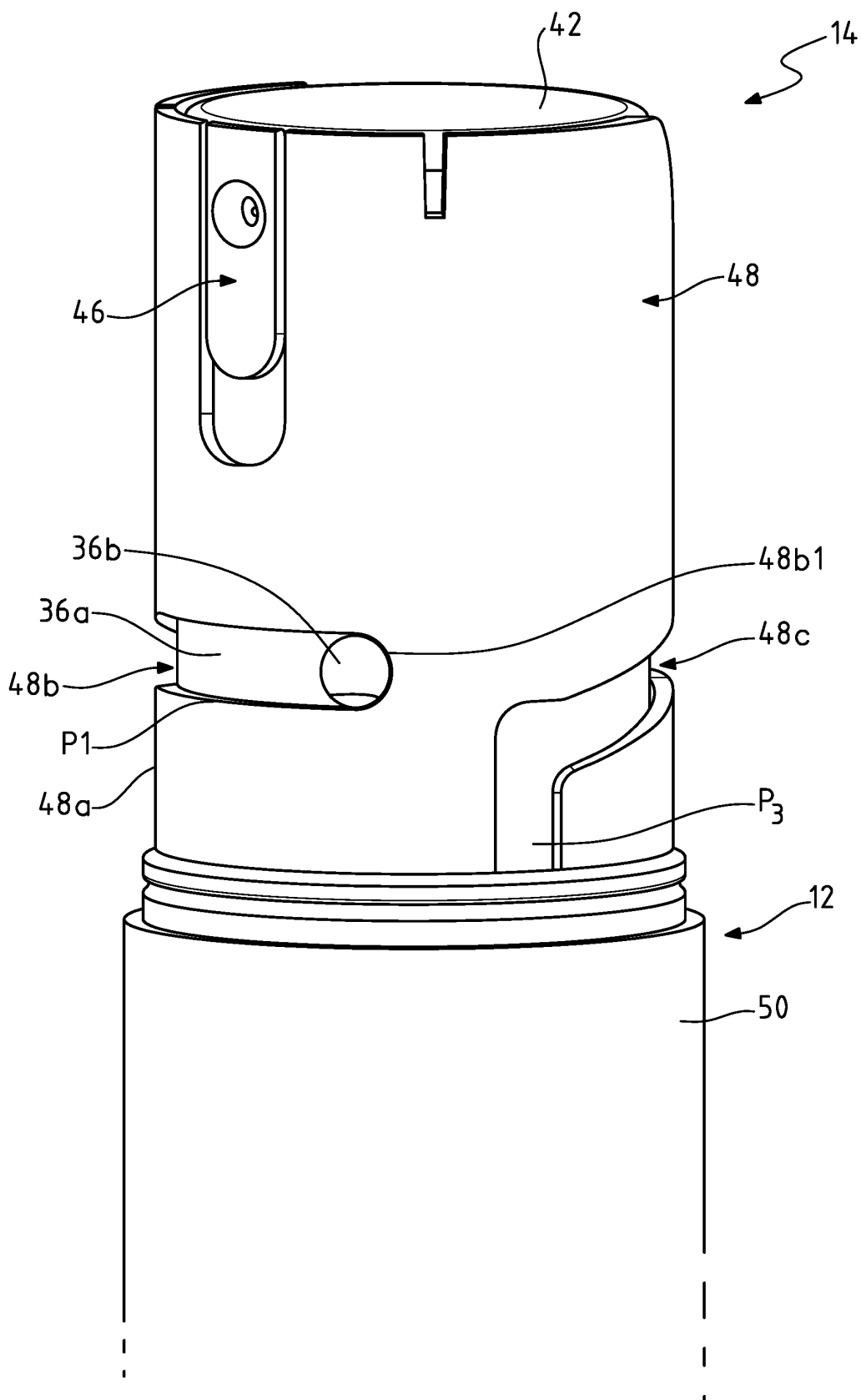


FIG.6A

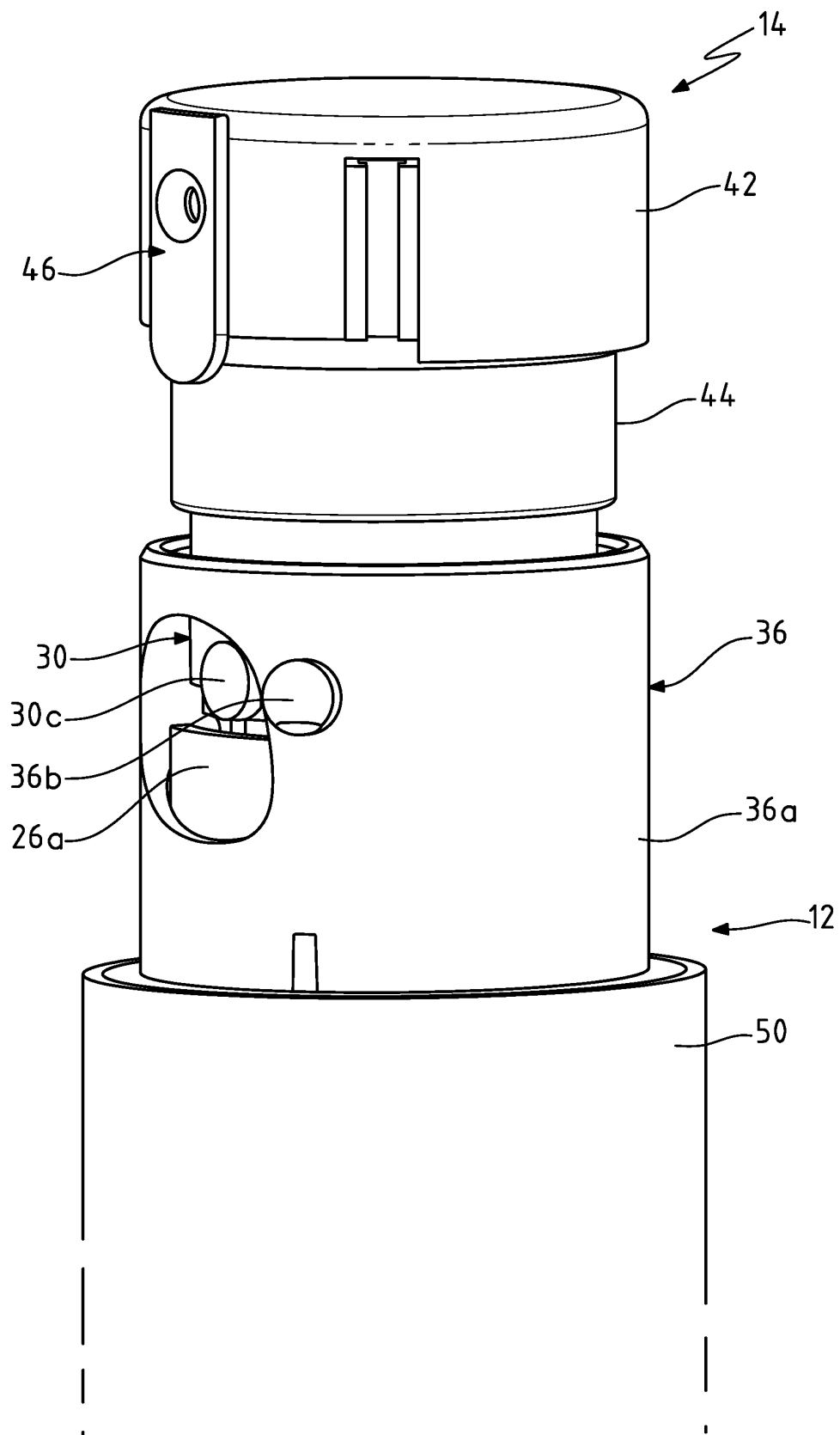


