



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 374 826 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
02.01.2004 Bulletin 2004/01

(51) Int Cl.7: **A61J 9/04**

(21) Numéro de dépôt: **03356095.4**

(22) Date de dépôt: **20.06.2003**

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

(72) Inventeur: **Seignemartin, Paul**
01100 Groissiat (FR)

(74) Mandataire: **Maureau, Philippe et al**
Cabinet GERMAIN & MAUREAU,
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)

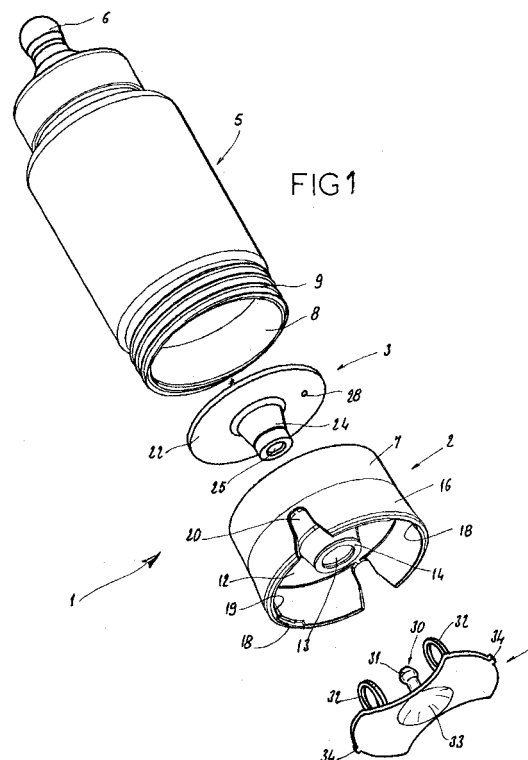
(30) Priorité: **21.06.2002 FR 0207733**

(71) Demandeur: **Fonderie et Plasturgie Société**
Anonyme (FPSA)
01100 Bellignat (FR)

(54) **Dispositif de mise à l'air ambiant destiné à être mis en place sur un récipient tel qu'un biberon**

(57) Le dispositif selon l'invention comprend :

- un corps (2) comprenant une bague (7) pouvant venir coiffer l'ouverture (8) et une paroi de fond (12) présentant une ouverture (13) ceinturée par une paroi tronconique (14),
- un obturateur (3) présentant un disque (22) déformable dans lequel est ménagé un passage (28), pouvant venir en appui sur la paroi de fond (12) et une partie tronconique (24) pouvant venir en appui contre la paroi tronconique (14) du corps (2),
- un élément poussoir (4) pouvant être rendu solidaire de l'obturateur (3), présentant des organes de rappel élastiques pouvant venir en appui contre la paroi du fond et tendant à plaquer le disque (22) contre la paroi de fond (12) et la partie tronconique (24) contre la paroi tronconique (14).



EP 1 374 826 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de mise à l'air ambiant destiné à être mis en place sur un récipient tel qu'un biberon.

[0002] De manière classique, un biberon comprend un récipient généralement cylindrique sur lequel est disposée une tétine. Le nourrisson, à qui le biberon est administré, aspire le liquide contenu dans le biberon. Il se crée, alors, un vide d'air dans le biberon.

[0003] Pour vaincre la résistance à l'écoulement crée par ce vide d'air, le nourrisson est obligé d'aspirer le liquide avec une plus grande force et, généralement, il absorbe de l'air et se fatigue inutilement.

[0004] L'absorption d'air peut, notamment, causer des coliques chez le nourrisson.

[0005] Il existe, certes, des systèmes permettant de rétablir la pression atmosphérique à l'intérieur du biberon. Ces systèmes comprennent généralement une soupape qui autorise l'introduction d'air au fur et à mesure de l'aspiration par le nourrisson du liquide contenu dans le biberon.

[0006] Les documents US 5 607 074 et US 4 928 836 montrent des systèmes de mise à l'air de ce type.

[0007] La compensation d'air se fait de manière continue et sans contrôle possible.

[0008] Or, un écoulement trop rapide du liquide contenu dans le biberon peut également présenter des effets indésirables sur le nourrisson.

[0009] Un but de l'invention est donc de proposer un dispositif de mise en communication, de façon contrôlée, de l'intérieur d'un récipient notamment d'un biberon avec le milieu ambiant, tout en étant totalement étanche lorsque le biberon est en attente d'utilisation.

