

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 07.11.89.

⑫③ Priorité :

⑫④ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 10.05.91 Bulletin 91/19.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : Se reporter à la fin du présent fascicule.

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : La Société anonyme dite: VALOIS —
FR.

⑦② Inventeur(s) : Garcia Firmin.

⑦③ Titulaire(s) :

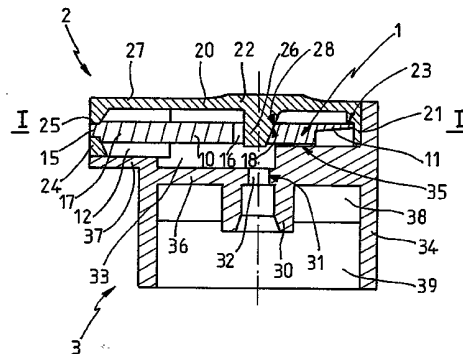
⑦④ Mandataire : Capri SARL.

⑤④ Poussoir d'actionnement d'un distributeur de produits pâteux.

⑤⑦ Un problème posé par les distributeurs de produits pâteux réside dans l'existence d'un canal de sortie communiquant en permanence avec l'air ambiant. Dès le premier actionnement du distributeur, le volume mort correspondant s'emplit en effet de pâte qui ne tarde pas à s'altérer, rendant toute nouvelle utilisation si ce n'est impossible, du moins difficile, voire même toxique.

La présente invention évite cette difficulté grâce à un poussoir dont le canal de sortie 32, 33, 18 est défini par la collaboration d'une pièce souple 2 (resp.3) et d'une pièce rigide 3 (resp.2). Essentiellement radial, ce dernier diminue ainsi de volume lorsqu'un utilisateur presse axialement le poussoir. Un système 18, 28 de transformation d'une translation axiale en une translation radiale permet en même temps de déplacer un pointeau 15 logé dans le canal de sortie et de dégager l'orifice 25 d'émission du poussoir.

Un tel poussoir est particulièrement avantageux en association avec une valve de distribution du type pompe-doseuse, mais dépourvue de clapet de sortie.



La présente invention a trait à un poussoir pour l'actionnement d'un distributeur de produits pâteux.

Dans les industries alimentaire, pharmaceutique ou encore celle des cosmétiques, il est intéressant de conditionner des produits relativement fluides dans des distributeurs individuels. Ceux-ci se composent d'une valve de distribution montée de façon étanche sur un réservoir de ces produits. Traditionnellement la valve comporte une tige creuse qu'il convient de repousser en vue de l'ouvrir, du produit étant alors émis par la tige. Afin de faciliter cette manœuvre, il est habituel de prévoir un poussoir adapté, d'une part, à s'engager sur la tige creuse de la valve et, d'autre part, à offrir une prise à l'utilisateur du distributeur. Le poussoir comporte alors un canal de sortie établissant une communication entre la tige et un orifice d'émission du produit sur la surface du poussoir.

Utilisés avec des produits pâteux, tels des crèmes, laits et autres pâtes, ces distributeurs posent toutefois un problème lié au canal de sortie du poussoir. Dès le premier actionnement du distributeur, il se remplit en effet de produit. Une certaine quantité de ce dernier reste alors piégée dans le canal. Après l'actionnement, elle y demeure généralement en contact avec l'air ambiant par l'intermédiaire de l'orifice d'émission. Selon la nature du produit, une altération préjudiciable peut intervenir comme un dessèchement et un durcissement de la pâte retenue dans le canal de sortie qui s'en trouve dès lors bouché, une oxydation qui fait perdre ses propriétés au volume de produit correspondant, une contamination par les bactéries de la vapeur d'eau environnante qui rend nocive toute nouvelle quantité de produit distribuée...

Pour ce qui est de l'art antérieur, on a en particulier tenté de résoudre ce problème en disposant un clapet au niveau de l'orifice d'émission du poussoir. Pour cela, la demande de brevet européen EP-A-0 129 643 déposée en 1984 par la société PFEIFFER propose d'utiliser une aiguille solidaire d'un piston double. Placée au sein du canal de sortie du poussoir, l'aiguille collabore au repos avec l'orifice d'émission faisant en l'occurrence office de siège de clapet. En cours de distribution, la pression du produit assure, par l'intermédiaire du piston double, le retrait de l'aiguille qui libère donc l'orifice.

Ce système a l'inconvénient d'avoir recours à une pièce d'obturation du canal de sortie dont la fabrication est délicate. En effet, le piston double qu'elle comporte, doit être muni de lèvres d'étanchéité périphériques autorisant son contact étanche avec la paroi intérieure du canal de sortie. Or, ce dernier est généralement de diamètre très réduit (quelques millimètres). Et le moulage de lèvres si fines revient à un prix tel que le coût du poussoir n'est plus en rapport avec sa destination.

La présente invention a donc pour but de fournir un clapet moins onéreux du canal de sortie d'un poussoir de distributeur de produits pâteux.

