



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **92401259.4**

(51) Int. Cl.⁵ : **B65D 35/50**

(22) Date de dépôt : **05.05.92**

(30) Priorité : **21.05.91 FR 9106097**

(43) Date de publication de la demande :
02.12.92 Bulletin 92/49

(84) Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI NL PT SE

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

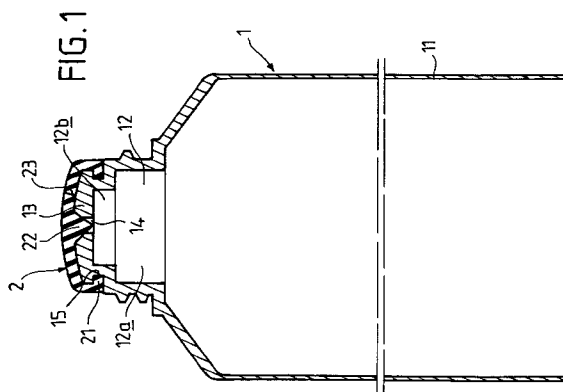
(72) Inventeur : **Joulia, Gérard**
15/17, quai de l'Oise
F-75019 Paris (FR)

(74) Mandataire : **Peuscet, Jacques et al**
Cabinet Peuscet 68, rue d'Hauteville
F-75010 Paris (FR)

(54) **Réceptif muni d'un dispositif élastique de fermeture.**

(57) Le réceptif (1) muni d'un dispositif de fermeture, le réceptif étant muni d'un canal (12) de sortie du produit se terminant par un orifice (14), l'orifice étant fermé à l'aide d'une membrane (2) en matériau élastique qui se déforme sous la pression du produit à distribuer.

La membrane (2) est à la fois munie d'un pointeau (22) susceptible d'obturer l'orifice (14) et d'ouvertures (23) qui, en l'absence de déformation de la membrane (2) restent fermées grâce aux propriétés élastiques de la membrane (2).



La présente invention concerne un récipient muni d'un dispositif élastique de fermeture, ledit récipient comportant un canal de sortie du produit à distribuer, l'orifice dudit canal étant fermé par une membrane dont au moins une partie élastique se déforme sous la pression du produit distribué et dégage des ouvertures qui étaient jusqu'alors obturées grâce aux propriétés élastiques de la membrane.

Il est connu par FR-A-1 092 480 de protéger le produit contenu dans un récipient après la première utilisation, sans que l'utilisateur ait à faire une opération particulière ; pour ce faire, on adapte, sur le col d'un récipient déformable par pression de l'utilisateur sur ses parois (par exemple un tube), une coiffe comportant au moins une partie élastique déformable sous la pression du produit distribué ; la coiffe peut être munie de fentes ou de trous, qui s'ouvrent lors de sa déformation, ou une partie élastique de la coiffe peut former un clapet qui coopère avec un siège rigide. Cependant, l'étanchéité à l'air de ce type de fermeture n'est pas toujours satisfaisante et, en cas de stockage prolongé, il y a fréquemment une rentrée d'air susceptible de provoquer l'altération du produit contenu dans le récipient. Pour améliorer l'étanchéité, on a proposé de recouvrir la coiffe d'un capuchon. Mais, dans ce cas, l'utilisateur doit penser à fixer le capuchon après chaque usage, ce qui lui enlève le bénéfice de l'utilisation d'un dispositif de fermeture élastique.

La présente invention a pour but de fournir un dispositif élastique de fermeture permettant d'obtenir une bonne étanchéité sans qu'il soit nécessaire de le recouvrir par un capuchon après chaque usage.

Le but de la présente invention est atteint en utilisant une membrane comportant à la fois un pointeau obturateur qui ferme l'orifice de sortie du canal et au moins une ouverture qui est fermée lorsque la membrane est en position de fermeture.

La présente invention a, par conséquent, pour objet un récipient muni d'un dispositif élastique de fermeture, ledit récipient comportant un canal de sortie du produit à distribuer, dont l'orifice est fermé par une membrane en matériau élastique dont au moins une partie se déforme sous la pression du produit, lors de sa distribution, et dégage au moins un passage qui était jusqu'alors obturé en raison des propriétés élastiques du matériau de la membrane, caractérisé par le fait que la face de la membrane tournée vers le récipient est munie d'un pointeau obturateur de l'orifice du canal de sortie et que la membrane est munie d'au moins une ouverture susceptible d'assurer la distribution du produit.

