(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 110 115 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
21.10.2009 Bulletin 2009/43

(51) Int Cl.:
A61J 11/04 *(2006.01)* ***A61J 9/00*** *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **09157895.5**

(22) Date de dépôt: **14.04.2009**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorité: **15.04.2008 FR 0852536**

(71) Demandeur: **Dorel France SA**
49309 Cholet Cedex (FR)

(72) Inventeurs:
- **Ravard, Franck**
  44200, NANTES (FR)
- **Mazoyer, Joseph**
  69110, SAINT FOY LES LYON (FR)
- **Strubi, Frédéric**
  69005, LYON (FR)

(74) Mandataire: **Bioret, Ludovic**
Cabinet Vidon
Technopôle Atalante
16 B, rue de Jouanet
35703 Rennes Cedex 07 (FR)

(54) Biberon à solidarisation de la tétine par bague à éléments mobiles, bague et tétine correspondantes

(57) L'invention concerne un biberon comportant un flacon (1), une tétine (4) et une bague de solidarisation (2) destinée à solidariser la tétine au flacon, au niveau d'une ouverture de ce dernier, définie par un col (11), dans lequel, selon l'invention le col présente au moins un ergot (13), et la bague de solidarisation est équipée d'au moins un élément de verrouillage (3) apte à coopérer avec un des ergots, chacun des éléments de verrouillage étant mobile par rapport à la bague de solidarisation, de façon à pouvoir prendre, quand la bague de solidarisation est en position sur le flacon, au moins une position de verrouillage dans laquelle il coopère avec l'ergot correspondant du flacon de façon à solidariser la bague sur ledit flacon ; et une position de déverrouillage dans laquelle il permet le retrait de la bague du flacon.

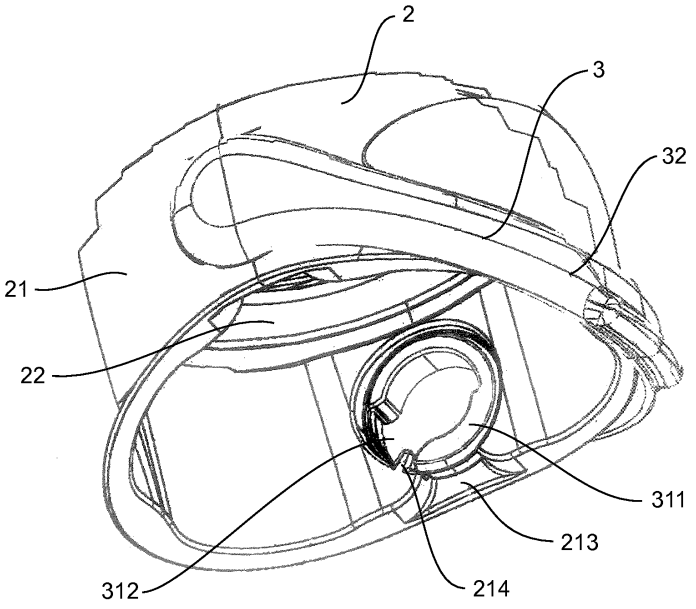

Fig. 4

EP 2 110 115 A1

Description

1. Domaine de l'invention

[0001] Le domaine de l'invention est celui de la puériculture. Plus précisément, l'invention concerne les biberons, et, en particulier, la solidarisation de la tétine sur le flacon du biberon.

2. Solutions de l'art antérieur

[0002] De façon classique, les biberons sont composés d'un flacon dont l'ouverture, qui est définie par un col, peut recevoir une tétine. La tétine, qui peut être composée par exemple de caoutchouc ou de silicone, comporte notamment une base formant une couronne, venant en appui sur le col du biberon.

[0003] La solidarisation de cette tétine au flacon est faite généralement par le biais d'une bague de solidarisation qui est vissée sur le col du flacon et qui, une fois vissée, serre la base en couronne de la tétine contre le bord du col du flacon.