Elle y parvient grâce à un poussoir pour actionner un distributeur d'un produit pâteux comportant une valve de distribution ayant une tige creuse par où s'écoule ledit produit lorsque ladite tige est enfoncée au sein de ladite valve, ledit poussoir étant
5 produit lorsque ladite tige est enfoncée au sein de ladite valve, ledit poussoir étant pourvu d'un manchon cylindrique ayant un axe de révolution et dans lequel ladite tige s'engage avec butée pour communiquer avec un canal de sortie, ledit canal débouchant à l'extérieur par un orifice d'émission radiale tandis qu'une surface de poussée perpendiculaire à l'axe dudit manchon est ménagée en vue de recevoir la poussée d'un
10 utilisateur dudit distributeur, caractérisé en ce que ledit poussoir est constitué :

- d'une tête solidaire dudit manchon,
- d'un couvercle dont le fond détermine ladite surface de poussée et qui délimite avec ladite tête ledit canal de sortie, et
- d'une pièce d'obturation logée dans ledit canal de sortie s'appuyant contre ledit
15 orifice d'émission sous l'effet de moyens élastiques,

l'un des éléments de l'ensemble formé par ladite tête et ledit couvercle étant constitué d'une matière plus souple que l'autre et un système de transformation d'une translation parallèle à l'axe dudit manchon en une translation perpendiculaire à cet axe étant prévu de façon qu'après l'enfoncement de ladite tige de ladite valve, la poussée de
20 l'utilisateur provoque une déformation dudit un des éléments constitué d'une matière plus souple telle que ledit canal de sortie diminue de volume et que, par l'intermédiaire dudit système de transformation de translation, ladite pièce d'obturation se déplace à l'encontre desdits moyens élastiques, ledit orifice d'émission étant ainsi dégagé.

C'est ainsi que le présent poussoir fait intervenir trois pièces : une tête, un
25 couvercle et une pièce d'obturation, qui sont de fabrication aisée. Dépourvues d'évidement complexe ces pièces se moulent en effet sans difficulté. Elles se montent en outre par simple emboîtement. Par ailleurs, le clapet ainsi réalisé au niveau de l'orifice d'émission fonctionne mécaniquement. Le poussoir reste donc fiable quelles que soient les conditions de pression du produit en sortie de la valve de distribution.

Enfin, ce poussoir est avantageusement associé à une valve du type pompe-
30 doseuse, mais dépourvue de clapet de sortie. Dans ce cas en effet, la déformabilité d'un des éléments qui le composent garantit la brusque augmentation du volume de son canal de sortie dès que son utilisateur cesse d'exercer un effort de compression dessus. Il s'ensuit un renforcement de la succion se développant dans la chambre de pompe
35 lors de la remontée du piston de la pompe et donc une meilleure admission du produit. En d'autres termes, le rendement d'une telle association comportant le présent poussoir est des plus intéressants.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre et à l'examen des dessins annexés qui représentent, à titre d'exemple non limitatif, une forme de réalisation de l'invention. Sur ces dessins :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un poussoir selon la présente invention,
- la figure 2 est une coupe axiale du poussoir de la figure 1,
- la figure 3 est une coupe transversale selon le plan I-I de la figure 2,
- la figure 4 est une vue en perspective d'une pièce d'obturation de l'orifice d'émission du poussoir des figures précédentes. Cette dernière vue est toutefois à une échelle grossie par rapport aux figures précédentes.

Un poussoir selon la présente invention pourrait avoir l'aspect représenté sur la perspective de la figure 1. Celle-ci fait apparaître que ce poussoir se compose extérieurement de deux pièces : une tête 3 essentiellement cylindrique et un couvercle 2 s'emboîtant sur le dessus de la tête 3. Il est en l'occurrence caractéristique que ces deux pièces ne sont pas réalisées dans la même matière. Par exemple, la tête 3 est composée d'une matière plastique relativement rigide tandis que le couvercle 2 est fait d'une matière plastique beaucoup plus souple.

Sur la coupe axiale de la figure 2, la tête 3 du poussoir présente une enceinte 34 cylindrique sans fond ni dessus. Perpendiculairement à l'axe de cette enceinte 34, s'étend une cloison 36 intérieure qui sépare ainsi deux compartiments. Le compartiment inférieur 39 est dévolu à l'assujettissement du poussoir sur un distributeur d'un produit pâteux. Ce dernier (non représenté) se compose d'une valve de distribution et d'un réservoir qui contient le produit et est obturé de façon étanche par la valve. Le compartiment supérieur 33 est, de son côté, réservé à la fonction d'émission du produit.

Plus précisément, un manchon 30 cylindrique, de même axe que l'enceinte 34, saille sous la cloison 36 au sein du compartiment inférieur 39. Le manchon 30 est adapté à s'engager légèrement à force sur la tige de la valve de distribution. La tige bute alors sur un rétrécissement 31 de section intérieure du manchon 30 tandis qu'elle communique intérieurement avec un passage 32 ménagé dans la cloison 36 entre les deux compartiments 33 et 39 définis ci-dessus. Généralement, l'enceinte 34 se prolonge vers le bas au-delà du manchon 30. Ainsi, des cloisons 38 radiales peuvent-elles être moulées entre l'enceinte 34 et le manchon 30 en vue de rigidifier quelque peu ce dernier. En outre, l'enceinte 34 est de la sorte à même de s'engager avec jeu autour de la valve de distribution, voire du réservoir de produit sur lequel est montée la valve. La partie inférieure de l'enceinte 34 participe dès lors au guidage du poussoir lors de ses mouvements axiaux par rapport à la valve.

