



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 532 957 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
25.05.2005 Bulletin 2005/21

(51) Int Cl.7: **A61J 11/00**

(21) Numéro de dépôt: **04447249.6**

(22) Date de dépôt: **18.11.2004**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL HR LT LV MK YU

(72) Inventeur: **Van Camp, Jean-Pierre**
1420 Braine-L'Alleud (BE)

(74) Mandataire: **Cauchie, Daniel**
Office Parette (Fred Maes),
Avenue Gabrielle Petit 2
7940 Brugelette (BE)

(30) Priorité: **19.11.2003 BE 200300621**

(71) Demandeur: **Belgian Diagnostic Company S.A.**
6900 Marche-en-Famenne (BE)

(54) **Tétine de biberon**

(57) La présente invention concerne une tétine pour nourrisson destinée à être adaptée sur un récipient tel qu'un corps de biberon, du type comprenant un corps de tétine (2), une collerette radiale (4) en saillie, un embout tubulaire (3) creux se terminant par une extrémité libre ouverte et une cloison transversale (7) percée d'au

moins un orifice (8) de distribution de liquide.

L'invention est caractérisée en ce que l'embout, dans sa partie proche de l'extrémité libre, est muni d'un bourrelet annulaire (6) qui s'étend extérieurement et radialement et qui est configuré de manière à aider au maintien dudit embout contre la surface dorsale de la langue du nourrisson pendant la tétée.

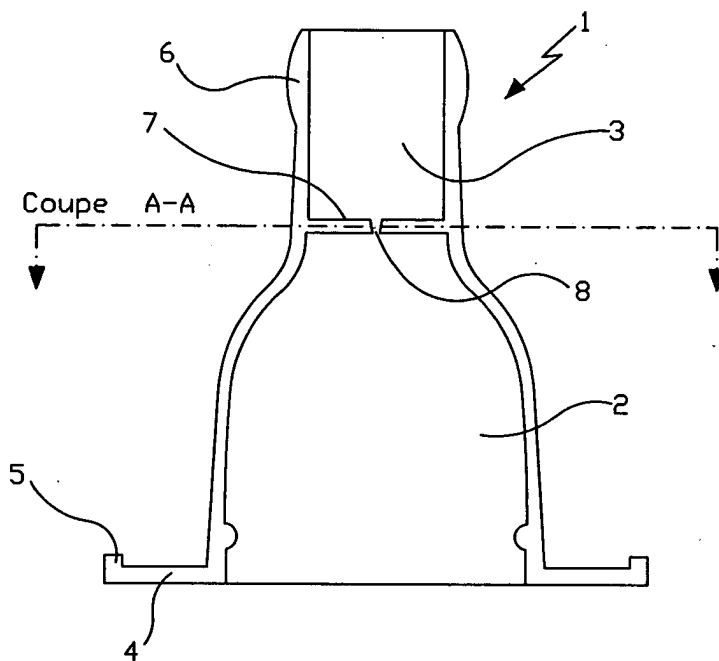


Fig.1

EP 1 532 957 A1

Description

[0001] La présente invention se rapporte, d'une manière générale, à une tétine destinée à être adaptée sur un récipient.

[0002] Plus particulièrement, l'invention concerne une tétine pour nourrisson destinée à être adaptée sur un récipient tel qu'un corps de biberon, du type comprenant un corps de tétine substantiellement cupulaire dont le bord périphérique libre est solidaire et entouré d'une collerette radiale en saillie, le corps se prolongeant axialement et extérieurement par un embout tubulaire creux se terminant par une extrémité libre ouverte, ladite tétine étant séparée intérieurement en deux compartiments par une cloison transversale percée d'au moins un orifice de distribution de liquide et située d'une part entre et y compris la naissance de l'embout et d'autre part l'extrémité de celui-ci.

[0003] L'allaitement de nourrissons souffrant d'une division de la voûte palatine est souvent difficile voire impossible car l'enfant ne peut téter avec toute la puissance voulue.

