

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 742 733

②1 N° d'enregistrement national : **95 15419**

⑤1 Int Cl⁶ : B 65 D 41/32, B 65 D 1/09, A 61 M 5/24, 5/32, A 61 J 1/05

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 22.12.95.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 27.06.97 Bulletin 97/26.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : VIRBAC SA SOCIETE ANONYME — FR.

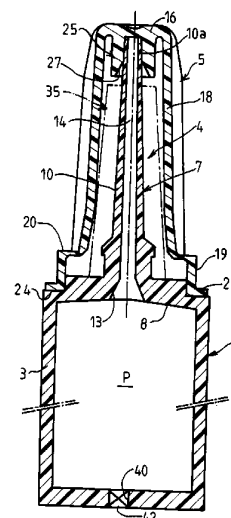
⑦2 Inventeur(s) : DERRIEU GUY et GUGI PHILIPPE.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : CABINET ORES.

⑤4 RECIPIENT MANIPULABLE EN MATIERE PLASTIQUE.

⑤7 Récipient manipulable en matière plastique, comprenant un capuchon amovible (5) de fermeture d'un orifice (13) du récipient et des moyens de liaison (20) du capuchon (5) sur le corps (3) du récipient qui sont destinés à être rompus par rotation pour la première utilisation du récipient, caractérisé en ce qu'il comprend également un système de délivrance (4) d'un produit (P) contenu dans le récipient, ce système étant monté autour de l'orifice (13) du récipient, solidaire de ce dernier et coiffé par le capuchon (5), et en ce que le capuchon (5) et le système de délivrance (4) comprennent des moyens de formes complémentaires (27, 10a) pour pouvoir s'emboîter l'un dans l'autre de manière amovible et étanche après la première utilisation du récipient.



FR 2 742 733 - A1



RÉCIPIENT MANIPULABLE EN MATIÈRE PLASTIQUE

La présente invention concerne un récipient manipulable en matière plastique.

Il est notamment connu du document FR-A-
5 2 045 875 publié en 1971, un récipient en matière
plastique qui, avant utilisation, est fermé
hermétiquement au moyen d'un bouchon. Concrètement, le
bouchon de fermeture comporte une jupe qui est solidaire
du col du récipient par une collerette mince. Le bouchon
10 de fermeture est séparé du récipient soit par rotation
soit par enfoncement pour provoquer la rupture de la
collerette. Ensuite, un bouchon distributeur est vissé
sur un filetage prévu autour du col du récipient.

Cependant, un tel récipient à bouchon de
15 fermeture jetable une fois que ce dernier a été séparé du
récipient, n'est pas d'un usage pratique pour sa première
utilisation, car il oblige l'utilisateur à rapporter un
bouchon distributeur par vissage, ce qui peut occasionner
une perte d'étanchéité par suite d'une mauvaise opération
20 de vissage et entraîner une pollution du produit contenu
dans le récipient, notamment lorsque ce produit doit être
conservé d'une manière stérile.

Le but de l'invention est de concevoir un
récipient manipulable en matière plastique qui soit en
25 mesure de pallier les inconvénients du récipient précité,
tout en procurant d'autres avantages.

A cet effet, l'invention propose un récipient
manipulable en matière plastique comprenant un capuchon
amovible de fermeture d'un orifice du récipient et des
30 moyens de liaison du capuchon sur le corps du récipient

qui sont destinés à être rompus par rotation pour la première utilisation du récipient, et qui est caractérisé en ce qu'il comprend également un système de délivrance du produit contenu dans le récipient, ce système étant
5 monté autour de l'orifice du récipient, solidaire de ce dernier et coiffé par le capuchon, et en ce que le capuchon et le système de délivrance comprennent des moyens de formes complémentaires pour pouvoir s'emboîter l'un dans l'autre de manière amovible et étanche après la
10 première utilisation du récipient.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le capuchon comprend au moins deux parties axialement alignées et reliées l'une à l'autre par les moyens de liaison précités qui sont constitués par une
15 zone de fragilisation, l'une des parties du capuchon étant directement rendue solidaire du corps du récipient par des moyens de fixation.

