

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 547 925 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
28.02.1996 Bulletin 1996/09

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 83/20**

(21) Numéro de dépôt: **92402898.8**

(22) Date de dépôt: **26.10.1992**

(54) **Dispositif de commande de distribution d'un produit, notamment produit automoussant**

Vorrichtung zum Abgeben eines Produktes, insbesondere eines aufschäumenden Produktes

Control device for the dispensing of a product, especially a foaming mousse product

(84) Etats contractants désignés:
DE ES GB IT

(30) Priorité: **27.11.1991 FR 9114631**

(43) Date de publication de la demande:
23.06.1993 Bulletin 1993/25

(73) Titulaire: **L'OREAL**
F-75008 Paris (FR)

(72) Inventeur: **De Laforcade, Vincent**
F-92140 Clamart (FR)

(74) Mandataire: **Peuscet, Jacques**
F-75010 Paris (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 031 123 **DE-A- 2 338 800**

EP 0 547 925 B1

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

Description

La présente invention a pour objet un dispositif de commande de distribution d'un produit, notamment produit automoussant, destiné à être intégré sur un distributeur muni d'une valve ayant un embout tubulaire vertical de sortie selon la première partie de la revendication 1.

Les bidons aérosols sont aujourd'hui bien connus du grand public, et le commerce en propose une grande variété pouvant contenir des produits liquides, gazeux, automoussants ou autres ; dans le cas particulier d'un produit automoussant, il est important que le dispositif de commande de distribution du produit soit bien sûr étanche mais aussi que l'embout de distribution ne contienne pas, après usage, une quantité résiduelle de produit laquelle, exposée à l'air libre après usage, continuerait à mousser bien que la valve du bidon aérosol soit correctement fermée.

Pour remédier à cet inconvénient, le brevet EP-0 031 123 propose un dispositif de commande selon la première partie de la revendication 1 muni d'un système d'obturation complémentaire à celui de la valve du bidon aérosol, lequel système d'obturation agit tout au bout de l'orifice de distribution de sorte qu'une éventuelle quantité résiduelle de produit n'est plus au contact de l'air et que, même si elle continue à mousser, elle reste emprisonnée par l'herméticité du dispositif de commande. Toutefois l'agencement de ce dispositif connu est tel que, d'une part l'ouverture de distribution est toujours coaxiale à l'embout de la valve du bidon aérosol, d'autre part l'étanchéité de la fermeture de l'orifice de sortie peut se dégrader au fil du temps du fait que l'ouverture/fermeture est assurée par la déformation d'une pièce plastique ainsi fragilisée.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients en proposant un dispositif dont l'étanchéité est fiable, et dont la direction de distribution peut être perpendiculaire à l'axe de l'embout tubulaire de la valve du distributeur.

Par distributeur on désigne un dispositif appartenant à l'ensemble constitué par : tout aérosol classique ; tout aérosol dans lequel le produit à distribuer est séparé physiquement du moyen propulseur contenu dans le même réservoir, un tel aérosol comportant dans le réservoir soit une poche souple ou semi-flexible, soit un piston ; tout aérosol dans lequel le moyen propulseur est constitué par une poche élastiquement rétractable.

Selon la présente invention un dispositif de commande de distribution d'un produit, notamment produit automoussant, comprenant une embase, qui comporte des moyens permettant d'assurer sa fixation sur un réservoir, réservoir qui contient ledit produit et qui est muni d'une valve ayant un embout tubulaire de sortie, ce dispositif étant apte à enfoncer vers l'intérieur du réservoir ledit embout tubulaire pour assurer la sortie du produit hors du réservoir, ledit embout tubulaire étant soumis à une force élastique de rappel qui le ramène dans une position de fermeture, où le produit ne sort plus

du réservoir, ledit dispositif comportant un corps creux qui définit un sas cylindrique, ledit sas comportant, d'une part, une entrée connectée audit embout tubulaire et, d'autre part, un orifice de sortie en forme de siège de soupape aménagé sur une des deux bases dudit sas, ledit corps creux étant muni, selon l'axe du sas, d'une soupape apte, en position de fermeture, à obturer ledit orifice de sortie, est caractérisé en ce que l'axe du sas est sensiblement transversal par rapport à l'axe de l'embout tubulaire, l'entrée dudit sas étant orientée sensiblement transversalement par rapport à l'axe dudit sas, ladite soupape étant prolongée par une tige de commande qui traverse par un passage celle des deux bases du sas, qui est voisine de l'entrée dudit sas, le déplacement de ladite tige de commande à travers le passage entraînant le déplacement de la soupape à l'intérieur du sas pour commander l'ouverture ou la fermeture de l'orifice de sortie dudit sas.

Ainsi, après usage, il restera toujours du produit dans le sas cylindrique, mais d'une part il ne sera bien sûr pas en contact avec l'air ambiant, d'autre part il sera d'autant mieux maintenu hermétiquement dans le sas que la tête de soupape sera encore plus appuyée sur le siège de soupape si une éventuelle surpression se produit à l'intérieur du sas.

Selon un mode préférentiel de réalisation, ladite embase et ledit corps creux sont reliés par une charnière permettant un mouvement du corps creux par rapport à l'embase apte à assurer le déplacement de l'embout tubulaire. On peut, en outre, prévoir que la tige de commande est reliée à un bouton-poussoir par une articulation orthogonale permettant que :

- d'une part, lors d'une poussée exercée sur le bouton-poussoir en direction du réservoir, en premier lieu, sous la poussée (P1), la tige de commande est entraînée selon l'axe du passage et commande l'ouverture de la soupape et, en deuxième lieu, sous la poussée (P2), le corps creux pivote autour de la charnière pour enfoncer l'embout tubulaire, ce qui provoque la distribution du produit à travers le sas et son orifice de sortie, et
- d'autre part, lors du relâchement de ladite poussée sur le bouton-poussoir, l'embout tubulaire et la soupape reviennent dans leur position de fermeture, ce qui arrête la distribution du produit et enferme de manière étanche une certaine quantité dudit produit dans le sas .

Ainsi, du fait de la présence de l'articulation orthogonale, une action verticale permettant l'ouverture de la valve du flacon aérosol, permet également l'ouverture horizontale du sas.

Avantageusement, sur la partie du corps creux située à l'opposé de l'orifice de sortie, du côté où ne se trouve pas l'entrée du sas, est disposé un bourrelet annulaire avec lequel coopère, par clipsage, un bourrelet annulaire du bouton-poussoir, lequel constitue une cuvette souple munie axialement vers le réservoir d'un

axe intermédiaire de commande se prolongeant jusqu'à l'articulation orthogonale, ladite cuvette souple étant agencée de sorte que l'axe soit guidé axialement et que la cuvette souple fasse office de ressort de rappel au moment du relâchement d'une poussée (P1, P2) sur le bouton-poussoir. Ainsi, la fonction de guidage du bouton-poussoir de commande, et la fonction de ressort de rappel de la commande, sont réalisées de manière particulièrement économique.