[0004] Dans une situation normale, le voile du palais, qui sépare la cavité buccale de la cavité nasale lors de la succion, contribue à créer un vide. S'il subsiste une ouverture entre ces cavités, ce vide ne peut être obtenu, ce qui diminue considérablement la puissance d'aspiration. L'allaitement peut être tenté lorsqu'une plaque palatine est posée contribuant à créer ce vide mais dans de nombreux cas, il s'avère nécessaire de recourir à l'alimentation au biberon en faisant usage d'une tétine spécialement conçue pour ces cas d'infirmité.

[0005] Des tétines pour un tel usage sont connues. Par exemple, on a décrit dans le brevet US 4632263 une tétine formée d'un tube flexible creux dont une des extrémités est fermée et percée d'un orifice de distribution de liquide, ce tube supportant une plaquette concave recouvrant les faces avant et arrière des gencives de l'enfant.

[0006] De même, on a rapporté dans le brevet US 4856663 une tétine comprenant un élément tubulaire dont une extrémité fermée est percée d'un orifice de distribution de liquide, cet élément tubulaire étant muni à sa face inférieure d'un bouclier en forme de bec de canard destiné à obturer le palais du nourrisson.

[0007] On peut également citer les brevets US 1012980 et FR 1385450 dont les objets concernent une tétine conventionnelle comportant, moulée ou rapportée sur celle-ci, une plaquette visant à obturer la fente du palais au cours de la tétée.

[0008] Toutefois, ces tétines sont susceptibles de présenter des inconvénients en raison notamment des possibilités de blessure qu'elles pourraient provoquer suite à la présence de telles plaquettes dans la cavité buccale de l'enfant.

[0009] Des tétines, dont le corps cupulaire se prolonge par un embout sont également connues.

[0010] A cet égard, on peut citer le brevet US6343704

se rapportant à une tétine munie d'un tel embout partiellement ouvert à son extrémité libre et scindé transversalement par une paroi. Cette paroi, qui est pourvue d'une protubérance percée d'un trou tronconique, prend naissance au niveau de la partie centrale bombée de la tétine.

[0011] De même, on décrit dans US981072, une tétine comportant un embout totalement ouvert à son extrémité et dont les faces extérieure et intérieure proviennent respectivement, d'un cylindre et d'un cône tronqué. En outre, une paroi transversale concave percée d'un orifice sépare cet embout du corps de la tétine.

[0012] Au surplus, on connaît d'après GB2226014 une tétine munie d'un embout tubulaire dont l'extrémité libre, partiellement ouverte, se recourbe vers l'intérieur tandis qu'une cloison transversale, percée d'au moins un orifice, se situe à la naissance de cet embout.

[0013] Lors d'une tétée, l'aliment liquide transitant par des tétines de ce type peut être déversé en arrière de la cavité buccale évitant de cette façon, des possibilités de régurgitation par la cavité nasale chez les enfants atteints de fente palatine. Toutefois, ces tétines sont peu appropriées à ce genre de morphologie provoquant chez de tels nourrissons un manque de confort doublé d'une force de succion inadaptée pouvant, dans certains cas, se solder par un refus de téter.

[0014] La présente invention a pour but de proposer une tétine destinée à être adaptée à un récipient, généralement du genre corps de biberon, qui permet de pallier les inconvénients de l'état de la technique.

[0015] Pour atteindre ce but, la tétine du type indiqué précédemment est caractérisée en ce que l'embout, dans sa partie proche de l'extrémité libre, est muni d'un bourrelet annulaire qui s'étend extérieurement et radialement et qui est configuré de manière à aider au maintien dudit embout contre la surface dorsale de la langue du nourrisson pendant la tétée.

[0016] Le corps de tétine, habituellement de forme conventionnelle, correspond, de préférence à un corps de révolution annulaire, de profil cupulaire, dont la partie centrale bombée se prolonge axialement vers l'extérieur par l'embout tubulaire.

