



⑪ Numéro de publication : **0 556 128 A1**

⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt : **93400355.9**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup> : **B65D 83/20**

㉔ Date de dépôt : **11.02.93**

③① Priorité : **14.02.92 FR 9201696**

④③ Date de publication de la demande :  
**18.08.93 Bulletin 93/33**

⑧④ Etats contractants désignés :  
**BE DE ES GB IT**

⑦① Demandeur : **L'OREAL**  
**14, Rue Royale**  
**F-75008 Paris (FR)**

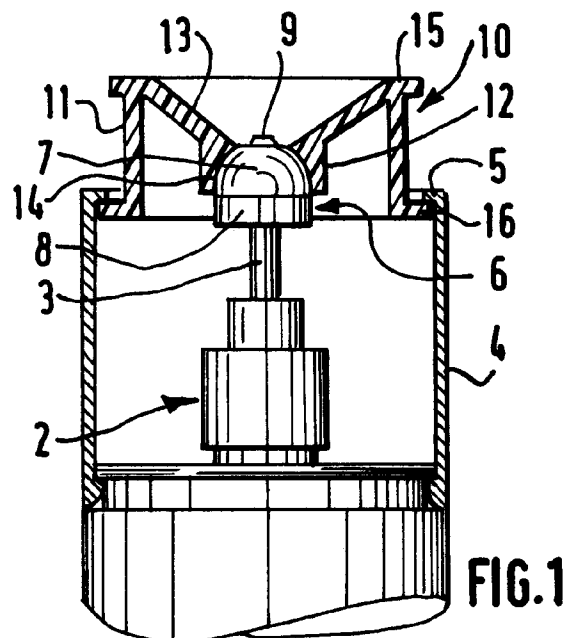
⑦② Inventeur : **de Laforcade, Vincent**  
**17, rue des Sorbiers**  
**F-92140 Clamart (FR)**

⑦④ Mandataire : **Leszczynski, André**  
**CABINET NONY & CIE. 29 rue Cambacérès**  
**F-75008 Paris (FR)**

⑤④ **Dispositif d'actionnement d'un mécanisme de distribution tel qu'une pompe ou une valve.**

⑤⑦ Dispositif d'actionnement d'un mécanisme de distribution, tel qu'une pompe ou une valve, équipant un récipient (1) contenant un produit à distribuer, le mécanisme de distribution comprenant une tige tubulaire de commande par poussée, mobile axialement (3), et munie d'un orifice de distribution, ledit dispositif d'actionnement comprenant un bouton-poussoir (6) monté à l'extrémité de la tige de commande (3) du mécanisme de distribution et muni d'une buse de sortie (9) ménagée sensiblement au centre de sa face externe, alignée et en communication avec ladite tige (3), et une pièce de manoeuvre (10), sensiblement cylindrique, comportant une surface supérieure annulaire constituant une zone d'application de force, et des moyens d'appui aptes à coopérer avec des moyens de butée de manière telle qu'une application d'une force d'actionnement en un point quelconque de ladite surface supérieure annulaire (15) de la pièce de manoeuvre (10) provoque le déplacement du bouton-poussoir (6) et de la tige de commande (3) pour actionner le mécanisme de distribution.

La pièce de manoeuvre (10) est reliée au bouton-poussoir (6) par une articulation à rotule (7, 14).



**FIG. 1**

La présente invention est relative à un dispositif d'actionnement d'un mécanisme de distribution, tel qu'une pompe ou une valve, équipant un récipient contenant un produit à distribuer, le mécanisme de distribution comprenant une tige tubulaire de commande par poussée, mobile axialement, et munie d'un orifice de distribution.

