

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 9 août 1985.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 7 du 13 février 1987.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société anonyme dite : L'OREAL — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Jean-Claude Ser et Louis Marcotte.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Jacques Passot.

⑤4 Distributeur de produit liquide, notamment de produit cosmétique tel que du vernis à ongles.

⑤7 Le distributeur 1 comprend une enveloppe 2 dans laquelle un réservoir 3 de produit L est monté mobile, une valve de distribution 4 étant formée dans une zone entre l'enveloppe et ledit réservoir. Des moyens de commande 11 sont prévus pour permettre d'effectuer un déplacement relatif de l'enveloppe 2 et du réservoir 3 provoquant l'ouverture de la susdite valve 4 et permettant l'écoulement du produit L vers l'extérieur. Des moyens d'ouverture 12 sont propres à relier l'intérieur du réservoir 3 à l'atmosphère lorsque les moyens de commande 11 sont actionnés pour ouvrir la valve de distribution 4.



FR 2 585 933 - A1

DISTRIBUTEUR DE PRODUIT LIQUIDE, NOTAMMENT DE PRODUIT
COSMETIQUE TEL QUE DU VERNIS A ONGLES.

L'invention est relative à un distributeur de produit liquide, de faible thixotropie, du genre de ceux qui
5 comprennent une enveloppe dans laquelle un réservoir de produit est monté mobile, une valve de distribution étant formée, dans une zone, entre l'enveloppe et ledit réservoir, tandis que dans une autre zone, des moyens de commande sont prévus pour permettre d'effectuer un déplacement relatif de
10 l'enveloppe et du réservoir provoquant l'ouverture de la susdite valve et permettant l'écoulement du produit vers l'extérieur, lors du susdit déplacement, des moyens de rappel étant prévus pour assurer le déplacement inverse et la fermeture de la valve.

15 L'invention concerne plus particulièrement, parce que c'est dans ce cas que son application semble devoir présenter le plus d'intérêt, mais non exclusivement, un distributeur de produit cosmétique tel que du vernis à ongles ou autres produits liquides tels que peinture et autres
20 vernis.

On connaît des distributeurs de ce type qui permettent une application relativement aisée du produit, dans de meilleures conditions de sécurité que celles qui correspondent à l'utilisation d'un flacon de produit dans
25 lequel on trempe un pinceau, après avoir ouvert le flacon. En effet, le risque de renverser le flacon ouvert et le produit n'existe pas avec un distributeur du type de celui de l'invention.

Toutefois, l'écoulement du produit obtenu avec un
30 distributeur de ce genre n'est pas toujours satisfaisant, notamment en ce qui concerne la régularité du débit, selon le degré de remplissage du réservoir.

L'invention a pour but, surtout, de fournir un distributeur de produit liquide, du genre défini
35 précédemment, qui réponde mieux que jusqu'à présent aux diverses exigences de la pratique et qui, notamment, assure

une bonne régularité de l'écoulement du produit quel que soit le degré de remplissage du réservoir.

Selon l'invention, un distributeur de produit liquide de faible thixotropie, notamment de produit
5 cosmétique tel que du vernis à ongles ou autres produits liquides tels que peinture ou autres vernis, du genre défini précédemment, est caractérisé par le fait qu'il comprend des moyens d'ouverture propres à relier l'intérieur du réservoir à l'atmosphère lorsque les moyens de commande sont actionnés
10 pour ouvrir la valve et permettre l'écoulement du produit, ces moyens d'ouverture étant fermés de manière à isoler le réservoir de l'atmosphère lorsque les susdits moyens de commande sont ramenés à leur position de repos.

Avantageusement, les moyens d'ouverture sont
15 constitués par une deuxième valve prévue du côté des moyens de commande du déplacement relatif du réservoir et de l'enveloppe, cette deuxième valve étant propre à mettre en communication l'intérieur du réservoir et l'atmosphère lors du déplacement relatif du réservoir et de l'enveloppe,
20 tandis que ladite communication est coupée lorsque les moyens de commande reprennent leur position de repos.

De préférence, l'enveloppe a une forme cylindrique allongée ; le réservoir a une forme correspondante coaxiale et est monté mobile en translation suivant l'axe longitudinal
25 nal de l'enveloppe.