[0017] D'autre part, ce corps cupulaire est muni, au niveau de son extrémité libre, d'une collerette radiale apte à assurer la pose de la tétine sur le col d'un récipient à large ouverture tel qu'un biberon, cette tétine étant maintenue en outre sur ce col par un moyen de retenue, par exemple une bague de serrage à vis, une bague élastique, un anneau fendu ou tout autre dispositif analogue.

[0018] Préférentiellement, la face de la collerette, en regard de l'embout tubulaire, est pourvue d'une nervure annulaire s'étendant le long de son bord libre de manière à assurer une étanchéité accrue par écrasement lors de la pose de la tétine sur le récipient.

[0019] L'embout tubulaire, faisant partie de la tétine selon l'invention, prend habituellement naissance sensiblement au niveau de la partie centrale bombée du

corps de tétine.

[0020] Cet embout tubulaire présente une face interne et une face externe dont les profils correspondent généralement à des cylindres et/ou cônes tronqués de révolution tournant autour de l'axe de révolution de la tétine.

[0021] En conséquence, selon une autre caractéristique de l'invention, le profil des faces interne et externe de l'embout tubulaire provient de cylindres et/ou cônes tronqués coaxiaux.

[0022] Habituellement, le profil de la face interne de l'embout jusqu'à son extrémité libre ouverte provient d'un premier cylindre et le profil de la face externe de cet embout provient d'un second cylindre ou d'un cône tronqué, l'un ou l'autre coaxial au premier cylindre. Toutefois, le profil de cette paroi externe est partiellement cylindrique ou partiellement tronconique car interrompu par la naissance du bourrelet annulaire.

[0023] A l'inverse, la face interne peut adopter un profil tronconique alors que la face externe peut être de profil cylindrique, celui-ci étant interrompu par la naissance du bourrelet annulaire.

[0024] On précisera toutefois que, par « profil tronconique », on entend ci-dessus un profil soit légèrement effilé, soit légèrement élargi en direction de l'extrémité libre de l'embout.

[0025] La longueur de cet embout tubulaire dépend notamment de la morphologie du nourrisson destiné à recevoir la tétine mais sera habituellement de l'ordre de 10 à 15 mm à compter de la cloison transversale.

[0026] Selon une autre caractéristique de l'invention, le bourrelet annulaire est situé dans la partie supérieure de l'embout tubulaire, c'est-à-dire dans la partie proche de son extrémité libre.

[0027] La présence de ce bourrelet a notamment pour effet de reproduire sensiblement les caractéristiques fonctionnelles naturelles du sein maternel et d'aider au maintien de l'embout contre la surface dorsale de la langue du nourrisson pendant la tétée.

[0028] La forme et l'épaisseur de ce bourrelet seront par conséquent déterminées en fonction de ces critères.

[0029] La cloison transversale, quant à elle, se situe de préférence à la naissance de l'embout tubulaire et comporte deux faces planes préférentiellement parallèles.

[0030] Comme mentionné précédemment, cette cloison transversale est percée d'au moins un orifice de distribution de liquide.

[0031] Selon un mode de réalisation préféré, cet orifice consiste en un trou, avantageusement sous la forme d'un cône tronqué, dont l'ouverture en regard du corps de tétine est moins importante que celle tournée vers l'embout tubulaire ou, en d'autres termes, dont l'ouverture la plus large est dirigée vers l'intérieur de l'embout tubulaire.

[0032] Toutefois, selon un autre mode de réalisation, l'orifice peut prendre la forme d'une fente en V comportant une pointe tronquée, l'ouverture en regard du corps

de tétine étant plus faible que celle orientée vers l'embout tubulaire ou, en d'autres termes, dont l'ouverture la plus large est dirigée vers l'intérieur de l'embout tubulaire.

[0033] De telles configurations d'orifice, essentiellement la configuration tronconique, permettent à la fois une meilleure dispersion du liquide passant du corps de tétine vers l'embout et, en cas de non utilisation, un équilibre des pressions dans le corps de tétine et dans l'embout.