Plus précisément, l'invention est relative à un dispositif d'actionnement comportant un bouton-poussoir monté à l'extrémité de la tige de commande du mécanisme de distribution et muni d'une buse de sortie ménagée sensiblement au centre de sa face externe, alignée et en communication avec ladite tige, et une pièce de manoeuvre, sensiblement cylindrique, comportant une surface supérieure annulaire constituant une zone d'application de force, et des moyens d'appui aptes à coopérer avec des moyens de butée de manière telle que l'application d'une force d'actionnement en un point quelconque de ladite surface supérieure annulaire de la pièce de manoeuvre provoque un déplacement du bouton-poussoir et de la tige de commande pour actionner le mécanisme de distribution.

Un dispositif d'actionnement de ce type pour une valve de distribution, notamment d'un aérosol pressurisé, est décrit dans le document FR-A-2 661 661 de la Société déposante (mode de réalisation des figures 5 et 6 de ce document antérieur).

Dans cette réalisation antérieure, le bouton-poussoir est un téton réalisé d'un seul tenant avec la pièce de manoeuvre.

Sous l'effet de l'application d'une force sur la surface supérieure annulaire de la pièce de manoeuvre, et du fait du contact entre les moyens d'appui de la pièce de manoeuvre et les moyens de butée, la pièce de manoeuvre agit comme un levier pour repousser le bouton-poussoir et donc la tige de commande du mécanisme de distribution sur laquelle il est monté.

Du fait que le bouton-poussoir est d'un seul tenant avec la pièce de manoeuvre, le mouvement de pivotement de cette dernière, provoqué lors de l'actionnement, entraîne également un mouvement de pivotement du bouton-poussoir qui se trouve repoussé en étant incliné par rapport à l'axe de la tige de commande du mécanisme de distribution.

Des efforts non axiaux sont donc appliqués à la tige de commande du mécanisme d'actionnement, ces efforts pouvant, à la suite d'actionnements répétés, entraîner la cassure de la tige.

De plus, du fait de l'inclinaison du bouton poussoir, la buse de celui-ci ne se trouve plus en alignement axial avec la tige du mécanisme de distribution, de telle sorte que le produit sortant de la buse n'est pas projeté selon l'axe du récipient.

En outre, du fait qu'une partie notable de la force appliquée à la pièce de manoeuvre ne contribue pas à l'effort de poussée axiale sur la tige du mécanisme de distribution, la course axiale de celle-ci est rela-

ivement faible, et notamment insuffisante pour commander le mécanisme de distribution lorsque celui-ci est sous la forme d'une pompe.

La présente invention se propose de réaliser un dispositif d'actionnement qui, tout en présentant les avantages du dispositif connu par FR-A-2 661 661, en particulier la possibilité d'actionnement avec une faible force appliquée par un doigt quelconque de l'utilisateur en un point quelconque d'une zone d'application de force s'étendant sur 360°, évite les inconvénients mentionnés ci-dessus.

Le dispositif d'actionnement selon la présente invention se caractérise essentiellement par le fait que la pièce de manoeuvre est reliée au bouton-poussoir par une articulation à rotule.

Dans un mode de réalisation préféré, le bouton-poussoir présente une partie supérieure hémisphérique au sommet de laquelle est ménagée la buse de sortie, la pièce de manoeuvre comportant une chambre centrale ouverte définie par une paroi de profil sphérique dans laquelle est engagée en correspondance de forme et avec possibilité de rotation relative, la partie hémisphérique du bouton poussoir.

De préférence, la pièce de manoeuvre comporte une douille cylindrique intérieure dans laquelle est réalisée ladite chambre et une douille cylindrique extérieure, lesdites douilles étant coaxiales et reliées rigidement l'une à l'autre, de préférence par un voile continu de profil tronconique.

Avantageusement, la surface supérieure annulaire formant zone d'application de force est réalisée sous forme de collerette périphérique extérieure à l'extrémité supérieure de la douille extérieure.

La douille extérieure comporte avantageusement à son extrémité inférieure une seconde collerette périphérique extérieure venant en appui contre une collerette périphérique intérieure à l'extrémité supérieure d'une frette cylindrique montée à l'extrémité supérieure du récipient et logeant le mécanisme de distribution.