Du côté du compartiment supérieur 33, la cloison 36 présente un gradin 35. Comme cela apparaîtra plus loin, ce gradin 35 sert au maintien d'une pièce d'obturation 1 logée à l'intérieur du canal 33 de sortie du poussoir. Le gradin 35 correspond par exemple à une surépaisseur de la cloison 36 qui occupe toute la surface s'étendant entre
5 l'enceinte 34 et une droite parallèle à un diamètre de cette dernière. La droite est alors disposée de façon que le passage 32 se situe en dehors de la surépaisseur de la cloison 36. L'enceinte 34 comporte par ailleurs un créneau supérieur. Il est de préférence pratiqué selon un arc de l'enceinte 34 dont la corde est parallèle à la droite limitant le gradin 35. Un corbeau 37 saille à l'extérieur de l'enceinte 34 perpendiculairement à
10 l'axe de la tête 3 depuis le bord inférieur du créneau. Le corbeau 37 est plutôt d'une largeur limitée à une fraction du diamètre de l'enceinte 34. Son bord extrême est avantageusement parallèle à la corde du créneau évoqué plus haut.

C'est ainsi que le couvercle 2 est adapté à former le dessus de la tête 3 en s'emboîtant au sein du compartiment supérieur 33. Selon les coupes des figures 2 et 3,
15 le couvercle 2 présente pour cela un fond 20 essentiellement circulaire avec, à sa périphérie, un rebord 21 cylindrique. Le diamètre extérieur du rebord 21 est tel que ce dernier peut prendre place à l'intérieur de l'enceinte 34 avec un jeu si faible qu'il s'ensuit un contact étanche. La hauteur du rebord 21 est, quant à elle, à peu de chose près égale à la profondeur du compartiment supérieur 33 de la tête 3. En particulier,
20 elle présente une brusque variation permettant au rebord 21 de suivre le gradin 35 de la cloison 36.

Au niveau du créneau de l'enceinte 34, le fond 20 du couvercle 2 se prolonge en une avancée 27 de surface égale à celle du corbeau 37. Le rebord 21 perd de même sa forme cylindrique pour définir les côtés latéraux de l'avancée 27. Ces derniers sont dès
25 lors exposés à l'extérieur et déterminent avec le corbeau 37 une buse latérale du poussoir. En effet le côté 24 latéral de l'avancée 27 parallèle à la corde du créneau de l'enceinte 34 est percé de part en part d'une ouverture rectangulaire qui sert d'orifice 25 d'émission. Afin de garantir l'étanchéité de la buse vis-à-vis du produit à distribuer, la tranche des côtés latéraux est le cas échéant collée au corbeau 37.

30 Si, dans l'ensemble, le rebord 21 est d'épaisseur constante, deux exceptions sont à signaler. D'une part, le côté 24 latéral qui comporte l'orifice 25 d'émission présente de préférence une paroi intérieure allant s'amincissant vers l'orifice 25. D'autre part, un arc du rebord 21 diamétralement opposé à l'avancée 27 comporte un épaulement 23 destiné à faire face à la cloison 36. Le rôle de cet épaulement 23 dans le maintien de la
35 pièce d'obturation 1 sera décrit plus loin.

Pour en revenir au fond 20 du couvercle 2, il comporte plusieurs particularités propres à la présente invention. A sa surface extérieure, il présente en effet un

renflement 22. Celui-ci dessine par exemple un cercle centré sur l'axe de la tête 3. C'est à cet endroit qu'un utilisateur appuiera en vue d'actionner le distributeur muni du présent poussoir. A l'aplomb du renflement 22, mais à la surface intérieure du fond 20, saille une broche 26. Comme l'indique la figure 3, la section de la broche 26 dans un plan perpendiculaire à l'axe de la tête 3 est rectangulaire. En outre un de ses côtés est de façon caractéristique parallèle à la corde du créneau de l'enceinte 34. En coupe axiale (cf. fig. 2), ce côté correspond à une face 28 de la broche 26 qui est biseautée. En regard de l'épaule 23 du rebord 21, cette face 28 fuit vers la cloison 36 de sorte que la broche a une racine plus épaisse que sa pointe. Enfin, autour du renflement 22 et de la broche 26, le fond 20 s'amincit de façon à favoriser sa déformation. Grâce à la souplesse relative du couvercle 2, un enfoncement du renflement 22 par rapport au bord supérieur de la tête 3 peut en effet être obtenu dès qu'un utilisateur presse le poussoir dans l'axe de la tête. Elle entraîne en même temps la broche 26 dans un léger mouvement vers la cloison 36.