Selon un exemple de réalisation de l'invention, la première partie du capuchon est
20 constituée par une paroi de fond bordée par une jupe, alors que la seconde partie du capuchon est constituée par une embase cylindrique de plus grand diamètre que celui de la jupe et qui est raccordée à celle-ci par la zone de fragilisation précitée qui est de forme
25 annulaire.

Selon un mode préférentiel de réalisation, l'embase du capuchon est fixée de manière étanche sur le corps du récipient par collage ou par soudage.

Selon un mode de réalisation, le système de
30 délivrance est une canule qui comprend un élément

tubulaire en communication avec l'orifice du récipient, et les moyens de formes complémentaires pour permettre l'emboîtement du capuchon et du système de délivrance sont constitués par la partie d'extrémité libre de l'élément tubulaire du système de délivrance, et par un bossage central prévu sur la face interne de la paroi de fond du capuchon, ce bossage étant percé d'un orifice borgne dont le diamètre est à peine supérieur à celui de l'extrémité libre de l'élément tubulaire du système de délivrance pour recevoir par emboîtement et de façon étanche la partie d'extrémité libre de l'élément tubulaire.

Avantageusement, la paroi interne de l'orifice borgne du bossage du capuchon comporte une nervure circulaire en saillie formant un renflement pour parfaire l'assemblage et l'étanchéité entre le capuchon et le système de délivrance.

Le capuchon est également fabriqué en matière plastique, cette matière étant avantageusement la même que celle utilisée pour fabriquer le récipient, comme par exemple une matière thermoplastique macromoléculaire à base de polymères ou copolymères insolubles, en particulier du polyéthylène à basse densité ou du polyéthylène linéaire à basse densité.

Selon un avantage de l'invention, le capuchon permet de maintenir, après la première utilisation du récipient, le produit encore contenu dans le récipient grâce au bossage prévu sur la face interne de sa paroi de fond et qui permet d'obturer l'élément tubulaire du système de délivrance et sans le détériorer.

Selon un autre avantage du capuchon selon l'invention, le récipient muni de son capuchon permet de rendre l'ensemble inviolable et de maintenir à la fois le système de délivrance et le produit isolés des éléments
5 ou paramètres extérieurs, en particulier de conserver un produit stérile si, au préalable, le récipient muni de son capuchon a été stérilisé ou si l'opération de remplissage du récipient a été effectuée en milieu stérile.

10 Selon encore un autre avantage de l'invention, le capuchon n'est pas jetable et peut être replacé sur le système de délivrance après ouverture et première utilisation du récipient, ce qui permet de protéger le contenu du récipient et de pouvoir jeter le récipient en
15 évitant au produit de se répandre dans l'environnement.

Un récipient conforme à l'invention peut avoir de nombreuses applications industrielles. En effet, ce récipient peut constituer une seringue, un tube ou flacon en matière plastique, qui permet le stockage, la
20 conservation et la distribution de préparations stériles ou non, médicales, paramédicales, alimentaires, insecticides ou cosmétiques, par exemple.

En particulier, le récipient peut constituer une seringue contenant des préparations intra-mammaires
25 pour animaux, un flacon contenant des produits ophtalmologiques mono-dose ou multi-doses, ou un tube comprenant des produits anti-parasitaires mono-dose ou multi-doses, par exemple.

D'autres avantages, caractéristiques et
30 détails de l'invention ressortiront de la description

explicative qui va suivre, faite en référence aux dessins annexés donnés uniquement à titre d'exemple et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe axiale d'un récipient selon un premier mode de réalisation de l'invention,

- la figure 2 représente le capuchon du récipient illustré sur la figure 1 avec une demi-vue en extérieur et une demi-vue en coupe axiale,

10 - la figure 3 est une vue de dessus du capuchon illustré sur la figure 2,

- la figure 4 est une vue en coupe axiale du capuchon selon une variante de celui illustré sur la figure 2,

15 - la figure 5 est une vue de dessus du capuchon illustré sur la figure 4,

- la figure 6 est une vue en coupe axiale du capuchon selon une autre variante de celui illustré sur la figure 2, et

20 - la figure 7 est une vue de dessus du capuchon illustré sur la figure 2.

