

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 489 791**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 81 16784**

---

(54) Dispositif distributeur pour des agents pâteux ou visqueux.

(51) Classification internationale (Int. Cl. <sup>3</sup>). B 65 D 83/00.

(22) Date de dépôt..... 3 septembre 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 5 septembre 1980, n° P 30 33 392.7.

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 10 du 12-3-1982.

---

(71) Déposant : Société dite : PFEIFFER KUNSTSTOFFTECHNIK GMBH & CO KG, résidant en  
RFA.

(72) Invention de : Hans Sukopp et Kurt A. Menrad.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Plasseraud,  
84, rue d'Amsterdam, 75009 Paris.

Dispositif distributeur pour des agents pâteux ou visqueux.

L'invention concerne un dispositif distributeur pour des agents pâteux ou visqueux comportant un réservoir et une pompe montée dessus, qui est délimitée par une  
5 partie de paroi de pompe déformable élastiquement et revenant automatiquement en place et qui comprend une soupape de sortie ainsi qu'une soupape d'admission se présentant sous la forme d'une soupape à clapet ou à bec élastique ; le réservoir comportant une partie de paroi mobile sous  
10 l'effet de succion de l'agent délivré.

D'après le brevet américain n° 3 361 305 on connaît un dispositif de ce type dans lequel sur un réservoir cylindrique est montée une pompe à membrane qui comporte une membrane élastique en forme de cône plat sur laquelle est  
15 formé latéralement un raccord de sortie comprenant une soupape de sortie à bille. L'admission dans la chambre de pompe en forme de double cône plat a lieu au moyen de soupapes à clapet. Dans le réservoir cylindrique est guidé un piston qui revient en arrière sous l'effet de succion  
20 lors de la délivrance de l'agent.

D'après la demande de brevet allemand publiée sous le n° 2 637 132, on connaît une pompe à membrane qui comprend une membrane semi-sphérique. Elle est tendue par l'intermédiaire d'une partie de couvercle massive dans  
25 laquelle est disposée une soupape qui peut se présenter sous la forme d'une soupape à bille ou d'une soupape à membrane en utilisant le bord inférieur de la membrane. Le raccord de sortie est formé latéralement dans la membrane et est ouvert ou fermé par augmentation de la  
30 périphérie de la membrane lors de l'actionnement.

On connaît en outre d'après la demande de brevet allemand publiée sous le n° 2 901 717, un dispensateur pour des produits pâteux qui comporte, sur un réservoir cylindrique comprenant une fermeture à piston revenant

automatiquement, une pompe qui comprend un boîtier de pompe rigide pouvant se déplacer axialement par rapport au réservoir et sur le raccord de sortie est montée une soupape à clapet, tandis que la soupape d'admission est formée par  
5 une soupape à disque chargée élastiquement. La force de rappel pour la pompe et simultanément pour la fermeture étanche de la chambre de pompe est fournie par un manchon annulaire élastique qui est logé entre la partie de couvercle du réservoir et la partie de la chambre de la  
10 pompe.

Tous ces dispositifs distributeurs présentent l'inconvénient qu'ils sont constitués partiellement par plusieurs éléments constitutifs ou par exemple, par suite de l'utilisation de types de soupapes ayant tendance à  
15 coller, ne conviennent pas pour un emploi domestique ou autre nécessitant une grande robustesse.

L'invention se propose donc de fournir un dispositif distributeur pour des agents pâteux ou visqueux qui peut être fabriqué et monté à partir d'un petit nombre  
20 d'éléments individuels simples, et qui fonctionne parfaitement même dans des conditions défavorables et dans n'importe quelle position.

Ce problème est résolu suivant l'invention grâce au fait que la partie de paroi de pompe élastique  
25 est renflée en forme de dôme ou de coupelle et est montée par un système à déclic sur une partie de couvercle prévue ou pouvant être placée sur le réservoir, que la soupape de sortie est constituée par une soupape à bec dont les lèvres sont formées par le matériau de la partie de paroi de  
30 pompe élastique et qui est disposée sur un raccord de sortie faisant saillie par rapport à la section renflée de paroi de pompe et constitué par le matériau de celle-ci.

Grâce à cette combinaison, toute la partie de pompe est constituée simplement par trois éléments constitu-  
35 tifs et malgré tout on est assuré d'un fonctionnement et

d'une étanchéité parfaits. Il est par conséquent possible d'envisager d'utiliser le dispositif par exemple à la place de tubes habituels, ce qui offre les avantages particuliers suivants : grâce à une délivrance avec un dosage précis il ne peut pas arriver, comme cela est fréquent dans le cas de tubes, de faire sortir par inadvertance une trop grande quantité. Il n'y a pas d'aspiration en retour par inadvertance, ce qui est particulièrement important en pharmacie pour être absolument sûr qu'il n'apparaît aucune contamination. L'actionnement est très simple et ne nécessite aucune explication ni éclaircissement. Il n'y a en outre aucun danger qu'il y ait des fuites, comme cela peut être le cas lorsqu'un tube se déchire alors qu'on appuie dessus.

Notamment dans le cas où le réservoir contenant l'agent est un réservoir en matière synthétique qui se replie de lui-même sous l'effet de succion, par exemple un sac plissé ou un réservoir se repliant latéralement, il n'y a pratiquement aucune limitation en ce qui concerne la configuration du dispositif, de sorte qu'il peut être conçu de façon optimale en correspondance avec les exigences techniques ou optiques.