La première valve de distribution peut comporter un pion traversant, axialement, le fond de l'enveloppe, ce pion comportant un canal longitudinal qui s'ouvre latéralement à l'intérieur d'une collerette cylindrique
30 solidaire du réservoir, cette collerette étant propre à coulisser sur le pion et à fermer l'ouverture latérale du canal en position de repos des moyens de commande, cette ouverture latérale pouvant être mise en communication avec l'intérieur du réservoir lorsque ce dernier est déplacé par
35 action sur les moyens de commande.

La deuxième valve est avantageusement prévue à

l'extrémité du réservoir opposée à celle équipée de la première valve, ladite deuxième valve comprenant également un pion, solidaire du fond du réservoir, pion dans lequel est prévu un canal, débouchant dans le réservoir, et
5 latéralement sur le pion, à l'extérieur du réservoir, ce pion étant propre à se déplacer dans un alésage lié à l'enveloppe, l'ensemble étant tel que le canal transversal est fermé par la paroi dudit alésage lorsque les moyens de commande sont au repos, tandis que ce canal transversal est
10 mis en communication avec l'atmosphère lorsque les moyens de commande sont actionnés pour déplacer le réservoir et ouvrir la première valve.

Le susdit alésage est avantageusement prévu dans un manchon situé dans la région centrale d'un bouchon monté
15 à l'extrémité de l'enveloppe, un trou d'évent au moins étant prévu dans ce bouchon pour établir une communication entre l'atmosphère et le volume intérieur de l'enveloppe dans lequel s'ouvre le canal transversal lorsque les moyens de commande sont actionnés.

20 Ces moyens de commande peuvent comprendre un bouton-poussoir rappelé en position de repos par des moyens élastiques.

Le bouton-poussoir est fixé, notamment par vissage, sur le pion appartenant à la deuxième valve, tandis
25 que les moyens de rappel élastique sont prévus entre le poussoir et le bouchon.

Un encliquetage peut être prévu afin de maintenir le distributeur en position de fonctionnement.

Un moyen applicateur, tel qu'un pinceau ou un tampon, est avantageusement monté à l'extrémité de l'enveloppe
30 équipée de la valve de distribution. Lorsque cette valve comporte un pion traversant le fond de l'enveloppe et faisant saillie vers l'extérieur, le susdit moyen applicateur est monté sur cette partie en saillie du pion de
35 manière à être alimenté par le canal traversant le pion.

L'invention consiste, mises à part les

dispositions exposées ci-dessus, en un certain nombre d'autres dispositions dont il sera plus explicitement question ci-après à propos d'un mode de réalisation particulier décrit avec référence au dessin ci-annexé, mais qui n'est
5 nullement limitatif.

La figure 1, de ce dessin, est une coupe longitudinale d'un distributeur conforme à l'invention, en position de repos.

La figure 2, enfin, montre le distributeur de la
10 figure 1, équipé d'un moyen applicateur, alors que les moyens de commande sont actionnés.

En se reportant au dessin, notamment à la figure 1, on peut voir un distributeur 1 de produit liquide L. Plus précisément, ce produit liquide L a une faible thixotropie,
15 et est constitué, notamment, par un produit cosmétique tel que du vernis à ongles.

Le distributeur comprend une enveloppe 2, de forme cylindrique allongée, dans l'exemple de réalisation représenté. Un réservoir 3 de produit, également de forme
20 cylindrique allongée, coaxial à l'enveloppe 2, est monté mobile, dans cette enveloppe 2, en coulissement suivant la direction de l'axe A.

Une valve de distribution 4 est formée dans une zone, située à une extrémité de l'enveloppe 2, entre cette
25 dernière et le réservoir 3. Cette valve 4 comporte un pion 5 traversant, axialement, le fond 6 de l'enveloppe. Ce fond a une forme convexe vers l'extérieur, tronconique. Le pion 5 comporte une partie 5a, de plus fort diamètre, située à l'intérieur de l'enveloppe 2 et une partie 5b de diamètre
30 légèrement plus faible, faisant saillie à l'extérieur de l'enveloppe. Le pion 5 comporte un canal longitudinal axial 7 débouchant à l'extérieur et s'ouvrant latéralement, à l'intérieur, par un prolongement 8 à angle droit orienté radialement.

35 Lorsque l'extrémité de ce prolongement 8, située sur la surface extérieure de la partie 5a, est découverte,

le canal 7 communique, par ce prolongement 8, avec l'intérieur du réservoir 3.

Le réservoir 3 comporte une collerette cylindrique 9 propre à coulisser sur le pion 5 et, plus précisément sur la partie 5a de ce pion située à l'intérieur de l'enveloppe 2. La collerette 9 fait saillie longitudinalement vers l'extérieur par rapport au fond transversal 10 du réservoir 3.