FIG.6B

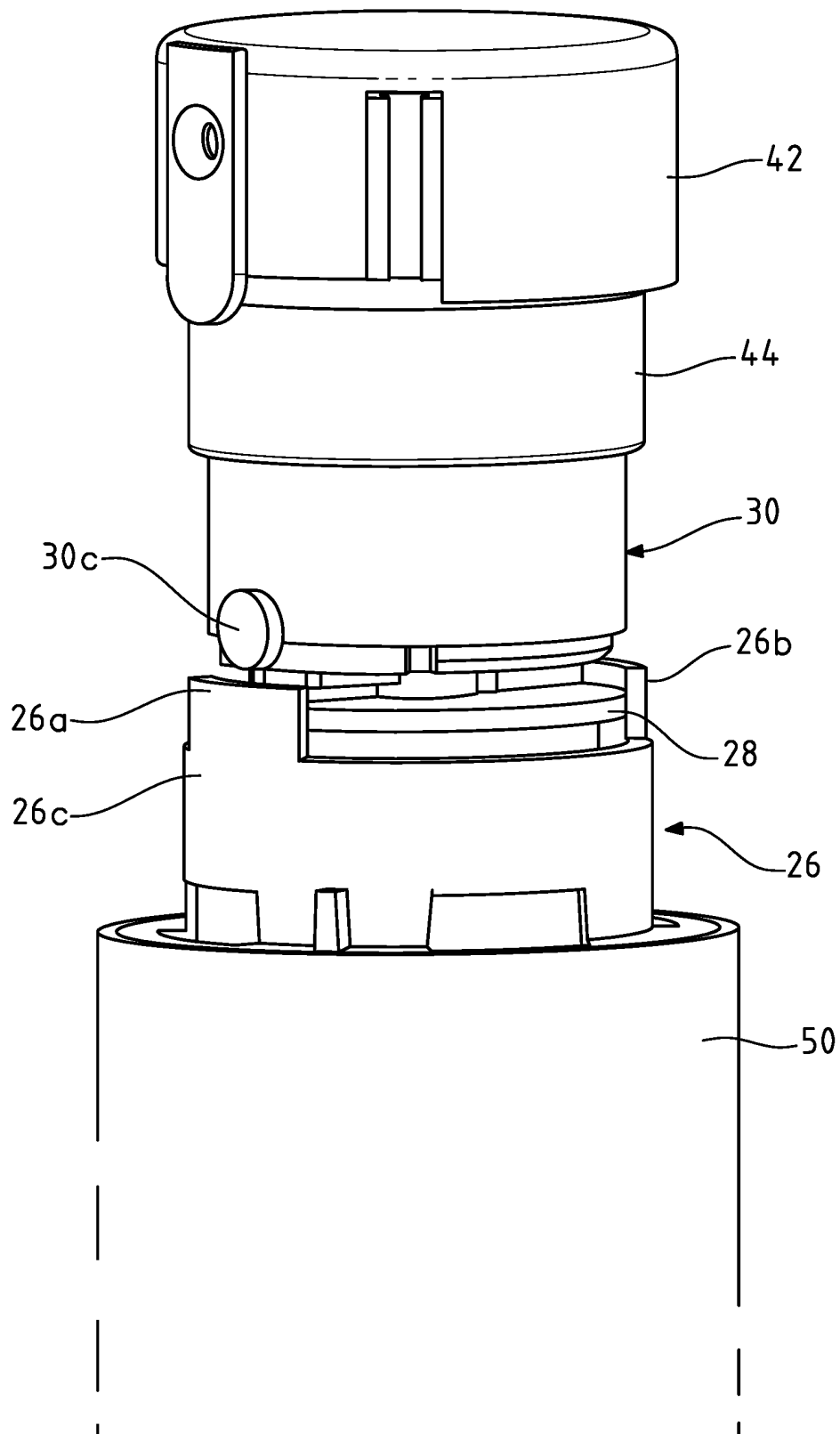


FIG.6C

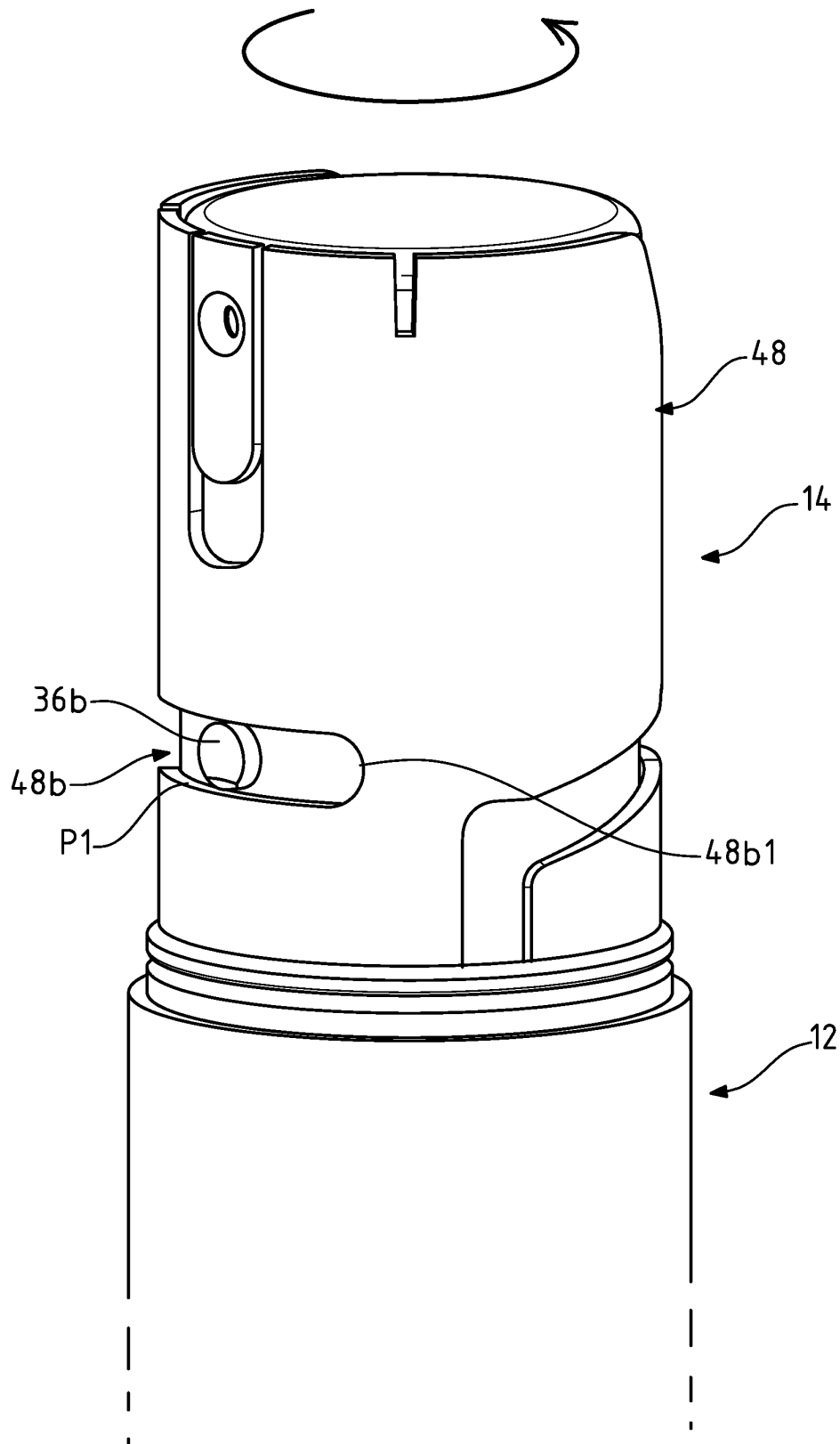


