



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1009685A4

NUMERO DE DEPOT : 09400945

Classif. Internat. : B65D

Date de délivrance le : 01 Juillet 1997

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 19 Octobre 1994 à 15H55 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : STULL Gene
Winston Farm Lane 1, FAR HILLS, NJ 07931(ETATS-UNIS D'AMERIQUE)

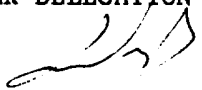
représenté(e)(s) par : ADYNS Gilbert, OFFICE KIRKPATRICK S.A., Avenue Wolfers 32 -
B 1310 LA HULPE.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : DISTRIBUTEUR PORTATIF POUR LIQUIDES, A CAPUCHON A OUVERTURE PAR ROTATION.

PRIORITE(S) 21.10.93 US USA 139087

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 01 Juillet 1997
PAR DELEGATION SPECIALE :


L. WUYTS
CONSEILLER

**DISTRIBUTEUR PORTATIF POUR LIQUIDES. A CAPUCHON A
OUVERTURE PAR ROTATION**

5

Cette invention concerne des distributeurs portatifs munis de capuchons de fermeture captifs.

Les documents d'art antérieur intéressants sont notamment les brevets
10 américains suivants :

4 424 918	4 438 870	4 477 002
4 570 825	4 625 899	4 646 947
4 646 949	4 754 899	4 826 055
4 842 169	5 044 530	5 090 598

Le brevet US-A-4 424 918 montre un bouchon d'étanchéité (120) pouvant être reçu dans l'orifice (78) d'un capuchon rotatif qui chevauche un chemin de came (82) lorsqu'il est dévissé.

Le brevet US-A-4 438 870 montre un capuchon rotatif ayant un orifice de
15 distribution (20) qui peut être obturé par un bouchon obturateur (24) sur un capuchon de base.

Le brevet US-A-4 477 002 montre un capuchon présentant un chemin de came intérieur (40) et un ergot suiveur de came (42) sur sa face intérieure qui chevauche le chemin lorsque le capuchon est dévissé.

20 Les brevets US-A-4 646 947 et 4 625 899 montrent des capuchons vissables appliqués à des cols de récipient, dans lesquels un gaz peut s'échapper des récipients dans les positions de fermeture.

Le brevet US-A-4 646 949 montre un capuchon vissable présentant un chemin de came avec un épaulement de butée (68) qui sert de butée pour un
25 ergot suiveur de came (38, 40).

Le brevet US-A-4 826 055 montre un capuchon ayant un niveau élevé de débit obtenu par l'utilisation de canaux intérieurs multiples.

Le brevet US-A-4 570 825 montre un capuchon rotatif ayant une bande de garantie d'inviolabilité qui est soudée soniquement à une base.

Les brevets US-A-4 754 899 et 4 842 169 montrent des capuchons présentant des structures de paroi à effet de clapet et des passages d'écoulement pour régler le débit d'écoulement au moyen d'une rotation appropriée du capuchon.

Le brevet US-A-5 044 530 montre un capuchon présentant une broche rotative qui tourne avec le capuchon pour fermer ou ouvrir un passage d'évacuation.

10 Finalement le brevet US-A-5 090 598 montre un capuchon présentant un chemin de came caché et un ergot de came effectuant la levée et la descente.

Des efforts pour réduire les coûts de fabrication des capuchons sont toujours d'actualité aujourd'hui, qu'il s'agisse de rendre leur moulage plus aisé ou bien d'utiliser un plus petit nombre de pièces.

15 Une façon de simplifier le moulage consiste à éliminer les bouchons du type à filetage et à utiliser à leur place des éléments ajustés qui peuvent être encliquetés dans la bonne position.

Un objet de la présente invention est de fournir un capuchon à ouverture par rotation, nouveau et amélioré, qui soit extrêmement simple, essentiellement constitué d'un seul élément reçu sur un col de récipient et maintenu captif par des éléments de maintien coopérants.

Un autre objet de l'invention est de fournir un tel capuchon de fermeture amélioré dont la fabrication et l'assemblage soient spécialement bon marché.