La paroi cylindrique interne, de la collerette 9, comporte vers son extrémité éloignée du fond 10, une gorge dans laquelle est logé un joint d'étanchéité s1, en forme de bague, entourant le pion 5 au-dessous du prolongement 8, c'est-à-dire entre ce prolongement 8 et le fond 6.

Lorsque le réservoir 3 occupe sa position de repos, représentée sur la figure 1, le prolongement transversal 8 est fermé par la collerette 9 ; la distance j entre l'extrémité de la collerette 9 et le fond 6 de l'enveloppe est suffisante pour permettre, lorsque le réservoir 3 est déplacé par rapport à l'enveloppe, l'ouverture du prolongement 8 et du canal 7 à l'intérieur du réservoir 3, alors que la collerette 9 vient en butée contre le fond 6 (figure 2).

Dans une autre zone de l'enveloppe 2, située à l'extrémité de cette enveloppe opposée à celle équipée de la valve de distribution 4, des moyens de commande 11 sont prévus pour permettre d'effectuer un déplacement relatif de l'enveloppe 2 et du réservoir 3, provoquant l'ouverture de la susdite valve 4 et permettant l'écoulement du produit L vers l'extérieur, à travers le canal 7.

Selon l'invention, des moyens d'ouverture 12 sont prévus pour relier l'intérieur du réservoir 3 à l'atmosphère lorsque les moyens de commande 11 sont actionnés pour ouvrir la valve 4. Ces moyens d'ouverture 12 se ferment, de manière à isoler le réservoir 3 de l'atmosphère, lorsque les susdits moyens de commande 11 sont ramenés, à la position de repos, par des moyens de rappel 13.

Les moyens d'ouverture 12 sont avantageusement constitués par une deuxième valve 14 prévue du côté des moyens de commande 11, à l'extrémité de l'enveloppe 2 opposée à celle équipée de la valve 4.

5 Cette deuxième valve 14 comprend également un pion 15 faisant saillie, vers l'extérieur, suivant la direction axiale, par rapport à la paroi transversale supérieure 16 du réservoir 3. Ce pion 15, solidaire de la partie centrale de cette paroi 16, comporte un canal 17, en particulier coudé
10 comme représenté sur le dessin, débouchant axialement à l'intérieur du réservoir 3 et s'ouvrant, latéralement, sur la surface cylindrique du pion 15, à l'extérieur du réservoir 3. Ce pion 15 est propre à coulisser dans l'alésage 18 d'un manchon 19 lié à l'enveloppe 2. Plus
15 précisément, ce manchon 19 est prévu dans la partie centrale d'un bouchon 20 fixé sur l'extrémité de l'enveloppe 2 et fermant cette extrémité. Le bouchon 20 a la forme d'une coupelle tournant sa concavité vers l'extérieur, et engagée dans l'enveloppe 2. Le bouchon 20 peut être maintenu par
20 serrage ou par clipsage ou par tout autre moyen de fixation dans l'enveloppe.

Deux joints d'étanchéité s2, s3, formés par des bagues, sont avantageusement montés dans des gorges annulaires de l'alésage 18, et appuient contre la surface cylindrique
25 extérieure du pion 15, ou son prolongement. Dans la position de fermeture du distributeur (figure 1), les joints s2, s3 sont situés de part et d'autre de l'ouverture latérale du canal 17. Dans la position d'ouverture du distributeur 1 (figure 2), les joints s2, s3 sont situés du
30 côté de ladite ouverture latérale du canal 17 opposé au réservoir 3.

Le fond transversal 21 du bouchon 20 assurant la liaison entre la paroi cylindrique extérieure et le manchon 19 comporte au moins un et de préférence plusieurs trous
35 d'évent 22 faisant communiquer le volume intérieur de l'enveloppe 2 et l'atmosphère.

Les moyens de commande 11 comprennent un bouton-poussoir 23 fixé, notamment par vissage, sur un prolongement fileté 24, de plus faible diamètre, du pion 15. Le bouton-poussoir 23 qui présente une surface extérieure convexe en
5 forme de calotte sphérique, est guidé en coulissement par la surface cylindrique interne du bouchon 20. Un jeu suffisant existe entre la surface cylindrique externe du bouton-poussoir 23 et la surface cylindrique interne du bouchon 20 pour que la communication entre l'atmosphère et les trous
10 d'évent 22 subsiste.