Le récipient 1 tel qu'illustré sur la figure 1 comprend un corps creux 3 destiné à contenir un produit P, un système de délivrance 4 du produit P et un capuchon 5 rapporté autour du système de délivrance 4.

Le système de délivrance 4 est par exemple constitué par une canule 7 comportant une embase annulaire 8 prolongée axialement par un élément tubulaire 10. Dans l'exemple illustré sur la figure 1, l'embase 8 de la canule 7 est intégrée au corps 3 du récipient par

30

surmoulage par exemple, et l'ouverture centrale de l'embase 8 forme un orifice de sortie 13 du récipient 1. Cet orifice 13 communique avec le conduit de passage 14 délimité par l'élément tubulaire 10 qui est ouvert à son
5 extrémité libre. Concrètement, le corps 3 du récipient et le système de délivrance 4 forment une seule pièce, ce qui permet ainsi de supprimer avantageusement tout moyen de raccordement, par exemple par vissage, de l'embase 8 du système de délivrance 4 autour de l'orifice de sortie
10 13 du récipient.

En se reportant à la figure 2, le capuchon 5 comprend au moins deux parties axialement alignées et respectivement constituées par une paroi de fond 16 bordée par une jupe 18, et une embase annulaire 19 de
15 plus grand diamètre que la jupe et qui est raccordée à cette dernière par une zone de fragilisation 20 de forme annulaire.

D'une manière générale, le capuchon 5 est destiné à coiffer le système de délivrance 4, de telle
20 manière que l'élément tubulaire 10 du système de délivrance 4 vienne se loger à l'intérieur de la jupe 18 du capuchon 5, et que l'embase 8 du système de délivrance 4 vienne se loger dans l'embase 19 du capuchon 5. A cet effet, la jupe 18 du capuchon 5 s'étend sur une hauteur
25 supérieure à celle de l'élément tubulaire 10 du système de délivrance 4, et présente un diamètre intérieur qui est supérieur au diamètre extérieur de l'élément tubulaire 10, alors que le diamètre intérieur de l'embase annulaire 19 du capuchon 5 a un diamètre intérieur

supérieur au diamètre extérieur de l'embase 8 du système de délivrance 4.

L'extrémité libre de la jupe 18 du capuchon 5 est destinée à être fixée sur le corps 3 du récipient. A cet effet, l'extrémité libre de la jupe 18 du capuchon 5 comporte par exemple un rebord radialement externe 22 destiné à venir en appui sur un épaulement 24 ménagé sur la surface externe du corps 3 du récipient (figure 1). La solidarisation entre le rebord 22 de la jupe 18 et l'épaulement 24 du corps 3 du récipient est assuré soit par collage, soit par soudage pour rendre l'ensemble parfaitement étanche. Dans le cas d'un soudage, on utilise les techniques de scellage connues à chaud, aux ultra-sons, à hautes fréquences ou par induction. De préférence, on utilisera la technique de scellage aux ultra-sons.

La face interne de la paroi de fond 16 du capuchon 5 comporte un bossage central 25 qui est destiné à coopérer de manière étanche avec la partie d'extrémité libre 10a de l'élément tubulaire 10. Plus précisément, ce bossage 25 est percé d'un orifice borgne 27 dont le diamètre intérieur est légèrement supérieur au diamètre extérieur de la partie d'extrémité libre 10a de l'élément tubulaire 10.

Avantageusement, la paroi interne de l'orifice borgne 27 peut comporter une nervure circulaire 29 en saillie pour constituer un renflement qui est destiné à parfaire l'assemblage et l'étanchéité entre le capuchon 5 et le système de délivrance 4 (figure 2). En outre, pour

faciliter cet assemblage, l'entrée de l'orifice borgne 27 est évasée.

La zone de fragilisation 20 forme une membrane qui a une épaisseur nettement inférieure à celle de la jupe 18 et de l'embase annulaire 19 pour permettre sa rupture sans qu'il soit nécessaire de recourir à un outil pour entraîner en rotation le capuchon 5.