[0010] Un autre but de l'invention est de proposer un dispositif de mise en communication de l'intérieur d'un récipient tel qu'un biberon avec le milieu ambiant, qui soit aisément démontable pour son nettoyage ou sa stérilisation.

[0011] Le dispositif selon l'invention est défini dans la revendication principale et les revendications qui en dépendent.

[0012] Pour sa bonne compréhension, l'invention est décrite en référence au dessin ci-annexé représentant à titre d'exemple non limitatif une forme de réalisation d'un dispositif de mise à l'air ambiant selon celle-ci.

Figure 1 est une vue en perspective éclatée de ce dispositif équipant un biberon,

Figures 2 et 3 représentent en coupe le dispositif respectivement en position obturée et en position de mise à l'air.

[0013] Pour la description de cette forme de réalisation de l'invention, on se référera tout d'abord à la figure 1 pour décrire la structure de celle-ci puis on se référera ensuite aux figures 2 et 3 pour en expliquer le fonctionnement.

[0014] Comme on peut le voir sur la figure 1, le dispositif affecté de la référence générale 1 présente trois éléments, à savoir, un corps 2 recevant un obturateur 3 et un poussoir 4.

[0015] Le dispositif 1 ainsi constitué vient se fixer sur un biberon 5 présentant à son extrémité supérieure une tétine 6 et à l'extrémité inférieure duquel est pratiquée une ouverture 8.

[0016] Comme on peut le voir sur la figure, l'extrémité inférieure du biberon 5 est pourvue d'un filetage 9.

[0017] Pour revenir à la structure du dispositif 1, on note tout d'abord que le corps 2 présente une bague 7 circulaire dont la face intérieure est pourvue d'un filetage 10. Ce filetage permet la fixation du corps 2 sur le biberon 5. Le corps 2 présente, par ailleurs, une paroi de fond 12 dans laquelle est pratiquée une ouverture 13, cette ouverture 13 étant ceinturée par une paroi tronconique 14.

[0018] Enfin, on note que le corps 2 comprend une jupe 16 prolongeant la bague 7. Comme on peut le voir sur la figure 1, la jupe 16 présente deux épaulements 18 diamétralement opposés et deux rainures 19 également diamétralement opposées. Ces rainures 19 sont orientées selon une génératrice de la jupe 16 et débouchent dans les deux épaulements 18. On constate également que deux échancrures 20 sont pratiquées dans la jupe 16, ces deux échancrures 20 étant diamétralement opposées.

[0019] Le deuxième élément constitutif du dispositif 1 selon l'invention est l'obturateur 3. Cet obturateur 3 est réalisé en silicone et présente un disque déformable 22 et une partie tronconique 24 concentrique avec le disque 22. La partie tronconique 24 est percée d'un alésage 25 qui, comme cela apparaît sur les vues en coupe 2 et 3, présente un étranglement 26. L'obturateur 3 présente une surépaisseur périphérique 27 sur sa face opposée à celle équipée de la partie tronconique 24.

[0020] Une caractéristique importante de l'obturateur 3 est que celui-ci est pourvu d'un passage 28 pratiqué dans le disque 22.

[0021] Enfin, la troisième pièce constituant le dispositif est le poussoir 4. Celui-ci présente sur l'une de ses faces un téton 30 dont l'extrémité présente un bulbe 31 et des anneaux élastiques 32. Sur la face opposée à celle recevant ces éléments, le poussoir 4 présente une concavité 33 située au droit du téton 31.

[0022] Par ailleurs, le poussoir 4 présente deux baïonnettes 34 diamétralement opposées.

[0023] L'assemblage du dispositif 1 sur le biberon 5 se fait de manière extrêmement simple puisque en premier lieu l'obturateur 3 est engagé dans le corps 2 du côté de la bague 7 de telle sorte que le disque 22 repose sur la paroi de fond 12 du corps 2 et la partie tronconique 24 de l'obturateur repose sur la paroi tronconique 14 du corps 2. Ensuite, le poussoir 2 est engagé dans le corps 2 du côté de la jupe 16. A cet effet, le téton 30 pénètre dans l'alésage 25 et le bulbe 31 est retenu par l'étranglement 26 dont l'alésage 25 est pourvu.

[0024] Les anneaux élastiques 32 exercent une action visant à plaquer l'obturateur contre le corps 2. En d'autres termes, l'action des anneaux élastiques 32 tend à plaquer la partie tronconique 26 de l'obturateur et le disque 22 contre respectivement la paroi tronconique 14 et la paroi de fond 12 du corps 2.