Un encliquetage (non représenté sur le dessin) peut être prévu afin de maintenir le distributeur en position de fonctionnement, ou d'ouverture (position de la figure 2). Cet encliquetage peut être ménagé entre la sur-
15 face cylindrique externe du bouton 23 et la surface interne du bouchon 20.

Le prolongement 24 du pion 15 est reçu dans un logement ménagé dans un téton 25 situé au centre de la partie du bouton 23 tournée vers le réservoir 3. Le diamètre
20 extérieur de ce téton 25 est égal ou inférieur à celui du pion 15 de telle sorte que ce téton puisse s'engager dans l'alésage 18 lorsque le bouton 23 est pressé comme représenté sur la figure 2.

L'ensemble est agencé de telle sorte que la course
25 du déplacement relatif autorisé entre l'enveloppe 2 et le réservoir 3 est suffisante pour que le canal 17 débouche dans le volume intérieur de l'enveloppe 2 lorsque le bouton 23 est pressé (figure 2).

Avantageusement, la partie 5b en saillie du pion
30 5, située à l'extrémité opposée au bouton 23, peut être équipée d'un moyen applicateur du produit, ce moyen étant constitué, dans l'exemple de réalisation représenté, par un pinceau 26 (figure 2).

Les moyens de rappel 13 sont avantageusement
35 formés par un ressort de compression 27, en hélice, disposé entre le bouton 23 et le fond 21.

Ceci étant, le fonctionnement du distributeur conforme à l'invention est le suivant.

Lorsque le bouton-poussoir 23, constituant les moyens de commande 11, est en position repos, comme 5 représenté sur la figure 1, les deux valves 4 et 14 sont fermées de telle sorte que le réservoir 3 est isolé complètement de l'extérieur. Le produit L ne peut s'écouler vers l'extérieur, et se trouve à l'abri de l'atmosphère.

Lorsque l'on veut provoquer un écoulement du produit par le canal 7, le distributeur 1 est tenu sensiblement 10 verticalement, le pion 5 se trouvant en bas, comme représenté sur les figures 1 et 2.

On exerce une poussée sur le bouton 23 suivant le sens de la flèche F (figure 2) de manière à comprimer le 15 ressort 27. Le bouton 23 est enfoncé dans le bouchon 20 et le réservoir 3 se déplace, par rapport à l'enveloppe 2, en direction du fond 6.

Par suite de ce déplacement relatif, le canal 7 débouche, par son prolongement 8, dans le volume intérieur 20 du réservoir 3, tandis que le canal 17 débouche dans le volume intérieur de l'enveloppe 2, comme représenté sur la figure 2.

Le produit L va s'écouler, par gravité, vers l'extérieur à travers le canal 7, notamment pour alimenter 25 le pinceau 26.

L'écoulement du produit L est rendu régulier, quel que soit le niveau du produit L dans le réservoir 3, grâce à l'entrée d'air assurée, lors de l'écoulement, par les trous d'évent 22 et le canal 17.

Lorsque l'on cesse d'exercer une pression sur le bouton 23, ce dernier est rappelé, dans sa position de repos, par le ressort 27. Le réservoir 3 est entraîné par le bouton 23 et se déplace également pour reprendre sa position de repos (figure 1) par rapport à l'enveloppe 2. Dans cette 35 position, le produit L est isolé de l'extérieur et se conserve dans de bonnes conditions.

Le distributeur de l'invention est d'une construction simple tout en assurant un écoulement régulier du produit.

5 Il est clair que le déplacement relatif de l'enveloppe 2 et du réservoir 3 qui permet de commander l'écoulement du produit pourrait être un mouvement de rotation ou un mouvement combiné de rotation et de translation au lieu du seul mouvement de translation de l'exemple décrit.

10 Le distributeur peut servir pour des produits liquides autres que du vernis à ongles, notamment pour de la peinture ou autres vernis.

REVENDICATIONS

1. Distributeur de produit liquide de faible thixotropie, notamment de produit cosmétique tel que du vernis à ongles ou autres produits liquides tels que peinture et autres vernis, comprenant une enveloppe (2) dans laquelle un réservoir (3) de produit est monté mobile, une valve de distribution (4) étant formée, dans une zone, entre l'enveloppe et ledit réservoir, tandis que dans une autre zone des moyens de commande (11) sont prévus pour permettre d'effectuer un déplacement relatif de l'enveloppe et du réservoir provoquant l'ouverture de la susdite valve (4) et permettant l'écoulement du produit (L) vers l'extérieur, lors du susdit déplacement, des moyens de rappel (13) étant prévus pour ramener le réservoir en position de repos et pour fermer la valve (4), caractérisé par le fait qu'il comprend des moyens d'ouverture (12) propres à relier l'intérieur du réservoir (3) à l'atmosphère lorsque les moyens de commande (11) sont actionnés pour ouvrir la valve (4) et pour provoquer l'écoulement du produit (L), ces moyens d'ouverture (12) étant propres à se fermer de manière à isoler le réservoir (3) de l'atmosphère lorsque les susdits moyens de commande (11) reviennent à leur position de repos.