Dans un mode préféré de réalisation, ladite articulation orthogonale comporte, d'une part, dans le corps creux, une surface convexe ayant sensiblement, en coupe par un plan parallèle aux ou défini par les axes du passage et de l'entrée, la forme d'un quart de cercle, dont une extrémité se raccorde tangentiellement au passage et, d'autre part, la tige de commande, laquelle est constituée d'un matériau souple pour, lors d'une sollicitation vers le réservoir, venir épouser la forme de ladite surface convexe. Pour réaliser ladite articulation orthogonale, dont la fonction est de transformer le mouvement vertical du bouton-poussoir en un mouvement horizontal de la tige de soupape, divers dispositifs mécaniques plus ou moins complexes sont envisageables, mais la solution adoptée est clairement plus économique; avantageusement elle permet que la tige de commande, l'axe intermédiaire de commande et la cuvette souple du bouton-poussoir constituent une pièce unique en matière plastique moulée, ladite cuvette et ladite tige de commande constituant des parties souples faisant office de ressort de rappel. La sobriété des moyens utilisés est remarquable.

Le passage de la tige de commande à travers la base du sas cylindrique n'étant pas nécessairement hermétique, il est avantageux que ladite pièce unique moulée comporte, au niveau de la liaison entre la soupape et la tige de commande, une collerette d'étanchéité en forme de lèvres souples destinée à être en appui permanent sur la base du sas, dans laquelle est ménagé le passage, et ainsi à assurer l'étanchéité au niveau du passage quelle que soit la position de la soupape et de sa tige de commande. Ainsi, la quantité de produit présente dans le sas ne pourra en sortir ni du côté de la soupape ni du côté de la tige de commande.

Dans un mode préféré de réalisation, le corps creux est constitué de deux demi-coquilles jointives le long d'un plan d'assemblage délimitant le passage de la tige de commande, la demi-coquille supérieure comportant le bourrelet annulaire destiné au clipsage du bouton-poussoir, un passage pour l'axe intermédiaire de commande, un premier demi-sas et le siège de soupape constituant l'orifice de sortie, la demi-coquille inférieure comportant un deuxième demi-sas complémentaire du premier, la surface convexe et l'entrée à connecter avec l'embout tubulaire, les deux demi-coquilles étant assemblées l'une avec l'autre de manière étanche le long de leur plan d'assemblage après avoir disposé entre elles ladite pièce unique. Là aussi la solution adoptée est particulièrement économique puisque chaque demi-coquille est une pièce facilement moulable.

Avantageusement, la demi-coquille inférieure du corps creux et l'embase forment une seule et même pièce en matière plastique moulée et sont reliées entre elles par la charnière réalisée sous forme d'une charnière-film. Cette charnière est le mode le plus économique de réalisation de la charnière à axe horizontal prévue dans le dispositif de commande pour permettre d'enfoncer, on non, l'embout de la valve.

Pour fixer l'ensemble du dispositif de commande ainsi constitué sur le réservoir, on peut prévoir que les moyens permettant d'assurer la fixation de l'embase sur le réservoir sont constitués par un bourrelet annulaire de clipsage agencé à l'intérieur de l'embase pour venir se clipser sur le sertissage qui assure la solidarisation de la valve sur le réservoir. Cette disposition est telle que la même pièce moulée constitue la demi-coquille inférieure, la charnière souple, l'embase et ses moyens de fixation sur le réservoir.

L'invention a aussi pour objet un distributeur équipé d'un dispositif de commande de distribution tel que ci-dessus défini.

Pour mieux faire comprendre l'objet de la présente invention, on va en décrire, ci-après, à titre d'exemple purement illustratif et non limitatif, un mode de réalisation représenté sur le dessin annexé.

Sur ce dessin :

- la figure 1 et la figure 1a représentent en coupe des variantes très similaires l'une de l'autre d'une pièce unique faisant office de soupape/bouton-poussoir ;
- la figure 2 représente en coupe une demi-coquille supérieure ;
- la figure 3 représente en coupe une demi-coquille inférieure ;
- la figure 4 représente en coupe le dispositif selon l'invention en position fermée ;
- la figure 5 représente le dispositif de la figure 4 en position soupape ouverte ;
- la figure 6 représente le dispositif des figures 4 et 5, en position soupape ouverte et embout enfoncé pour délivrer le produit ;
- les figures 7 et 8 sont des vues d'ensemble de face et de profil d'un bidon aérosol muni du dispositif conforme à l'invention.

Les figures 1a, 2 et 3 représentent les éléments constitutifs d'un dispositif conforme à l'invention, lesquels éléments une fois assemblés sont représentés à la figure 4. Chaque élément sera d'abord décrit séparément.

Comme on peut le voir la figure 1 est une variante tout à fait similaire de la forme préférentielle de la figure 1a ; du fait de cette très grande similitude les mêmes repères et la même description seront utilisés pour les deux figures. Cette pièce est la pièce unique qui constitue la soupape/bouton-poussoir ; à une extrémité est représentée la tête de soupape 10 comportant une surface d'appui 11 en forme d'épaulement annulaire. On voit ensuite la tige de soupape 12 et un peu plus loin une

collerette d'étanchéité 13. Tous ces premiers éléments sont de préférence à section circulaire. La tige de soupape 12 est rigide ainsi que la tête de soupape 10 et sa surface d'appui 11, alors que la collerette d'étanchéité 13 a, du fait de son épaisseur décroissante jusqu'à son diamètre maximum, une certaine souplesse lui permettant de se comporter, lorsqu'elle est en appui sur une surface plane, comme une ventouse. On trouve ensuite la tige de commande 14 dont la section est par exemple rectangulaire, l'épaisseur du rectangle étant prévus suffisamment faible pour que la tige de commande 14 ait une certaine souplesse ; vient ensuite l'axe de commande intermédiaire 15 de préférence de forme cylindrique et attaché au centre d'une coupelle souple 17 dont la ceinture rigide comporte un bourrelet annulaire de clipsage 16. Du fait de la souplesse de la tige de commande 14, on comprend que les variantes de la figure 1 et de la figure 1a ne sont que deux modes de moulage d'une même pièce dont toutes les fonctionnalités sont conservées et il suffit de plier la tige de commande 14 de la figure 1 pour que l'on retrouve la même disposition que celle de la figure 1a.

La figure 2 représente une demi-coquille comportant un demi-sas 22 délimité par un plan d'assemblage 20 ; à une extrémité du demi-sas est représenté un siège de soupape 21 situé sur la face intérieure du demi-sas, le siège de soupape 21 étant un orifice de révolution ; à l'autre extrémité du demi-sas se trouve une demi-surface d'appui d'étanchéité 26 ; au-delà de cette même extrémité du demi-sas se situe un passage 25 de préférence cylindrique dont l'axe est sensiblement perpendiculaire au plan d'assemblage 20. Ce passage cylindrique débouche sur une cuvette 24 qui s'évase jusqu'à un jonc 23 annulaire de clipsage.