FIG.6D

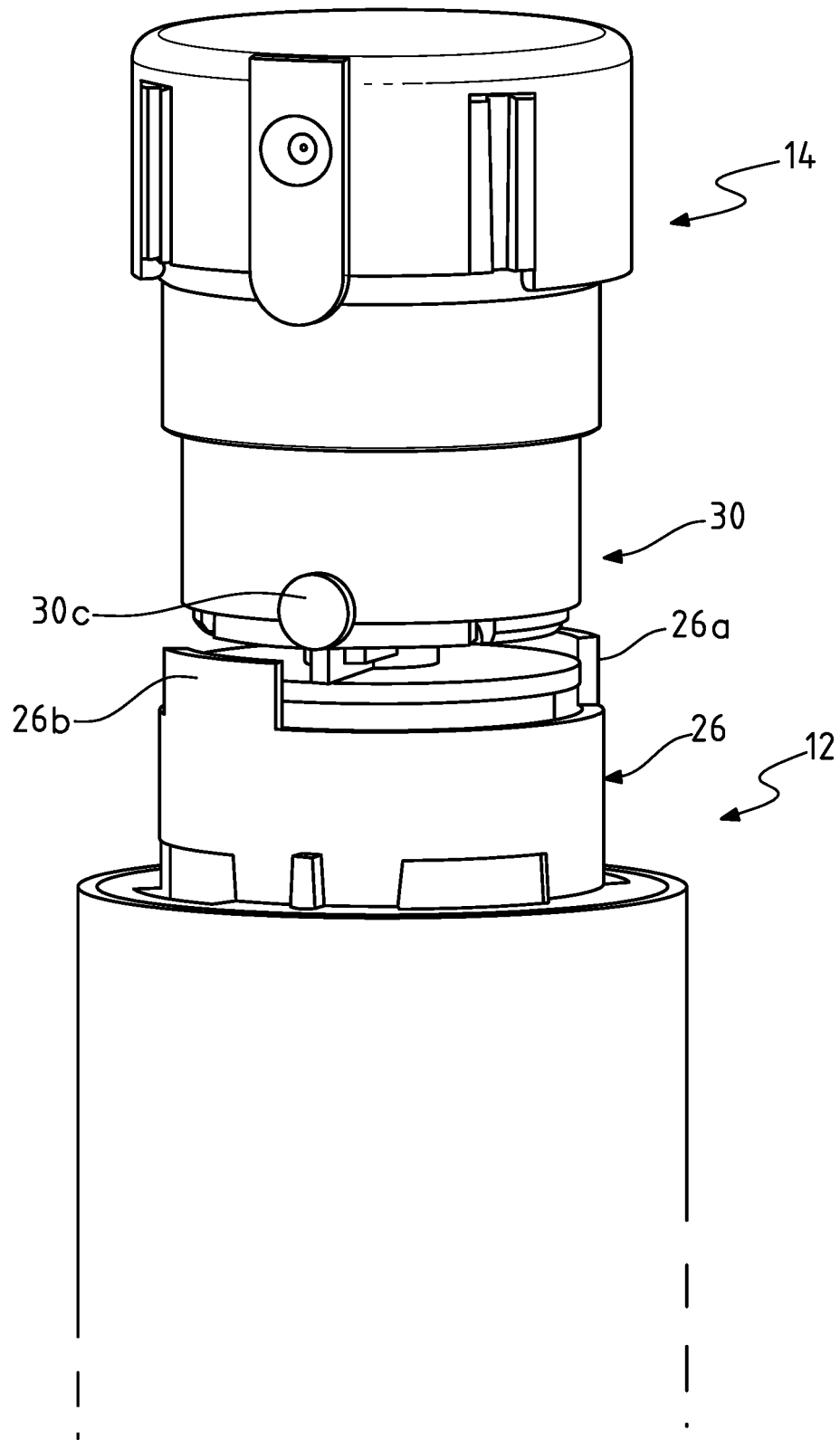


FIG. 6E

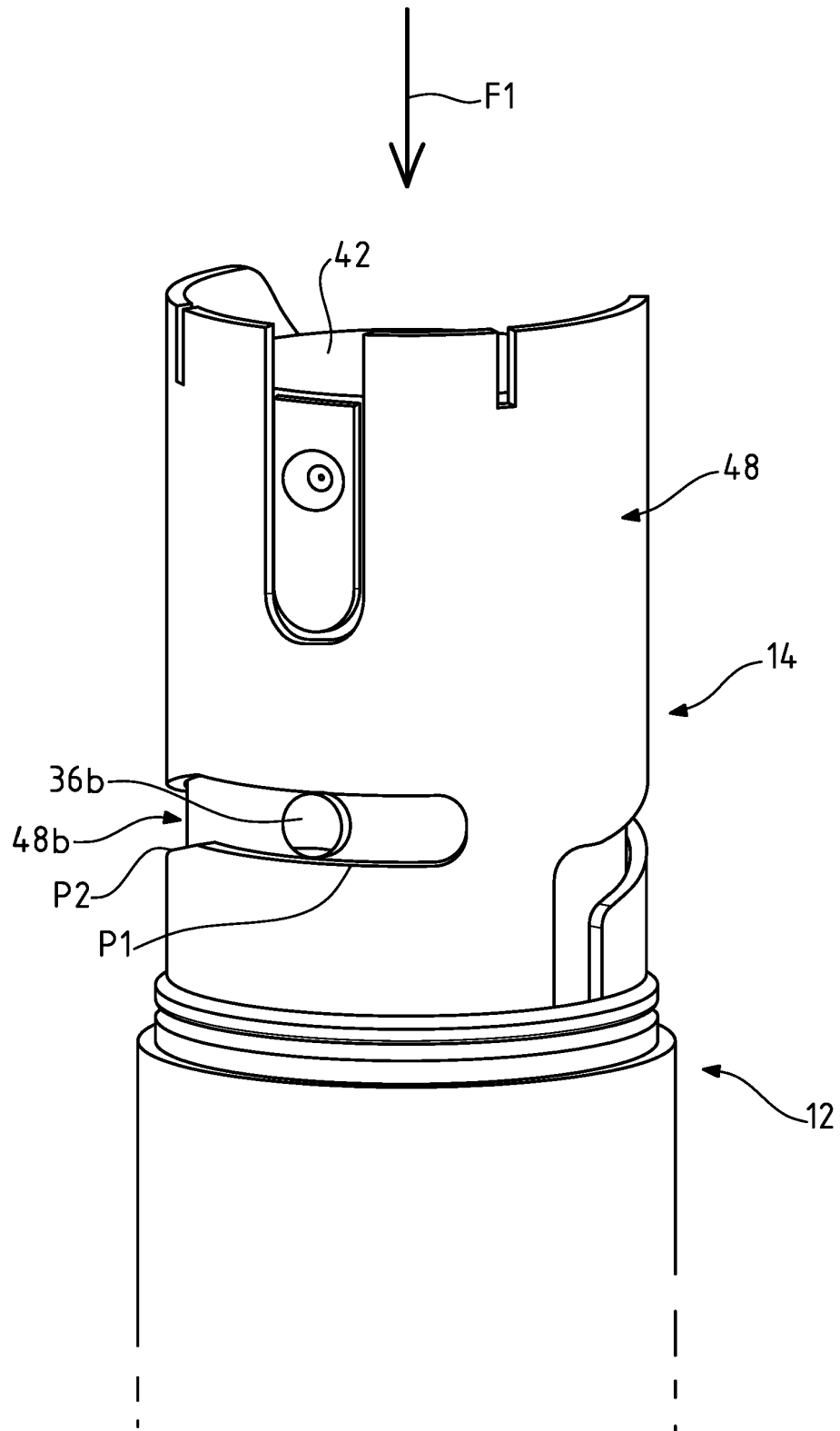