Dans la mesure où, selon l'invention, le bouton-poussoir constitue une pièce séparée de la pièce de manoeuvre et ne subit pas de mouvement de pivotement lors de l'actionnement de celle-ci, il peut être avantageusement solidarisé de l'extrémité de la tige de commande du mécanisme de distribution, notamment par emmanchement à force. Ceci assure une excellente étanchéité vis-à-vis du produit entre la tige et la buse de sortie du bouton-poussoir.

Dans le but de mieux faire comprendre l'invention, on va maintenant en décrire, à titre d'exemple nullement limitatif, un mode préféré de réalisation en se référant aux figures 1 à 3 du dessin annexé.

Dans ce dessin :

- la figure 1 est une vue schématique partiellement en coupe d'un dispositif selon l'invention en position de repos.
- la figure 2 est une vue analogue à la figure 1

du dispositif en position d'actionnement,

- la figure 3 est une vue de dessus du dispositif dans la position de la figure 1 et,
- les figures 4 et 5 sont des vues analogues aux figures 1 et respectivement 2 d'un dispositif correspondant à l'art antérieur.

On se réfère tout d'abord aux figures 1 à 3.

On y a illustré de manière fragmentaire un récipient 1 contenant un produit à distribuer et muni à sa partie supérieure d'un mécanisme de distribution 2, qui peut être une valve notamment lorsque le produit à distribuer est un aérosol pressurisé, ou peut être une pompe pour distribuer un produit notamment sous forme de spray ou de mousse.

Le mécanisme de distribution 2 est muni d'une tige tubulaire de commande par poussée, mobile axialement, 3, ladite tige étant munie à son extrémité d'un orifice de distribution.

À l'extrémité supérieure du récipient est fixée, par exemple par encliquetage, une frette cylindrique 4 munie à son extrémité supérieure d'une collerette périphérique intérieure 5.

À l'extrémité supérieure de la tige 3 est mis en place un bouton-poussoir 6 comportant une partie supérieure hémisphérique 7 et une partie inférieure cylindrique 8.

Au sommet de la partie supérieure hémisphérique 7 du bouton-poussoir est ménagée une buse de distribution 9 en communication avec l'extrémité supérieure de la tige 3.

Le bouton-poussoir 6 est évidé intérieurement pour pouvoir être engagé sur l'extrémité de la tige 3.

Avantageusement, l'évidement intérieur du bouton-poussoir 6 est réalisé de manière à permettre un emmanchement à force de la tige par rapport au bouton-poussoir ce qui permet de solidariser ces éléments et assurer une excellente étanchéité vis-à-vis du produit distribué.

Le dispositif selon l'invention comporte une pièce de manoeuvre, désignée globalement par 10, réalisée de préférence d'un seul tenant par moulage de matière plastique et comprenant une douille extérieure 11 et une douille intérieure 12, coaxiales, la douille intérieure 12 présentant une hauteur plus faible que la douille extérieure 11 et étant reliée à elle par un voile continu de profil tronconique 13.

En variante, le voile pourrait être constitué de membrures séparées agencées pour réaliser une liaison rigide entre la douille intérieure 12 et la douille extérieure 11.

À l'intérieur de la douille 12 est ménagée une chambre pour la réception à rotation de la partie supérieure hémisphérique 7 du bouton-poussoir 6.

Cette chambre ouverte est définie par une paroi de profil sphérique 14 de la douille 12.

Le diamètre de la partie hémisphérique du bouton-poussoir 6 et celui de la pièce de manoeuvre au niveau de la douille centrale 12 et du voile 13 sont dé-

terminés de telle sorte que pour toute position de la pièce de manoeuvre, l'orifice de sortie de la buse 9 se trouve dégagé.