Le fonctionnement du dispositif élastique de fermeture selon l'invention est assuré de la façon suivante : sous la pression du produit distribué, le pointeau obturateur se dégage de l'orifice du canal de sortie et simultanément la membrane gonfle; lorsque la déformation de la membrane est suffisante, la (ou les)

ouverture(s), qui étai(ent) jusqu'alors fermée(s), grâce à l'élasticité de la membrane, s'ouvre(nt) pour dégager un passage par où peut s'écouler le produit à distribuer. Lorsque la pression exercée par le produit cesse, la membrane élastique reprend sa position de repos, la (ou les) ouverture(s) se referme(nt) et le pointeau obturateur revient boucher à nouveau l'orifice du canal de sortie. On voit que, selon l'invention, la membrane élastique assure à elle seule un double système de fermeture qui permet d'obtenir une étanchéité satisfaisante.

Le dispositif élastique de fermeture selon l'invention peut aussi bien être adapté sur un récipient dont la paroi est déformable que sur un récipient pressurisé qui contient un agent propulseur et sur lequel est fixée une tête de distribution comportant le canal de sortie et son orifice.

La membrane peut être construite en tout matériau élastiquement déformable tel que caoutchouc naturel ou synthétique, caoutchouc de silicone ou en copolymère éthylène-acétate de vinyle (EVA).

Selon un mode de réalisation préféré du dispositif élastique, la membrane est symétrique par rapport à l'axe de poussée du produit à distribuer, le pointeau obturateur étant situé sur cet axe et l' (ou les) ouverture(s) étant excentrée(s) par rapport à cet axe.

L'orifice de sortie est, de préférence, ménagé dans une pièce en matériau rigide qui sert de siège à la membrane élastique, la membrane recouvrant la totalité de ladite pièce et étant fixée sur la périphérie de ladite pièce.

Le pointeau a, de préférence, une forme conique.

Les ouvertures peuvent, selon un premier mode de réalisation, être constituées par des microtrous, par exemple percés à l'aide d'une aiguille, ou des fentes de dimension telle que leur bord puisse s'écarter lors de la déformation de la membrane élastique et revenir en contact pratiquement étanche par élasticité lorsque la membrane est en position de fermeture. Selon un autre mode de réalisation, l' (les) ouverture(s) est (sont) constituée(s) par des trous ou fentes dont le bord coopère avec la surface rigide d'un élément faisant saillie à partir du siège dans lequel est ménagé l'orifice du canal de sortie.

La description donnée ci-après, à titre d'exemples non limitatifs, de plusieurs modes de réalisation du dispositif selon l'invention, illustrés sur le dessin annexé, permettra de mieux comprendre l'invention.

Sur ce dessin :

- les figures 1 à 3 sont des vues en coupe longitudinale d'un premier mode de réalisation d'un dispositif selon l'invention, à divers stades du processus d'ouverture ;
- les figures 4 à 6 sont des vues en coupe longitudinale d'un deuxième mode de réalisation d'un dispositif selon l'invention à divers stades du processus d'ouverture ;
- les figures 7 et 8 sont des vues en coupe longi-

tudinale d'un troisième mode de réalisation d'un dispositif selon l'invention à divers stades du processus d'ouverture ;

- les figures 9 et 10 sont des vues en coupe longitudinale d'un quatrième mode de réalisation d'un dispositif selon l'invention à divers stades du processus d'ouverture.

Le dispositif de fermeture représenté sur la figure 1 est adapté sur un récipient 1 en matériau souple que l'utilisateur peut déformer par pression manuelle sur sa paroi latérale 11. Le récipient contient le produit à distribuer. Il est muni d'un goulot 12 cylindrique constitué de deux parties de diamètres différents 12a et 12b, la partie de plus faible diamètre 12b étant la plus proche de l'extrémité du goulot 12. La partie 12b du goulot 12 est fermée par une pièce en plastique rigide 13 légèrement bombée disposée perpendiculairement à l'axe du goulot. Dans cette pièce 13 a été ménagé un orifice 14. L'orifice 14 est l'orifice du canal de sortie du produit, qui est distribué par le goulot 12 du récipient 1. Selon le mode de réalisation représenté sur les figures 1 à 3, l'orifice 14 a la forme d'un entonnoir dont la partie conique s'ouvre vers l'extérieur.