Le capuchon 5 est de préférence fabriqué par extrusion moulage d'une matière thermoplastique, et les épaisseurs de sa jupe 18 et de son embase 19 sont calculées pour lui conférer une rigidité suffisante afin d'éviter toute déformation lors des manipulations. La matière plastique utilisée pour fabriquer le capuchon 5 est la même que celle du corps 3 du récipient ou du système d'assemblage 4.

La figure 1 montre le récipient 1 après sa fabrication et avant sa première utilisation. Le capuchon 5 qui est fixé sur le corps 3 du récipient permet de rendre l'ensemble parfaitement hermétique et inviolable avec protection du système de délivrance 4 qui est coiffé par le capuchon 5.

Pour la première utilisation du récipient 1, on imprime un mouvement de rotation au capuchon 5 par rapport au corps 3 du récipient, de manière à provoquer la rupture de la zone de fragilisation 20 et la séparation du capuchon 5. La canule 7 est alors utilisée pour délivrer le produit P contenu dans le corps 3 du récipient selon un processus qui est fonction de l'utilisation envisagée. A la fin de cette utilisation, le capuchon 5 peut être rapporté pour coiffer le système

de délivrance 4, de manière à emboîter la partie d'extrémité libre 10a de l'élément tubulaire 10 dans l'orifice 27 du capuchon 5. Cet assemblage se fait d'une manière à obtenir un emboîtement serré qui permet de
5 retenir le capuchon 5 sur le système d'assemblage et d'obturer de façon étanche l'extrémité libre de l'élément tubulaire 10 pour éviter au produit P d'être pollué ou de se répandre à l'extérieur.

En se reportant à la figure 3, la jupe 18 du
10 capuchon 5 a par exemple une forme polygonale, en particulier orthogonale, pour faciliter la préhension du capuchon 5 lors de l'opération de rotation pour la première utilisation du récipient 1. Sur la figure 4, on peut noter que la jupe 18 du capuchon 5 ne comporte pas
15 de rebord 22 à son extrémité libre. Dans ce cas, l'embase annulaire 19 du capuchon 5 vient s'emboîter sur le corps 3 du récipient et est fixée à celui-ci par collage, par exemple.

En se reportant aux figures 4 et 5, la jupe 18
20 du capuchon 5 a une forme conique et est surmontée d'une ailette 30 pour faciliter l'opération de préhension du capuchon 5 lors de la première utilisation du récipient 1.

Enfin, en se reportant aux figures 6 et 7, la
25 jupe 18 du capuchon 5 a une forme conique et comporte quatre ailettes 30 disposées suivant des génératrices du cône afin de faciliter la préhension du capuchon 5 lors de la première utilisation du récipient 1.

Bien entendu, l'invention ne se limite pas à
30 un système de délivrance 4 constituée par une canule

seule. En particulier, cette canule peut être équipée d'un embout atraumatique 35 qui entoure l'élément tubulaire 10 sauf dans la partie d'extrémité libre 10a de ce dernier.

5 Enfin, le corps 3 du récipient, le système de délivrance et/ou le capuchon 5 peuvent être colorés dans la masse par incorporation de pigments compatibles avec la ou les matières plastiques utilisées, l'utilisation envisagée et le produit contenu dans le récipient. Bien
10 entendu, le corps 3 du récipient comporte un orifice de remplissage 40 qui est obturé par un bouchon 42 (figure 1).

REVENDICATIONS

1. Récipient manipulable en matière plastique, comprenant un capuchon amovible (5) de fermeture d'un orifice (13) du récipient et des moyens de liaison (20) du capuchon (5) sur le corps (3) du récipient qui sont destinés à être rompus par rotation pour la première utilisation du récipient, caractérisé en ce qu'il comprend également un système de délivrance (4) d'un produit (P) contenu dans le récipient, ce système étant monté autour de l'orifice (13) du récipient, solidaire de ce dernier et coiffé par le capuchon (5), et en ce que le capuchon (5) et le système de délivrance (4) comprennent des moyens de formes complémentaires (27, 10a) pour pouvoir s'emboîter l'un dans l'autre de manière amovible et étanche après la première utilisation du récipient.