[0025] Ainsi assemblé le dispositif 1 peut être fixé sur le biberon 5. Pour ce faire, le corps 2 est vissé par son filetage 10 sur le filetage 9 dont le biberon est équipé.

[0026] On note au passage que la surépaisseur périphérique 27 est en contact de l'extrémité inférieure du biberon 5 et agit comme un joint d'étanchéité.

[0027] Le fonctionnement du dispositif 1 est le suivant.

[0028] On a noté que le poussoir 4 est équipé de baïonnettes 34 qui, lorsque le dispositif 1 est assemblé, sont en appui contre les épaulements 18 dont la jupe 16 est munie. Le poussoir 4 peut donc être manoeuvré en rotation entre une position dans laquelle les baïonnettes 34 reposent sur les épaulements 18 et une position dans laquelle les baïonnettes 34 sont en regard des rainures 19 également présentes dans la jupe 16.

[0029] On comprend donc que dans la position dans laquelle les baïonnettes 34 sont en appui contre les épaulements 19, le poussoir 4 est immobilisé dans le sens axial du dispositif. En revanche, lorsque les baïonnettes 34 sont en regard des rainures 19 qui sont orientées selon une génératrice de la jupe 16, on voit, alors, que lorsque l'on applique une action dans la direction de la flèche F représentée à la figure 3, les anneaux élastiques 32 se déforment et l'obturateur 3 se déforme également puisque, par l'intermédiaire du téton 30, il est solidaire de l'obturateur 3.

[0030] On remarque que dans la pratique, l'action appliquée dans la direction de la flèche F est produite par la personne qui administre une tétée et la concavité 33 constitue par cette personne l'emplacement naturelle pour appuyer sur le poussoir.

[0031] La déformation de l'obturateur 3 se traduit par le fait que la partie tronconique 24 se détache de la paroi tronconique 14 et le disque 22 se décolle de la paroi de fond 12. Ainsi un passage d'air est possible par l'intermédiaire du passage 28 pratiqué dans l'obturateur 3. Ce passage d'air permet d'équilibrer les pressions existant à l'intérieur du biberon et à l'extérieur du biberon. En d'autres termes, l'intérieur du biberon est mis à la pression atmosphérique.

[0032] L'avantage est alors que le bébé qui tète n'a plus à faire d'effort supplémentaire de succion pour vaincre la dépression qui se forme normalement dans un biberon classique dans lequel aucune mise à l'air n'est prévue. Lorsque l'action selon la flèche F est interrompue les anneaux élastiques 32 reprennent leur position initiale et exercent un rappel sur le poussoir 4. Ce rappel réalisé par les anneaux élastiques 32 tend à plaquer la partie tronconique 24 de l'obturateur contre la paroi tronconique 14 du corps 2 et le disque 22 contre la paroi de fond 12 du corps 2.

[0033] L'obturateur 3 agit à la manière d'une soupape qui, sous une action extérieure, peut se décoller de la paroi de fond qui joue le rôle d'un siège de soupape.

[0034] Lorsque le biberon 5 n'est pas utilisé pour administrer une tétée, et notamment lorsqu'il est transporté, le poussoir 4 est tourné pour que les baïonnettes 9 ne soient plus en coïncidence avec les rainures 19 et soient donc en appui contre les épaulements 18. Ainsi, une pression appliquée contre le poussoir 4 est sans effet sur l'obturateur, de sorte qu'aucune fuite n'est à redouter.

[0035] L'invention fournit ainsi un dispositif permettant de contrôler l'écoulement d'un liquide contenu dans un biberon en permettant de rétablir la pression atmosphérique à l'intérieur du biberon tout en présentant une position de verrouillage garnissant l'étanchéité du dispositif.

[0036] Le dispositif est en outre extrêmement simple puisqu'il ne comporte que trois parties dont l'assemblage est extrêmement simple puisqu'il suffit d'engager un téton dans un alésage. Le fait qu'il soit en trois parties le rend également simple à nettoyer et à stériliser.

[0037] Concernant la stérilisation, on note que les échancrures 20 dont la jupe est équipée permettent de place le biberon dans un stérilisateur et autorisent la circulation d'eau bouillante dans toutes les parties du corps 2.