La pièce 13 disposée sur le goulot 12 est entièrement recouverte par une membrane 2 en matériau élastique. Cette membrane 2 est fixée sur la périphérie de la pièce 13 par un bourrelet 21 s'emboîtant dans une gorge 15 ménagée sur la paroi externe de la partie 12b du goulot. Sur la face de la membrane 2, qui est en regard de la pièce 13 est disposé un pointeau 22 de forme conique, qui a le même axe que le goulot. Le pointeau 22 a, à sa base, un diamètre égal, au jeu nécessaire près, à celui de la plus grande base de la partie tronconique de l'orifice 14 ménagé dans la pièce 13. Une série de trous 23 sont régulièrement espacés sur un cercle dont le centre est situé sur l'axe du goulot 12 et dont le diamètre est inférieur à celui de la partie 12b du goulot. Ces trous ont été percés à l'aide d'une aiguille.

Le fonctionnement du dispositif de fermeture est le suivant. En position de repos (voir figure 1), le pointeau 22 repose de façon étanche dans l'orifice 14 ; la paroi intérieure de la membrane 2 repose entièrement sur la face supérieure de la pièce 13 qui sert par conséquent de siège à ladite membrane. Les trous 23 sont maintenus fermés grâce à l'élasticité de la membrane 2. Lorsque l'utilisateur désire distribuer le produit contenu dans le récipient 1, il appuie manuellement sur la paroi latérale 11 du récipient 1 de façon à le déformer et à faire diminuer son volume interne. Le produit passe dans le goulot 12 et exerce une pression sur le pointeau 22 qui, grâce à l'élasticité de la membrane 2, dégage l'orifice 14. Sous la poussée du produit à distribuer la membrane 2 continue à se déformer et gonfle en créant un espace E entre la membrane 2 et la pièce 13 formant siège (voir figure 2), espace E qui se remplit de produit. Pour finir, la déformation de la membrane 2 provoque l'ouverture des

trous 23 (voir figure 3). La distribution du produit commence.

Lorsque l'utilisateur cesse d'appuyer sur les parois 11 du récipient 1, les parois reprennent leur forme initiale, il se produit une légère aspiration et le produit cesse d'exercer une pression sur la membrane 2 qui revient à sa position initiale de fermeture par élasticité. Les trous 23 se ferment immédiatement et il n'y a pas de reprise d'air. Le produit n'est donc pas en contact avec l'air au cours du stockage. Le pointeau 22 revient fermer l'orifice 14 et la membrane 2 revient au contact de la pièce 13. Le récipient est à nouveau fermé et peut être stocké, sans risque d'altération par l'air du produit qu'il contient.

Dans le mode de réalisation représenté sur les figures 4 à 6, le récipient 101 est identique à celui représenté sur les figures 1 à 3. Dans la description qui suit et sur les figures 4 à 6, les pièces identiques à celles décrites ci-dessus pour les figures 1 à 3 ou ayant la même fonction portent le même numéro augmenté de 100. Le goulot 112 est fermé par une pièce 113 dans laquelle est ménagé l'orifice 114 du canal de sortie du produit distribué par le goulot 112. La pièce 113 est munie d'un téton cylindrique 116. La membrane 102 est fixée sur le goulot par un système d'encliquetage (bourrelet 121 - gorge 115) ; elle porte sur sa face interne un pointeau 122. Une ouverture 123 est ménagée dans la membrane, cette ouverture étant disposée de façon telle et ayant un diamètre tel que le téton 116 puisse pénétrer dans l'ouverture 123 et la boucher.