2. Distributeur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens d'ouverture (12) comprennent une deuxième valve (14) prévue du côté des moyens de commande (11).

3. Distributeur selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que l'enveloppe (2) a une forme cylindrique allongée, que le réservoir (3) a une forme correspondante coaxiale, et que ce réservoir (3) est monté mobile en translation suivant l'axe longitudinal de l'enveloppe (2).

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait que la valve de distribution (4) comporte un pion (5) traversant, axialement, le fond (6) de l'enveloppe, ce pion (5) comportant un canal longitudinal

(7) s'ouvrant latéralement, à l'intérieur d'une collerette cylindrique (9) solidaire du réservoir (3), cette collerette étant propre à coulisser sur le pion (5) et à fermer l'ouverture latérale (8) du canal en position de repos des
5 moyens de commande (11) et du réservoir (3), cette ouverture latérale (8) pouvant être mise en communication avec l'intérieur du réservoir (3) lorsque ce dernier est déplacé par action sur les moyens de commande (11).

5. Distributeur selon la revendication 3 ou 4,
10 caractérisé par le fait que la deuxième valve (14) est prévue à l'extrémité du réservoir (3) opposée à celle équipée de la valve de distribution (4), ladite deuxième valve (14) comprenant également un pion (15) solidaire de la paroi supérieure (16) du réservoir, pion dans lequel est
15 prévu un canal (17) débouchant dans le réservoir et, latéralement, sur le pion (15) à l'extérieur du réservoir, ce pion (15) étant propre à se déplacer dans un alésage (18) lié à l'enveloppe (2), l'ensemble étant tel que le canal (17) est fermé lorsque les moyens de commande (11) sont au
20 repos, tandis que ce canal (17) est mis en communication avec l'atmosphère lorsque les moyens de commande (11) sont actionnés pour déplacer le réservoir (3) et ouvrir la valve de distribution (4).

6. Dispositif selon la revendication 5,
25 caractérisé par le fait que ledit alésage (18) est prévu dans un manchon (19) situé dans la région centrale d'un bouchon (20) monté à l'extrémité de l'enveloppe (2), au moins un trou d'évent (22) étant prévu dans ce bouchon (20) pour établir une communication entre l'atmosphère et le
30 volume intérieur de l'enveloppe (2).

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les moyens de commande (11) comprennent un bouton-poussoir (23) rappelé en position de repos par un ressort de compression (27) con-
35 stituant les moyens de rappel (13).

8. Distributeur selon la revendication 6 ou 7,

caractérisé par le fait que le bouton-poussoir (23) est fixé, notamment par vissage, sur le pion (15) appartenant à la deuxième valve (14) et que le ressort de rappel (27) est prévu entre le bouton-poussoir (23) et le bouchon (20).

- 5 9. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il est équipé, à l'extrémité de l'enveloppe (2) munie de la valve de distribution (4), d'un moyen applicateur du produit (L), notamment formé par un pinceau (26) ou un tampon.