Entre le couvercle 2 et la tête 3 prend place une pièce 1 d'obturation de l'orifice 25 d'émission. Mieux détaillée sur la perspective de la figure 4, cette pièce 1 comporte un corps 10 en forme de disque. Ce dernier est destiné à être disposé dans le compartiment 33 supérieur de la tête 3, parallèlement à la cloison 36 tandis qu'il prend appui sur un gradin 35. A peu près au centre du corps 10, est pratiquée une ouverture 16. Si les côtés de l'ouverture 16 forment un rectangle dans un plan parallèle à celui du disque, seuls trois d'entre eux ont des bords perpendiculaires à ce plan. Le dernier côté 18 est en pente. Son angle est de façon caractéristique identique à celui de la face 28 de la broche 26. En effet la pièce 1 d'obturation est dimensionnée de telle sorte que l'ouverture 16 de son corps 10 accueille la broche 26 du couvercle 2. La face 28 est alors en contact avec le côté 18 et le reste quelle que soit la déformation imposée au couvercle 2.

Pour cela, le corps 10 de la pièce 1 d'obturation est solidaire d'une languette 11 qui se prolonge par exemple au niveau de la surface du corps 10 en regard du couvercle. Le bord libre de la languette 11 est dès lors coincé sous l'épaule 23 du rebord 21 du couvercle 2. Grâce à sa forme effilée, la languette 11 peut ainsi se déformer par flambage et autoriser de la sorte une translation du corps 10 le long du gradin 35. Afin que cette translation s'effectue perpendiculairement à l'axe de la tête 3, la languette 11 s'étend essentiellement dans cette direction. Les explications données ci-dessous sur le mode de fonctionnement du présent poussoir achèveront de faire comprendre en quoi une telle translation est intéressante.

Diamétralement opposée à la languette 11, un pointeau 17 saille sur le corps 10. Il correspond globalement à un parallépipède de forme complémentaire à la buse

formée par l'avancée 27 du couvercle 2 et le corbeau 37 de la tête 3. Des gorges 12 sont toutefois ménagées sur ses deux faces parallèles au corps 10. Sa face-avant 14 n'est pas plane. Elle présente plutôt quatre facettes inclinées de sorte qu'elle épouse intérieurement le côté 24 latéral de l'avancée 27. Au centre de cette face-avant 14
5 dépasse un relief 15 adapté à coulisser au sein de l'orifice 25 d'émission. Le relief 15 de même que les facettes de la face-avant 14 ont pour rôle de favoriser l'auto-centrage du pointeau 17 au sein de la buse.

Tant que le présent poussoir est au repos, c'est-à-dire que le couvercle 2 n'est pas déformé, ce dernier, la pièce 1 d'obturation et la tête 3 sont dans des positions
10 relatives telles que représentées sur les figures 2 et 3. La languette 11 de la pièce 1 est alors pratiquement droite. Un léger état contraint assure toutefois le blocage de la face-avant 14 du pointeau 17 contre le côté 24 latéral de l'avancée 27. Ainsi les facettes de cette face-avant reposent-elles contre la matière souple du couvercle 2 aux abords immédiats de l'orifice 15 d'émission. Cela détermine la fermeture parfaitement étanche
15 de cet orifice 15.

Lorsqu'au contraire, un utilisateur presse le poussoir, il ne manque pas d'appuyer sur le renflement 22 de la surface extérieure du fond 20 du couvercle 2. Aussi, dès que le poussoir a été enfoncé sur la valve de distribution au point de repousser totalement la tige creuse, le fond 20 commence à se déformer. Il s'ensuit un
20 mouvement axial de la broche 26 qui se rapproche de la cloison 36. La face 28 biseautée de la broche 26 glisse alors sur le côté 18 en pente du corps 10 de la pièce 1 d'obturation. Cette dernière est en conséquence repoussée dans son plan contre le rebord 21 comportant l'épaule 23 d'appui de la languette 11 qui subit ainsi un flambage. En même temps, le pointeau 17 se translate par rapport à la buse. Le relief
25 15 se retire de l'orifice 25 d'émission. Dès cet instant, le produit s'écoulant par la tige de la valve ouverte peut être émis en passant par le passage 32 de la cloison 36, par le compartiment 33 supérieur de la tête 3 et enfin par les gorges 12 du pointeau 17, l'ensemble de ces chemins correspondant donc au canal de sortie du poussoir.

Lorsqu'à la fin de l'émission du produit, l'utilisateur relâche son effort, le
30 couvercle 2 reprend sa forme initiale. Globalement, le volume du canal de sortie qui avait été réduit pendant la phase de compression du poussoir, réaugmente brusquement. En même temps, la broche 26 remontant, le corps 10 de la pièce 1 d'obturation peut retourner à sa position de départ sous la poussée de la languette 11 qui reprend sa forme. Tandis que le pointeau 17 revient en butée contre le côté 24
35 latéral de l'avancée 27, l'orifice 15 d'émission se referme. Tout le produit que le canal de sortie formé par le passage 32, le compartiment 33 supérieur et les gorges 12

renferme encore est désormais isolé de l'air ambiant et ne risque plus d'être altéré à son contact.