25 Encore un autre objet de l'invention est de fournir un tel capuchon amélioré qui soit exempt de filets de vissage pour réduire le coût et éliminer les dépôts du produit ou son durcissement.

Encore un autre objet de l'invention est de fournir un tel capuchon qui résiste au bouchage.

30 Encore un nouvel objet de l'invention est de fournir un tel capuchon amélioré qui soit spécialement simple à utiliser et fonctionne par une simple torsion.

C'est encore un autre objet de l'invention que de proposer un tel capuchon amélioré qui soit d'apparence propre et plaisante, d'où il résulte qu'il attire l'oeil et se commercialise mieux.

Enfin un autre objet de l'invention est de fournir un tel capuchon
5 amélioré qui résiste aux fuites.

Les objets ci-dessus sont atteints grâce à un récipient comprenant un récipient présentant un col de distribution de liquide possédant une surface de col extérieure complètement cylindrique, ledit col portant un capuchon rotatif qui présente une partie de clapet d'ouverture/fermeture située à l'intérieur du
10 col du récipient pour soit permettre soit empêcher le passage de liquide dans le col, ledit col et ledit capuchon présentant des moyens d'épaulement pour bloquer le capuchon dans sa position d'empêchement de passage du liquide, caractérisé par des moyens d'arrêt coopérants sur la partie de surface
15 extérieurement complètement cylindrique du col du récipient et sur le capuchon afin de maintenir de façon surmoulable le capuchon, à l'encontre d'une rotation à partir de sa position d'empêchement de passage du liquide sur le col du récipient.

Avantageusement, les moyens d'arrêt coopérants comprennent un bec à l'extérieur du col du récipient et un épaulement qui peut venir en prise avec
20 ledit bec et est situé à l'intérieur du capuchon.

Avantageusement, les moyens d'épaulement comprennent un ergot sur le col de récipient qui peut venir en prise avec ledit épaulement situé à l'intérieur du capuchon.

Avantageusement, des moyens d'essuyage sont formés sur la face
25 inférieure du capuchon et adaptés pour chevaucher le bord supérieur du col de récipient et enlever par essuyage tout produit liquide de ce bord supérieur lorsqu'on tourne le capuchon.

Avantageusement, lesdits moyens d'essuyage comprennent des nervures espacées sur la face inférieure du capuchon formant une portée coulissante
30 d'essuyage entre le capuchon et le col du récipient.

Avantageusement, lesdits moyens d'arrêt sont disposés dans un espace qui existe entre le capuchon et le col de récipient.

Avantageusement, le capuchon comporte une jupe extérieure entourant le col de récipient et formant avec lui un puits annulaire, lesdits moyens d'essuyage étant situés dans ce puits annulaire.

L'invention concerne aussi un distributeur portatif de liquide comprenant
5 un récipient présentant un col de distribution de liquide possédant une surface de col extérieure complètement cylindrique, ledit col portant un capuchon rotatif qui présente une partie de clapet d'ouverture/fermeture comprenant un passage de distribution et située à l'intérieur du col du récipient pour soit permettre soit empêcher le passage de liquide dans le col, ledit col et ledit capuchon présentant
10 des moyens d'épaulement pour bloquer le capuchon dans sa position d'empêchement de passage du liquide, caractérisé par des moyens d'essuyage sur la face inférieure du capuchon agencés pour chevaucher le bord supérieur du col du récipient et essuyer tout produit liquide qui se trouverait sur ledit bord quand on tourne le capuchon, lesdits moyens d'essuyage comprenant des
15 nervures disposées sur des côtés opposés dudit passage de distribution du capuchon.

L'agencement nécessite un simple mouvement de torsion pour déplacer le capuchon entre ses positions fermée et ouverte. Il n'y a pas de filets de vissage et il n'y a pas de mouvement axial non plus. Il en résulte une fabrication
20 simplifiée, plus économique et plus sûre.

D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre en référence aux dessins annexés sur lesquels :

la figure 1 est une vue en perspective d'une bouteille souple en plastique et d'un capuchon rotatif conforme à l'invention.