[0004] Ce vissage effectué par l'utilisateur nécessite plusieurs mouvements, et un réglage délicat. En effet, le niveau de serrage de la bague de solidarisation sur le flacon doit être réglé soigneusement pour permettre une utilisation correcte du biberon.

[0005] Ce serrage doit être suffisant pour garantir la tenue en rétention de la tétine. Cette tenue, qui est contrôlée par un test normatif, vise à éviter qu'une traction exercée sur la tétine permette de la retirer. Ce retrait, effectué par l'enfant, entraînerait évidemment un risque de renversement du contenu du biberon.

[0006] Le serrage ne doit cependant pas être trop important. En effet, un serrage trop important peut, dans certains cas, nuire à ces objectifs en provoquant un retrait de la base de la tétine trop comprimée, qui passe alors dans le col du flacon et n'assure plus ni la tenue de la tétine, ni son étanchéité. Ce serrage trop important entraîne également un risque de détérioration de la tétine.

[0007] Par ailleurs, le serrage de la tétine doit également permettre d'autoriser, ou non, un passage d'air entre la tétine et le flacon du biberon. En effet, l'air doit entrer dans le flacon au fur et à mesure que le liquide contenu est consommé.

[0008] Certains biberons sont conçus pour que l'air pénètre dans le flacon entre la base de la tétine et le col du flacon. Dans ce cas, un serrage trop important empêche cette entrée d'air, ce qui s'oppose à l'utilisation correcte du biberon. En revanche, un serrage insuffisant cause une entrée d'air trop importante et donc un débit trop élevé du biberon, et un risque de fuite du liquide.

[0009] Sur des biberons de conception plus récente, comportant une valve indépendante permettant l'entrée de l'air dans le biberon, le serrage doit permettre d'assurer l'étanchéité du biberon.

[0010] En outre, le niveau de serrage nécessaire de différentes tétines sur un même biberon ne correspond pas nécessairement au même nombre de tours pour visser la bague sur le biberon. En effet, le serrage doit être adapté en fonction de l'épaisseur de la base de la tétine, qui peut varier légèrement du fait des tolérances de fabrication des tétines, et des caractéristiques du matériau utilisé pour la tétine (caoutchouc, silicone ou tout autre matériau).

[0011] Cette question du serrage du col du biberon pose donc souvent un problème aux utilisateurs, et donc aux concepteurs des biberons, qui sont conduits à développer des systèmes complexes, coûteux et au final souvent difficiles à utiliser.

3. Objectifs de l'invention

[0012] L'invention a notamment pour objectif de pallier ces inconvénients de l'art antérieur.

[0013] Plus précisément, l'invention a pour objectif de simplifier l'assemblage des biberons, et notamment la solidarisation de la tétine sur le flacon.

[0014] L'invention a en particulier pour objectif de fournir un biberon pour lequel l'assemblage de la tétine et du flacon du biberon nécessite moins de mouvements de l'utilisateur et est plus rapide.

[0015] L'invention a également pour objectif d'offrir à l'utilisateur une solution de solidarisation permettant d'obtenir sans difficulté et sans hésitation le bon niveau de serrage de la bague de solidarisation du biberon, et ainsi d'éviter les serrages trop importants ou insuffisants.

[0016] Plus particulièrement, l'invention a pour objectif de permettre à l'utilisateur du biberon d'obtenir un niveau de serrage de la bague de solidarisation constant, indépendant des incertitudes d'épaisseur de la base de la tétine.

[0017] Un autre objectif de l'invention est de fournir un biberon qui soit à la fois fiable, efficace et agréable à utiliser, mais aussi facile et peu coûteux à fabriquer.