L'homme de l'art remarquera qu'un mécanisme similaire d'obturation de l'orifice d'émission peut être obtenu avec les variantes suivantes du présent poussoir:

5 a) le couvercle 2 est plus rigide que la tête 3. il suffit alors que le gradin 35 soit réduit à une saillie d'appui de sorte que l'épaisseur de la cloison 36 peut être amincie au niveau d'une couronne entourant le manchon 30. Dans cette variante, le retrait total de la tige de la valve sous la pression d'un utilisateur est suivi de la déformation de la cloison 36. Cela rapproche alors la saillie d'appui et donc la pièce 1 d'obturation du
10 couvercle 2 . Et l'engagement de la broche 26 plus avant dans l'ouverture 16 de la pièce 1 assure le retrait du pointeau 17 comme il vient d'être décrit.

 b) la broche 26 est solidaire de la tête 3 tandis qu'une saillie d'appui est ménagée à la surface intérieure du fond 20 du couvercle 2. Dans ce cas, il convient bien entendu d'échanger l'emplacement de la broche 26 et du gradin 35. L'élément le plus souple
15 peut également être le couvercle 2 comme la tête 3 si bien que cette configuration donne à la vérité deux variantes du présent poussoir.

 c) le système broche 26 ouverture 16 peut être remplacé par tout système transformant un mouvement de translation dans une direction de l'espace en un mouvement de translation dans une autre direction de l'espace perpendiculaire à la
20 précédente. Il peut s'agir par exemple d'une dent collaborant avec un simple cran...

 d) la languette 11 peut de même être remplacée par tout moyen élastique s'opposant à la translation de la pièce d'obturation. De ce point de vue, un ressort pourrait convenir même s'il présentait l'inconvénient éventuel de s'abîmer petit à petit au contact du produit à émettre.

25 e) les géométries de l'enceinte 34 et de la tête 3, de la buse déterminée par l'avancée 27 du couvercle 2 et le corbeau 37, de la pièce 1 d'obturation elle-même n'ont enfin rien de définitif, seul le caractère latéral de la distribution du produit étant à respecter. En d'autres termes, l'émission du produit intervient toujours radialement par rapport à l'axe du manchon 30 recevant la tige creuse de la valve de distribution.

30 C'est ainsi que le présent poussoir comporte un clapet de son orifice d'émission dont l'ouverture est conditionnée mécaniquement. Le pointeau 17 se retire en effet dans la buse tandis qu'un utilisateur presse le fond 20 du couvercle. Il s'ensuit que ce clapet peut être avantageusement utilisé comme clapet de sortie d'une pompe. Dans ce cas, la valve de distribution est par exemple réduite à un corps de pompe dans lequel circule
35 un piston repoussé par un ressort de rappel et qui comporte un clapet d'admission. L'association de cette valve avec le présent poussoir donne alors une pompe intéressante à divers titres.

Tout d'abord au niveau de son fonctionnement, la déformabilité du couvercle 3 ou de la tête 2 qui définissent en collaboration le canal de sortie, procure un avantage supplémentaire. En effet, lorsque l'utilisateur relâche son effort sur le poussoir, la pièce déformable retrouve instantanément sa forme d'origine. Cela détermine une brusque augmentation du volume du canal de sortie. Comme, en même temps, la pièce 1 d'obturation logée dans ce canal est revenue en place et ferme désormais l'orifice d'émission, il s'ensuit un effet de succion qui participe à l'admission du produit dans la chambre de pompe.

Sur le plan de sa fabrication également, la pompe obtenue en associant une valve sans clapet de sortie au poussoir décrit précédemment est avantageuse. La relative complexité du poussoir est en effet contrebalancée par la simplicité de la valve. On sait que les systèmes qui permettent de les doter généralement d'un clapet de sortie, font souvent appel à des pièces délicates à mouler (telles que des tiges creuses comportant un petit canal latéral).

D'autres applications du présent poussoir ne manqueront pas d'apparaître à l'homme de l'art en dehors du domaine particulier des distributeurs de produits pâteux.

REVENDICATIONS

1.- Poussoir pour actionner un distributeur d'un produit pâteux comportant une valve de distribution ayant une tige creuse par où s'écoule ledit produit lorsque ladite tige est enfoncée au sein de ladite valve, ledit poussoir étant pourvu d'un manchon (30) cylindrique ayant un axe de révolution et dans lequel ladite tige s'engage avec butée
5 (31) pour communiquer avec un canal de sortie, ledit canal débouchant à l'extérieur par un orifice (25) d'émission radiale tandis qu'une surface de poussée perpendicualire à l'axe dudit manchon (30) est ménagée en vue de recevoir la poussée d'un utilisateur dudit distributeur, caractérisé en ce que ledit poussoir est constitué :

- d'une tête (3) solidaire dudit manchon (30),
- 10 - d'un couvercle (2) dont le fond (20) détermine ladite surface de poussée et qui délimite avec ladite tête (3) ledit canal de sortie, et
- d'une pièce (1) d'obturation logée dans ledit canal de sortie s'appuyant contre ledit orifice (25) d'émission sous l'effet de moyens élastiques,
- 15 l'un des éléments de l'ensemble formé par ladite tête (3) et ledit couvercle (2) étant constitué d'une matière plus souple que l'autre et un système de transformation d'une translation parallèle à l'axe dudit manchon (30) en une translation perpendiculaire à cet axe étant prévu de façon qu'après l'enfoncement de ladite tige de ladite valve, la poussée de l'utilisateur provoque une déformation dudit un des éléments constitué d'une matière plus souple telle que ledit canal de sortie diminue de volume et que, par
20 l'intermédiaire dudit système de transformation de translation, ladite pièce (1) d'obturation se déplace à l'encontre desdits moyens élastiques, ledit orifice (25) d'émission étant ainsi dégagé.

