

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑭ Date de dépôt : 04.03.93.

⑮ Priorité :

⑯ Date de la mise à disposition du public de la demande : 09.09.94 Bulletin 94/36.

⑰ Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑱ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑴ Demandeur(s) : *Société Anonyme dite : L'OREAL — FR.*

⑵ Inventeur(s) : Renault Philippe et Lacout Franck.

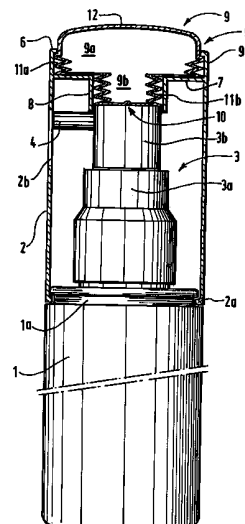
⑶ Titulaire(s) :

⑷ Mandataire : Cabinet Nony & Cie.

⑸ Mécanisme de manœuvre pour dispositif de conditionnement comportant un organe de distribution actionné par un bouton-poussoir.

⑹ L'invention est relative à un mécanisme de manœuvre pour dispositif de conditionnement muni d'un organe de distribution, tel qu'une pompe à piston, actionné par un bouton-poussoir.

Il est essentiellement constitué par une enveloppe élastique étanche fermée (9) comportant deux compartiments (9a; 9b) en communication l'un avec l'autre, le premier compartiment (9a), de plus grande section, étant accessible depuis l'extérieur du dispositif de conditionnement de manière à pouvoir être comprimé par un utilisateur pour subir une déformation élastique conduisant à une diminution de son volume intérieur, le second compartiment (9b) étant placé au voisinage du bouton-poussoir (3b), en appui sur celui-ci, et étant apte à se déformer élastiquement sous l'effet d'une surpression interne, en subissant un allongement guidé selon une direction correspondant à l'axe du bouton-poussoir (3b), ledit allongement provoquant un déplacement axial dudit bouton-poussoir.



La présente invention concerne un mécanisme de manoeuvre pour un dispositif de conditionnement comportant un organe de distribution, tel qu'une pompe à piston, actionné par un bouton-poussoir, ainsi qu'un dispositif de conditionnement équipé d'un tel mécanisme de manoeuvre, notamment un distributeur de produit cosmétique ou de parfum.

Dans de tels dispositifs de conditionnement, la distribution du produit contenu dans le corps du dispositif s'effectue en exerçant une pression axiale sur le bouton-poussoir, ce qui provoque l'actionnement de l'organe de distribution et la distribution du produit conditionné au travers d'une buse dont est muni le bouton-poussoir.

Mais certains organes de distribution, tels que les pompes à piston, nécessitent une course de manoeuvre relativement longue, en comparaison avec la taille du dispositif de conditionnement.

C'est notamment le cas des pompes équipant les vaporisateurs de parfum, dont les dimensions sont prévues pour que l'on puisse saisir un vaporisateur dans une seule main et manoeuvrer son bouton-poussoir avec un doigt (en général le pouce ou l'index).

Le fait de devoir ménager une course relativement longue au bouton-poussoir, de manière à manoeuvrer convenablement la pompe du vaporisateur, constitue une contrainte technique incontournable, alors qu'il pourrait être souhaitable, dans un soucis d'esthétique, de dissimuler le plus possible le bouton-poussoir.

La présente invention vise à fournir un mécanisme de manoeuvre qui permet d'actionner efficacement un organe de distribution tel qu'une pompe à piston à bouton-poussoir d'un dispositif de conditionnement, tout en présentant une faible course de manoeuvre, ce qui lui permet d'être réalisé sous une forme discrète et dans des dimensions réduites sur le corps d'un dispositif de conditionnement.

La présente invention a pour objet un mécanisme de manoeuvre pour un dispositif de conditionnement muni d'un organe de distribution, tel qu'une pompe à piston, actionné par un bouton-poussoir, caractérisé par le fait qu'il est essentiellement constitué par une enveloppe élastique étanche fermée comportant deux compartiments en communication l'un avec l'autre, le premier compartiment, de plus grande section, étant accessible depuis l'extérieur du dispositif de conditionnement de manière à pouvoir être comprimé par un utilisateur pour subir une déformation élastique conduisant à une diminution de son volume intérieur, le second compartiment étant placé au voisinage du bouton-poussoir en appui contre celui-ci et étant apte à se déformer élastiquement sous l'effet d'une surpression interne, en subissant

un allongement guidé selon une direction correspondant à l'axe du bouton-poussoir, ledit allongement provoquant un déplacement axial du bouton-poussoir.