4. Exposé de l'invention

[0018] Ces objectifs, ainsi que d'autres qui apparaîtront par la suite, sont atteints à l'aide d'un biberon comportant un flacon, une tétine et une bague de solidarisation destinée à solidariser la tétine au flacon, au niveau d'une ouverture de ce dernier, définie par un col, dans lequel, selon l'invention, ledit col présente au moins un ergot, et ladite bague de solidarisation est équipée d'au moins un élément de verrouillage apte à coopérer avec un desdits ergots, chacun desdits éléments de verrouillage étant mobile par rapport à ladite bague de solidarisation, de façon à pouvoir prendre, quand ladite bague de solidarisation est en position sur ledit flacon, au moins deux positions : une position de verrouillage dans laquelle il coopère avec l'ergot correspondant dudit flacon de façon à solidariser ladite bague sur ledit flacon ; et une position de déverrouillage dans laquelle il permet le retrait de ladite bague dudit flacon.

[0019] Ainsi, l'approche nouvelle de l'invention repose

sur une bague de solidarisation qui ne se verrouille pas, comme dans l'art antérieur, par son propre mouvement de rotation par rapport au flacon, mais par un mouvement d'éléments de verrouillage eux-mêmes mobiles par rapport à la bague. Ainsi, une fois la bague mise en place sur le flacon par un mouvement vertical, il n'est plus nécessaire de la bouger. Ce nouveau mode de verrouillage de la bague de solidarisation permet un montage plus facile et efficace de la tétine sur le flacon.

[0020] Selon un mode de réalisation préférentiel de l'invention, chacun desdits éléments de verrouillage est mobile en rotation selon un axe horizontal.

[0021] Un tel mouvement de rotation permet un fonctionnement fiable et efficace des éléments de verrouillage.

[0022] Préférentiellement, chacun desdits éléments de verrouillage est mobile entre ladite position de verrouillage, dans laquelle une portion de crochet dudit élément de verrouillage est en contact avec la surface inférieure de l'ergot correspondant, et ladite position de déverrouillage, dans laquelle ladite portion de crochet dudit élément de verrouillage n'est pas en contact avec ladite surface inférieure dudit ergot correspondant.

[0023] Selon un mode de réalisation préférentiel, ladite portion de crochet présente une forme générale de U et lesdits éléments de verrouillage sont mobiles en rotation entre ladite position de verrouillage dans laquelle l'ouverture dudit U n'est pas orientée dans la direction opposée à ladite ouverture dudit flacon et ladite position de déverrouillage dans laquelle l'ouverture dudit U est orientée dans la direction opposée à ladite ouverture dudit flacon.

[0024] Cette configuration des éléments de verrouillage permet d'assurer un verrouillage très fiable avec un mouvement peu important des éléments de verrouillage. Il permet donc de simplifier le verrouillage de la bague sur le flacon.

[0025] Avantageusement, ladite portion de crochet est équipée d'une rampe formant une surépaisseur et apte à exercer une pression sur ladite surface inférieure de l'ergot.

[0026] L'action de verrouillage permet ainsi d'assurer également un serrage de la bague sur le flacon.

[0027] Avantageusement, ledit ergot comporte une portion de languette sur ladite surface inférieure, apte à coopérer, dans ladite position de verrouillage, avec ladite rampe, pour bloquer les mouvements dudit élément de verrouillage par rapport audit ergot selon l'axe principal dudit biberon.

[0028] La coopération de la rampe du crochet et de la portion de languette de l'ergot permet donc un verrouillage plus fiable de la bague sur le flacon. En particulier, elle permet d'éviter que les éléments de verrouillage soient démontés de la bague alors que celle-ci est verrouillée sur le flacon.

[0029] Selon un mode de réalisation préférentiel de l'invention, ledit col présente deux ergots, disposés diamétralement sur ledit col, et ladite bague est équipée d'un levier lié aux deux pièces de verrouillage correspondant auxdits ergots et permettant d'actionner lesdits éléments de verrouillage en rotation autour d'un axe commun.

[0030] Ce mode de réalisation permet un verrouillage efficace et une très grande simplicité d'utilisation. Pour verrouiller ou déverrouiller la bague de solidarisation, l'utilisateur n'a en effet à agir que sur un seul levier.