La douille extérieure 11 de la pièce de manoeuvre 10 comporte une collerette périphérique extérieure 15 à son extrémité supérieure et une autre collerette périphérique extérieure 16 à son extrémité inférieure.

La collerette supérieure 15 constitue une zone annulaire d'application de force pour l'actionnement du dispositif, et la collerette 16 constitue en coopération avec la collerette 5 de la frette 4 des moyens d'appui et de butée aptes à former un point d'appui de levier diamétralement opposé à l'emplacement sur lequel est appliquée une force d'appui sur la face supérieure de la collerette 15, comme cela ressort de la figure 2.

Sous l'effet de l'appui exercé, la pièce de manoeuvre pivote et, du fait de sa liaison d'articulation à rotule au niveau de la douille 12 avec le bouton-poussoir 6, transmet au bouton-poussoir un mouvement de déplacement axial d'amplitude importante qui déplace de manière correspondante la tige 3 du mécanisme de distribution 2.

On voit sur la figure 2 que le jet projeté ainsi au travers de la buse 9 comporte un axe aligné avec l'axe de la tige et du récipient.

On a, à titre d'exemple comparatif, illustré aux figures 4 et 5 un dispositif réalisé en mettant en oeuvre des enseignements connus de l'état de la technique avec en particulier un bouton-poussoir 6' solidarisé ou réalisé d'un seul tenant avec une pièce de manoeuvre 10'.

Comme on le voit clairement sur la figure 5, dans la position d'actionnement, le bouton-poussoir 6' s'incline par rapport à la tige 3', le jet projeté n'est plus orienté dans l'axe de la tige et la course de déplacement de la tige 3' est plus faible.

La mise en place du dispositif selon l'invention tel qu'illustré aux figures 1 à 3 s'effectue de la manière suivante.

On met en place le bouton-poussoir 6 à l'extrémité de la tige 3 du mécanisme de distribution monté sur le récipient 1.

On engage dans la frette cylindrique 4, avant montage de celle-ci sur le récipient, la pièce de manoeuvre 10.

A cet effet, il importe que le diamètre extérieur de la collerette supérieure 15 de la pièce de manoeuvre soit quelque peu inférieur au diamètre intérieur de la collerette 5 de la frette 4.

On engage alors la douille intérieure 12 de la pièce de manoeuvre 10 sur le bouton-poussoir 6 et l'on fixe la frette 4 sur le récipient.

Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec un mode de réalisation particulier, il est bien évident qu'elle n'y est nullement limitée et qu'on peut lui apporter différentes variantes et modifications sans pour autant sortir ni de son cadre ni de son esprit.

## Revendications

ment à force.

**1** - Dispositif d'actionnement d'un mécanisme de distribution, tel qu'une pompe ou une valve, équipant un récipient contenant un produit à distribuer, le mécanisme de distribution comprenant une tige tubulaire de commande par poussée, mobile axialement, et munie d'un orifice de distribution, ledit dispositif d'actionnement comprenant un bouton-poussoir monté à l'extrémité de la tige de commande du mécanisme de distribution et muni d'une buse de sortie ménagée sensiblement au centre de sa face externe, alignée et en communication avec ladite tige, et une pièce de manoeuvre, sensiblement cylindrique, comportant une surface supérieure annulaire constituant une zone d'application de force, et des moyens d'appui aptes à coopérer avec des moyens de butée de manière telle qu'une application d'une force d'actionnement en un point quelconque de ladite surface supérieure annulaire de la pièce de manoeuvre provoque le déplacement du bouton-poussoir et de la tige de commande pour actionner le mécanisme de distribution, caractérisé par le fait que la pièce de manoeuvre (10) est reliée au bouton-poussoir (6) par une articulation à rotule (7, 14).