La présente invention sera mieux comprise à l'aide de la description suivante de plusieurs modes de réalisation préférés mais non limitatifs représentés aux dessins annexés sur lesquels :

la figure 1 est une vue en perspective d'un dispositif suivant l'invention ;

les figures 2 et 3 sont des vues en coupe longitudinale du dispositif de la figure 1, dans deux positions de travail ;

la figure 4 est une vue en coupe d'une variante ;

les figures 5 et 6 sont des vues en perspective de deux autres modes de réalisation ; et

la figure 7 est une vue en coupe longitudinale partielle du dispositif de la figure 6.

La figure 1 représente un dispositif 11 pour délivrer des masses pâteuses ou visqueuses qui peut être utilisé par exemple pour des aliments, des cosmétiques, des produits pharmaceutiques ou des produits semblables. Il est  
5 constitué par une partie réservoir 12 et une pompe 13 monté sur celui-ci et comportant un raccord de sortie 14 avec une ouverture de sortie 15. Le réservoir 12 est cylindrique ou sa section diminue légèrement en direction de l'extrémité éloignée de la pompe, et la pompe se raccorde directement  
10 au réservoir suivant la direction axiale.

Sur les figures 2 et 3, on voit que la partie réservoir 12 comporte un boîtier extérieur 16 dont la section diminue à partir de sa partie supérieure se raccordant à la pompe, en direction du fond 17, et qui, comme tous les  
15 autres éléments de l'ensemble du dispositif, est constitué par une matière synthétique. Dans le boîtier extérieur 16 est disposé un réservoir 18 pour l'agent 19, réservoir se présentant sous la forme d'un sac plissé en matière synthétique et dont le fond 20 possède une forme renflée vers  
20 l'intérieur pour s'adapter à la constitution correspondante d'une partie de couvercle 21 sur laquelle sont fixés tous les éléments constitutifs du dispositif. Le réservoir 18 est fixé de façon étanche sur la partie de couvercle 21, au niveau d'un col 22, par vissage ou par un système à dé clic.

25 La partie de couvercle 21 a la forme d'un disque par rapport auquel deux nervures annulaires concentriques 23, 24 font saillie en direction du côté de la pompe, et dans lesquelles fait saillie, également concentriquement, un siège 25 de soupape d'admission se présentant sous la  
30 forme d'une avancée sensiblement sphérique à l'extérieur. Le col 22 du réservoir est fixé de façon étanche, grâce à une lèvre d'étanchéité, à l'intérieur du siège 25 de soupape d'admission. L'ouverture d'admission 26 de la pompe se présente sous la forme d'une ouverture centrale relative-  
35 ment importante dans le siège de soupape d'admission.

Sur le siège de soupape d'admission est fixée, au moyen d'un rebord annulaire, une soupape d'admission 27 qui est fixée avec déclic dans une rainure annulaire 28 ménagée dans le siège de soupape d'admission. Elle a la

5 forme d'un capuchon semi-sphérique dans lequel, dans la partie centrale, un clapet de soupape 30 en forme de capuchon de la soupape de sortie 31 est isolé par une ouverture horizontale ne traversant cependant pas tout à fait jusqu'à l'autre côté. Le clapet de soupape est

10 dimensionné de manière à recouvrir complètement l'ouverture d'admission 26 et que son bord s'appuie sur la surface extérieure semi-sphérique du siège de soupape d'admission lorsque la soupape est fermée. La soupape d'admission est supportée par la nervure annulaire 24, qui forme une gorge

15 annulaire conjointement avec le siège de soupape d'admission dans la région de la rainure périphérique 28 dirigée vers l'intérieur, et par conséquent est protégée contre un déclenchement automatique.

Entre les nervures annulaires 23 et 24 est également formée une gorge annulaire dans laquelle une partie

20 de paroi de pompe élastique 32 est fixée au moyen de deux parties saillantes dirigées vers l'intérieur qui s'engagent dans des rainures périphériques correspondantes de la nervure 24. Pour le blocage en position après le montage, la

25 nervure 23 peut être déformée plastiquement vers l'intérieur aux endroits où elle s'appuie sur la partie de paroi de pompe 32 entre les deux parties saillantes. Cette partie 32 a la forme d'un dôme ou d'une coupelle, avec une section de paroi sensiblement cylindrique dans la région de fixation,

30 et une section 3 déformable élastiquement et renflée de façon sensiblement semi-sphérique sur laquelle est formé, au milieu, le raccord de sortie 14 s'étendant axialement qui, comme on le voit sur la figure 1, a la forme d'un canal légèrement conique, avec une section transversale rectangu-

35 laire.

A l'intérieur du raccord de sortie est disposée la soupape de sortie 34 se présentant sous la forme d'une soupape à bec comportant deux lèvres d'étanchéité 35 dirigées obliquement vers l'ouverture de sortie et formée par le matériau de la partie de paroi de pompe 32. Les lèvres d'étanchéité triangulaires ou en forme de lames s'appuient l'une contre l'autre des deux côtés. Elles sont disposées au voisinage immédiat de l'ouverture de sortie 15.

Le dispositif fonctionne de la manière suivante.