[0038] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à la forme de réalisation décrite ci-dessus, mais elle embrasse au contraire toutes les variantes de réalisation.

[0039] Ainsi, les anneaux élastiques 32 pourraient être remplacés par un ressort hélicoïdal ou par de simples pattes élastiques.

Revendications

1. Dispositif (1) de mise à l'air ambiant pouvant être mis en place sur une ouverture (8) pratiquée dans la paroi d'un récipient, **caractérisé en ce qu'il comprend:**

- un corps (2) comprenant une bague (7) pouvant venir coiffer l'ouverture (8) et une paroi de fond (12) présentant une ouverture (13) ceinturée par une paroi tronconique (14),
- un obturateur (3) présentant un disque (22) déformable dans lequel est ménagé un passage (28), pouvant venir en appui sur la paroi de fond (12) et une partie tronconique (24) pouvant venir en appui contre la paroi tronconique (14) du corps (2),
- un élément poussoir (4) pouvant être rendu solidaire de l'obturateur (3), présentant des organes de rappel élastiques pouvant venir en appui contre la paroi du fond et tendant à plaquer le disque (22) contre la paroi de fond (12) et la partie tronconique (24) contre la paroi troncon-

nique (14).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément poussoir (4) présente au moins une baïonnette (34) et le corps (2) présente une jupe (16) dans laquelle est ménagée au moins un épaulement (18) contre lequel vient en appui la baïonnette (34) et au moins une rainure (19) orientée selon une génératrice de la jupe (16) dans laquelle la baïonnette (34) peut s'engager pour autoriser un déplacement axial du poussoir (4) par rapport au corps (2). 5
10

3. Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce que** le poussoir (4) est équipé d'un téton (30), pouvant s'engager dans un alésage (25) pratiqué dans la partie tronconique (24) de l'obturateur. 15

4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le téton (30) présente un bulbe (31) à son extrémité et l'alésage (25) pratiqué dans la partie tronconique (14) de l'obturateur (3) présente un étranglement (26) retenant le bulbe. 20
25

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'obturateur (3) présente une surépaisseur périphérique (27) sur sa face opposée à celle recevant la partie tronconique (14). 30

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'obturateur (7) est en silicone. 35

7. Dispositif selon l'une de srevendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le poussoir (4) présente au moins un anneau élastique (32) venant en appui contre la paroi de fond (12) du corps (2). 40

8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** la jupe (16) présente sur sa surface interne un filetage (10) pouvant coopérer avec un filetage (9) ménagé sur un corps du biberon (5). 45

9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la jupe (16) présente au moins une échancrure (20). 50

10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le poussoir (4) présente une concavité (33) sur sa face opposée à celle équipée du téton (30). 55