25 La figure 2 est une vue de dessus partielle de la bouteille et du capuchon.

La figure 3 est une vue de dessus de la partie de col de la bouteille souple.

La figure 4 est une vue latérale de la partie de col de la bouteille souple.

30 La figure 5 est une vue en coupe horizontale prise dans un plan horizontal situé juste en dessous de la surface supérieure du col de la bouteille.

La figure 6 est une vue de dessous du capuchon distributeur isolé.

La figure 7 est une coupe axiale prise selon la ligne 7-7 de la figure 6.

La figure 8 est une coupe axiale prise selon la ligne 8-8 de la figure 2, et la figure 9 est une coupe horizontale partielle prise selon la ligne 9-9 de la figure 8.

En se référant aux figures 1 à 4, le distributeur de liquide portatif en deux éléments conforme à l'invention est constitué de matière plastique moulée souple et comprend une combinaison unique d'un récipient et d'une partie de col attenante d'une pièce, qui constitue une partie d'un moyen d'ouverture/fermeture par clapet, et une pièce sous forme de capuchon rotatif coopérant d'obturation et de distribution qui tourne sur la pièce de col sans mouvement de translation ou mouvement axial et qui constitue l'autre partie du moyen d'ouverture/fermeture. La combinaison comprend ainsi une pièce 20 sous forme de bouteille souple que l'on peut presser comportant une partie de col 22 venue de moulage et munie d'un goulot intérieur cylindrique 23 à deux gradins, ladite partie de col 22 portant une pièce 24 sous forme de capuchon rotatif qui n'a pas de mouvement de fonctionnement axial ou de translation, mais qui plutôt tourne avec un mouvement de rotation vrai autour de son axe, lequel coïncide avec l'axe vertical de la partie 22 du col de la bouteille. La partie 22 de col comporte une surface supérieure plate circulaire 25 qui sert aussi de surface d'appui.

La zone supérieure de plus petit diamètre du passage 23 constitue une surface d'appui et de clapet d'ouverture/fermeture, et cette zone supérieure comprend des parties inférieure et supérieure 26 et 28 comme montré sur la figure 4, la partie inférieure 26 présentant une surface entièrement lisse et étant ainsi adaptée à former une surface d'étanchéité, tandis que la partie supérieure 28 comprend un passage ou cavité 30 d'écoulement pour la sortie du liquide à partir du récipient 20.

Le capuchon 24 en plastique moulé comporte une jupe extérieure descendante 32 qui entoure une partie de clapet d'ouverture/fermeture intérieure cylindrique 34 pourvue d'une gorge ou cavité 36 de distribution de liquide adaptée pour venir ou bien en alignement ou bien hors d'alignement avec le passage de distribution 30 dans le col de la bouteille 22. Un espace annulaire 33 (cf. figure 8) existe entre la jupe 32 et la partie de col 22. La partie de clapet

d'ouverture/fermeture 34 est ajustée à coulissement ou appui doux dans les surfaces supérieure ou de petit diamètre 26 et 28 du goulot 23. La partie de clapet 34 est creuse et s'adapte au goulot 23 du col à la manière d'un bouchon d'obturation, formant avec la jupe annulaire 32 un puits annulaire inversé qui reçoit la partie de col 22 (cf. figure 8).

La pièce de capuchon 24 comprend un orifice de distribution 38 dans sa paroi transversale supérieure ou couronnement 40, qui est disposé en alignement avec le passage 30 de la partie 28. Les parois de l'orifice de distribution 38 rejoignent la surface supérieure de la paroi 40 du capuchon selon une ligne d'intersection qui est sensiblement exempte de saillies, de manière à permettre de la sorte que tout produit en excès puisse être facilement essuyé après utilisation du distributeur. A la jonction de la jupe 32 et du couronnement 40, la pièce de capuchon 24 présente un épaulement d'étanchéité 41 qui peut venir en contact avec le bord de la partie de col 22, dans toutes les positions de rotation de la pièce de capuchon sur la partie de col, ce qui fournit une étanchéité secondaire qui empêche le produit de s'écouler vers le bas dans l'espace annulaire 33 entre la jupe 32 et la partie de col 22.