5           Avantageusement, l'enveloppe élastique étanche fermée selon l'invention, renferme un fluide incompressible qui remplit la totalité de son volume intérieur.

          Le mécanisme selon l'invention fonctionne de la manière suivante.

10           Le premier compartiment étant comprimé sous l'effet d'une pression exercée par le doigt d'un utilisateur, il subit une diminution de volume. Une quantité de fluide initialement comprise dans le premier compartiment est par conséquent déplacée vers le second compartiment, lequel subit une surpression interne qui provoque son allongement. En se déformant, le second compartiment appuie sur le bouton-poussoir, ce qui déplace ce  
15           dernier et provoque l'actionnement de l'organe de distribution.

          On comprend que, selon l'invention, l'allongement du second compartiment est d'autant plus important, pour une même diminution de volume du premier compartiment, que la section dudit second compartiment, prise perpendiculairement à sa direction de déformation, est faible.

20           Ainsi, la faible course d'actionnement du mécanisme de manoeuvre permet d'assurer une action rapide sur la descente du bouton-poussoir. Un tel dispositif est notamment avantageux pour l'actionnement de pompes manuelles à précompression, telles que décrites dans FR-A-2 346 056 et EP-A-437131, ce qui permet d'améliorer la qualité du  
25           spray.

          Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, le second compartiment se présente sous la forme d'un cylindre dont la paroi latérale est munie de soufflets qui permettent son allongement axial.

30           De préférence, ce second compartiment est placé dans une jupe fixe située en regard du bouton-poussoir, cette jupe présentant une forme tubulaire de diamètre légèrement supérieur à celui de la section dudit second compartiment. Cette jupe tubulaire sert de guide pour l'allongement axial du second compartiment.

35           Avantageusement, la forme du premier compartiment présente une forme également cylindrique.

          Dans le but de mieux faire comprendre l'invention, on va en décrire maintenant un mode de réalisation donné à titre d'exemple et sans aucun caractère limitatif, en référence au dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 représente schématiquement et en coupe partielle un dispositif de conditionnement muni d'un mécanisme de manoeuvre selon un mode de réalisation de l'invention,

5 - la figure 2 est une vue analogue à la figure 1, le mécanisme étant actionné, et

- la figure 3 est une vue analogue à la figure 1, d'une variante du mécanisme de manoeuvre des figures 1 et 2.

10 Le dispositif de conditionnement représenté à la figure 1 comporte un réservoir 1 apte à contenir un produit liquide, par exemple du parfum.

Le réservoir 1 supporte, à sa partie supérieure, un capot 2 réalisé par exemple en matière thermoplastique.

15 Le capot 2 est claqué sur le réservoir 1 et maintenu en position par un jonc d'accrochage 2a qui pénètre dans une gorge annulaire la ménagée à la partie supérieure du réservoir 1.

Une pompe à piston 3 est montée à la partie supérieure du réservoir 1. La pompe comporte une partie fixe 3a assujettie au réservoir 1, par exemple par vissage, et un bouton-poussoir axialement mobile 3b qui est solidaire du piston (non représenté) de la pompe à piston 3.

20 Une buse 4, assujettie au bouton-poussoir 3b, débouche vers l'extérieur du dispositif en regard d'une fenêtre 2b prévue dans la paroi latérale du capot 2.

25 La fenêtre 2b présente une hauteur correspondant à la course maximale du bouton-poussoir 3b, entre sa position haute représentée à la figure 1 et sa position basse représentée à la figure 2.

La partie supérieure du capot 2 comporte un logement 5 ouvert supérieurement de forme tubulaire.

Les bords supérieurs latéraux du logement 5 sont munis d'un rebord 6 tourné vers l'intérieur.

30 La paroi de fond 7 du logement 5 est évidée dans sa partie centrale où elle est prolongée par une jupe cylindrique 8, située en regard du bouton-poussoir 3b. La partie supérieure du bouton-poussoir 3b pénètre partiellement dans la jupe 8.

35 Conformément à l'invention, un mécanisme de manoeuvre, réalisé par une enveloppe 9 en un matériau élastique et étanche tel que du polyéthylène ou du polypropylène, permet d'actionner le bouton-poussoir 3b et donc la pompe à piston 3.