[0034] Lorsque l'orifice se présente sous la forme d'une fente en V tronqué, le corps de tétine peut, si nécessaire, être muni de repères correspondant chacun à une position de cette fente

[0035] En faisant varier la position en question en fonction des repères, il devient possible d'obtenir une ouverture pré-déterminée de cette fente et, en conséquence, un débit pré-déterminé de liquide. De cette manière, il apparaît aisé de provoquer une ouverture où une fermeture graduelle de la fente et un débit variable de liquide, respectivement un débit croissant ou décroissant.

[0036] La tétine selon l'invention provient habituellement de moulage par exemple par injection. Elle peut être réalisée en une seule pièce à partir d'une ou de plusieurs matières élastomères naturelles ou synthétiques.

[0037] Ces matières déformables offriront à la fois souplesse et solidité tout en étant physiologiquement acceptables en ce qu'elles seront compatibles avec un contact alimentaire et dénuées de toxicité.

[0038] A titre d'exemple, on peut citer comme élastomère préféré, un copolymère styrène - éthylène - butylène - styrène (« SEBS ») répondant aux qualités ci-dessus.

[0039] La tétine selon l'invention trouve habituellement usage chez les nourrissons atteints de fente palatine mais également chez les jeunes enfants éprouvant des difficultés lors du passage d'un allaitement au sein maternel à un allaitement au biberon en raison notamment d'une force de succion insuffisante.

[0040] L'aliment liquide, transitant par cette tétine, pourra être déversé en arrière de la cavité buccale évitant, de cette façon, des possibilités de régurgitation par la cavité nasale chez les enfants atteints de fente palatine. D'autre part, la présence du bourrelet annulaire au niveau de l'embout contribuera efficacement au maintien de cet embout contre la face dorsale de la langue du nourrisson lors de la tétée.

[0041] La tétine selon l'invention remplacera, par conséquent de manière avantageuse, la tétine classique inapte à assurer l'ensemble des fonctions énumérées ci-dessus.

[0042] Au surplus, cette tétine de l'invention, de conception simple et non traumatisante car dépourvue de plaquette moulée ou rapportée, mais munie d'un bourrelet annulaire sera à même d'offrir, au nourrisson, le confort nécessaire lors de la tétée.

[0043] L'invention sera mieux comprise et d'autres buts, caractéristiques et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins schématiques donnés uniquement à titre d'exemples illustrant des modes de réalisation et dans lesquels :

- la figure 1 montre une vue en coupe frontale d'une tétine conforme à l'invention
- la figure 2 est une coupe en plan de la tétine selon la ligne A-A à la figure 1
- la figure 3 est une vue en coupe frontale agrandie d'une cloison transversale dans laquelle est ménagé un trou d'écoulement de liquide
- la figure 4 est une vue en coupe frontale et partielle d'une tétine selon l'invention positionnée sur le col d'un biberon.

[0044] Ainsi, en se référant à la figure 1, on remarque la tétine moulée d'une seule pièce en élastomère souple habituellement en copolymère - styrène - éthylène - butylène - styrène (« SEBS ») désignée dans son ensemble par la référence 1, à savoir un corps 2 de tétine sensiblement cupulaire dont la partie centrale bombée se prolonge axialement vers l'extérieur de ce corps par un embout tubulaire 3 se terminant par une extrémité ouverte.

[0045] Le corps 2 de tétine, au niveau de son bord périphérique libre, est solidaire et entouré d'une collerette radiale 4, en saillie vers l'extérieur et orientée perpendiculairement à l'axe de révolution de la tétine.

[0046] La face de cette collerette, en direction de l'embout 3, est munie le long de son bord extérieur d'une nervure annulaire 5 tandis que la face opposée est une face plane d'appui destinée à être appliquée contre la face d'appui, en regard, d'un récipient genre biberon.

[0047] On observe également que l'embout 3 prend naissance sensiblement au niveau de la partie bombée du corps de tétine dont il prolonge extérieurement les faces interne et externe de la paroi. Toutefois, la face interne de cet embout tubulaire est de forme cylindrique alors que la face externe, sensiblement tronconique, est légèrement effilée en direction de l'extrémité libre de cet embout extérieur au corps de tétine. L'épaisseur des parois du corps de tétine et de son embout tubulaire est habituellement de l'ordre du mm hormis à la partie supérieure de l'embout, proche de son extrémité libre, où l'on remarque la présence d'un bourrelet annulaire 6. Ce bourrelet annulaire, qui s'étend extérieurement et radialement, est de profil mollement arrondi de manière à mimer les caractéristiques du sein maternel.