La figure 3 représente l'autre demi-coquille avec son embase ; l'embase 30 est de forme générale cylindrique ouverte vers le bas, son extrémité inférieure étant munie d'un bourrelet 33 annulaire de clipsage ; la base supérieure du cylindre n'est pas fermée et elle comporte une charnière film 39 souple disposée perpendiculairement à l'axe du cylindre et relativement éloignée de celui-ci ; cette charnière film 39 relie l'embase 30 à la demi-coquille laquelle comporte un demi-sas 38 délimité par un plan d'assemblage 37 et dont une extrémité est munie d'un demi-appui d'étanchéité 36 ; perpendiculairement à cet appui d'étanchéité 36 est aménagé un passage 35 dont l'épaisseur D est sensiblement égale à l'épaisseur de la tige de commande 14 mentionnée ci-dessus ; le demi-sas 38 comporte encore un conduit d'entrée 31 qui communique avec un logement 32 cylindrique coaxial avec l'embase 30 ; sur la figure, le plan d'assemblage 37 est représenté relativement incliné par rapport à l'axe commun de l'embase 30 et du logement 32 mais ceci n'est pas une obligation et le plan d'assemblage 37 pourrait aussi bien être sensiblement perpendiculaire à cet axe ; de ce fait on peut considérer que l'axe du conduit d'entrée 31 est sensiblement transversal par rapport au demi-sas 38 ; au-delà du passage 35 on voit une surface convexe en forme d'arc de cercle 34 dont l'extrémité

supérieure vient tangenter le bord inférieur du passage 35.

La figure 4 représente le dispositif 1 de commande de distribution d'un produit conforme à l'invention, en position fermée, monté sur un réservoir du type bidon aérosol 40 ; le bidon aérosol 40 est muni d'une valve 41 généralement fixée sur le bidon aérosol 40 au moyen d'un sertissage 42 ; la valve 41 comporte un embout tubulaire 43 disposé verticalement et dont on sait qu'il convient de l'enfoncer pour commander la sortie du produit contenu dans le bidon aérosol.

Le dispositif 1 de commande de distribution a été monté comme suit : le bourrelet annulaire 16 a été clipsé sur le jonc annulaire 23 après introduction de la tête de soupape 10 à travers le passage 25 de la demi-coquille supérieure, puis la tige de commande 14 a été insérée dans le passage 35 de la demi-coquille inférieure permettant ainsi au plan d'assemblage 20 de se trouver en vis-à-vis du plan d'assemblage 37 en prenant soin de placer la tête de soupape 10 en face du siège de soupape 21 et de ne pas blesser la collerette d'étanchéité 13 prenant appui d'une part sur le demi-plan d'étanchéité 36 et d'autre part sur le demi-plan d'étanchéité 26. Des moyens d'assemblage sont alors prévus, par exemple un soudage, pour assembler les deux demi-coquilles de manière étanche le long de leurs plans d'assemblage.

Le dispositif 1 conforme à un mode préférentiel de la présente invention étant ainsi constitué, son montage sur le bidon aérosol 40 ne présente pas de difficulté : le bourrelet 33 annulaire de clipsage de l'embase 30 est encliqueté sur le sertissage 42 de la valve 41, après vérification que l'embout tubulaire 43 de la valve 41 s'est correctement logé dans le logement 32 de la demi-coquille inférieure ; cette vérification peut, par exemple, s'effectuer visuellement puisque, normalement, la charnière 39 film souple ne doit être pliée ni dans un sens ni dans l'autre. Le bidon aérosol 40 muni du dispositif 1 selon l'invention est maintenant prêt à être utilisé tel que représenté sur la figure 4 en position d'attente, c'est-à-dire une position fermée et étanche.

La mise en oeuvre du dispositif 1 s'effectue en deux étapes commandées par un seul mouvement, ces deux étapes étant respectivement représentées sur les figures 5 et 6.

La figure 5 montre ce qui se passe lorsqu'une première poussée P1 est exercée sur la coupelle souple 17 qui fait office de bouton-poussoir ; du fait du clipsage du bourrelet annulaire 16 sur le jonc annulaire 23, une poussée P1 sur la coupelle souple 17 oblige l'axe de commande intermédiaire 15 à se déplacer vers le bas dans une direction perpendiculaire au plan du clipsage ; ce mouvement entraîne la tige de commande 14 laquelle, prenant simplement appui sur l'arc de cercle convexe 34 est tirée vers l'extérieur du sas à travers le passage 35, et entraîne avec elle la tige de soupape 12 ainsi que la tête de soupape 10 ce qui provoque l'ouverture de l'orifice de sortie du sas.

Pendant ce mouvement, la collerette d'étanchéité 13 est restée en appui sur les deux demi-plans d'étanchéité

26, 36 du sas, les lèvres de la collerette s'étant légèrement évasées pour conserver l'étanchéité de l'appui. Lorsque la coupelle souple 17 arrive en butée sur la cuvette 24, le sas est ouvert et la première étape du fonctionnement du dispositif selon l'invention est terminée.

Sur la figure 6 est représenté ce qui se passe lorsque la poussée P1 est poursuivie par une poussée P2 exercée dans le même sens ; à ce moment la poussée P2 agit sur l'ensemble solide constitué par les deux demi-coquilles et provoque le pliage vers le bas de la charnière film 39 en enfonçant l'embout tubulaire 43 de la valve 41, laquelle est donc ouverte pour laisser sortir le produit contenu dans le bidon aérosol 40 ; pendant cette deuxième étape, qui est maintenant terminée, il est clair que l'orifice de sortie du sas est resté ouvert et donc que le produit contenu dans le bidon aérosol 40 suit le trajet : embout tubulaire 43, entrée 31 dans le sas, et sortie du sas, le produit étant dès lors disponible pour l'utilisateur tant que la poussée P2 est maintenue.

En fin d'utilisation, l'utilisateur arrête naturellement d'exercer une poussée sur la coupelle souple 17 et le dispositif 1 revient de lui-même dans la position de la figure 4 car, d'une part le ressort de la valve 41 repousse l'embout tubulaire 43, ce qui ferme la valve et ramène la charnière film 39 dans sa position horizontale, d'autre part la coupelle souple 17 fait office de ressort de rappel pour tirer vers le haut l'axe de commande intermédiaire 15 ce qui entraîne la tête de soupape 10 à venir en appui étanche sur le siège de soupape 21 alors que la collerette d'étanchéité 13 reste en appui étanche sur la surface 26, 36 du fait que ses lèvres souples se sont légèrement resserrées. A ce moment une certaine quantité de produit est emprisonnée d'une manière étanche dans le sas dont il ne peut sortir, même s'il s'agit d'un gel automoussant tel qu'une solution d'isobutane qui, à la pression atmosphérique, bout à 28°C en développant de la mousse ; ainsi le dispositif 1 de commande de distribution d'un produit, notamment produit automoussant, reste toujours propre du fait de l'étanchéité du sas.