2.- Poussoir selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite tête (3) est constituée d'une enceinte (34) ayant une extrémité supérieure et une extrémité
25 inférieure, lesdites extrémités étant ouvertes, ladite enceinte (34) comportant entre lesdites extrémités une cloison (36) perpendiculaire à l'axe dudit manchon (30) de sorte qu'un compartiment supérieur (33) et un compartiment inférieur (39) sont définis, ledit manchon (30) s'étendant à partir de ladite cloison (36) dans ledit compartiment inférieur (39) et comuniquant par un passage (32) ménagé au travers de ladite cloison (36) avec ledit compartiment supérieur (33), ledit passage (32) faisant ainsi partie dudit canal de sortie.

3.- Poussoir selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit couvercle (2) est adapté à fermer le dit compartiment supérieur (33) de ladite tête (3) par emboîtement étanche à ladite extrémité supérieure de ladite enceinte (34), l'espace libre entre ladite
35 cloison (36) et ledit couvercle (2) faisant alors partie dudit canal de sortie.

4.- Poussoir selon la revendication 3, caractérisé en ce que ledit emboîtement étanche est réalisé grâce à un rebord (21) périphérique solidaire dudit fond (20) dudit couvercle (2) et adapté à prendre place au sein de ladite enceinte (34).

5 5.- Poussoir selon la revendication 4, caractérisé en ce que ladite extrémité
supérieure de ladite enceinte (34) constituant ladite tête (3) comporte un créneau dont
un bord est dans un plan parallèle à celui de ladite cloison (36), ledit bord se
prolongeant à l'extérieur de ladite enceinte (34) en un corbeau (37), ledit fond (20)
dudit couvercle (2) comportant une avancée (27) adaptée à venir en regard dudit
corbeau (37), des cotés latéraux de ladite avancée (27) étant formés dans ledit rebord
10 (21) dudit couvercle (2) afin de constituer avec ledit corbeau (37) une buse étanche qui
communique avec l'extérieur par ledit orifice (25) d'émission radiale ménagé dans un
desdits côtés latéraux (24) de ladite avancée (27) et fait également partie dudit canal de
sortie.

15 6.- Poussoir selon la revendication 5, caractérisé en ce que lesdits côtés latéraux
de ladite avancée (27) dudit couvercle (2) sont collés audit corbeau (37) en vue de
rendre ladite buse étanche.

20 7.- Poussoir selon la revendication 5 ou la revendication 6, caractérisé en ce que
ladite pièce (1) d'obturation comporte un corps (10) plat adapté à prendre place dans
ledit compartiment supérieur (33) entre ledit couvercle (2) et ladite cloison (36) dans un
plan perpendiculaire à l'axe dudit manchon (30), l'un des éléments de l'ensemble
formé par ledit fond (20) dudit couvercle (2) et ladite cloison (36) de ladite tête (3)
comportant une saillie pour servir d'appui audit corps.

25 8.- Poussoir selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'un pointeau (17) saillie
radicalement sur ledit corps (10) de la dite pièce (1) d'obturation de façon à pouvoir
coulisser dans ladite buse, une des faces (14) dudit pointeau (17) étant adaptée à
s'appuyer de façon étanche contre ledit un desdits côtés latéraux (24) de ladite avancée
(27) comportant ledit orifice (25) d'émission, un relief (15) complémentaire audit
orifice (25) d'émission dépassant de ladite face (14) tandis que des gorges (12) sont
ménagées sur au moins une des autres faces dudit pointeau (17).

30 9.- Poussoir selon la revendication 8, caractérisé en ce que lesdits moyens
élastiques sont constitués par une languette (11) saillant radialement sur ledit corps (10)
de ladite pièce (1) d'obturation, ladite languette (11) s'étendant parallèlement audit
corps (10) et étant implantée de façon diamétralement opposée audit pointeau (17), ledit
rebord (21) dudit couvercle (2) comportant un épaulement (23) contre lequel une
35 extrémité libre de ladite languette (11) est coincée.

10.- Poussoir selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, caractérisé en ce
que ledit système de transformation d'une translation parallèle à l'axe dudit manchon

(30) en une translation perpendiculaire à cet axe est constitué par une broche (26) s'étendant parallèlement à l'axe dudit manchon (30) au sein dudit compartiment supérieur (33) ainsi que par une ouverture (16) pratiquée dans ledit corps (10) plat de ladite pièce (1) d'obturation et adaptée à recevoir avec jeu ladite broche (26), une face
5 (28) de ladite broche (26) opposée à ladite buse étant en pente et restant en contact avec un côté (18) de ladite ouverture (16) de même pente, l'autre desdits éléments de l'ensemble formé par ledit fond (20) dudit couvercle (2) et ladite cloison (36) de ladite tête (3) comportant ladite broche (26) et étant moins épais autour de ladite broche (26).