Le mouvement de rotation du capuchon 24 sur le col 22 de la bouteille est encadré par une paire de butées ou d'organes d'arrêt 42, 43 présentant des épaulements sur la surface extérieure du col 22 comme on le voit sur les figures 3 et 4. Les butées 42, 43 sont situées dans l'espace 33 et coopèrent avec une butée intérieure ou organe d'arrêt 44 (cf. figures 6 et 7) présentant des épaulements opposés sur l'intérieur de la jupe 32 du capuchon 24.

Lorsqu'un épaulement de la butée 44 de capuchon vient au contact de l'épaulement coopérant de la butée 43 de col, correspondant à une première position prédéterminée du capuchon 24, ce dernier est dans sa position de distribution au débit maximum montrée sur la figure 9, dans laquelle les passages 30 et 36 sont en alignement complet et l'orifice 38 de distribution communique avec l'intérieur du récipient. Quand l'autre épaulement ou épaulement opposé de la butée 44 de capuchon vient au contact de l'épaulement coopérant de la butée de col, correspondant à une seconde position prédéterminée du capuchon sur la partie de col, le dispositif de clapet

d'ouverture/fermeture est complètement fermé et le capuchon 24 est dans la position de fermeture et d'étanchéité. La figure 5 montre par le contour en pointillés 45 une position de rotation intermédiaire, ou position de mesure, du capuchon 24 dans laquelle le débit d'écoulement de liquide hors de la bouteille
5 20 est réduit d'environ la moitié ; diverses autres positions du capuchon 24 correspondent à encore d'autres débits fractionnaires de l'écoulement du liquide.

Quand le capuchon 24 est dans la position d'étanchéité montrée sur la figure 5, dans laquelle ledit autre épaulement de la butée 44 de capuchon est en
10 appui contre l'épaulement coopérant de la butée 42 de col, le capuchon est maintenu de façon surmontable par un moyen d'arrêt comprenant un bec d'arrêt anti-recul montré sur les figures 3 et 4 formé sur une partie de surface extérieure complètement cylindrique du col de bouteille 22 ; le bec 46 est, dans
15 cette position, accroché par celui desdits épaulements de la butée 44 de capuchon se trouvant à son bord tourné du côté opposé à la butée 42. Le bec fournit une force d'arrêt par frottement qui tend à s'opposer à un déplacement par inadvertance du capuchon à partir de la position de fermeture complète sur la partie de col.

Les butées de col 42 et 43 présentent des bords de came ou rampe 49 et
20 47 respectivement pour permettre de surmonter par rotation, dans un seul sens, la butée 44 du capuchon, si le capuchon 24 se trouve par hasard désaligné au départ en ce qui concerne l'emplacement correct de la butée 44 entre les butées 42 et 43.

La face interne inférieure du couronnement 40 du capuchon comporte
25 une pluralité de nervures d'appui 48 qui servent au confinement du liquide qui est distribué à travers l'orifice 38, et à essuyer proprement le bord supérieur 25 du col 22. Les nervures 48 reposent ou portent sur le bord supérieur 25 du col et positionnement aussi le capuchon sur celui-ci. Le capuchon 24 est également positionné sur des nervures d'espacement 50 formées sur la surface extérieure
30 inférieure du col 22. On a représenté trois de telles nervures d'espacement 50. L'orifice de distribution 38 est disposé circonférentiellement entre deux des nervures 48, comme indiqué.

Le maintien du capuchon 24 sur le col 22 est obtenu par des structures annulaires de blocage coopérantes ou des structures de butée. La partie inférieure du col 22 comporte un anneau à came ou rampe 52 agencé pour pouvoir être surmonté par une bride ou anneau à came inclinée 54 prévu sur le
5 bord inférieur de la jupe 32 du capuchon. En raison de l'élasticité du plastique dans lequel le récipient 20, son col 22 et le capuchon 24 sont moulés, le capuchon peut être encliqueté à force sur le col et momentanément s'élargir pour faire passer à force la bride 54 sur et au-delà de l'anneau 52. Les positions
10 finales rotatives de ces pièces sont montrées sur la figure 8 où l'on voit qu'un maintien de blocage du capuchon existe tout en permettant au capuchon d'être facilement et régulièrement tourné en vue de faire fonctionner le distributeur.