[0048] La figure 1 montre également une cloison transversale 7 située sensiblement à la naissance de l'embout tubulaire et divisant intérieurement la tétine 1 en deux compartiments distincts. Cette cloison est habituellement d'une épaisseur légèrement inférieure au mm.

[0049] En outre, de manière à permettre l'échappe-

ment du liquide contenu dans un récipient muni de la tétine 1, un orifice est ménagé dans la cloison transversale 7 consistant en un trou 8 tronconique, visible à la figure 2.

[0050] Le profil de ce trou, tel que représenté agrandi à la figure 3, montre que l'ouverture la plus large de celui-ci est dirigée vers l'intérieur de l'embout tubulaire 3.

[0051] La mise en place de la tétine 1 sur un récipient, en particulier un biberon d'alimentation, peut être assurée, tel qu'illustré à la figure 4.

[0052] A titre d'exemple, la tétine 1, utilisée dans cette mise en oeuvre, comporte un orifice 8 qui, en variante, est une fente se présentant sous la forme d'un V à pointe tronquée dont l'ouverture la plus large est dirigée vers l'intérieur de l'embout tubulaire 3.

[0053] Par ailleurs, le corps 2 de tétine est muni de repères 9, ici sous la forme de traits, correspondant chacun à une position de l'orifice 8 de façon à en provoquer l'ouverture graduelle et un débit variable de liquide.

[0054] Cette mise en place nécessite habituellement une bague de retenue 10 intermédiaire, visible à la figure 4. Cette bague, réalisée par exemple en une matière thermoplastique, est de forme cylindrique et présente dans sa jupe latérale interne 11 un taraudage apte à coopérer avec le filetage du col 12 du biberon et, à son extrémité opposée à ce col de biberon, un fond supérieur 13, établi sous forme annulaire pour engagement autour du corps 2 de tétine, au niveau de la collerette 4.

[0055] Lors de cette mise en place, la tétine 1 est d'abord engagée, par son embout tubulaire 3 puis par son corps cupulaire 2, dans le passage central ménagé dans la bague 10 de retenue jusqu'à ce que la collerette 4, par sa face nervurée, arrive en appui contre la face interne du fond annulaire 13 de la bague de retenue. Cette bague 10 de retenue est alors serrée, par vissage, sur le col 12 du biberon jusqu'à contact étanche à la fois de la face nervurée de la collerette 4 contre la face interne du fond annulaire 13 et de la face d'appui de cette collerette 4 contre le bord circulaire du col 12 du biberon.

[0056] Cette étanchéité est d'autre part renforcée par l'écrasement de la nervure 5 contre la face interne du fond annulaire 13.

45 Revendications

1. Tétine pour nourrisson destinée à être adaptée sur un récipient tel qu'un corps de biberon, du type comprenant un corps (2) de tétine substantiellement cupulaire dont le bord périphérique libre est solidaire et entouré d'une collerette radiale (4) en saillie, le corps se prolongeant axialement et extérieurement par un embout tubulaire (3) creux se terminant par une extrémité libre ouverte, ladite tétine étant séparée intérieurement en deux compartiments par une cloison transversale (7) percée d'au moins un orifice (8) de distribution de liquide et située d'une part entre et y compris la naissance de l'embout et

d'autre part l'extrémité libre de celui-ci **caractérisé en ce que** l'embout, dans sa partie proche de l'extrémité libre, est muni d'un bourrelet annulaire (6) qui s'étend extérieurement et radialement et qui est configuré de manière à aider au maintien dudit embout contre la surface dorsale de la langue du nourrisson pendant la tétée. 5