10 La figure 2 représente le dispositif avec un réservoir encore largement rempli, immédiatement après un actionnement, à la fin de la course d'aspiration de la pompe 13. On voit que le sac plissé est largement déplié et arrive presque jusqu'au fond 17 du boîtier extérieur. Dans cette position, 15 le sac plissé se trouve dans l'état détendu et complètement rempli par l'agent 19. La partie de paroi de pompe 32 et à vrai dire sa section renflée élastique 33 a été écrasée par le doigt 36 d'une personne, en faisant diminuer le volume de la chambre 37 de la pompe formée entre la partie 20 de paroi de pompe 32 et la soupape d'admission, et, du fait que le doigt a été retiré en direction de la flèche 38, se trouve dans la position où elle a presque repris ses dimensions initiales. A cet effet, la partie de paroi de pompe 32 est constituée par un matériau très élastique 25 qui, cependant, conjointement avec la forme renflée avantageuse, fournit une force de rappel suffisante pour aspirer l'agent, coulant parfois très difficilement, hors du réservoir. Un matériau très avantageux pour la partie de paroi de pompe 32 et la soupape d'admission 27 est le 30 polyuréthane à l'aide duquel ces éléments peuvent être moulés par injection.

Sous l'effet de succion exercé par cette force de rappel dans la chambre de la pompe, comme indiqué par la flèche 39, l'agent sort du réservoir 18 par l'ouverture 35 d'admission 26, le clapet 30 de la soupape d'admission étant

relevé élastiquement mais, en raison de l'élasticité du matériau et du fait que la section reliée avec le reste de la soupape d'admission est renflée, se refermant dès que la course d'aspiration est terminée. Les lèvres 35 de la  
5 soupape de sortie 34 sont pressées fermement l'une contre l'autre sous l'effet de succion et ferment de façon étanche l'ouverture de sortie. Grâce au fait que la soupape de sortie se trouve directement au niveau de l'ouverture de sortie et au mouvement élastique des lèvres 35 pour  
10 supprimer le matériau se trouvant à l'extérieur de la soupape de sortie, des collages de la soupape de sortie ne sont pas à craindre.

La figure 3 représente la course de refoulement suivante. Le doigt 36 appuie maintenant en direction de la  
15 flèche 40 d'un côté de la partie de paroi de pompe élastique 32, ce qui réduit le volume de la chambre 37 de la pompe et, sous l'effet de la pression résultante, ouvre les lèvres 35 de la soupape de sortie 34, de sorte que l'agent 19 sort de l'ouverture de sortie 15. Le clapet 30 de la soupape d'admission est alors fermé de façon étanche.  
20

Sur la figure 3 le réservoir est représenté comme ayant déjà été largement vidé, ce qui n'est naturellement le cas qu'après de nombreuses courses de refoulement. On voit que le sac plissé s'est replié sur lui-même et que  
25 grâce à la forme de son fond correspondant à l'intérieur du siège de soupape d'admission il reste à peine d'agent dans le réservoir vide. On remarquera à ce sujet que grâce au renflement de la soupape d'admission dans la chambre de la pompe et à la correspondance de sa forme avec la forme de  
30 coupelle de la partie de paroi de pompe, le volume à l'intérieur de la pompe est maintenu faible. Le volume de la chambre de pompe peut, en fonction de la déformation déterminée lors du refoulement, être encore nettement plus faible que celui représenté sur le dessin pour des raisons de clarté.  
35 L'agent se trouvant dans la chambre de la pompe n'est



cependant pas perdu pour l'utilisation mais représente même une réserve souhaitable dans certains cas qui peut par exemple encore être expulsée en appuyant sur la chambre de la pompe de plusieurs côtés. Par conséquent, l'utilisateur s'aperçoit en temps utile que le réservoir proprement dit est vide.

Dans le mode de réalisation de la figure 4, le réservoir 18a constitue simultanément le boîtier extérieur et possède une forme cylindrique de section circulaire. A l'intérieur est monté un piston 44, avec des lèvres d'étanchéité, dont le fond 20a est adapté à la forme intérieure du siège 25a de soupape d'admission et par conséquent comporte sur une partie saillante cylindrique une partie saillante semi-sphérique dirigée vers le côté de la pompe. Ceci sert à ce qu'il reste le moins d'agent possible dans le réservoir vide.

Dans ce mode de réalisation, le siège de soupape d'admission et la partie de couvercle correspondante sont d'une seule pièce avec le réservoir 18a. Dans ce mode de réalisation également, sont prévues deux nervures annulaires 23a, 24a qui servent à la fixation de la soupape d'admission 27a semi-sphérique et de la partie de paroi de pompe 32a de la manière précédemment décrite.

La soupape d'admission 27a diffère de celle des figures 2 et 3 du fait qu'au centre de la partie élastique renflée semi-sphériquement est ménagée une découpe en croix qui définit dans la région centrale quatre languettes triangulaires 30a qui peuvent se soulever de la manière indiquée en pointillés lors du processus d'aspiration et de ce fait libèrent l'ouverture 26a du siège 25a sphérique de la soupape d'admission du siège qui pénètre dans la chambre de la pompe. On remarquera que soit l'ouverture 26a est suffisamment petite pour empêcher que les languettes passent du côté du réservoir lors de la course de compression, soit l'ouverture est munie de baguettes d'appui correspondantes.