La figure 5 montre par le contour pointillé les positions des nervures 48 par rapport aux passages de distribution 30 et 36 dans la position d'étanchéité du capuchon. Lorsque le capuchon est tourné dans le sens inverse des aiguilles
15 d'une montre à partir de la position montrée, la nervure 48 qui se trouve à gauche du passage 36 va se diriger vers le bas de la figure 5 passer au-delà du passage 30 et de l'extrémité inférieure dudit passage, en emportant par balayage toute trace de produit de la surface attenante du bord 25 du col 22 de la
bouteille. En refermant le capuchon 24, cette nervure va balayer vers le haut en
20 emportant toute trace de produit du bord 25 au niveau du passage 30.

On comprend que lorsque le capuchon 24 et le col 22 sont dans les positions montrées sur la figure 5, on obtient une étanchéité efficace et positive du contenu de la bouteille 20, qui est maintenue par l'action de blocage anti-
recul du bec 46 en butée avec la butée 44 du capuchon. Quand on tourne le
25 capuchon 24 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ou dans une direction de dévissage quand on le regarde à partir du haut, cela va mettre les passages 30 et 36 en alignement, ce qui va permettre la distribution du contenu de la bouteille au travers de l'orifice 38. La figure 2 montre l'orifice de
distribution 38 du capuchon en traits pleins correspondant à une position
30 ouverte; le cas échéant, on peut prévoir un certain type d'indications (non représentées) à l'endroit de la flèche 56 comme par exemple le mot "ouvert" ou un mot équivalent. La position d'étanchéité du capuchon est représentée par les

lignes en tirets représentant l'orifice de distribution 38 dans la figure 2. Cette position de fermeture du capuchon est décalée d'environ 90° par rapport à la position ouverte de distribution. Un marquage facultatif (non représenté), par exemple "fermé", peut être prévu si on le désire.

5 Le débit de distribution peut être réglé par l'amplitude de la rotation du capuchon dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. On obtient un débit sensiblement moitié quand le passage 36 est dans la position représentée en tirets sur la figure 5.

10 La présente invention a l'avantage d'une simplicité extrême du fait que seules deux pièces moulées sont nécessaires, à savoir la bouteille et son col attenant d'un côté, et le capuchon enfoncé à force sur le col de l'autre côté. En conséquence, le coût du distributeur est maintenu au minimum tout en obtenant simultanément un fonctionnement très pratique ne demandant qu'une simple torsion ou rotation du capuchon pour distribuer le liquide ou pour fermer de
15 manière étanche la bouteille.

L'élimination des filetages simplifie grandement le moulage de même qu'est éliminé le risque que du produit durci ou des dépôts de produit ne restent piégés dans lesdits filetages.

Des variations ou modifications sont naturellement possibles.