On peut noter que si l'on exerce une poussée forte et rapide sur la coupelle souple 17, il est possible que les deux étapes des figures 5 et 6 se déroulent quasi-simultanément, voire en sens inverse ; il est clair que ceci n'empêche pas le bon fonctionnement du dispositif conforme à l'invention dont le sas restera étanche lors du retour à la position de repos représentée sur la figure 4.

Les figures 7 et 8 sont des vues de face et de profil purement illustratives d'un bidon aérosol prêt à l'usage, équipé selon la présente invention. On y voit le bidon aérosol 40 muni du dispositif 1 de distribution avec son embase 30, la tête de soupape 10, et le pourtour de la cuvette souple 17 qui fait office de bouton-poussoir.

Revendications

1. Dispositif de commande de distribution d'un produit, notamment d'un produit automoussant, comprenant une embase (30), qui comporte des moyens (33)

permettant d'assurer sa fixation sur un réservoir (40), réservoir qui contient ledit produit et qui est muni d'une valve (41) ayant un embout tubulaire (43) de sortie, ce dispositif étant apte à enfoncer vers l'intérieur du réservoir (40) ledit embout tubulaire (43) pour assurer la sortie du produit hors du réservoir (40), ledit embout tubulaire étant soumis à une force élastique de rappel qui le ramène dans une position de fermeture, où le produit ne sort plus du réservoir (40), ledit dispositif comportant un corps creux qui définit un sas cylindrique (22,38), ledit sas (22,38) comportant, d'une part, une entrée (31) connectée audit embout tubulaire (43) et, d'autre part, un orifice de sortie (21) en forme de siège de soupape aménagé sur une des deux bases dudit sas, ledit corps creux étant muni, selon l'axe du sas (22,38), d'une soupape (10,12) apte, en position de fermeture, à obturer ledit orifice de sortie (21), caractérisé en ce que l'axe du sas (22,38) est sensiblement transversal par rapport à l'axe de l'embout tubulaire (43), l'entrée (31) dudit sas (22,38) étant orientée sensiblement transversalement par rapport à l'axe dudit sas, ladite soupape (10,12) étant prolongée par une tige de commande (14) qui traverse par un passage (35) celle des deux bases du sas (22,38), qui est voisine de l'entrée (31) dudit sas, le déplacement de ladite tige de commande (14) à travers le passage (35) entraînant le déplacement de la soupape (10,12) à l'intérieur du sas pour commander l'ouverture ou la fermeture de l'orifice de sortie (21) dudit sas.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'embase (30) et le corps creux sont reliés par une charnière (39) permettant un mouvement du corps creux par rapport à l'embase (30) apte à assurer le déplacement de l'embout tubulaire (43).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que la tige de commande (14) est reliée à un bouton-poussoir (17) par une articulation orthogonale (34,14) permettant que :

- d'une part, lors d'une poussée exercée sur le bouton-poussoir en direction du réservoir (40), en premier lieu, sous la poussée (P1), la tige de commande (14) est entraînée selon l'axe du passage (35) et commande l'ouverture de la soupape (12,10) et, en deuxième lieu, sous la poussée (P2), le corps creux pivote autour de la charnière (39) pour enfoncer l'embout tubulaire (43), ce qui provoque la distribution du produit à travers le sas (22,38) et son orifice de sortie (21), et
- d'autre part, lors du relâchement de ladite poussée sur le bouton-poussoir (17), l'embout tubulaire (43) et la soupape (12,10) reviennent dans leur position de fermeture, ce qui arrête la distribution du produit et enferme de manière étanche

che une certaine quantité dudit produit dans le sas (22,38).

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que sur la partie du corps creux située à l'opposé de l'orifice de sortie (21), du côté où ne se trouve pas l'entrée (31) du sas, est disposé un bourrelet (23) annulaire avec lequel coopère, par clipsage, un bourrelet annulaire (16) du bouton-poussoir (17), lequel constitue une cuvette souple munie axialement vers le réservoir (40) d'un axe (15) intermédiaire de commande se prolongeant jusqu'à l'articulation orthogonale (34, 14), ladite cuvette souple étant agencée de sorte que l'axe (15) soit guidé axialement et que la cuvette souple fasse office de ressort de rappel au moment du relâchement d'une poussée (P1, P2) sur le bouton-poussoir (17).
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'articulation orthogonale (34,14) comporte, d'une part, dans le corps creux, une surface convexe (34) ayant sensiblement, en coupe par un plan parallèle aux ou défini par les axes du passage (35) et de l'entrée (31), la forme d'un quart de cercle, dont une extrémité se raccorde tangentiellement au passage (35) et, d'autre part, la tige de commande (14), laquelle est constituée d'un matériau souple pour, lors d'une sollicitation vers le réservoir, venir épouser la forme de ladite surface convexe (34).
6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que la soupape (10,12), la tige de commande (14), l'axe (15) intermédiaire de commande et la cuvette souple du bouton-poussoir (17) constituent une pièce unique en matière plastique moulée, ladite cuvette et ladite tige de commande (14) constituant des parties souples faisant office de ressort de rappel.
7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que ladite pièce unique moulée comporte, au niveau de la liaison entre la soupape (10,12) et la tige de commande (14), une collerette d'étanchéité (13) en forme de lèvres souples destinée à être en appui permanent sur la base (26,36) du sas, dans laquelle est ménagé le passage (35), et ainsi à assurer l'étanchéité au niveau du passage (35) quelle que soit la position de la soupape (10,12) et de sa tige de commande (14).
8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que ledit corps creux est constitué de deux demi-coquilles jointives le long d'un plan (20,37) d'assemblage délimitant le passage (35) de la tige de commande (14), la demi-coquille supérieure comportant le bourrelet annulaire (23) destiné au clipsage du bouton-poussoir, un passage (25) pour l'axe (15) intermédiaire de commande, un premier demi-sas (22) et le siège de soupape constituant l'orifice de

sortie (21), la demi-coquille inférieure comportant un deuxième demi-sas (38) complémentaire du premier, la surface convexe (34) et l'entrée (31) à connecter avec l'embout tubulaire (43), les deux demi-coquilles étant assemblées l'une avec l'autre de manière étanche le long de leur plan d'assemblage après avoir disposé entre elles ladite pièce unique (10-17).