Le renflement des languettes 30a sert bien entendu à empêcher qu'elles fléchissent vers le bas, du fait que d'une part elles ont une rigidité plus importante dans cette direction et que d'autre part elles se renforcent les unes les autres à la  
5 manière d'une voûte en s'appuyant l'une contre l'autre.

La partie de paroi de pompe 32a est également constituée par un matériau élastique possédant de bonnes caractéristiques de rappel, possède la forme d'un dôme ou d'une coupelle, et comporte un raccord de sortie 14a qui  
10 cependant dans ce cas pénètre dans la chambre de la pompe. La soupape de sortie 34a, comportant des lèvres d'étanchéité 35a constituées d'une seule pièce par le matériau de la partie de paroi de pompe, est prévue sur ce raccord.

Il est prévu un capuchon de fermeture 45 qui est  
15 placé sur le réservoir 18a dans un logement correspondant 46 et qui recouvre toute la partie pompe 13a. Un ergot intérieur 47 du capuchon de fermeture 45 s'engage dans l'ouverture de sortie 15a du raccord de sortie 14a et sert à ce que cette ouverture soit toujours libre lorsqu'on  
20 enlève le capuchon. Ce mode de réalisation peut être utilisé pour des agents séchant particulièrement facilement.

Le mode de fonctionnement est similaire à celui du dispositif des figures 1 à 3. Au lieu du repliement du sac plissé, dans ce cas le piston se déplace vers le haut  
25 dans le réservoir 18a sous l'effet de succion de l'agent qui sort. Il n'y a cependant besoin d'aucun blocage vers le bas du fait qu'il est toujours maintenu en position par cet effet de succion. La section inférieure du réservoir 18a comporte un élargissement qui peut servir de pied. Ce mode  
30 de réalisation présente l'avantage que la paroi du réservoir 18a est lisse à l'extérieur et par conséquent ne nécessite aucun boîtier extérieur. Pour cela, le réservoir doit être cylindrique, ce qui limite la liberté de choix de la configuration et l'adaptation à des logements déterminés.

35 Le mode de réalisation représenté en perspective

sur la figure 5 possède la même constitution que celui des figures 1 à 3. Les éléments identiques sont désignés par les mêmes références. Cependant, dans ce cas la partie de couvercle 21b est prolongée d'un côté en direction de l'ouverture de sortie 15 et sa forme intérieure est adaptée à la forme de la partie de paroi de pompe avec le raccord de sortie de manière que l'avancée 50 constitue un support unilatéral pour la partie de paroi de pompe 32 et le raccord de sortie 14. Par conséquent, la section élastique de la partie de paroi de pompe n'est accessible que d'un côté pour être actionnée par pression et aucune force de flexion n'est exercée sur la fixation de la partie de paroi de pompe sur la partie de couvercle. En outre, on est assuré que lors d'un fort actionnement le raccord de sortie ne se déplace pas latéralement, de sorte que l'agent est délivré à l'endroit où on le souhaite.

La section d'appui en saillie 50 possède la forme conique, visible sur la figure 5, qui présente tout d'abord une pente raide du côté d'actionnement, puis une pente plus douce. On voit que dans ce cas le boîtier extérieur 16a possède, outre son léger rétrécissement conique en direction du fond, une section transversale carrée aux coins arrondis. Cette configuration est possible du fait que le réservoir se présente sous la forme d'un sac plissé qui peut avoir une section transversale arbitraire.

Le mode de réalisation représenté sur les figures 6 et 7 correspond au mode de réalisation des figures 1 à 3 en ce qui concerne les caractéristiques techniques de la pompe. Dans le boîtier extérieur 16c légèrement conique possédant une section transversale carrée aux coins arrondis, est disposé un réservoir 18c constitué par une matière synthétique élastique relativement mince, et comportant des zones de pliage prédéterminée par des renforcements et des affaiblissements de l'épaisseur de paroi prévus alternativement suivant la direction longitudinale, pour se replier

sous l'effet de succion de l'agent qui sort. Dans le cas le plus simple les sections de paroi peuvent se rabattre à plat les unes sur les autres, mais un pliage en étoile est également possible.

5 Il est prévu un couvercle 52 pour la pompe 13 qui est soit monté avec déclic sur la partie de couvercle, soit d'une seule pièce avec celui-ci. Ce couvercle s'étendant coniquement vers l'avant entoure le raccord de sortie 14 en forme de canal plat dont l'ouverture de sortie 15 ressort  
10 cependant légèrement au-delà du couvercle. Le couvercle constitue un support pour la partie de paroi de pompe élastique en forme de coupelle. Sur un côté est monté un bouton d'actionnement 53 dont une surface d'actionnement 54 agit sur la paroi élastique de la pompe et transmet la  
15 pression du doigt à la pompe. Ce bouton d'actionnement rond est maintenu dans une ouverture du couvercle 52 par un épaulement 55. Dans ce cas, la partie de paroi de pompe élastique est complètement enfermée et l'actionnement s'effectue de façon définie par l'intermédiaire d'un bouton  
20 devant posséder des caractéristiques correspondantes. Ceci augmente les possibilités de choix pour la configuration et lors du choix du matériau pour la partie de paroi de pompe élastique n'impose aucune exigence en ce qui concerne la couleur ou l'état de surface. Le mode de fonctionnement est  
25 le même que celui décrit à l'aide des figures 1 à 3.