2. Tétine selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le profil des faces interne et externe de l'embout tubulaire provient des cylindres et/ou cônes tronqués coaxiaux. 10
3. Tétine selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** le profil de la face interne de l'embout jusqu'à son extrémité libre ouverte provient d'un premier cylindre et le profil de la face externe dudit embout provient partiellement d'un second cylindre ou partiellement d'un cône tronqué l'un ou l'autre coaxial au premier cylindre. 15
20
4. Tétine selon une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la cloison transversale comporte deux faces planes. 25
5. Tétine selon une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** la cloison transversale est percée d'au moins un orifice qui est un trou tronconique dont l'ouverture la plus large est dirigée vers l'intérieur de l'embout tubulaire. 30
6. Tétine selon une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** la cloison transversale est percée d'au moins un orifice qui est une fente se présentant sous forme d'un V à pointe tronquée dont l'ouverture la plus large est dirigée vers l'intérieur de l'embout tubulaire. 35
7. Tétine selon une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** le corps de tétine est muni de repères (9) correspondant chacun à une position de l'orifice. 40
8. Tétine selon une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** la face de la collerette, en regard de l'embout tubulaire, est munie, le long de son bord libre, d'une nervure annulaire (5). 45
9. Tétine selon une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce qu'elle** est réalisée en une matière compatible avec un contact alimentaire. 50
10. Tétine selon la revendication 9, **caractérisée en ce qu'elle** est réalisée en un copolymère styrène-éthylène-butylène-styrène. 55

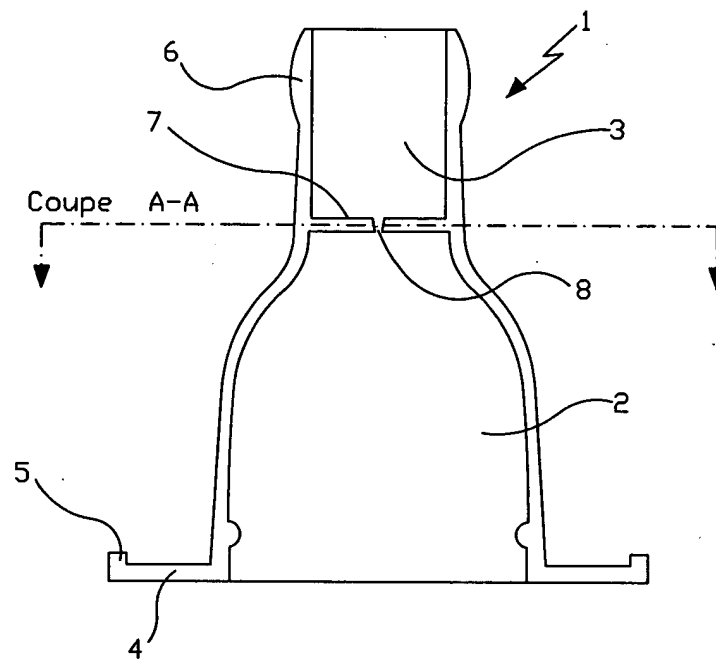
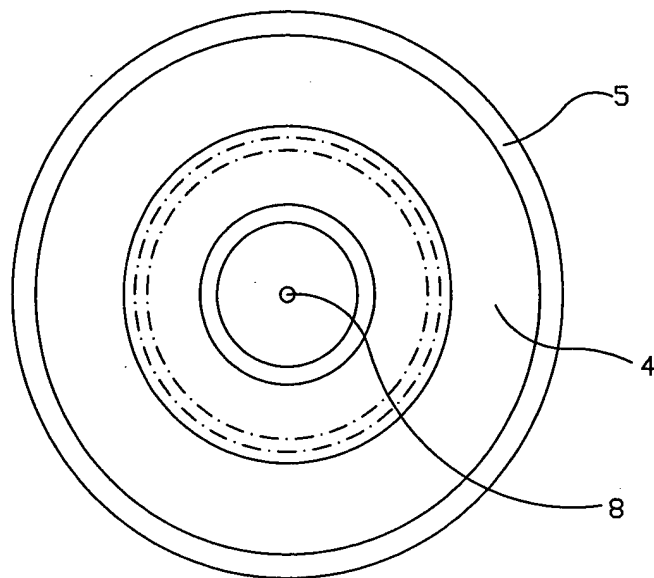