1/1

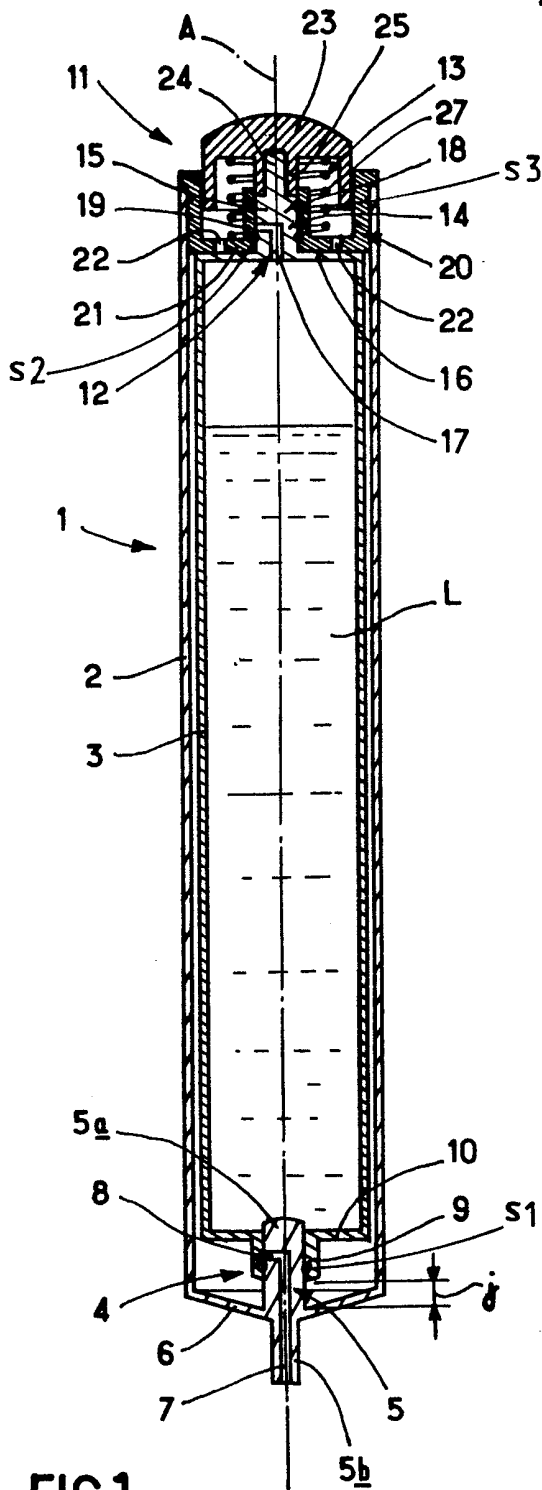


FIG. 1

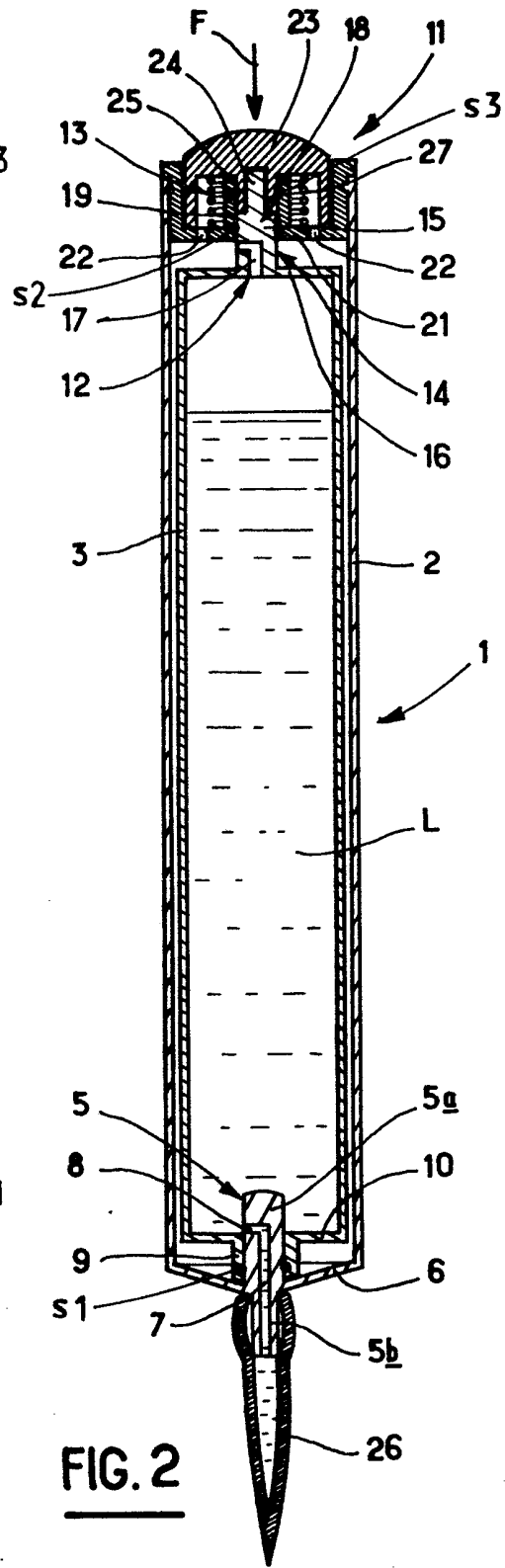


FIG. 2