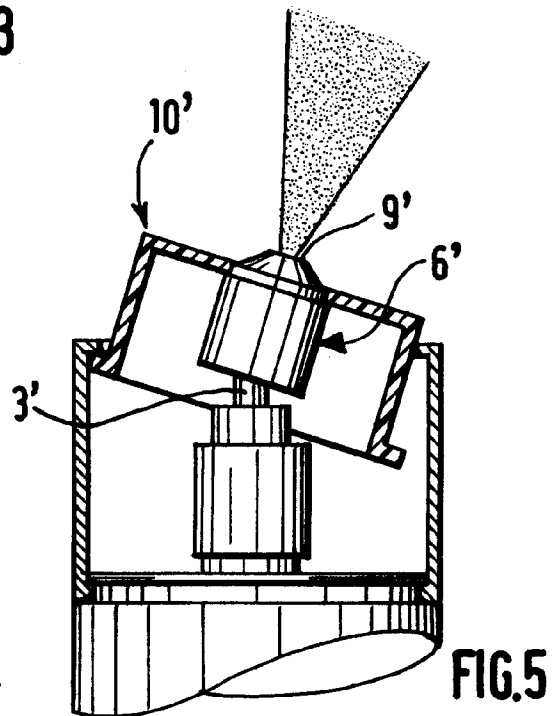
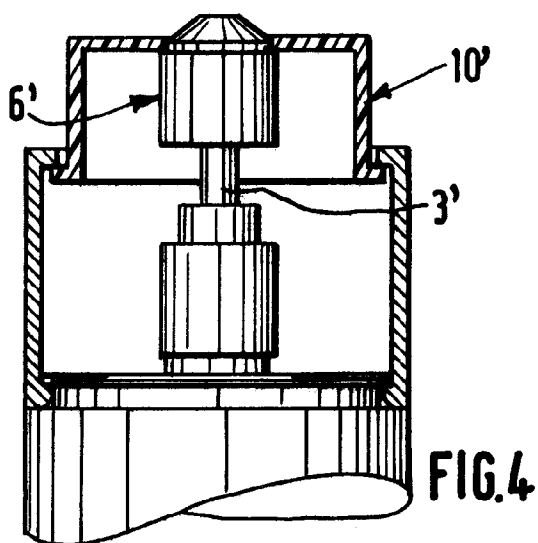
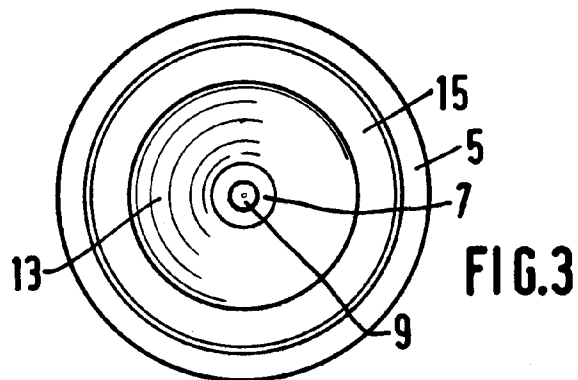
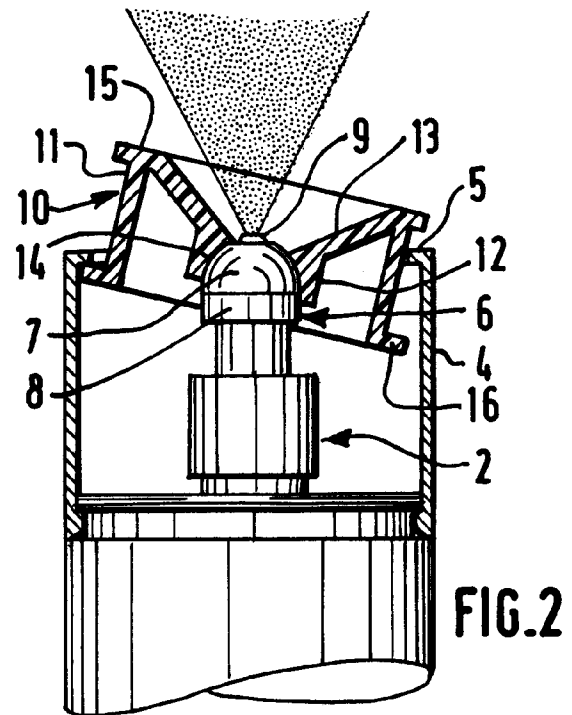
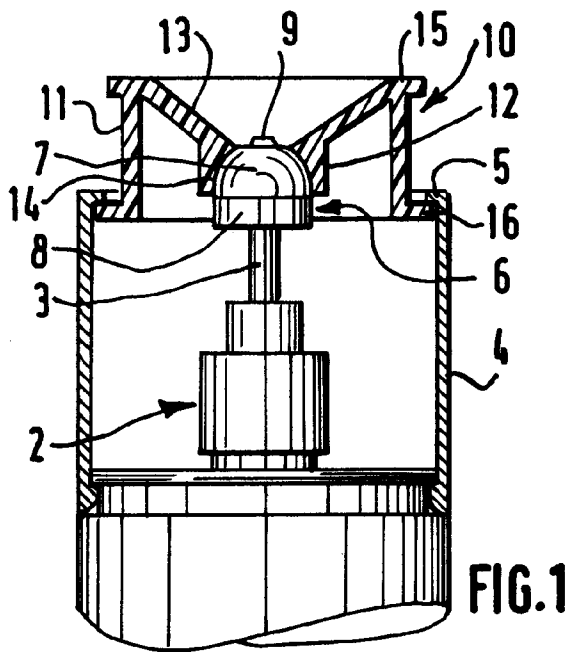
**2** - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le bouton-poussoir (6) présente une partie supérieure hémisphérique (7) au sommet de laquelle est ménagée la buse de sortie (9), la pièce de manoeuvre (10) comportant une chambre centrale ouverte définie par une paroi (14) de profil sphérique dans laquelle est engagée en correspondance de forme et avec possibilité de rotation relative la partie hémisphérique (7) du bouton-poussoir.