Fig.1



Coupe A-A

Fig 2

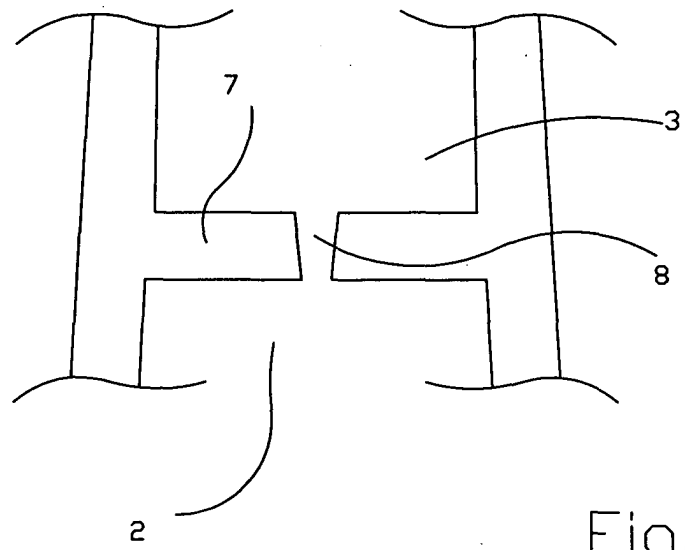


Fig.3

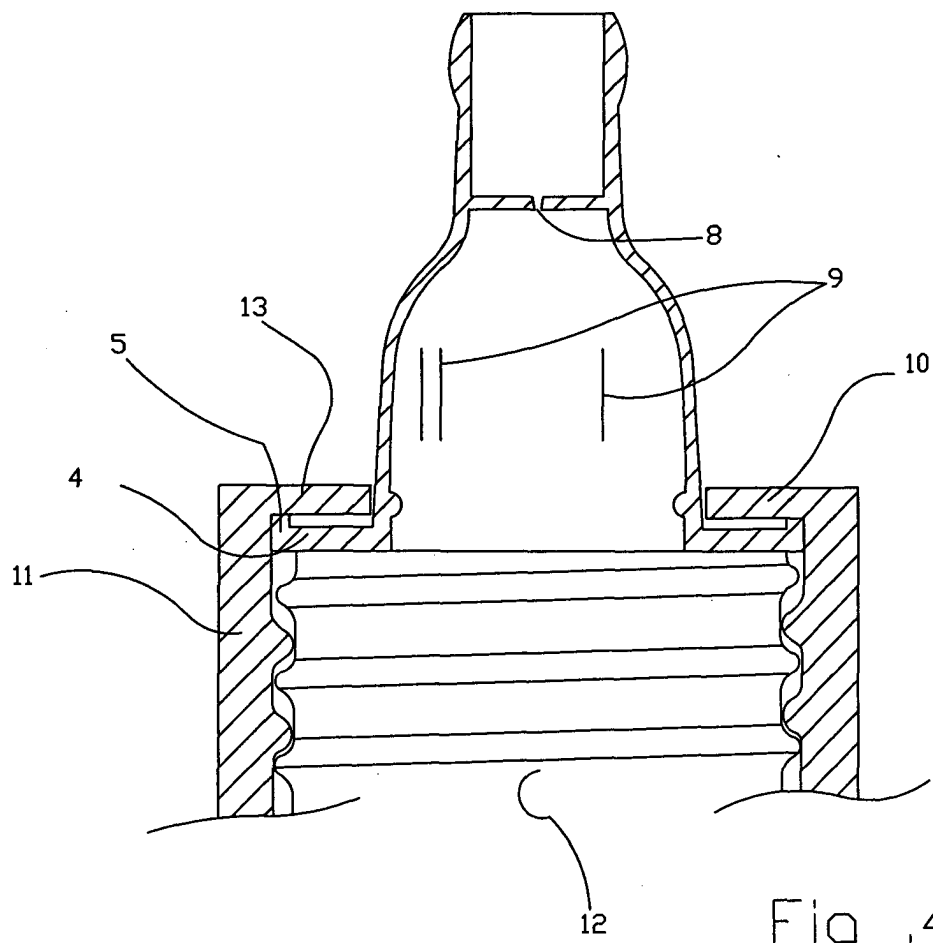


Fig .4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 44 7249

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.7)
A,D	US 6 343 704 B1 (PRENTISS JOHN GILBERT) 5 février 2002 (2002-02-05) * colonne 3, ligne 1 - ligne 17; figures 1,3 * * colonne 3, ligne 32 - ligne 47 * -----	1-5	A61J11/00
A,D	US 981 072 A (DECKER) 10 janvier 1911 (1911-01-10) * le document en entier * -----	1,2	
A,D	GB 2 226 014 A (JEX CO LTD) 20 juin 1990 (1990-06-20) * page 5, ligne 10 - page 10, ligne 14; figure 1 * -----	1,2,5	
A	DE 195 20 540 A (MAPA GMBH GUMMI PLASTIKWERKE) 5 décembre 1996 (1996-12-05) * colonne 3, ligne 54 - ligne 56 * -----	9,10	
A	EP 0 496 892 A (OTSUKA PHARMA CO LTD) 5 août 1992 (1992-08-05) * abrégé; revendications; figures * -----	1,4	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
A	US 2 805 663 A (ROBINSON HARRY K ET AL) 10 septembre 1957 (1957-09-10) * colonne 2, ligne 15 - ligne 19; figure 7 * -----	6	A61J
A	US 3 924 620 A (SEUNEVEL ET AL) 9 décembre 1975 (1975-12-09) * colonne 3, ligne 10 - ligne 29; figure 5 * -----	7	
A,D	US 1 012 980 A (BROPHY) 26 décembre 1911 (1911-12-26) * le document en entier * -----	1	
		-/--	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		21 février 2005	Baert, F
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 04 44 7249

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.7)