Le fonctionnement du dispositif de fermeture est analogue à celui décrit dans le cas du dispositif des figures 1 à 3. La poussée du produit déforme la membrane 102 de façon à faire d'abord sortir le pointeau 122 de l'orifice 114 (voir figure 5), puis à provoquer la formation d'un espace E entre la membrane 102 et la pièce 113, et pour finir (voir figure 6), à dégager le téton 116 de l'ouverture 123. Lorsque la poussée du produit cesse, la membrane 102 reprend sa place sur la pièce 113, le téton 116 fermant l'ouverture 123 et le pointeau 122 fermant l'orifice 114.

Dans les modes de réalisation représentés sur les figures 7 à 10, le produit à distribuer est contenu dans un récipient pressurisé muni d'une tête de distribution.

Comme on peut le voir sur la figure 7, le récipient 201 est fermé par une coupelle de valve 211 fixée par un bourrelet de sertissage sur le bord supérieur du récipient 201, une valve 212 étant sertie au centre de la coupelle 211 ; la tige de valve émerge hors de la coupelle. Une tête de distribution 203 est fixée par claquage sur le bourrelet de sertissage par une jupe fixe 231. Une partie mobile 233 formant bouton-poussoir est reliée par une charnière 235 à la jupe 231. La partie mobile 233 comporte un plateau 233a, dont le plan moyen est, dans l'ensemble, perpendiculaire à l'axe de la tige de valve 212. Sur la face inférieure de ce

plateau est ménagé un alésage 233b dans lequel peut s'insérer la tige de valve 212 ; la face supérieure dudit plateau comporte une partie plane 233c sur laquelle l'utilisateur peut appuyer pour enfoncer le bouton-poussoir. Sur la face supérieure du plateau 233 est disposé un élément en forme de trompette 236, qui est incliné par rapport à l'axe de la tige de valve 212. Dans cet élément 236 est ménagé un canal 232, qui s'ouvre vers l'extérieur par un orifice 234 de forme tronconique s'évasant vers l'extérieur ; l'autre extrémité du canal 232 débouche dans l'alésage 233b. Sur l'extrémité libre de l'élément en trompette 236 est fixée une membrane élastique 202, la fixation étant effectuée à l'aide d'un retour de la membrane en matériau élastique qui vient se placer sous le bord de l'extrémité libre de l'élément en trompette 236.

La face intérieure de la membrane 202 porte un pointeau 222 de forme conique ayant le même axe que le canal 232 et ayant des dimensions telles qu'il puisse coopérer de façon étanche avec l'orifice tronconique 234. Dans le mode de réalisation représenté sur les figures 7 et 8, une série de trous 223 percés à l'aide d'une aiguille, sont disposés sur un cercle, dont le centre est disposé sur l'axe du canal 232.

Le fonctionnement du dispositif de fermeture est le suivant : en position de repos, la membrane 202 repose sur la face externe 236a de l'élément 236 qui constitue le siège de la membrane ; le pointeau 222 ferme de façon étanche l'orifice 234 et les ouvertures 223 sont fermées grâce à l'élasticité de la membrane 202.

Lorsque l'utilisateur désire distribuer le produit contenu dans le récipient 201, il appuie sur le poussoir 233c, provoquant l'enfoncement de la partie mobile 233 et, par conséquent, l'enfoncement de la tige de valve 212. Le produit sous pression contenu dans le récipient 201, sort de la tige de valve 212 et passe dans le canal 232. Il pousse sur le pointeau 222 qui dégage l'orifice 234 grâce à la déformation de la membrane en matériau élastique 202. Sous la poussée du produit, la déformation de la membrane 202 se poursuit et il se forme un espace E entre la membrane et la face externe 236a de l'élément 236 ; pour finir les trous 223 s'ouvrent par distension de la membrane. Le produit est alors distribué par les trous 223.

Lorsque l'utilisateur cesse d'appuyer sur le poussoir 233c, le produit cesse d'exercer une pression sur la membrane 202 qui revient par élasticité en position de repos.

Dans le mode de réalisation illustré sur les figures 9 et 10, le récipient 301 est identique au récipient 201 illustré sur les figures 7 et 8. Dans la suite de la description, les éléments identiques ou ayant la même fonction que les éléments figurant sur les figures 7 et 8 seront désignés par le même chiffre augmenté de 100.