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que la demi-coquille inférieure du corps creux et l'embase (30) forment une seule et même pièce en matière plastique moulée et sont reliées entre elles par la charnière (39) réalisée sous forme d'une charnière-film.
10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que les moyens permettant d'assurer la fixation de l'embase (30) sur le réservoir (40) sont constitués par un bourrelet (33) annulaire de clipsage agencé à l'intérieur de l'embase pour venir se clipser sur le sertissage (42) qui assure la solidarisation de la valve (41) sur le réservoir (40).
11. Distributeur équipé d'un dispositif de commande de distribution selon l'une des revendications 1 à 10, et appartenant à l'ensemble constitué par : tout aérosol classique ; tout aérosol dans lequel le produit à distribuer est séparé physiquement du moyen propulseur contenu dans le même réservoir, un tel aérosol comportant dans le réservoir soit une poche souple ou semi-flexible, soit un piston ; tout aérosol dans lequel le moyen propulseur est constitué par une poche élastiquement rétractable.

Claims

1. Control device for dispensing a product, especially a foaming product, comprising a support (30) which includes means (33) enabling it to be fixed onto a container (40), which container contains the said product and is fitted with a valve (41) having a tubular outlet nozzle (43), this device being capable of pushing in, towards the inside of the container (40), the said tubular nozzle (43) in order to allow the product to escape out of the container (40), the said tubular nozzle being subjected to an elastic return force which brings it back into a closed position in which the product no longer escapes from the container (40), the said device including a hollow body which defines a cylindrical airlock (22, 38), the said airlock (22, 38) including, on the one hand, an inlet (31) connected to the said tubular nozzle (43) and, on the other hand, an outlet orifice (21) in the form of a valve seat arranged on one of the two bases of the said airlock, the said hollow body being fitted, on the axis of the airlock (22, 38), with a valve element (10, 12) capable, in the closed position, of blocking off the said outlet orifice (21), characterized in that the axis

- of the airlock (22, 38) is substantially transverse with respect to the axis of the tubular nozzle (43), the inlet (31) of the said airlock (22, 38) being oriented substantially transversely with respect to the axis of the said airlock, the said valve element (10, 12) being continued by a control rod (14) which traverses, via a passage (35), that one of the two bases of the airlock (22, 38) which is adjacent to the inlet (31) of the said airlock, the displacement of the said control rod (14) through the passage (35) causing the displacement of the valve element (10, 12) inside the airlock in order to open or close the outlet orifice (21) of the said airlock.
2. Device according to Claim 1, characterized in that the support (30) and the hollow body are linked via a hinge (39) allowing movement of the hollow body with respect to the support (30) capable of causing displacement of the tubular nozzle (43).
 3. Device according to Claim 2, characterized in that the control rod (14) is linked to a push-button (17) via an orthogonal articulation (34, 14) allowing:
 - on the one hand, when a thrust is exerted on the push-button in the direction of the container (40), in the first place under the thrust (P1), the control rod (14) to be driven along the axis of the passage (35) and to open the valve element (12, 10) and, in the second place under the thrust (P2), the hollow body to pivot about the hinge (39) in order to push the tubular nozzle (43) in, which action brings about the dispensing of the product through the airlock (22, 38) and its outlet orifice (21), and
 - on the other hand, on releasing the said thrust on the push-button (17), the tubular nozzle (43) and the valve element (12, 10) to return to their closed position, which action stops the dispensing of the product and encloses, in a sealed manner, a certain quantity of the said product in the airlock (22, 38).
 4. Device according to Claim 3, characterized in that, on that part of the hollow body located opposite the outlet orifice (21), on the side where the inlet (31) of the airlock does not lie, there is an annular rim (23) which engages, by a clipping-on mechanism, with an annular rim (16) on the push-button (17), which constitutes a flexible seat provided axially towards the container (40) with an intermediate control shaft (15) which continues as far as the orthogonal articulation (34, 14), the said flexible seat being designed so that the shaft (15) is guided axially and so that the flexible seat acts as a return spring when a pressure (P1, P2) on the push-button (17) is released.
 5. Device according to Claim 4, characterized in that the orthogonal articulation (34, 14) includes, on the one hand, in the hollow body a convex surface (34) having, in section through a plane parallel to or defined by the axes of the passage (35) and of the inlet (31), substantially the shape of a quadrant one end of which is joined tangentially to the passage (35) and, on the other hand, the control rod (14) which is made of a flexible material in order, when it is pressed towards the container, to match the shape of the said convex surface (34).
 6. Device according to Claim 5, characterized in that the valve element (10, 12), the control rod (14), the intermediate control shaft (15) and the flexible seat of the push-button (17) form a single component made of moulded plastic, the said seat and the said control rod (14) forming flexible parts acting as a return spring.
 7. Device according to Claim 6, characterized in that the said moulded single component includes, at the join between the valve element (10, 12) and the control rod (14), a sealing collar (13) in the form of a flexible lip intended to bear permanently on the airlock base (26, 36) in which the passage (35) is made and thus to provide sealing at the passage (35) whatever the position of the valve element (10, 12) and of its control rod (14).
 8. Device according to Claim 7, characterized in that the said hollow body consists of two half-shells joined along a joining plane (20, 37) delimiting the passage (35) of the control rod (14), the upper half-shell including the annular rim (23) intended for clipping onto the push-button, a passage (25) for the intermediate control shaft (15), a first half-airlock (22) and the valve seat forming the outlet orifice (21), the lower half-shell including a second half-airlock (38) complementary to the first, the convex surface (34) and the inlet (31) to be connected to the tubular nozzle (43), the two half-shells being joined to each other in a sealed manner along their joining plane after having placed the said single component (10-17) between them.
 9. Device according to Claim 8, characterized in that the lower half-shell of the hollow body and the support (30) form one and the same moulded plastic component and are linked together via the hinge (39) produced in the form of a film hinge.
 10. Device according to Claim 9, characterized in that the means enabling the support (30) to be fixed onto the container (40) are formed by an annular clip-on rim (33) designed inside the support to clip onto the crimp connection (42) which fastens the valve (41) to the container (40).
 11. Dispenser equipped with a dispensing control device according to one of Claims 1 to 10, consisting

of part of the whole assembly formed by: any conventional aerosol; any aerosol in which the product to be dispensed is physically separated from the propellant means contained in the same container, such as an aerosol including, in the container, either a flexible or semi-flexible bag, or a piston; any aerosol in which the propellant means is formed by an elastically shrinkable bag.