A,D	US 4 856 663 A (EPP LYDA) 15 août 1989 (1989-08-15) * le document en entier *	1	
A,D	FR 1 385 450 A (VERRERIES REUNIES DE NORMANDIE) 15 janvier 1965 (1965-01-15) * le document en entier *	1	
A,D	US 4 632 263 A (GERTZMAN GLORIA B) 30 décembre 1986 (1986-12-30) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 21 février 2005	Examineur Baert, F
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 (P04C02)

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

EP 04 44 7249

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne 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.

21-02-2005

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6343704	B1	05-02-2002	AUCUN
US 981072	A	AUCUN	
GB 2226014	A	20-06-1990	JP 2161950 A 21-06-1990 DE 3931254 A1 21-06-1990 DE 8915849 U1 24-10-1991 IT 1231976 B 22-01-1992 KR 9205110 B1 26-06-1992 US 4993568 A 19-02-1991 US 5101991 A 07-04-1992
DE 19520540	A	05-12-1996	DE 19520540 A1 05-12-1996 DE 29510460 U1 28-09-1995
EP 0496892	A	05-08-1992	AU 644472 B2 09-12-1993 DE 69109463 D1 08-06-1995 DE 69109463 T2 12-10-1995 EP 0496892 A1 05-08-1992 GB 2252766 A ,B 19-08-1992 JP 2927547 B2 28-07-1999 KR 9503692 B1 17-04-1995 NL 9120007 A ,B, 03-08-1992 AU 8334191 A 17-03-1992 ES 2077491 A1 16-11-1995 WO 9203118 A1 05-03-1992
US 2805663	A	10-09-1957	AUCUN
US 3924620	A	09-12-1975	AUCUN
US 1012980	A	AUCUN	
US 4856663	A	15-08-1989	AUCUN
FR 1385450	A	15-01-1965	AUCUN
US 4632263	A	30-12-1986	AUCUN

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82