REVENDICATIONS

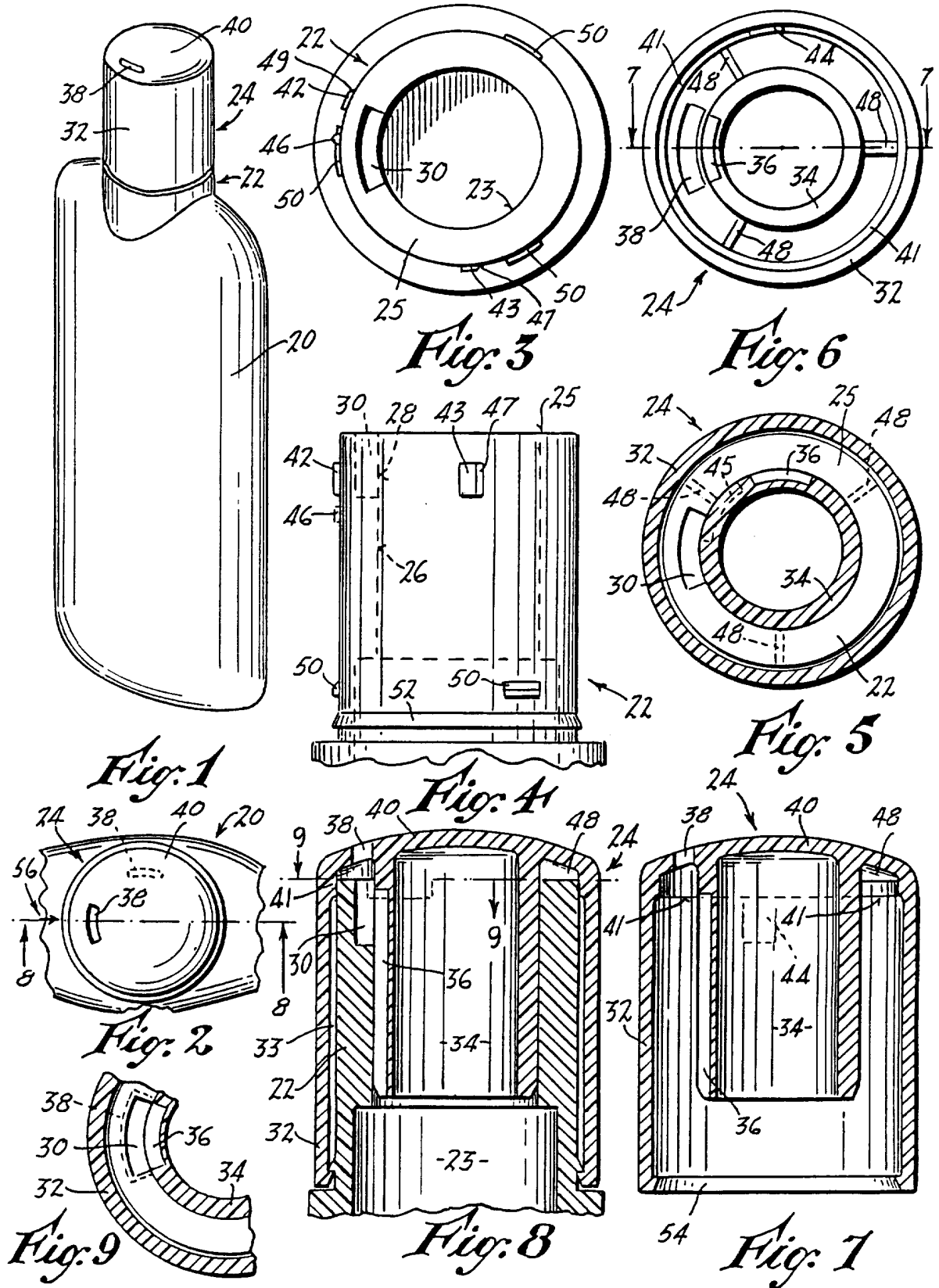
5

1. Distributeur portatif de liquide comprenant un récipient présentant un col (22) de distribution de liquide possédant une surface de col extérieure complètement cylindrique, ledit col (22) portant un capuchon rotatif (24) qui présente une partie de clapet d'ouverture/fermeture (34) située à l'intérieur
10 du col (22) du récipient pour soit permettre soit empêcher le passage de liquide dans le col, ledit col (22) et ledit capuchon (24) présentant des moyens d'épaulement (42, 44) pour bloquer le capuchon dans sa position d'empêchement de passage du liquide, caractérisé en ce que le capuchon (24) comporte une jupe extérieure descendante (32) espacée du col (22) de façon
15 à former un espace annulaire (33) entre la jupe (32) et le col, ladite jupe extérieure (32) présentant un épaulement d'étanchéité annulaire (41) faisant saillie radialement vers l'intérieur, qui est disposé au voisinage du bord du col (22) et peut venir par translation en contact avec le col (22) au voisinage dudit bord, dans toutes les positions de rotation du capuchon (24) sur le col
20 (22), ledit épaulement d'étanchéité (41) formant une étanchéité qui empêche le liquide de s'écouler vers le bas dans l'espace annulaire (33) entre la jupe (32) et le col (22), et des moyens d'arrêt (44, 46) coopérants disposés dans l'espace annulaire (33) et au voisinage du bord du col (22) et disposés sur le capuchon (24) afin de maintenir de façon surmontable le capuchon, à
25 l'encontre d'une rotation à partir de sa position d'empêchement de passage du liquide sur le col (22) du récipient.