FIG.6F

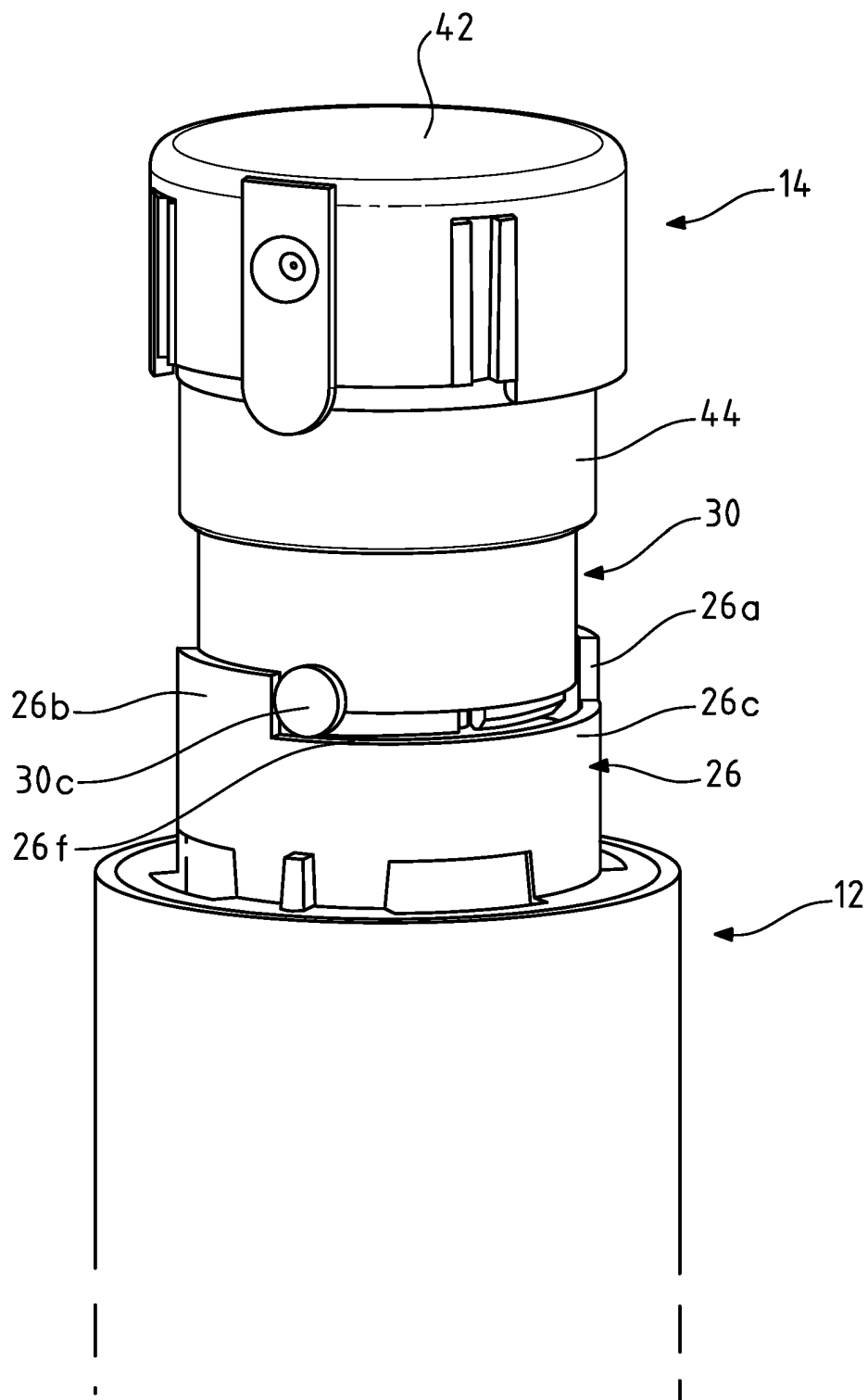


FIG. 6G