L'enveloppe 9 comporte deux compartiments. Un premier compartiment 9a, cylindrique et de grand diamètre et un second

compartiment 9b également cylindrique et de diamètre plus petit. Le diamètre extérieur du compartiment 9b est légèrement inférieur au diamètre intérieur de la jupe 8.

5 L'enveloppe 9 est avantageusement réalisée par soufflage : un fluide incompressible, tel que par exemple de la glycérine ou de l'eau déminéralisée, est introduit dans une poche étanche en matière thermoplastique qui est destinée à constituer l'enveloppe 9, ladite poche étant placée dans un moule dont l'empreinte correspond à la forme que l'on désire obtenir pour l'enveloppe 9. Le fluide est introduit par un orifice 10  
10 qui est soudé à la fin de l'injection, de sorte que l'enveloppe 9 ainsi réalisée est remplie dès sa fabrication par ledit fluide incompressible.

L'enveloppe 9, remplie du fluide, est placée dans le logement 5, le premier compartiment 9a reposant sur la paroi de fond 7 et le second compartiment 9b pénétrant dans la jupe tubulaire 8.

15 Les rebords 6 retiennent l'enveloppe 9 qui comporte un épaulement 9c à la périphérie de sa partie supérieure.

Les deux compartiments 9a et 9b comportent des parois latérales en forme de soufflets 11a et respectivement 11b grâce auxquels lesdits compartiments peuvent se déformer axialement.

20 On voit sur la figure 1 qu'au repos, l'enveloppe 9 comporte une partie supérieure saillante 12 formant zone d'appui pour le doigt d'un utilisateur.

La paroi inférieure du second compartiment 9b s'appuie sur le bouton-poussoir 3b de la pompe à piston 3.

25 La zone d'appui 12 de l'enveloppe 9 présente une rigidité suffisante pour que, lors de l'application d'une pression (schématisée par la flèche 13 sur la figure 2), le compartiment 9a se comprime axialement par déformation de ses soufflets 11a.

30 Cette diminution de volume du compartiment 9a est compensée par une augmentation de volume du compartiment 9b dont les soufflets 11b lui permettent de s'allonger axialement.

Cet allongement provoque l'enfoncement du bouton-poussoir 3b de la pompe à piston 3.

35 Ainsi actionnée, la pompe 3 délivre une quantité de produit conditionné 14 au travers de la buse 4.

Il apparaît clairement, sur les figures 1 et 2, que, grâce au mécanisme selon l'invention, une faible course de manoeuvre sur la zone d'appui 12 a suffi pour déplacer le bouton-poussoir 3b de la pompe 3 sur une course plus longue.

Sur la figure 3, on a représenté une variante du dispositif des figures 1 et 2.

Sur cette figure, on a conservé les chiffres de référence désignant des pièces déjà décrites en référence aux figures 1 et 2.

5 L'enveloppe 9' comporte ici un compartiment 9'a également de forme tubulaire, mais dénué de soufflets latéraux. La zone d'appui 12' de l'enveloppe 9' est flexible : elle présente une forme convexe au repos et une forme concave lorsqu'elle est soumise à une pression externe 13'.

10 Une gorge annulaire 14' coopère avec le bord 6 du logement 5 pour empêcher tout déplacement axial de l'enveloppe 9'.

La déformation de la zone d'appui flexible 12' provoque une diminution de volume du premier compartiment 9'a, cette diminution de volume étant compensée par un allongement axial du second compartiment 9'b, comme décrit précédemment.

15 Il est bien entendu que les modes de réalisation qui viennent d'être décrits ne présentent aucun caractère limitatif et qu'ils pourront recevoir toute modification désirable sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1 - Mécanisme de manoeuvre pour dispositif de conditionnement muni d'un organe de distribution, tel qu'une pompe à piston, actionné par un bouton-poussoir, caractérisé par le fait qu'il est essentiellement constitué par une enveloppe élastique étanche fermée (9,9') comportant deux  
5 compartiments (9a, 9'a; 9b) en communication l'un avec l'autre, le premier compartiment (9a, 9'a), de plus grande section, étant accessible depuis l'extérieur du dispositif de conditionnement de manière à pouvoir être comprimé par un utilisateur pour subir une déformation élastique conduisant à une diminution de son volume intérieur, le second compartiment  
10 (9b) étant placé au voisinage du bouton-poussoir (3b), en appui sur celui-ci, et étant apte à se déformer élastiquement sous l'effet d'une surpression interne, en subissant un allongement guidé selon une direction correspondant à l'axe du bouton-poussoir (3b), ledit allongement provoquant un déplacement axial dudit bouton-poussoir.