11.- Poussoir selon la revendication 10, caractérisé en ce que ledit autre desdits
10 éléments est ledit fond (20) dudit couvercle (2), ladite surface de poussée comprenant un renflement (22) ménagé extérieurement sur ledit fond (20) dudit couvercle (2).

1/2

FIG .1

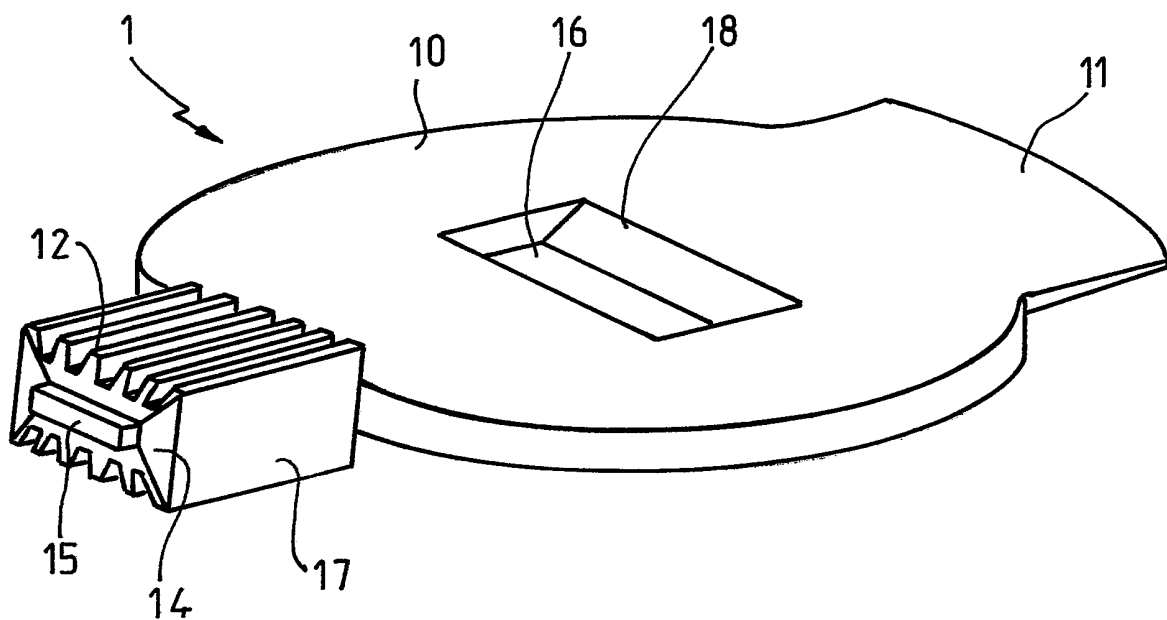
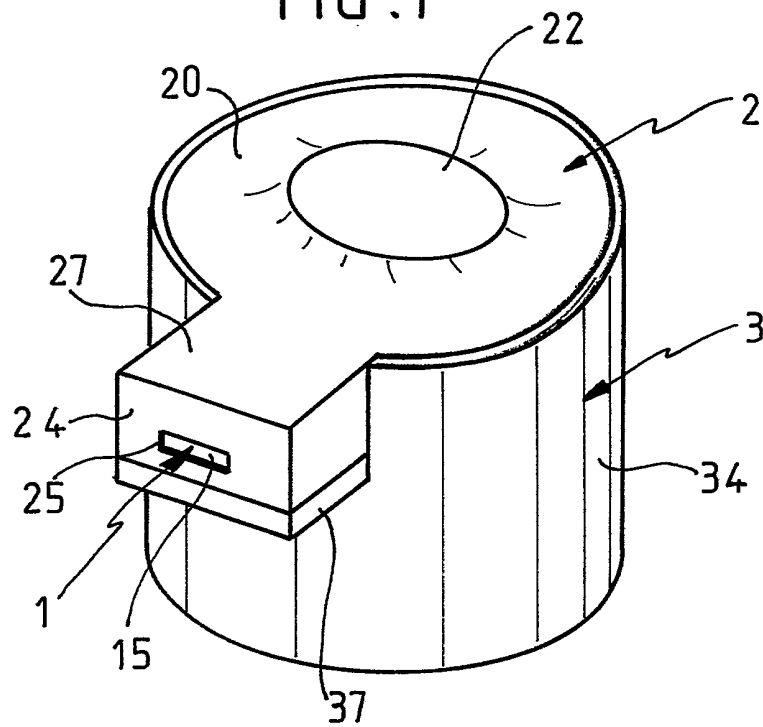