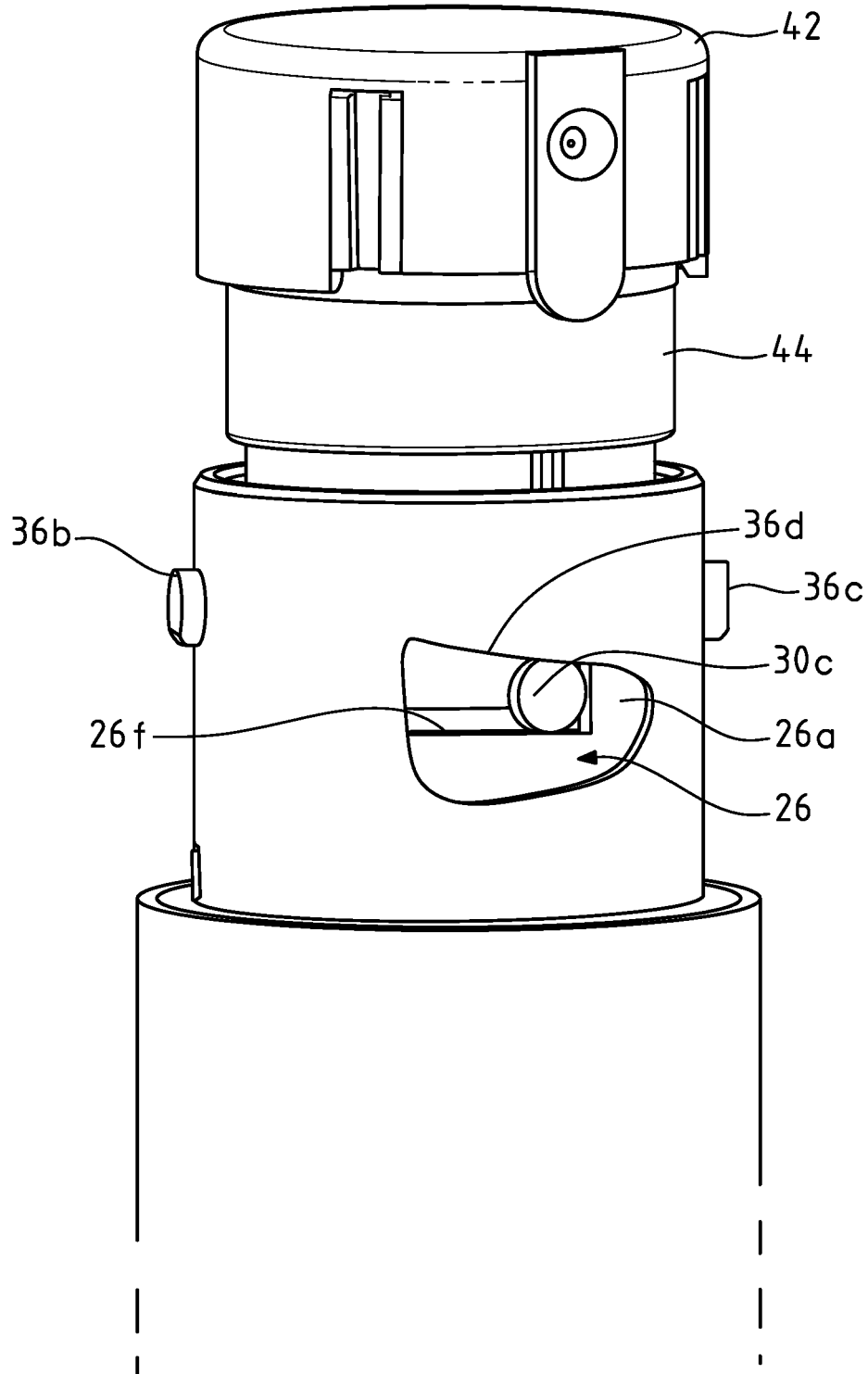


FIG. 6I

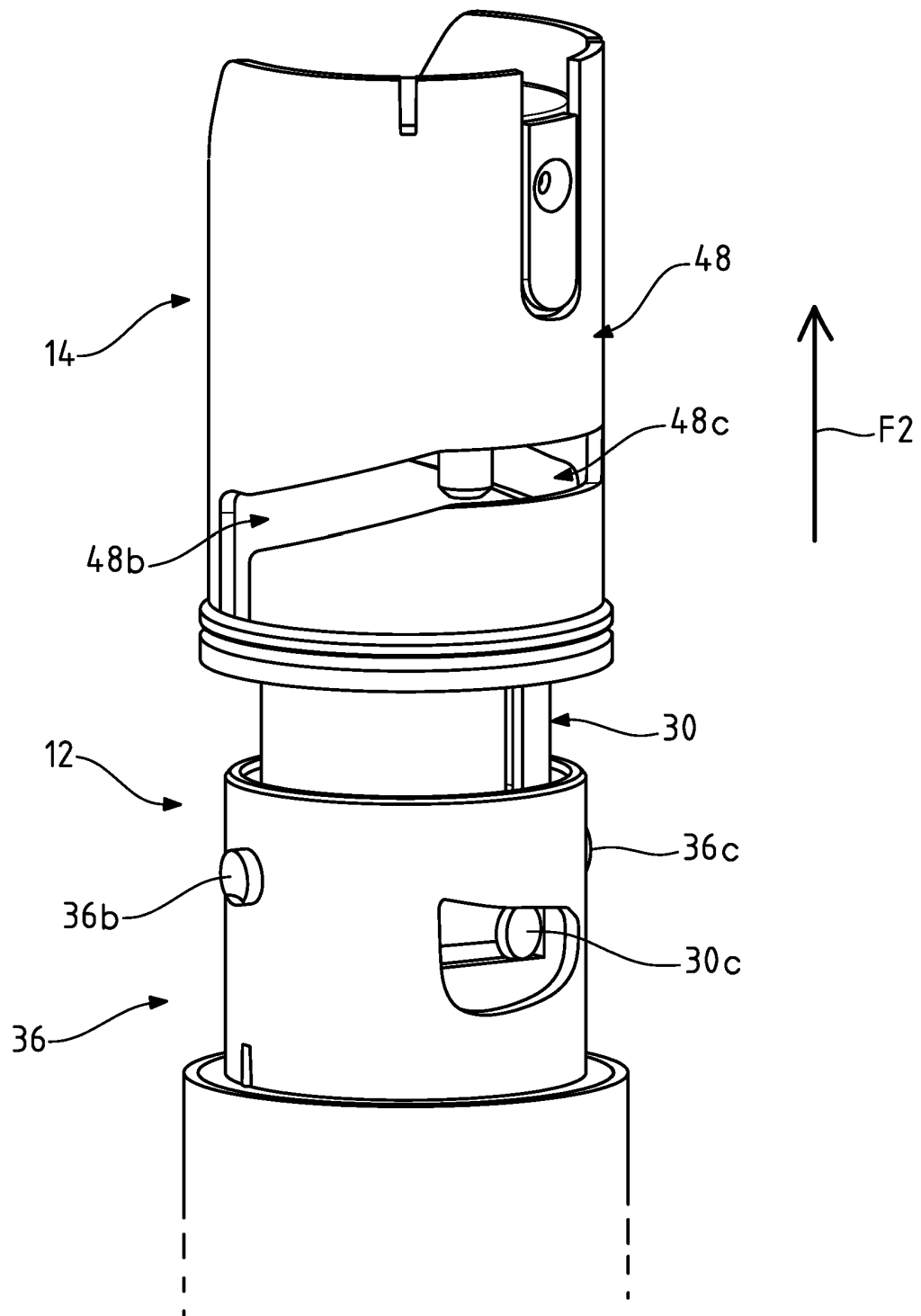


FIG. 6J