Patentansprüche

1. Betätigungsvorrichtung zum Abgeben eines Produktes, insbesondere eines aufschäumenden Produktes, die ein Fußteil (30) umfaßt, das Mittel (33) aufweist, die seine Befestigung auf einem Behälter (40) ermöglichen, wobei der Behälter das Produkt enthält und mit einem Ventil (41) versehen ist, das einen röhrenförmigen Austrittsstutzen (43) besitzt, wobei die Vorrichtung geeignet ist, den röhrenförmigen Stutzen (43) Richtung Innenraum des Behälters (40) einzudrücken, um den Austritt des Produktes aus dem Behälter (40) zu ermöglichen, wobei der röhrenförmige Stutzen einer elastischen Rückstellkraft unterliegt, die ihn in eine Verschußposition zurückführt, in der das Produkt nicht mehr aus dem Behälter (40) austritt, wobei die Vorrichtung einen Hohlkörper aufweist, der eine zylindrische Schleuse (22,38) bildet, wobei die Schleuse (22,38) einerseits einen mit dem röhrenförmigen Stutzen (43) verbundenen Einlaß (31) und andererseits eine Austrittsöffnung (21) in Form eines Ventilsitzes aufweist, die in einer der beiden Grundflächen der Schleuse ausgespart ist, wobei der Hohlkörper entlang der Achse der Schleuse (22,38) mit einem Ventil (10,12) versehen ist, das in der Verschußposition in der Lage ist, die Austrittsöffnung (21) zu verschließen, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse der Schleuse (22,38) im wesentlichen quer zur Achse des röhrenförmigen Stutzens (43) verläuft und der Einlaß (31) der Schleuse (22,38) im wesentlichen quer zur Achse der Schleuse orientiert ist, wobei das Ventil (10,12) durch einen Betätigungsschaft (14) verlängert wird, der durch einen Durchlaß (35) in derjenigen der beiden Grundflächen der Schleuse (22,38) führt, die sich in der Nähe des Einlasses (31) der Schleuse befindet, wobei die Verschiebung des Betätigungsschaftes (14) durch den Durchlaß (35) zu einer Verschiebung des Ventils (10,12) im Inneren der Schleuse führt, um das Öffnen oder Verschließen der Austrittsöffnung (21) der Schleuse zu bewirken.
2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Fußteil (30) und der Hohlkörper durch ein Scharnier (39) verbunden sind, das eine Bewegung des Hohlkörpers bezüglich des Fußteils (30) ermöglicht, die geeignet ist, die Verschiebung des röhrenförmigen Stutzens (43) zu gewährleisten.

3. Vorrichtung gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungsschaft (14) mit dem Druckknopf (17) durch ein rechtwinkliges Gelenk (34,14) verbunden ist, das es ermöglicht, daß:
- einerseits bei einem auf den Druckknopf in Richtung Behälter (40) ausgeübten Druck, zunächst unter dem Druck (P1) der Betätigungsschaft (14) entlang der Achse des Durchlasses (35) mitgeführt wird und das Öffnen des Ventils (12,10) bewirkt, und dann, unter dem Druck (P2) der Hohlkörper um das Scharnier (39) schwenkt, um den röhrenförmigen Stutzen (43) einzudrücken, was die Abgabe des Produktes durch die Schleuse (22,38) und ihre Austrittsöffnung (21) bewirkt, und
 - andererseits beim Nachlassen des Drucks auf den Druckknopf (17), der röhrenförmige Stutzen (43) und das Ventil (12,10) wieder in ihre Verschußposition zurückkehren, was die Abgabe des Produktes beendet und eine bestimmte Menge des Produktes dicht in der Schleuse (22,38) einschließt.
4. Vorrichtung gemäß Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem der Austrittsöffnung (21) gegenüberliegenden Teil des Hohlkörpers, auf der Seite, wo sich der Einlaß (31) der Schleuse nicht befindet, ein ringförmiger Wulst (23) angeordnet ist, mit der ein Ringwulst (16) des Druckknopfes (17) durch Einklipsen zusammenwirkt, welcher eine weiche Schale bildet, die axial, in Richtung Behälter (40) mit einer Betätigungszwischenachse (15) versehen ist, die bis zum rechtwinkligen Gelenk (34,14) reicht, wobei die weiche Schale so angeordnet ist, daß die Achse (15) axial geführt ist, und daß die weiche Schale als Rückstellfeder beim Nachlassen eines Drucks (P1, P2) auf den Druckknopf (17) wirkt.
5. Vorrichtung gemäß Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das rechtwinklige Gelenk (34,14) einerseits in dem Hohlkörper eine konvexe Fläche (34), die im Schnitt entlang einer Ebene parallel zu den oder definiert durch die Achsen des Durchlasses (35) und des Einlasses (31) im wesentlichen die Form eines Viertelkreises besitzt, dessen eines Ende sich tangential an den Durchlaß (35) anfügt, und andererseits den Betätigungsschaft (14) aufweist, der aus einem weichen Material besteht, damit er sich bei einer in Richtung Behälter wirkenden Belastung der Form der konvexen Fläche (34) anpaßt.
6. Vorrichtung gemäß Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Ventil (10,12), der Betätigungsschaft (14), die Betätigungszwischenachse (15) und die weiche Schale des Druckknopfes (17) ein einziges Bauteil aus geformtem Kunststoff bilden, wobei

die Schale und der Betätigungsschaft (14) nachgiebige Teile bilden, die als Rückstellfeder wirken.

mittel aus einem elastisch zusammenziehbaren Beutel besteht.

7. Vorrichtung gemäß Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das einzige, geformte Bauteil auf Höhe der Verbindung zwischen dem Ventil (10,12) und dem Betätigungsschaft (14) einen Dichtungskragen (13) in Form einer weichen Lippe aufweist, die ständig an der Grundfläche (26,36) der Schleuse, in der der Durchlaß (35) ausgespart ist, in Anlage sein soll und so die Abdichtung auf Höhe des Durchlasses (35) unabhängig von der Position des Ventils (10,12) und seines Betätigungsschaftes (14) gewährleisten soll.
8. Vorrichtung gemäß Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlkörper aus zwei entlang einer Montageebene (20,37) aneinander grenzenden Halbschalen besteht, die den Durchlaß (35) des Betätigungsschaftes (14) begrenzen, wobei die obere Halbschale den zum Festklipsen des Druckknopfes dienenden Ringwulst (23), einen Durchlaß (25) für die Betätigungszwischenachse (15), eine erste Halbschleuse (22) und den die Austrittsöffnung (21) bildenden Ventilsitz aufweist und die untere Halbschale eine zweite, zur ersten komplementäre Halbschleuse (38), die konvexe Fläche (34) und den mit dem röhrenförmigen Stutzen (43) verbindbaren Einlaß (31) aufweist, wobei die beiden Halbschalen entlang ihrer Montageebene dicht zusammengebaut sind, nachdem das einzelne Bauteil (10-17) zwischen ihnen angeordnet wurde.
9. Vorrichtung gemäß Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Halbschale des Hohlkörpers und das Fußteil (30) ein und dasselbe, aus Kunststoff geformte Bauteil bilden und miteinander durch das als Filmscharnier ausgeführte Scharnier (39) verbunden sind.
10. Vorrichtung gemäß Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel zur Gewährleistung der Befestigung des Fußteils (30) auf dem Behälter (40) aus einem Ringwulst (33) zum Einklipsen bestehen, der im Inneren des Fußteils angeordnet ist, um auf die Bördelverbindung (42) aufgeklipst zu werden, welche die Verbindung des Ventils (41) mit dem Behälter (40) gewährleistet.
11. Spender, der mit einer Abgabebetätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10 versehen ist, und der zur Gruppe gehört, bestehend aus: allen klassischen Aerosolbehältern; allen Aerosolbehältern, bei denen das abzugebende Produkt physikalisch von dem im selben Behälter enthaltenen Treibmittel getrennt ist, wobei ein derartiger Aerosolbehälter in dem Behälter entweder einen weichen oder halbflexiblen Beutel oder einen Kolben aufweist; allen Aerosolbehältern, bei denen das Treib-