La tête de distribution 303 est identique à la tête de distribution 203, à cette différence près que la face

extérieure de l'élément 336 en forme de trompette porte un téton cylindrique 338. La membrane 302 est aussi identique à la membrane 202, à cette différence près qu'à la place des trous 223, elle comporte une ouverture 323 ayant un diamètre tel que le téton 338 puisse y pénétrer à contact étanche.

Le fonctionnement du dispositif de fermeture est analogue à celui décrit pour le mode de réalisation illustré sur les figures 7 et 8, à cette différence près que la déformation de la membrane 302 provoque le désengagement du téton 338 de l'ouverture 323 et que le produit est distribué par l'ouverture 323 ainsi déga-
gée.

Revendications

1. Récipient (11, 101, 201, 301) muni d'un dispositif de fermeture, ledit récipient comportant un canal de sortie (12, 112, 232, 332) du produit à distribuer, dont l'orifice (14, 114, 234, 334) du canal est fermé par une membrane en matériau élastique (2, 102, 202, 302) dont au moins une partie se déforme sous la pression du produit, lors de sa distribution et dégage au moins un passage qui était jusqu'alors obturé grâce aux propriétés élastiques du matériau de la membrane, caractérisé par le fait que la face de la membrane tournée vers le récipient est munie d'un pointeau (22, 122, 222, 322) obturateur de l'orifice du canal de sortie et que la membrane (2, 102, 202, 302) est munie d'au moins une ouverture (23, 123, 223, 323) susceptible d'assurer la distribution du produit.
2. Récipient selon la revendication 1, caractérisé par le fait que sa paroi (11, 111) est déformable.
3. Récipient selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il est constitué par un récipient pressurisé sur lequel est fixée une tête (203, 303) de distribution comportant le canal de sortie (232, 332) et son orifice (234, 334).
4. Récipient selon les revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que la membrane (2, 102, 202, 302) est symétrique par rapport à l'axe de poussée du produit à distribuer, le pointeau (22, 122, 222, 322) obturateur étant situé sur cet axe et l' (ou les) ouverture(s) (23, 123, 223, 323) étant excentrée(s) par rapport à cet axe.
5. Récipient selon les revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que l'orifice (14, 114, 234, 334) est ménagé dans une pièce (13, 113, 236, 336) en matériau rigide, qui sert de siège à la membrane (2, 102, 202, 302) en matériau élastique, ladite membrane (2, 102, 202, 302) recouvrant la totalité de ladite pièce et étant fixée sur la périphérie

de ladite pièce.

6. Récipient selon les revendications 1 à 5, caracté-
risé par le fait que l' (ou les) ouverture(s) (23, 223)
est (ou sont) constituée(s) par un (ou des) micro- 5
trou(s) ou par une (ou des) fente(s).

7. Récipient selon la revendication 5, caractérisé
par le fait que l' (ou les) ouverture(s) (123, 323) a
(ou ont) un bord qui coopère avec la surface rigi- 10
de d'un élément (116, 338) faisant saillie à partir
du siège (113, 336) dans lequel est ménagé l'ori-
fice du canal de sortie.