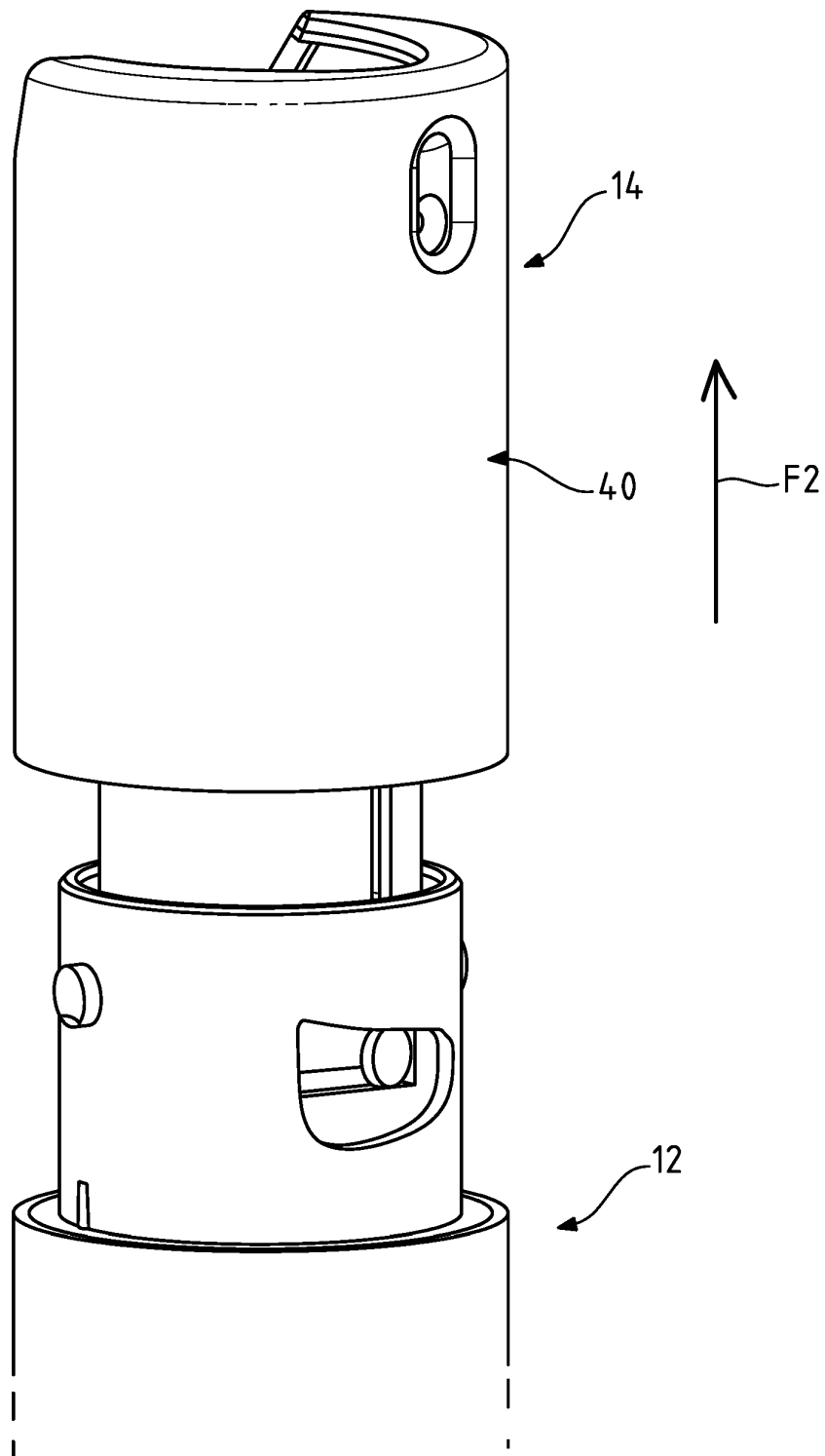


FIG. 6K

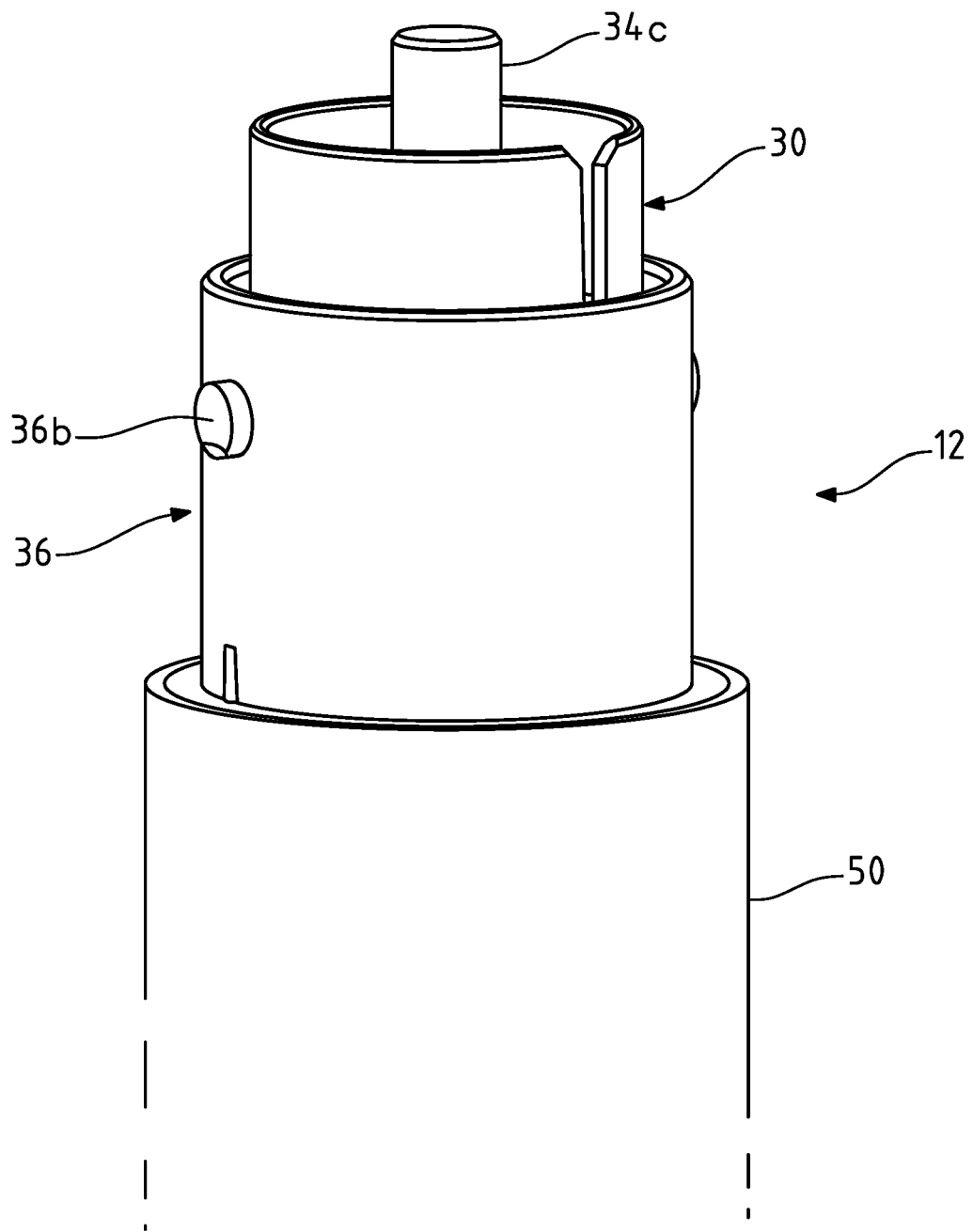


FIG.6L