2. Récipient selon la revendication 1, caractérisé en ce que le capuchon (5) comprend au moins deux parties axialement alignées et reliées l'une à l'autre par lesdits moyens de liaison (20) qui sont constitués par une zone de fragilisation, et en ce que l'une des parties du capuchon (5) est directement rendue solidaire du corps (3) du récipient par des moyens de fixation.

3. Récipient selon la revendication 2, caractérisé en ce que la première partie du capuchon (5) est constituée par une paroi de fond (16) bordée par une jupe (18), et en ce que la seconde partie du capuchon (5) est constituée par une embase annulaire (19) de plus grand diamètre que celui de la jupe (18) et raccordée à

celle-ci par ladite zone de fragilisation (20) qui est de forme annulaire.

4. Récipient selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'embase (19) du capuchon (5) est fixée de manière étanche par soudage sur le corps (3) du récipient.

5. Récipient selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'embase (19) du capuchon (5) est fixée de manière étanche par collage sur le corps (3) du récipient.

6. Récipient selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que le système de délivrance (4) comprend un élément tubulaire (10) en communication avec l'orifice (13) du récipient, et en ce que les moyens de formes complémentaires pour permettre l'emboîtement du capuchon (5) et du système de délivrance (4) sont constitués par la partie d'extrémité libre (10a) de l'élément tubulaire (10) et par un bossage central (25) prévu sur la face interne de la paroi de fond (16) du capuchon (5), ce bossage (25) étant percé d'un orifice borgne (27) dont le diamètre est à peine supérieur à celui de la partie d'extrémité libre (10a) de l'élément tubulaire (10).

7. Récipient selon la revendication 6, caractérisé en ce que la paroi interne de l'orifice (27) du bossage (25) comporte une nervure circulaire (29) pour parfaire l'étanchéité entre le capuchon (5) et le système de délivrance (4).

8. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le

capuchon est fabriqué en matière plastique par extrusion moulage d'une matière thermoplastique macromoléculaire à base de polymères ou copolymères insolubles.

9. Récipient selon la revendication 8, 5 caractérisé en ce que la matière thermoplastique est un polyéthylène à basse densité ou un polyéthylène linéaire à basse densité.

10. Récipient selon la revendication 8 ou 9, caractérisé en ce que le corps (3) du récipient et le 10 capuchon (5) sont fabriqués à partir de la même matière plastique.

11. Récipient selon la revendication 8 ou 9, caractérisé en ce que le capuchon (5) et le système de 15 délivrance (4) sont fabriqués avec la même matière plastique.

12. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est constitué par une seringue, un tube ou un flacon en matière plastique.