15 2 - Mécanisme de manoeuvre selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'enveloppe (9,9') renferme un fluide incompressible qui remplit la totalité de son volume intérieur.

20 3 - Mécanisme de manoeuvre selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que le second compartiment (9b) se présente sous la forme d'un cylindre dont la paroi latérale est munie de soufflets (11b) qui permettent son allongement axial.

25 4 - Mécanisme de manoeuvre selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que le premier compartiment (9a,9'a) présente une forme cylindrique de diamètre supérieur à celui du second compartiment (9b).

5 - Mécanisme de manoeuvre selon la revendication 4, caractérisé par le fait que le premier compartiment (9a) comporte, sur sa paroi latérale, des soufflets (11a) qui permettent sa compression axiale.

30 6 - Mécanisme de manoeuvre selon la revendication 4, caractérisé par le fait que le premier compartiment (9'a) comporte une paroi supérieure flexible (12).

35 7 - Dispositif de conditionnement muni d'un mécanisme de manoeuvre selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait qu'il comporte un logement (5) situé au-dessus dudit bouton-poussoir (3a) et destiné à recevoir ladite enveloppe (9,9').

8 - Dispositif selon la revendication 7, caractérisé par le fait que le logement (5) comporte une jupe (8) dans sa partie centrale pour guider le second compartiment (9b) lors de son allongement axial.