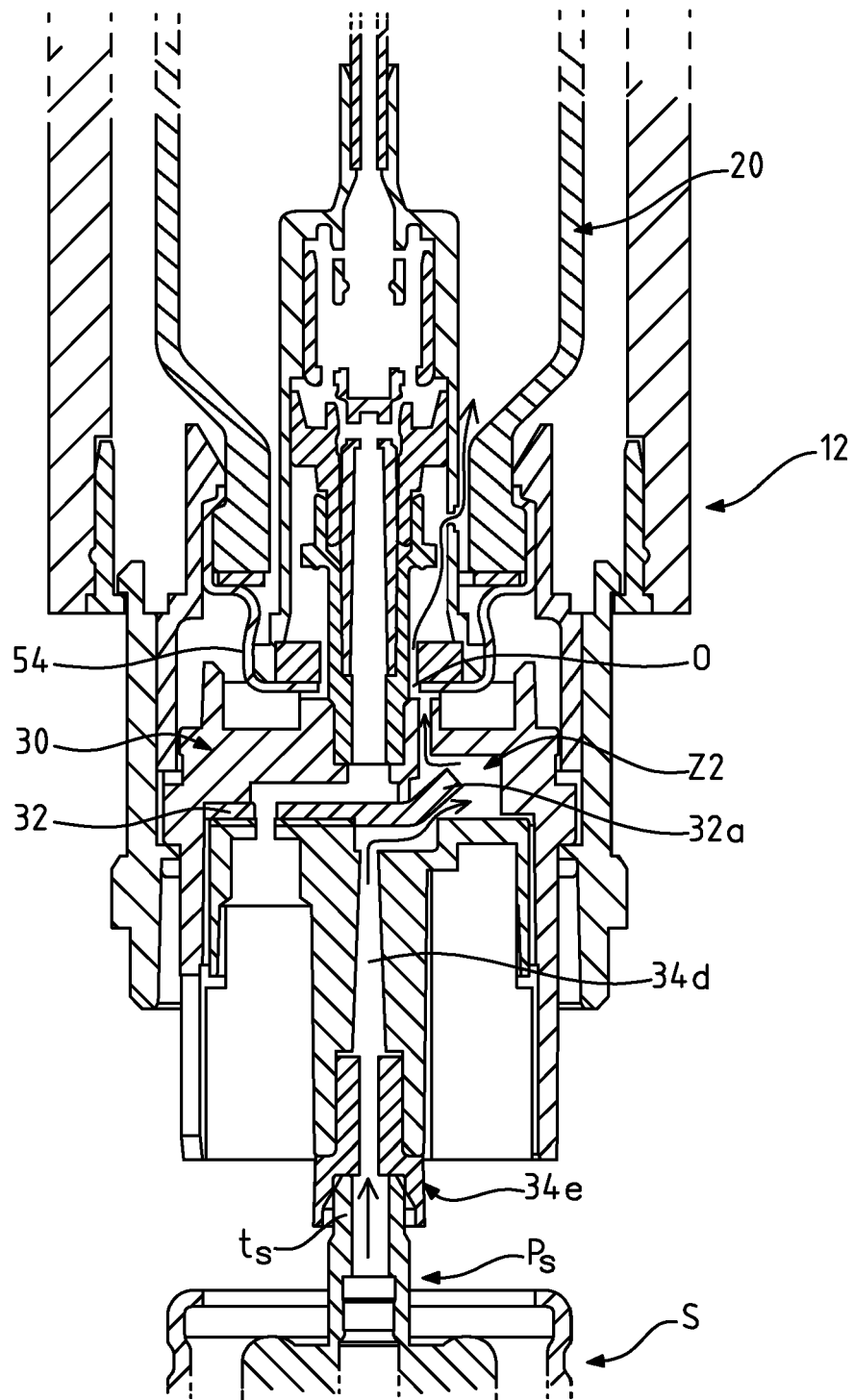


FIG.7

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

- WO 2005101969 A **[0008]**
- WO 2016203167 A1 **[0008]**
- FR 3037577 **[0067]**