FIG . 4

FIG. 2

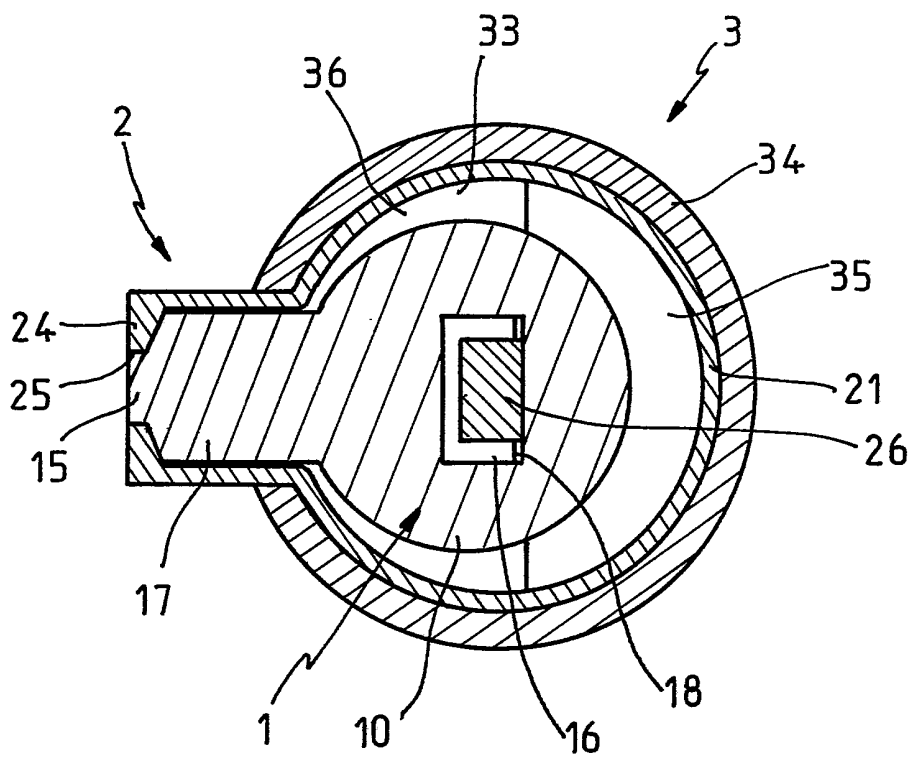
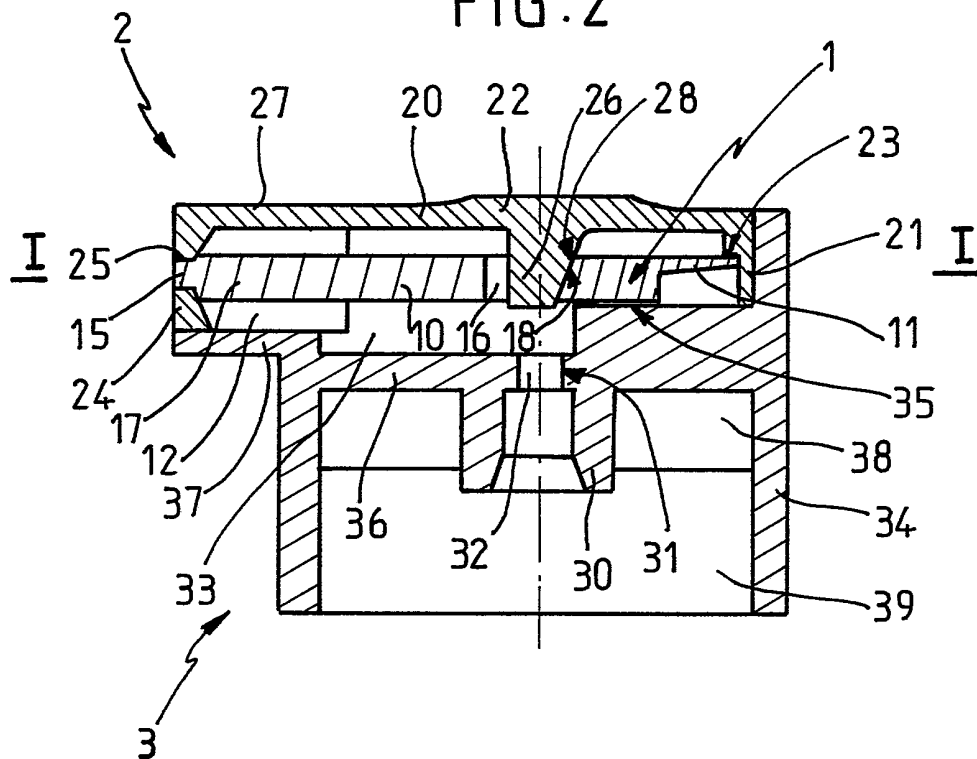


FIG. 3

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE**RAPPORT DE RECHERCHE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheFR 8914597
FA 435627

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	FR-A-2 079 115 (BERKMÜLLER) * Page 1, lignes 1-12; page 4, lignes 29-39; page 7, lignes 11-24; page 10, ligne 20 - page 11, ligne 24; figures 1,3,5 *	1,2
A	---	8-11
Y	US-A-3 323 695 (MONAHON) * Colonne 2, ligne 55 - colonne 3, ligne 19; figures 1-3,6 *	1,2
A	---	3
A	US-A-3 762 611 (GILLETTE) * Figures 2,4 * -----	4
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		B 65 D B 05 B
Date d'achèvement de la recherche 03-07-1990		Examineur NEWELL P.G.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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 & : membre de la même famille, document correspondant		