Dans chaque cas, le dispositif suivant l'invention présente l'avantage qu'il conserve toujours la même apparence indépendamment du degré de remplissage et que son assise est toujours la même ou qu'il peut être reçu dans des  
30 supports de constitution correspondante. Il convient notamment par exemple pour être placé, en tant que réservoir de pâte dentifrice, dans un logement de forme correspondante du support pour une brosse à dents électrique. Grâce à  
35 l'agencement de la soupape d'admission et de la soupape de sortie, lors d'un volume relativement faible de la chambre

de la pompe, on est assuré par exemple qu'en cas de dilatations thermiques il n'y a pratiquement pas d'agent qui sort du canal de sortie. Bien que la forme sphérique régulière de la partie de paroi de pompe entourant la chambre de pompe soit particulièrement avantageuse pour le fonctionnement, il est également possible, par exemple dans le cas d'un support unilatéral assuré par le couvercle 52 suivant la figure 7 ou par l'avancée 50 suivant la figure 5, de donner une autre forme à un côté de la partie de paroi de pompe, par exemple de l'aplatir ou de modifier les propriétés d'élasticité à cet endroit grâce à une forme ou une épaisseur de paroi correspondante.

Dans le cas du mode de réalisation comportant un sac plissé ou un réservoir 18<sub>c</sub> se repliant automatiquement, le boîtier extérieur peut avoir une forme arbitraire sans qu'on ait à tenir compte d'une perte de volume importante. Grâce à la fabrication avantageuse, malgré sa valeur de service nettement plus élevée, un tel dispositif distributeur n'est pas beaucoup plus cher qu'un tube métallique et peut par conséquent être utilisé comme réservoir jetable. Il est cependant également possible de munir le réservoir d'un système de vissage central et de le rendre rechargeable. Il est également possible dans certains cas de livrer le réservoir 18 ou le réservoir 18<sub>c</sub> sous la forme d'un emballage plein et de le placer dans le dispositif distributeur à la manière d'une cartouche. Dans le mode de réalisation de la figure 7, il est particulièrement facile d'assurer un dosage exact lorsqu'on enfonce le bouton jusqu'à une butée prédéterminée.

Comme il va de soi et comme il résulte d'ailleurs déjà de ce qui précède, l'invention ne se limite nullement à celui de ses modes d'application, non plus qu'à ceux des modes de réalisation de ses diverses parties, ayant été plus particulièrement envisagés ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes.

## REVENDEICATIONS

1. Dispositif distributeur pour des agents pâteux  
ou visqueux comportant un réservoir et une pompe montée dessus,  
qui est délimitée par une partie de paroi de pompe déformable  
5 élastiquement et revenant automatiquement en place et qui  
comprend une soupape de sortie ainsi qu'une soupape  
d'admission se présentant sous la forme d'une soupape à  
clapet ou à bec élastique ; le réservoir comportant une  
partie de paroi mobile sous l'effet de succion de l'agent  
10 délivré, caractérisé en ce que la partie de paroi de pompe  
élastique (32 ; 32a) est renflée en forme de dôme ou de  
coupelle et est montée par un système à déclic sur une partie  
de couvercle (21) prévue ou pouvant être placée sur le  
réservoir (18, 18a, 18c), que la soupape de sortie (34, 34a)  
15 est constituée par une soupape à bec dont les lèvres (35, 35a)  
sont formées par le matériau de la partie de paroi de pompe  
élastique (32, 32a) et qui est disposée sur un raccord de  
sortie (14) faisant saillie par rapport à la section renflée  
de paroi de pompe et constitué par le matériau de celle-ci.

20 2. Dispositif suivant la revendication 1,  
caractérisé en ce que le raccord de sortie (14, 14a) est  
formé dans la région centrale de la partie de paroi de pompe  
(32, 32a) renflée, et se présente de préférence sous la  
forme d'un raccord plat relativement long comportant une  
25 ouverture de sortie (15) en forme de fente.

3. Dispositif suivant la revendication 1 ou 2,  
caractérisé en ce que la partie de couvercle (21) ou  
respectivement la partie du réservoir (18a) portant la  
pompe comporte un siège (25), de soupape d'admission,  
30 pénétrant dans la chambre de la pompe et comportant des  
ouvertures (26) entre le réservoir et la chambre (37) de  
la pompe, qui est recouvert par une soupape d'admission (27)  
élastique, la soupape d'admission et le siège possédant de  
préférence une forme renflée semi-sphériquement.

4. Dispositif suivant la revendication 3, caractérisé en ce que la soupape d'admission (27, 27a) est fixée par déclic sur le siège (25).

5. Dispositif suivant la revendication 4, caractérisé en ce que la soupape d'admission (27) comporte au moins un clapet (30) de préférence du type d'un capuchon ou respectivement une découpe (29) délimitant des clapets (30a).

6. Dispositif suivant la revendication 5, caractérisé en ce que les découpes sont en forme de croix .

7. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la soupape de sortie (34, 34a) est prévue au voisinage proche de l'extrémité du raccord de sortie (14, 14a) et comporte deux lèvres (35) s'appuyant l'une contre l'autre et coopérant l'une avec l'autre.

8. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la partie de paroi de pompe élastique (32) peut être actionnée par un bouton poussoir (53) qui est guidé dans un couvercle (52) entourant au moins partiellement la pompe (13).

9. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la partie de paroi de pompe élastique (32) peut s'appuyer d'un côté sur une partie de boîtier (50, 52), et que la partie de boîtier (50) n'entoure la partie de paroi de pompe (32) que d'un côté de sorte que celle-ci est librement accessible de l'autre côté pour être actionnée directement à la main.

10. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le réservoir (18, 18a) contenant l'agent (19) est constitué par un sac plissé en matière synthétique qui se replie automatiquement sous l'effet de succion et qui est entouré par un boîtier extérieur (16, 16a, 16c).

11. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que le fond (20, 20a) du réservoir (18) ou respectivement d'un piston (44) guidé dans le réservoir (18a) possède une forme  
5 adaptée du côté de la pompe à la section (25, 25a) tournée de son côté.

12. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que la partie de paroi de pompe (32, 32a) et/ou la soupape d'admission  
10 (27, 27a) sont montées avec déclic dans des rainures annulaires, disposées de préférence concentriquement, de la partie de couvercle (21) ou respectivement du réservoir (18a).

13. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que sur la pompe  
15 (13a) peut être placé un capuchon de fermeture (45) qui comporte un ergot (47) s'engageant dans l'ouverture de sortie (15a).



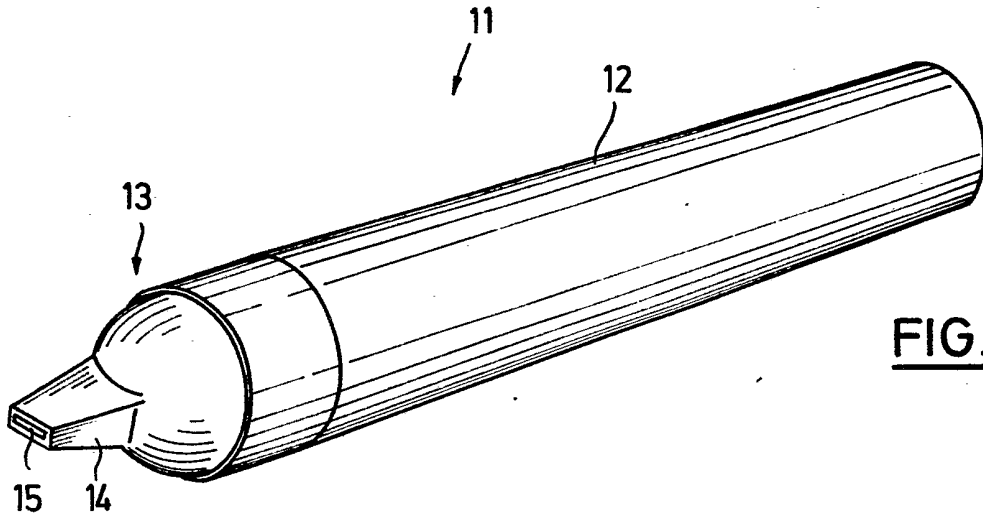


FIG. 1

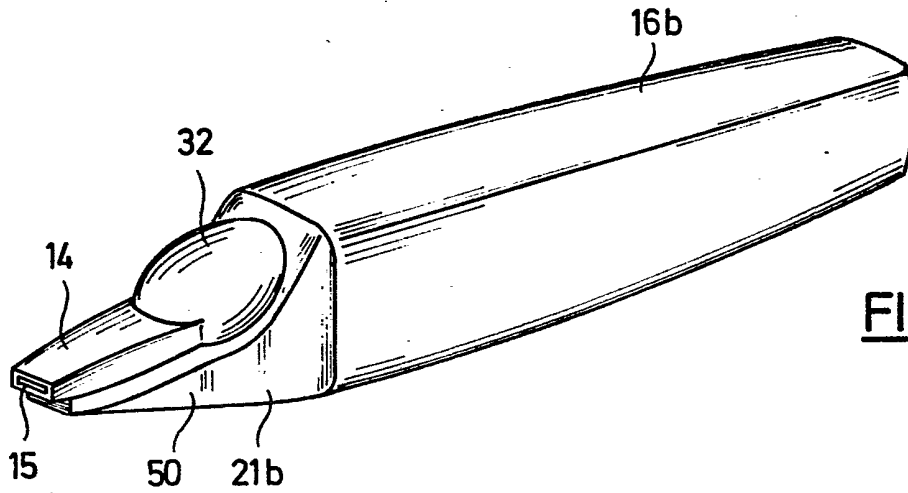


FIG. 5

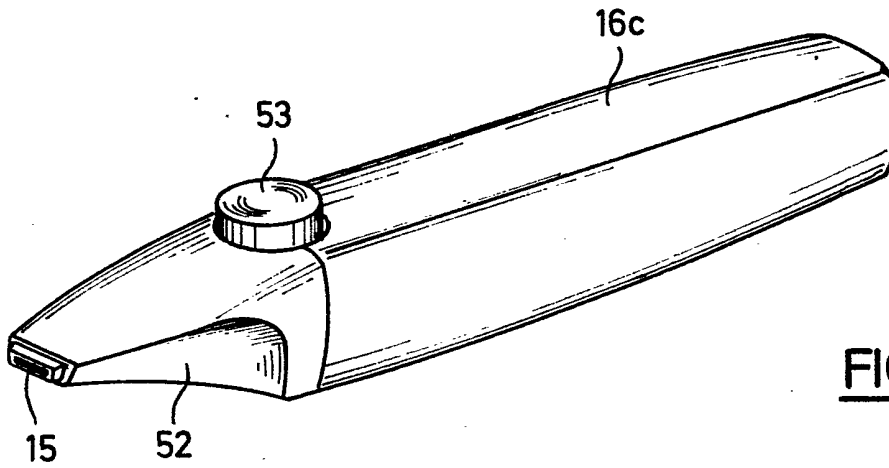


FIG. 6

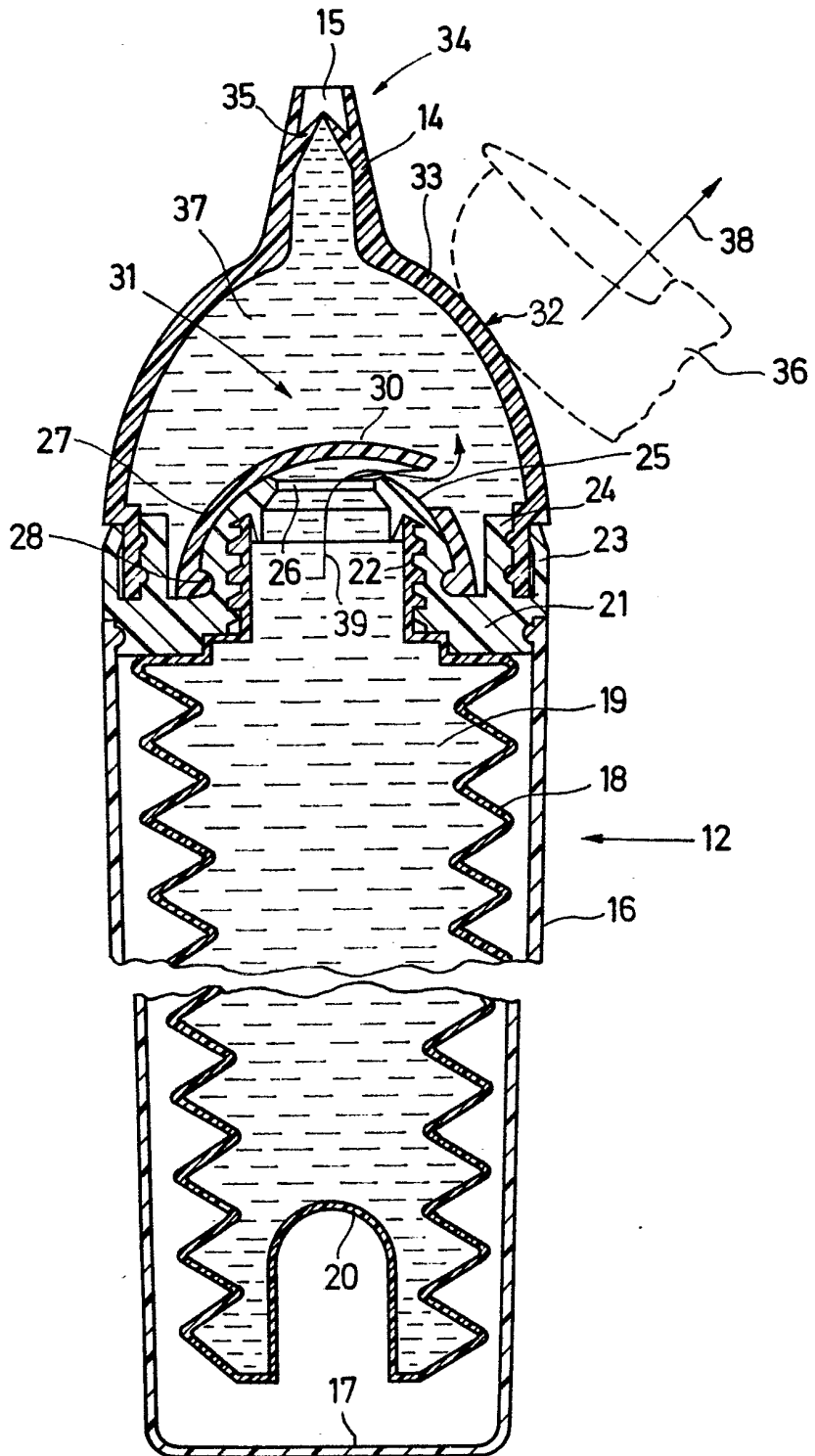


FIG. 2

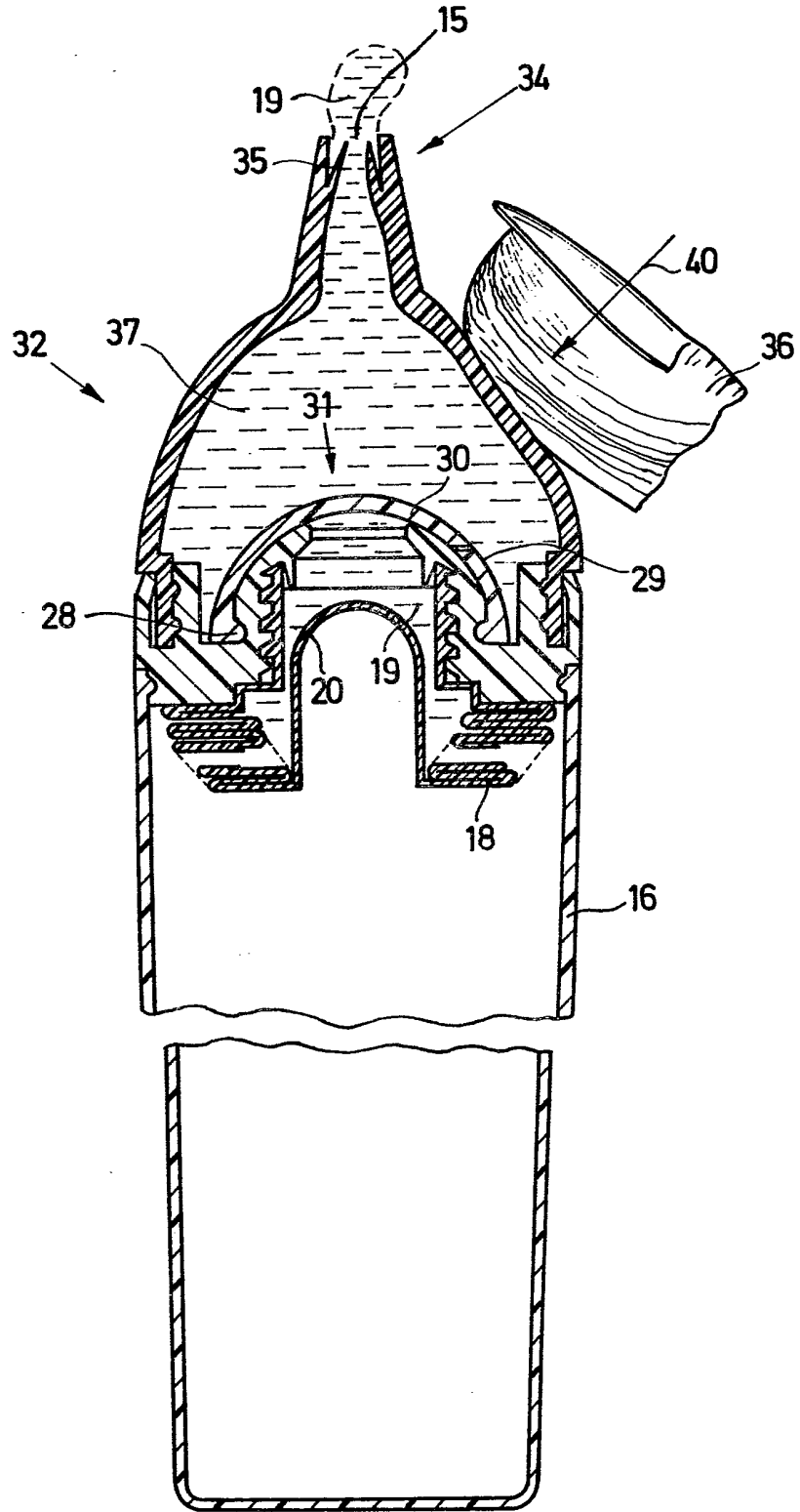
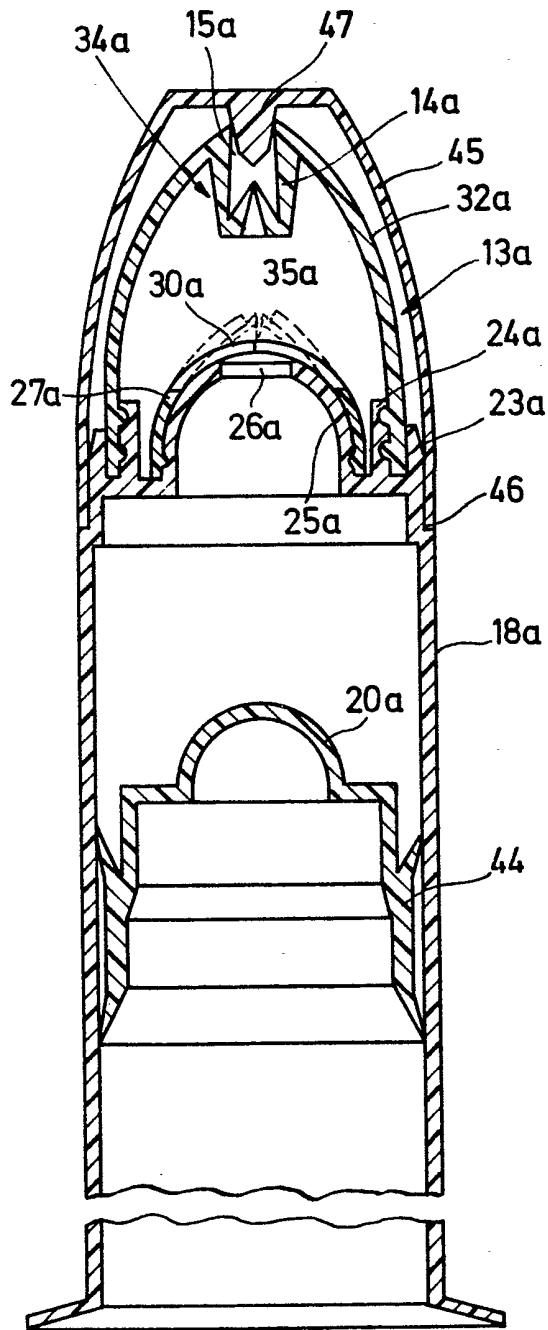


FIG. 3

**FIG. 4**



**FIG. 7**