2. Distributeur de liquide selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'arrêt coopérants comprennent un bec (46) à l'extérieur du col du récipient et un épaulement (44) qui peut venir en prise avec ledit bec et
30 est situé à l'intérieur du capuchon.

3. Distributeur de liquide selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens d'épaulement comprennent un ergot (42) sur le col de récipient qui peut venir en prise avec ledit épaulement (44) situé à l'intérieur du capuchon.

4. Distributeur de liquide selon la revendication 1, caractérisé par des moyens d'essuyage (48) formés sur la face inférieure du capuchon (24) et adaptés pour chevaucher le bord supérieur (25) du col de récipient (22) et enlever par essuyage tout produit liquide de ce bord supérieur (25) lorsqu'on
- 5 tourne le capuchon (24).
5. Distributeur de liquide selon la revendication 4, caractérisé en ce que lesdits moyens d'essuyage (48) comprennent des nervures espacées (48) sur la face inférieure du capuchon (24) formant une portée coulissante d'essuyage entre le capuchon et le col du récipient.
- 10 6. Distributeur de liquide selon la revendication 4, caractérisé en ce que la jupe extérieure (32) forme avec le col de récipient (22) un puits annulaire, les moyens d'essuyage étant situés dans ce puits annulaire.
7. Distributeur portatif de liquide comprenant un récipient (20) présentant un col de distribution (22) de liquide possédant une surface de col
- 15 extérieure complètement cylindrique, ledit col portant un capuchon rotatif (24) qui présente une partie de clapet d'ouverture/fermeture (34) comprenant un passage de distribution et située à l'intérieur du col (22) du récipient pour soit permettre soit empêcher le passage de liquide dans le col, ledit col et ledit capuchon (24) présentant des moyens d'épaulement (42, 44) pour
- 20 bloquer le capuchon (24) dans sa position d'empêchement de passage du liquide, caractérisé par des moyens d'essuyage (48) sur la face inférieure du capuchon (24) agencés pour chevaucher le bord supérieur du col (22) du récipient et essuyer tout produit liquide qui se trouverait sur ledit bord quand on tourne le capuchon (24), lesdits moyens d'essuyage comprenant des
- 25 nervures (48) disposées sur des côtés opposés dudit passage de distribution (36) du capuchon.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BO 5294
BE 9400945

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
X A	GB 1 111 778 A (JOHNSON) * page 2, ligne 8 - page 3, ligne 55; figures 1-7 * ---	1-3,6 4,5,7,8	B65D47/26
X A	GB 2 014 116 A (HARRIS) * page 1, ligne 111 - page 3, ligne 6; figures 1-6 * ---	1-3,6 4,5,7,8	
A	FR 2 567 106 A (LAUBE) * page 5, ligne 15 - page 6, ligne 28; figures 1-7 * ---	1-4,7,8	
A	US 3 204 836 A (JOFFE) * colonne 2, ligne 56 - colonne 4, ligne 54; figures 1-9 * -----	1-8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
27 Novembre 1996		VANTOMME, M	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C48)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

B0 5294
BE 9400945

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

27-11-1996

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB-A-1111778		NL-A- 6617590	21-06-67

GB-A-2014116	22-08-79	AT-B- 374758	25-05-84
		AU-B- 513339	27-11-80
		AU-A- 4395779	14-08-80
		CH-A- 634790	28-02-83
		DE-A- 2904290	23-08-79
		FR-A- 2416852	07-09-79
		JP-C- 1275194	31-07-85
		JP-A- 54115990	08-09-79
		JP-B- 59052102	18-12-84
US-A- 4220267	02-09-80		

FR-A-2567106	10-01-86	DE-A- 3424940	06-02-86

US-A-3204836	07-09-65	AUCUN	