15

20

25

30

35

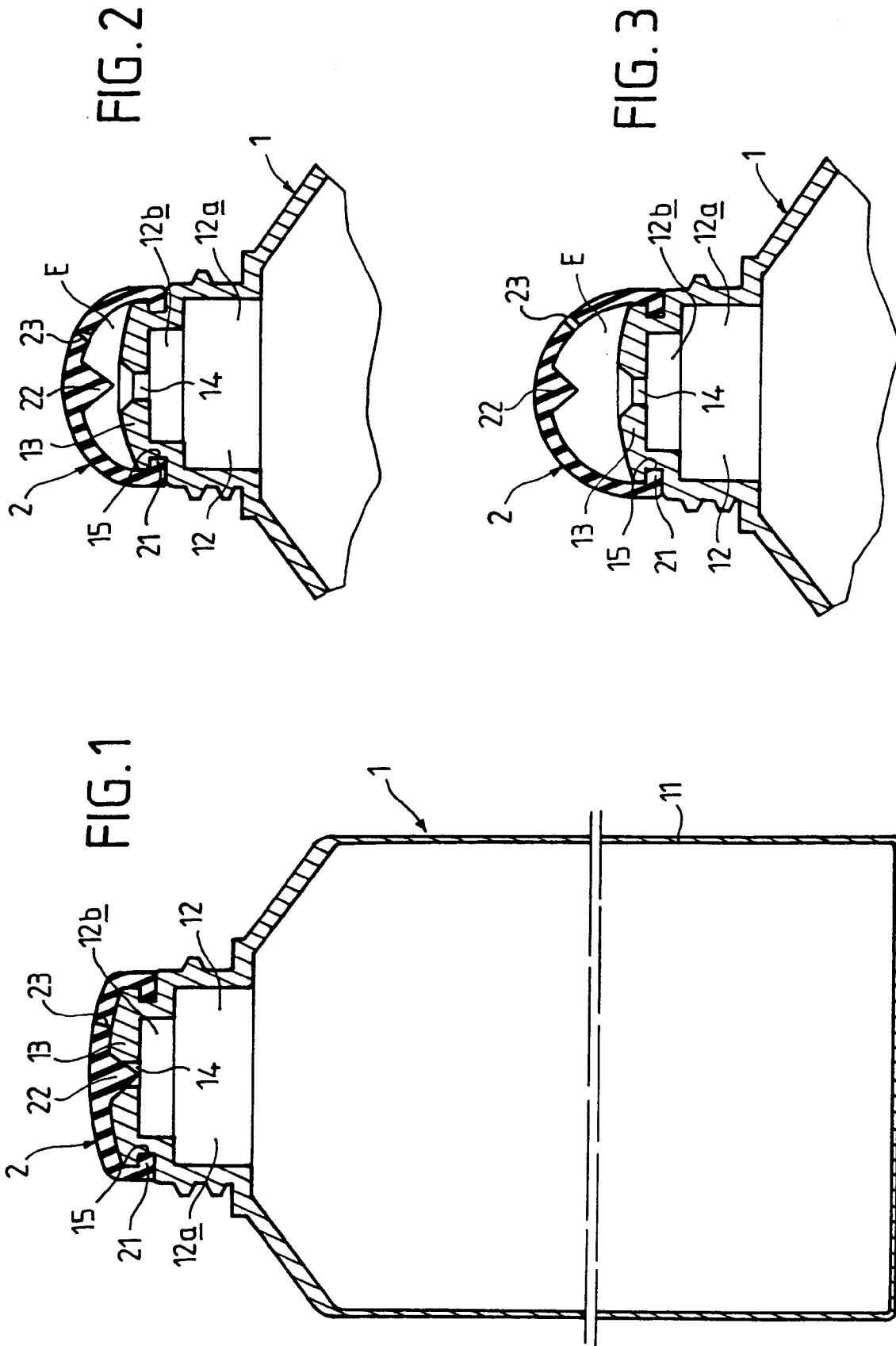
40

45

50

55

5



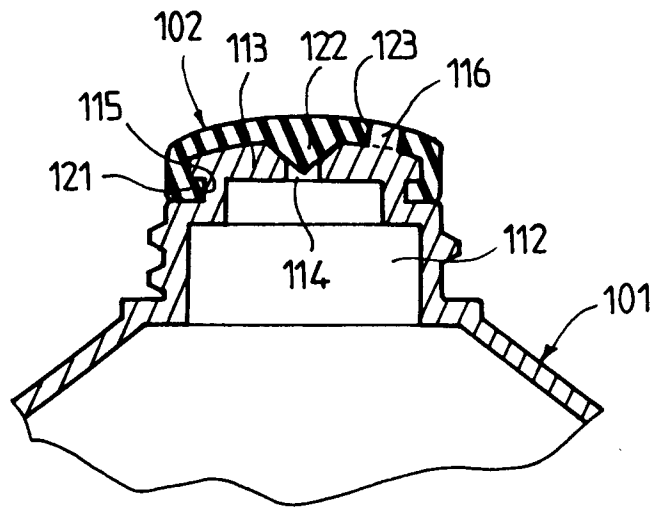


FIG. 4

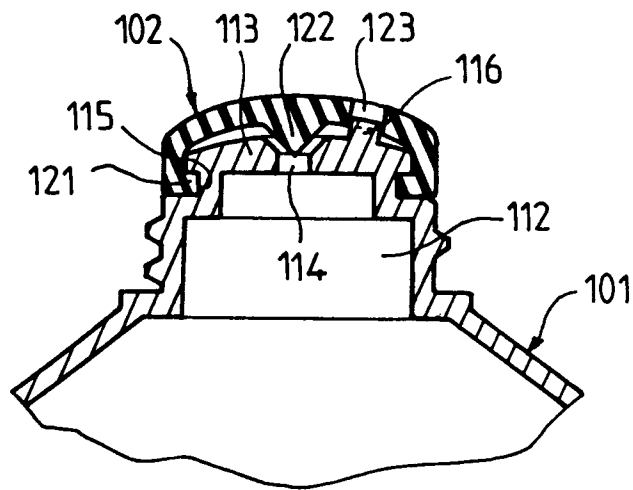


FIG. 5

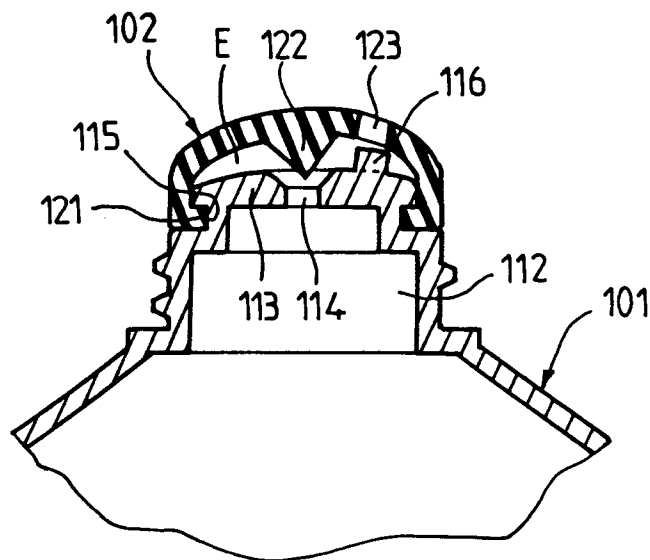


FIG. 6

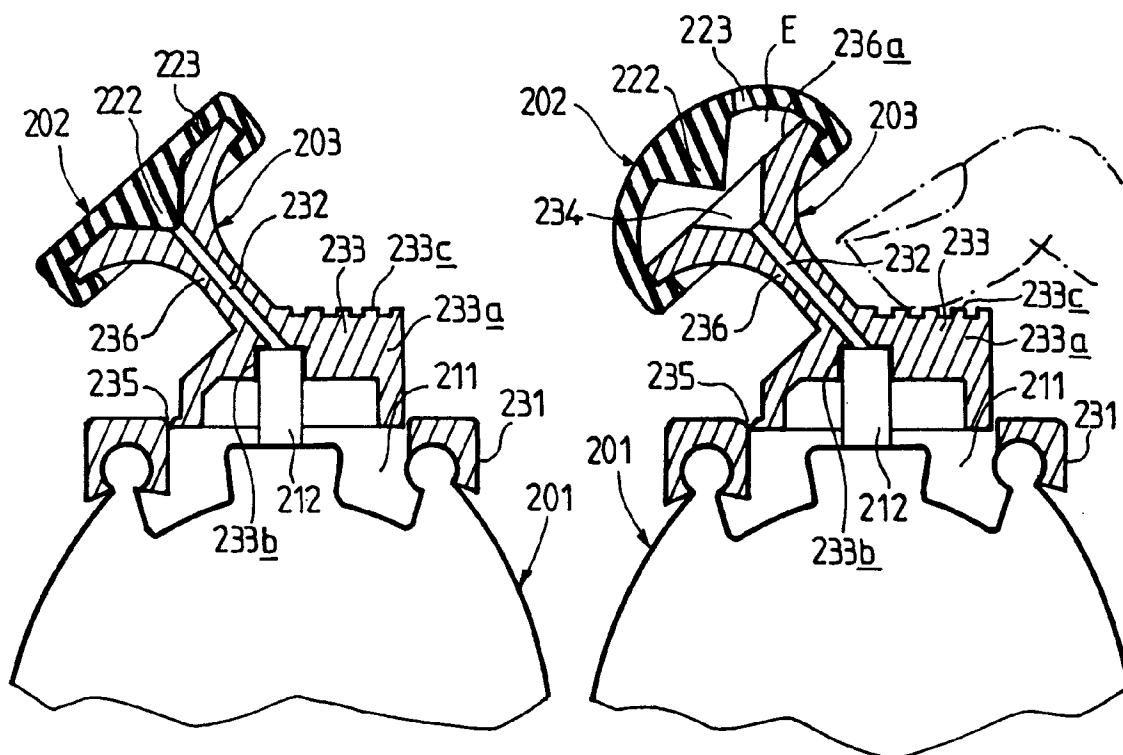


FIG. 7

FIG. 8

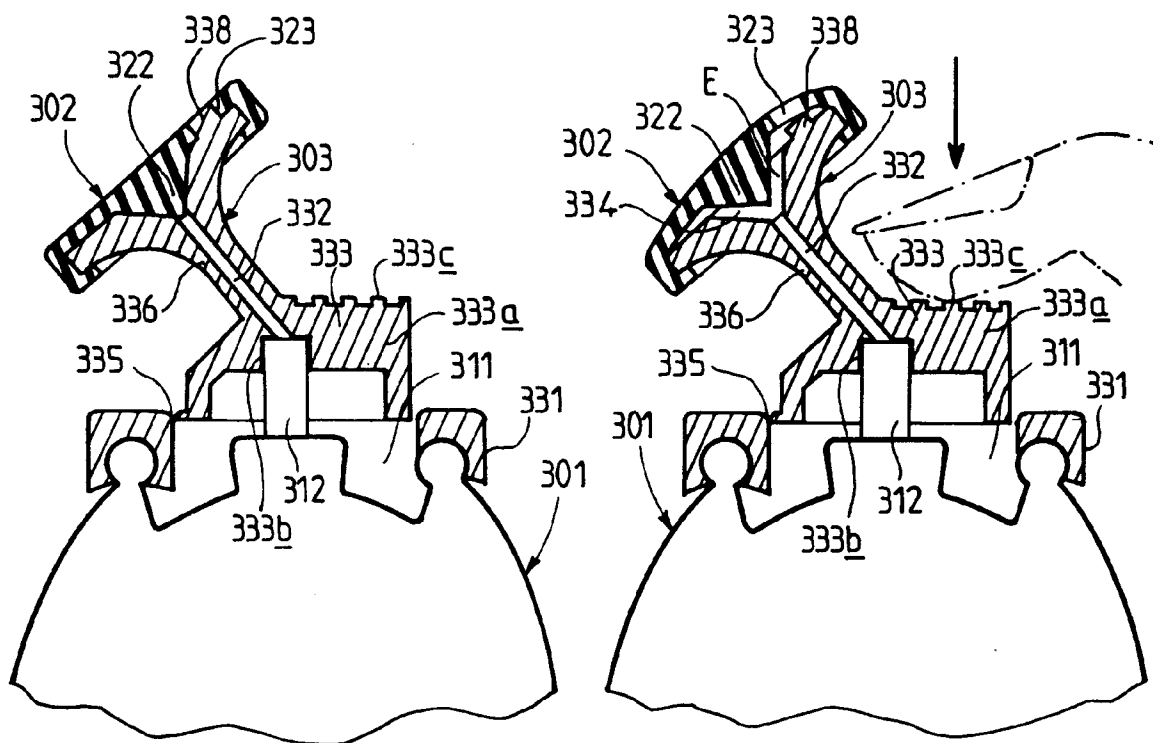


FIG. 9

FIG. 10



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 40 1259

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 296 004 (KERPLAS) * colonne 3, ligne 22 - colonne 4, ligne 22; figures 1-3 *	1	B65D35/50
A,D	FR-A-1 092 480 (GARDES) * page 1, colonne 1; figure 1 *	1	
A	GB-A-212 277 (STERNVERSHLUSSE)		
A	EP-A-0 388 947 (DEUTSCHE PRAZISIONS-VENTIL)		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5) B65D
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 17 SEPTEMBRE 1992	Examinateur BESSY M.J.F.M.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 : 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			

EPO FORM 1503 01.92 (P0402)