**3** - Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la pièce de manoeuvre (10) comporte une douille cylindrique intérieure (12) dans laquelle est réalisée ladite chambre et une douille cylindrique extérieure (11), lesdites douilles étant coaxiales et reliées rigidement l'une à l'autre, de préférence par un voile continu de profil tronconique (13).

**4** - Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait que la surface supérieure annulaire formant zone d'application de force est réalisée sous forme de collerette périphérique extérieure (15) à l'extrémité supérieure de la douille extérieure (11).

**5** - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 et 4, caractérisé par le fait que la douille extérieure (11) comporte à son extrémité inférieure une seconde collerette périphérique extérieure (16) venant en appui contre une collerette périphérique intérieure (5) à l'extrémité supérieure d'une frette cylindrique (4) montée à l'extrémité supérieure du récipient (1) et logeant le mécanisme de distribution (2).

**6** - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait le bouton-poussoir (6) est solidarisé de la tige (3) du mécanisme de distribution (2), notamment par emmanche-





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 93 40 0355

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	US-A-3 946 911 (MORANE) * colonne 4, ligne 22 - colonne 5, ligne 14; figures 1-4 *	1	B65D83/20
A,D	EP-A-0 455 552 (L'OREAL) & FR-A-2 661 661 (L'OREAL) * colonne 7, ligne 45 - colonne 8, ligne 23; figures 4-6 *	1	
A	EP-A-0 385 863 (LUCAS) * colonne 4, ligne 17 - ligne 30; figure 7 *	1	
A	FR-A-2 255 787 (COLGATE-PALMOLIVE CO.) * page 5, ligne 35 - page 6, ligne 17; figures 1,5 *	1	
A	US-A-4 420 099 (PIZZURRO)		
<p>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p>			<p>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)</p> <p>B65D B05B</p>
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 11 MAI 1993	Examineur BERRINGTON N.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 : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)