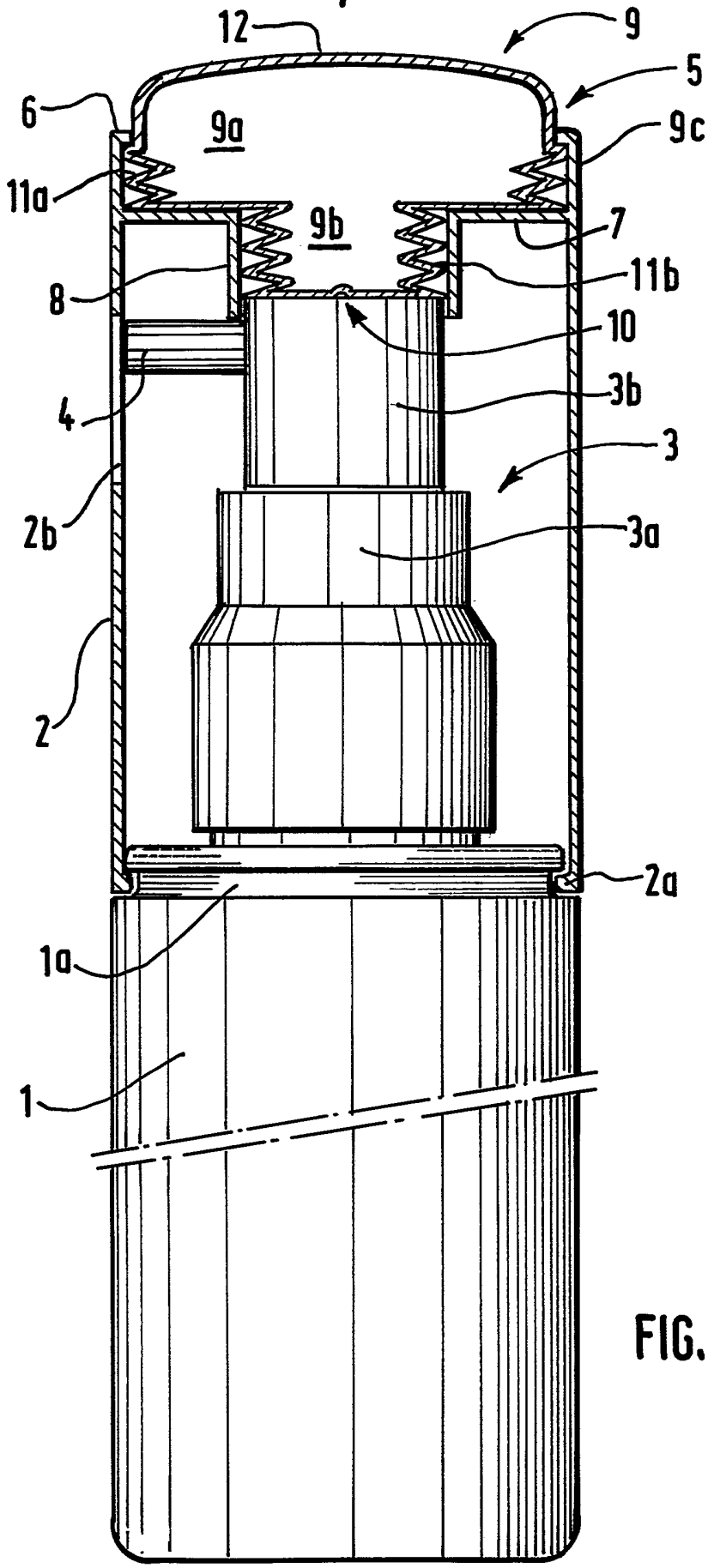


FIG. 1



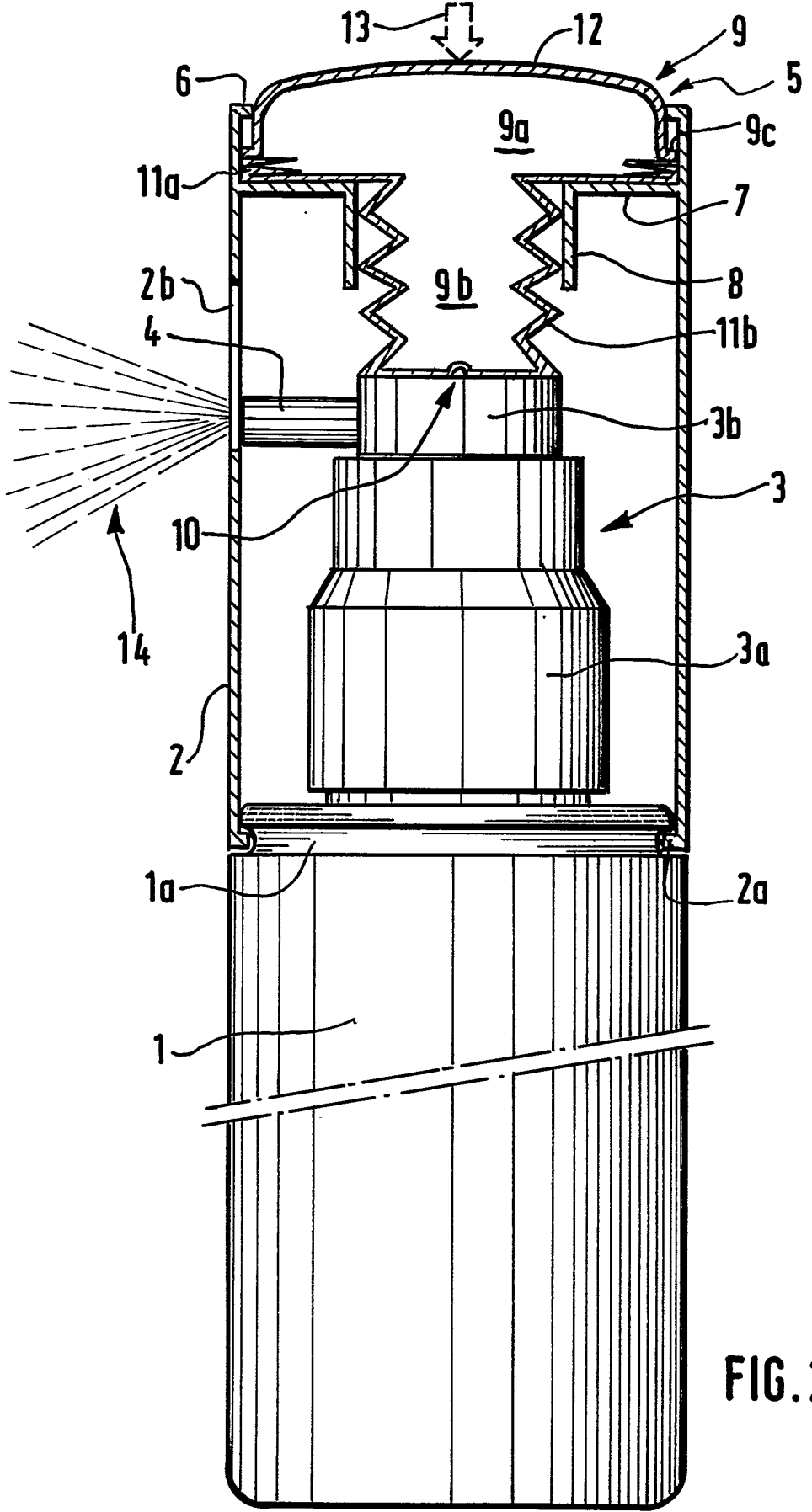


FIG. 2

3/3

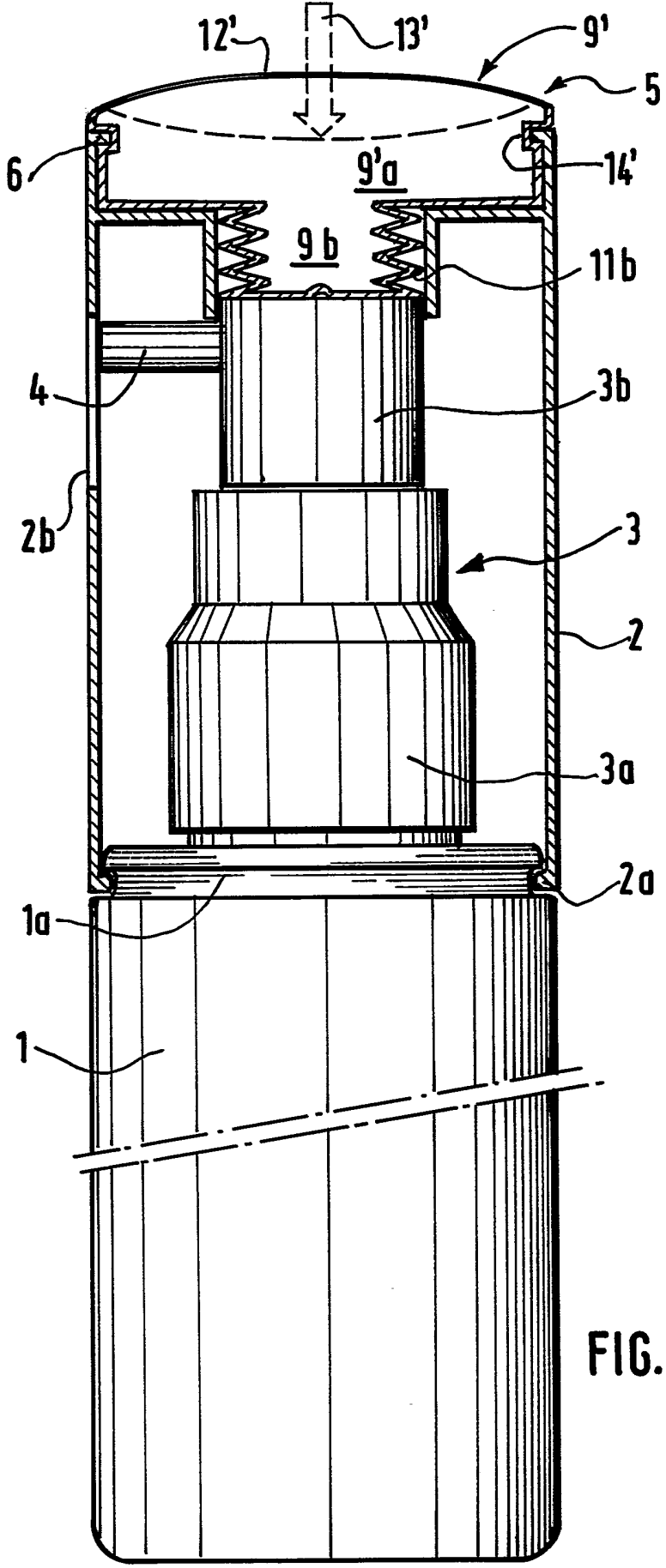


FIG. 3

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FA 485873  
FR 9302519

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	EP-A-0 196 737 (EARL WRIGHT COMPANY) * page 4, ligne 27 - page 5, ligne 10; figure 2 *  -----	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
		B05B B65D F04B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
4 Novembre 1993		JUGUET, M
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul                      Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie                      A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général                      O : divulgation non-écrite                      P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention                      E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.                      D : cité dans la demande                      L : cité pour d'autres raisons                      .....                      &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P/MCI.5)