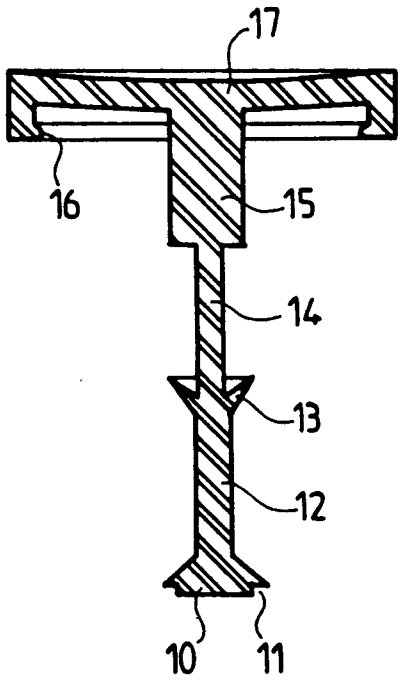


FIG. 1

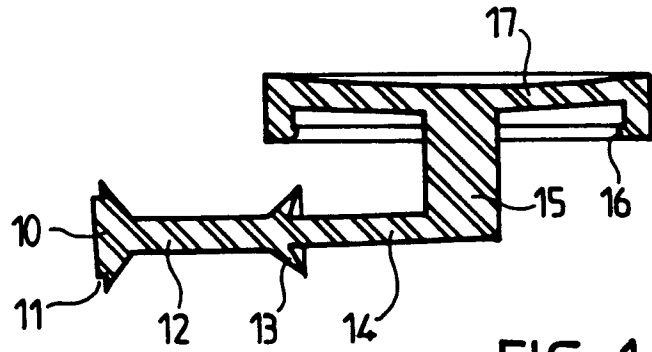


FIG. 1a

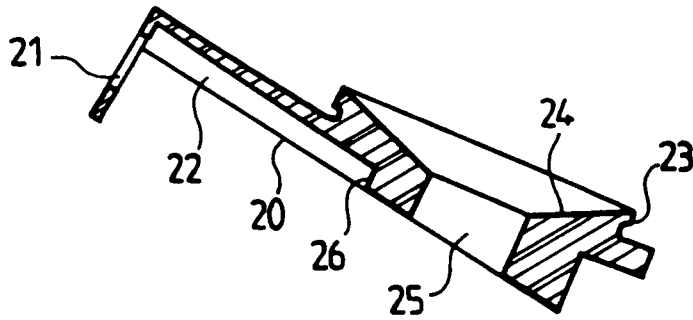


FIG. 2

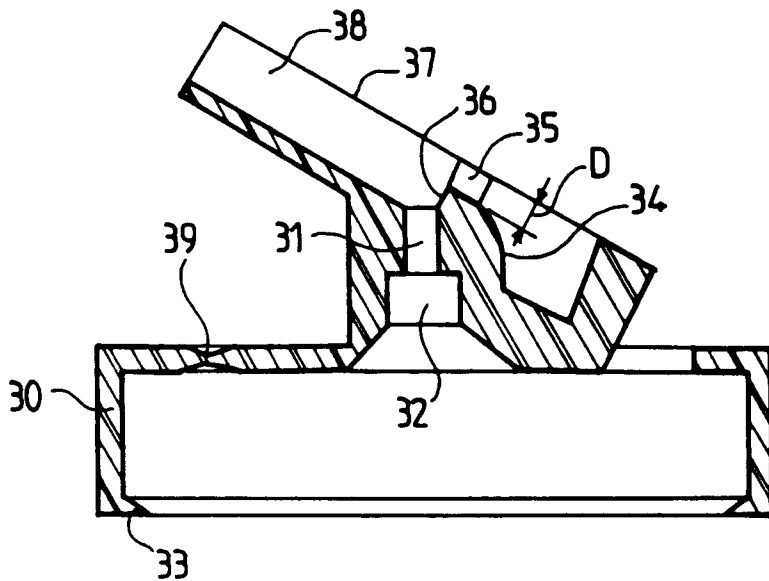


FIG. 3

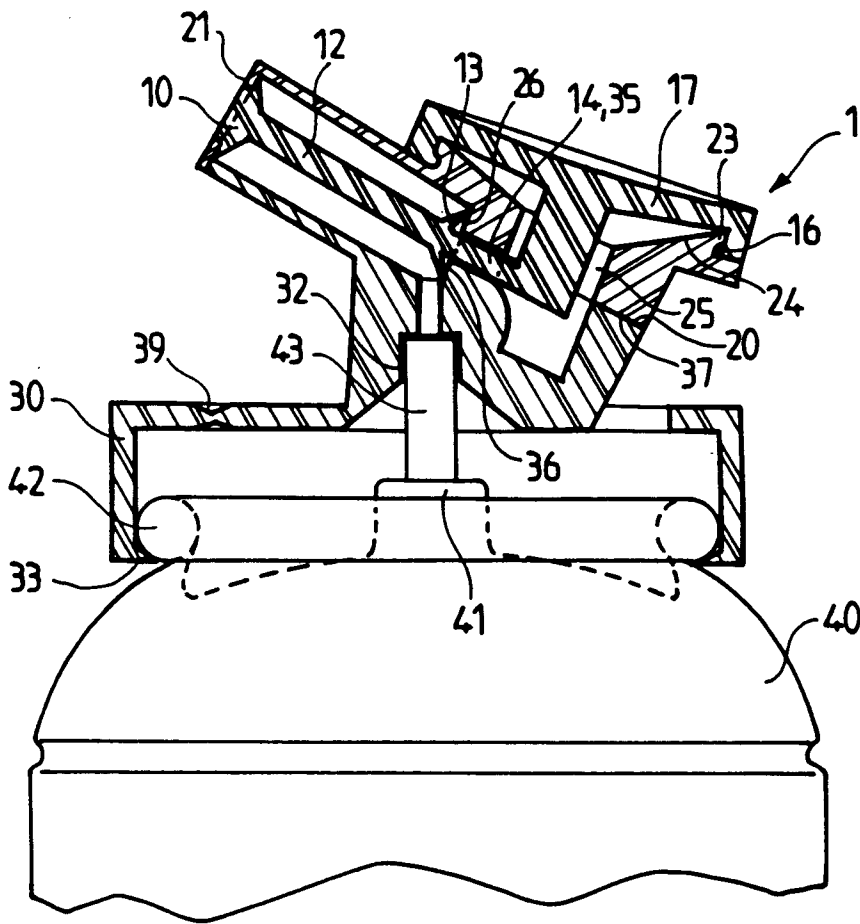