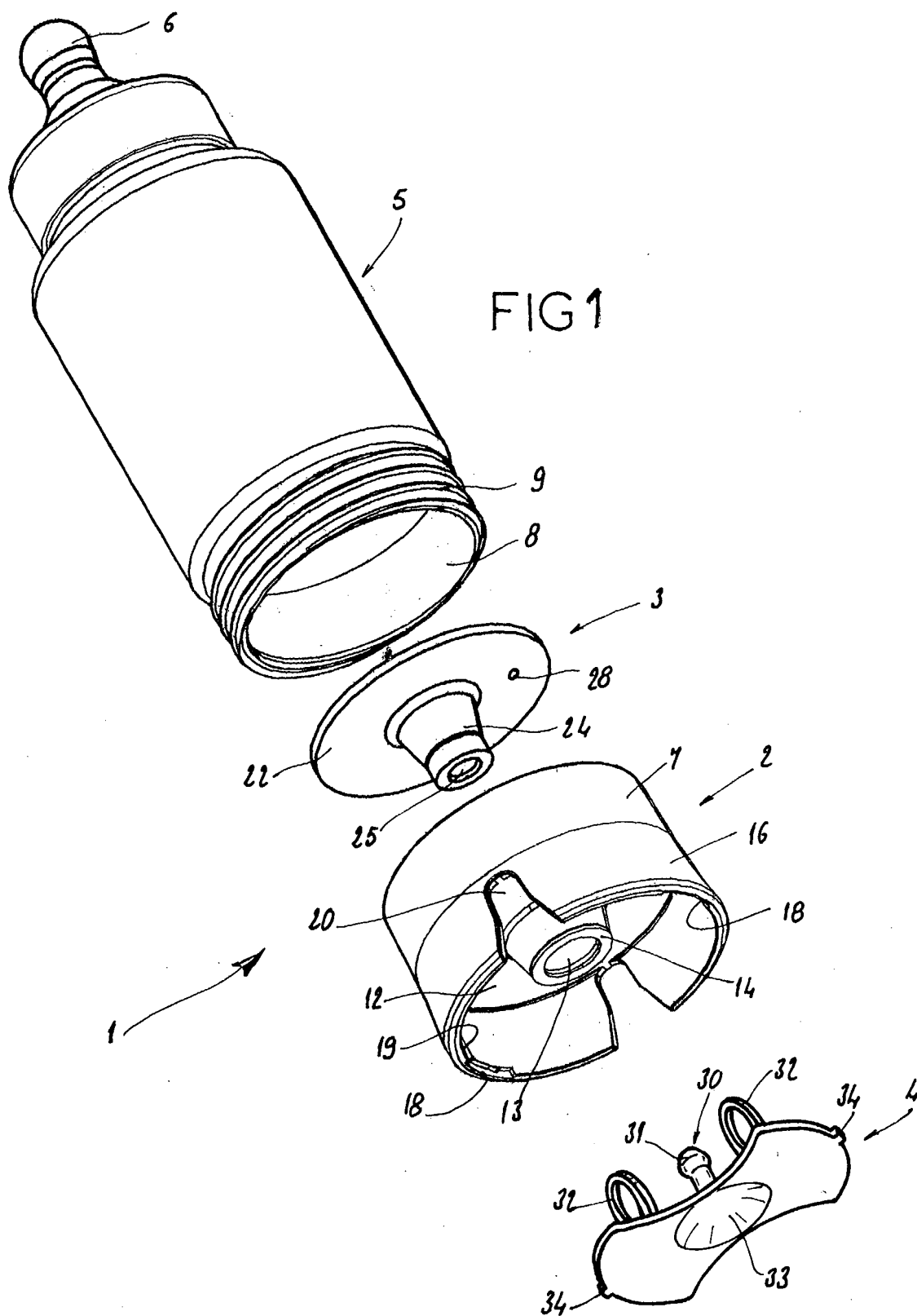


FIG 2

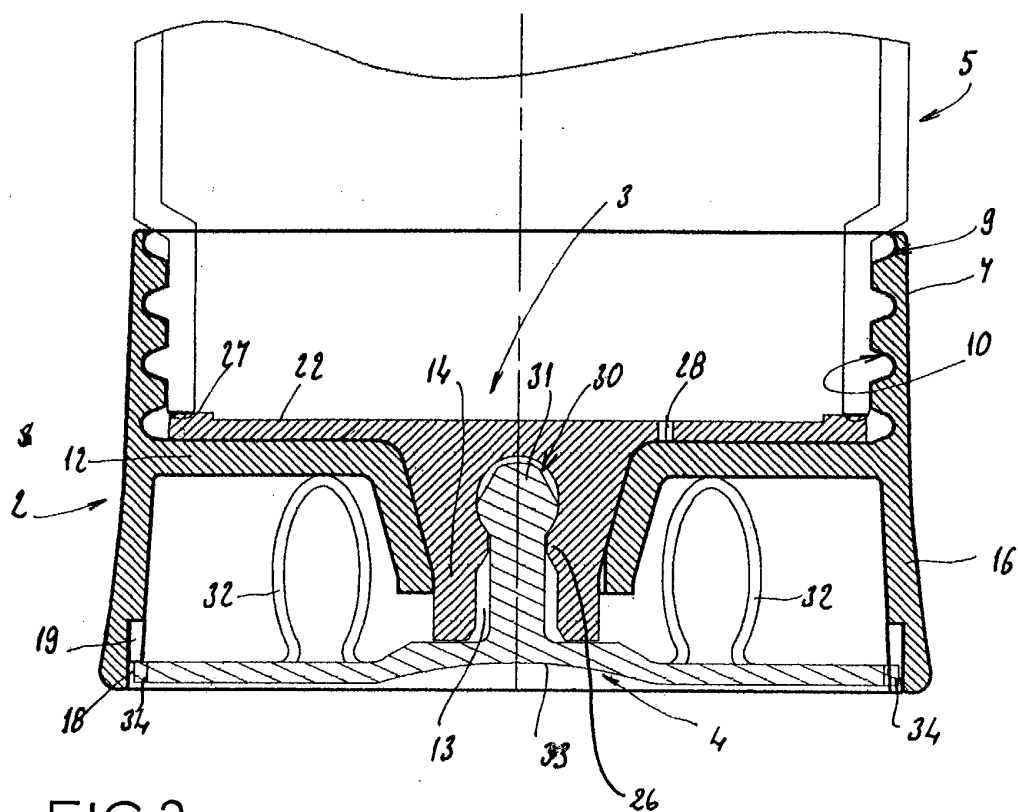
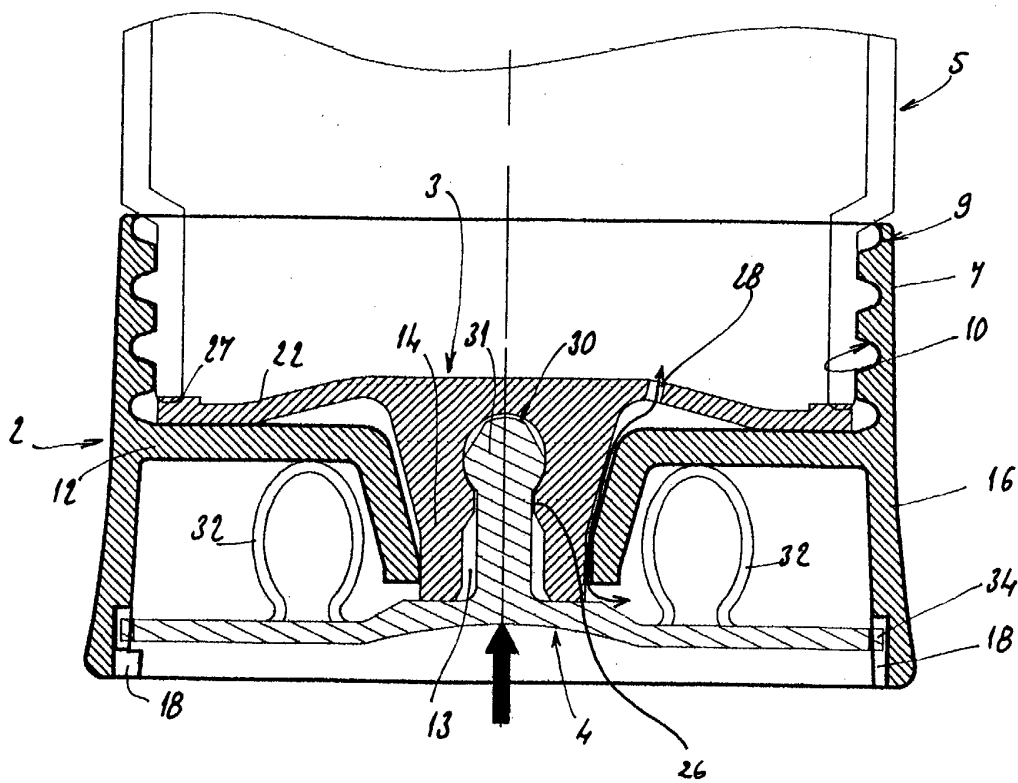


FIG 3





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 35 6095

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)
P,X	FR 2 821 743 A (PAOLI PIERRE) 13 septembre 2002 (2002-09-13) * page 3, ligne 24 - page 4, ligne 17; figures 3,4 *	1,2	A61J9/04
A	US 2 543 163 A (LEONARD GREINER) 27 février 1951 (1951-02-27) * colonne 3, ligne 1 - ligne 19; figure 8 *	1	
A	US 4 730 744 A (VINCIGUERRA MARK T) 15 mars 1988 (1988-03-15) * colonne 2, ligne 16 - ligne 26; figure 2 *	1	
A,D	US 4 928 836 A (WU MIN-YU ET AL) 29 mai 1990 (1990-05-29) * le document en entier *	1	
A,D	US 5 607 074 A (DE GENNARO SERGIO K) 4 mars 1997 (1997-03-04) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A61J B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		25 août 2003	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			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 03 35 6095

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.

25-08-2003

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2821743	A	13-09-2002	FR 2821743 A1	13-09-2002
			WO 02069882 A1	12-09-2002
US 2543163	A	27-02-1951	AUCUN	
US 4730744	A	15-03-1988	US 4828126 A	09-05-1989
US 4928836	A	29-05-1990	AUCUN	
US 5607074	A	04-03-1997	AUCUN	

EPO FORM P0460

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