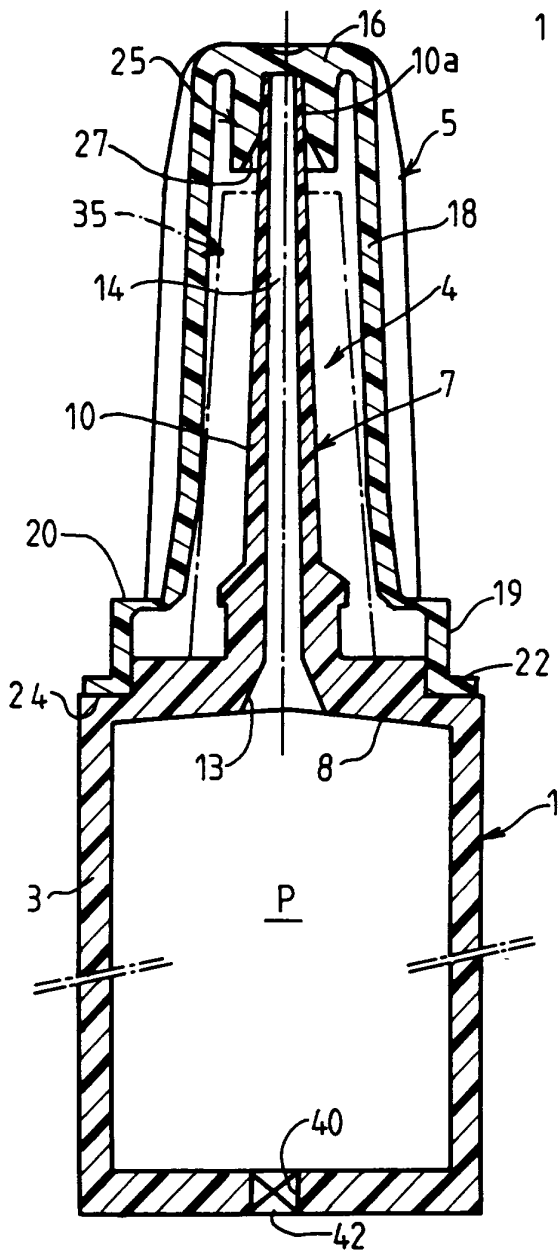


FIG. 1

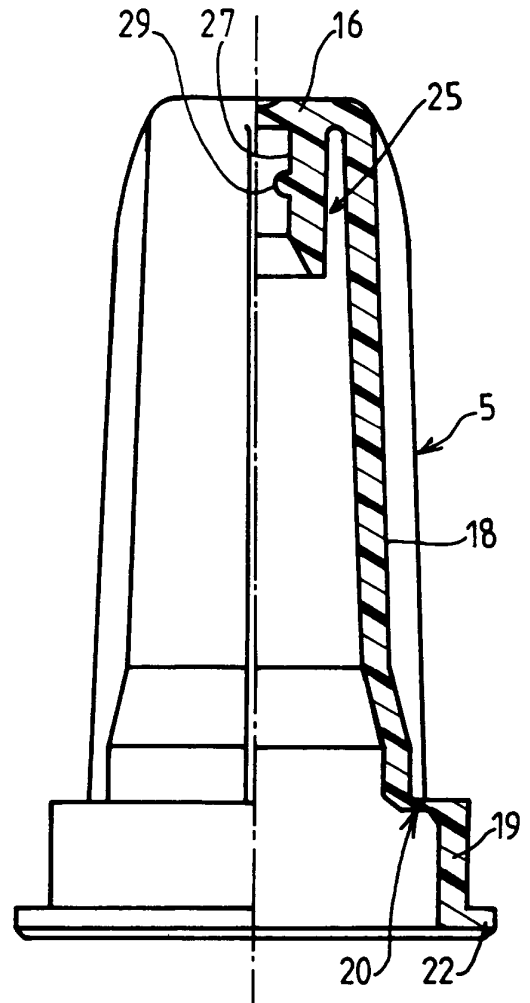


FIG. 2

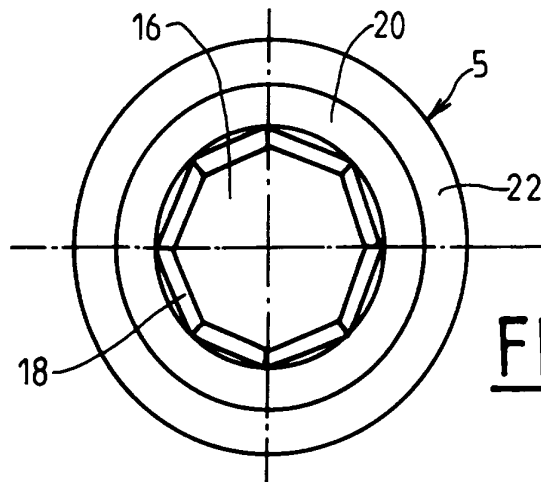


FIG. 3

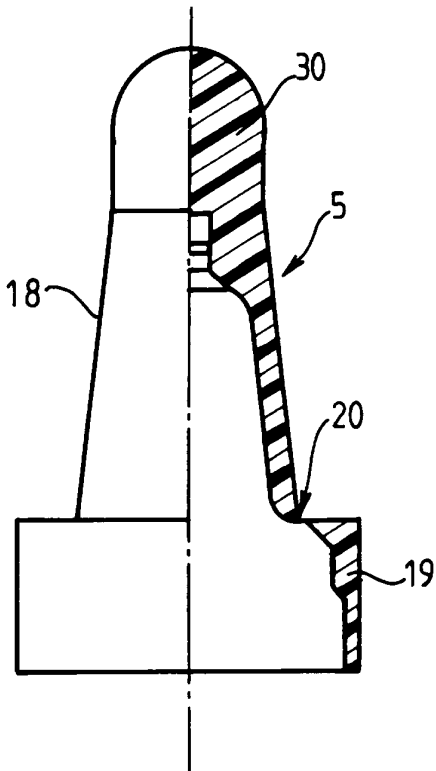


FIG. 4

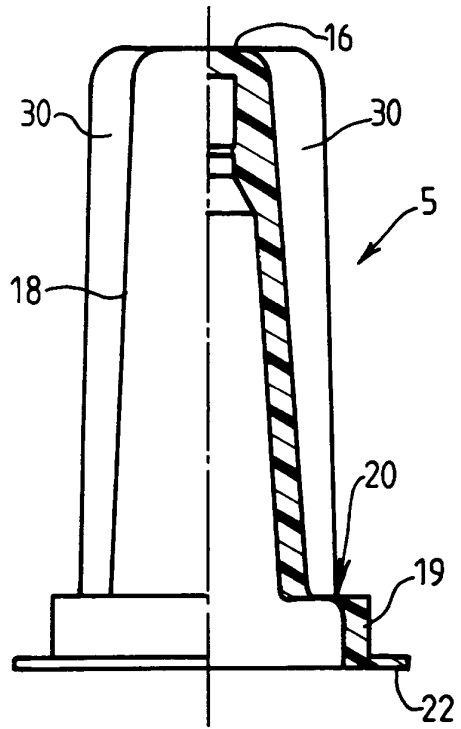


FIG. 6

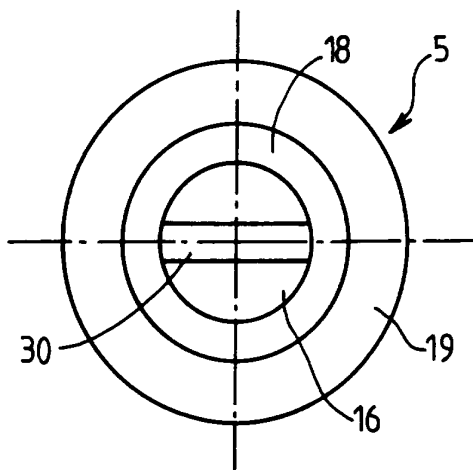


FIG. 5

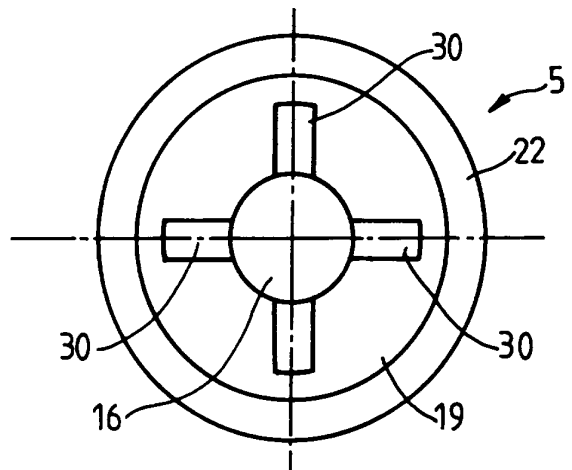


FIG. 7

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	DE-U-85 10 139 (LINHARDT)	1-3,8,12
Y	* page 6, ligne 8 - page 7, ligne 17; figures 1,2,4 *	4-6,9-11
A	---	7
Y	EP-A-0 181 271 (SCHNEIDER) * page 4, ligne 22 - page 9, ligne 13; figures 1-4 *	4,9-11
Y	US-A-4 844 272 (DUTT) * colonne 4, ligne 50 - ligne 55; figures 1-6 *	5
Y	DE-A-29 33 111 (SCHUSTER) * page 10, ligne 23 - ligne 31; figure 3 *	6
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
30 Août 1996		Vantomme, M
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>		

1
EPO FORM 1.503 03.82 (P04C13)