FIG. 4

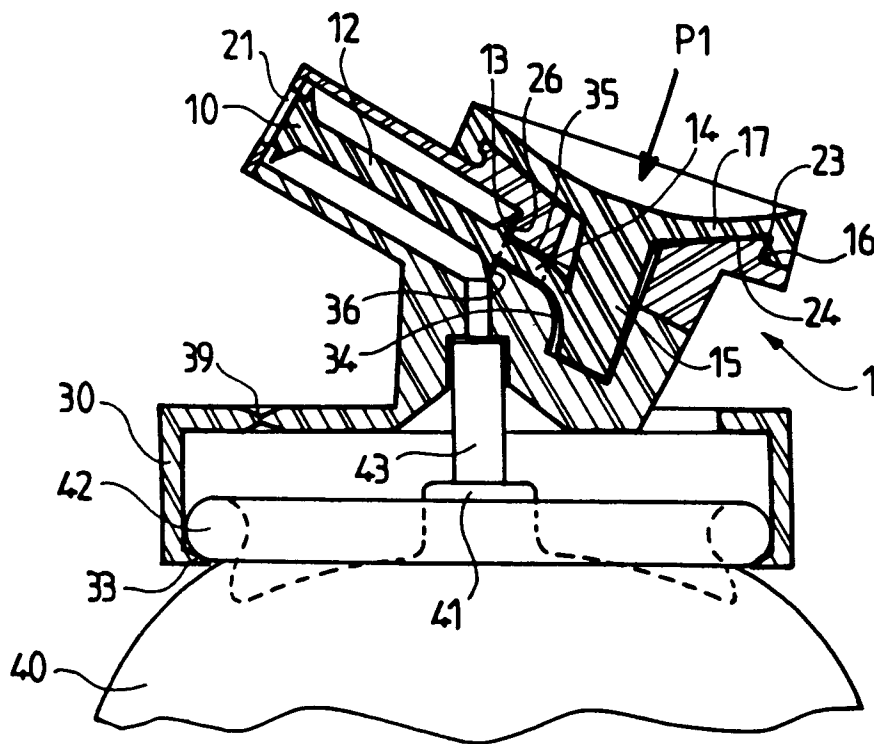


FIG. 5

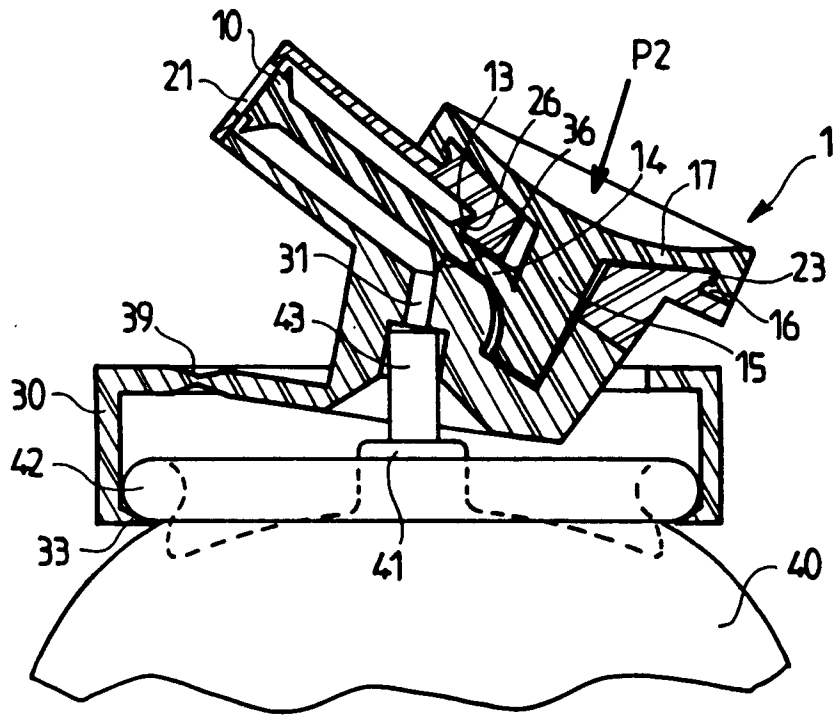


FIG. 6

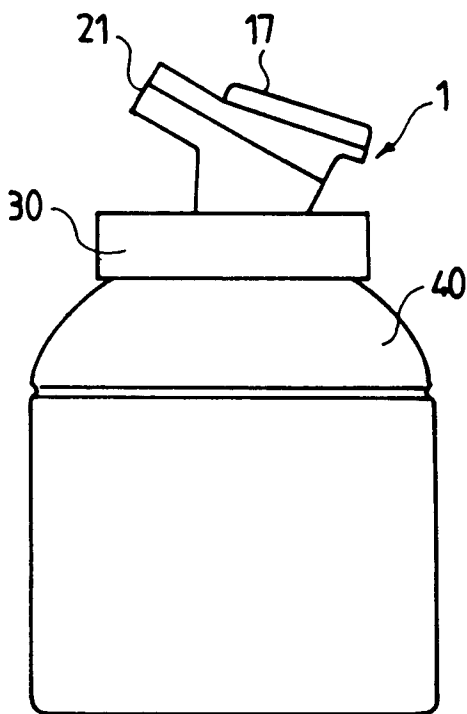


FIG. 7

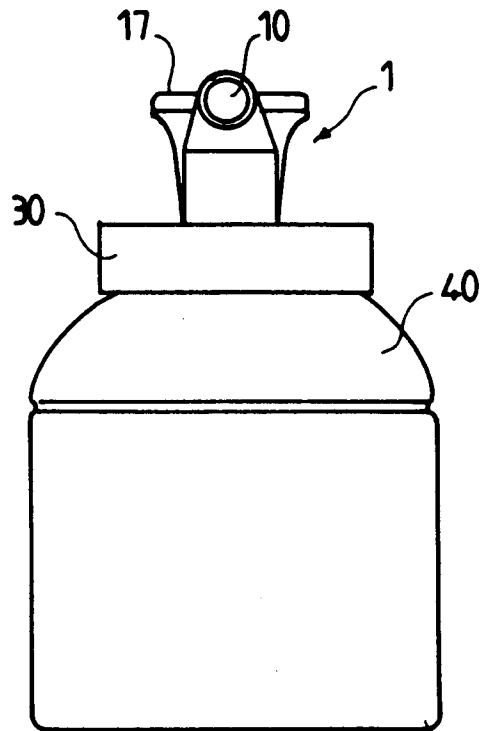


FIG. 8