[0031] Préférentiellement, dans ladite position de verrouillage, ledit levier épouse au moins en partie un contour extérieur de ladite bague.

[0032] Le levier s'intègre ainsi harmonieusement dans la bague, dans la position d'utilisation du biberon, et l'utilisateur peut voir sans ambiguïté possible que le levier est en position verrouillé.

[0033] Selon un aspect particulier de l'invention, ladite tétine présente une base conformée de façon à présenter, quand elle est assemblée entre ladite bague et ledit col une forme différente de celle qu'elle présente quand elle est au repos.

[0034] La tétine peut ainsi assurer une fonction de moyens de rappel qui permet une bonne étanchéité, même sans un réglage fin du serrage de la bague contre le flacon.

[0035] La présente invention concerne donc également une tétine destinée à être montée sur un flacon, par l'intermédiaire d'une bague de solidarisation, pour former un biberon, ladite tétine présentant une base comportant une surface inférieure, destinée à être plaquée en contact avec le col entourant l'ouverture dudit flacon, et une surface supérieure, destinée à être en contact avec la surface inférieure de ladite bague de solidarisation, dans laquelle, selon l'invention, ladite surface supérieure présente, au repos, une surface non parallèle à ladite surface inférieure de ladite bague de solidarisation de façon à être déformée élastiquement quand elle est compressée entre ledit col et ladite bague.

[0036] Cette tétine peut être utilisée de façon efficace dans le biberon décrit cidessus. Il est à noter qu'elle peut également être mise en oeuvre sur d'autres types de biberons.

[0037] De façon préférentielle, ladite surface supérieure de ladite tétine présente, au repos, une forme tronconique.

[0038] Cette forme permet, de façon particulièrement facile, de conférer une élasticité à la base devant être plaquée contre une surface plane.

5. Liste des figures

[0039] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation préférentiel, donné à titre de simple exemple illustratif et non limitatif, et des dessins annexés, parmi lesquels :

- la figure 1, est une vue du flacon d'un biberon selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective de la bague

de solidarisation destinée à fixer une tétine sur le flacon de la figure 1 ;

- la figure 3 représente la pièce de verrouillage destinée à équiper la bague de solidarisation de la figure 2 ;
- la figure 4 représente la bague de solidarisation de la figure 2 équipée de la pièce de verrouillage de la figure 3 ;
- la figure 5 est une vue du flacon de la figure 1 équipé de la bague de solidarisation de la figure 4 en position verrouillée ;
- la figure 6 est une vue de détail d'un élément de verrouillage de la pièce de verrouillage de la figure 3 ;
- la figure 7 est une vue de détail d'un ergot du flacon de la figure 1 ;
- la figure 8 est une vue de coupe partielle d'une tétine utilisable sur un biberon selon un mode de réalisation de l'invention ;
- les figures 9 et 10 sont des vues de coupes partielles des éléments constituant d'un biberon, comportant la tétine de la figure 8, représentés respectivement :

    - dans la phase de mise en place de la bague de solidarisation sur le col du flacon ;
    - bague de solidarisation verrouillée sur le col du flacon.

6. Description détaillée de l'invention

6.1 Rappel du principe de l'invention

[0040] Un biberon est généralement constitué d'un flacon sur lequel une tétine est solidarisée par l'intermédiaire d'une bague de solidarisation. Le principe de l'invention est de prévoir sur la bague de solidarisation des éléments mobiles permettant sa fixation au col du flacon. Ce n'est donc plus le mouvement de vissage de la bague de solidarisation par rapport au flacon qui permet la fixation, mais le mouvement de ces éléments mobiles, une fois que la bague de solidarisation est en place sur le flacon.

[0041] Dans la description suivante d'un biberon selon un mode de réalisation de l'invention, on considère le biberon comme étant dans la position représentée sur la figure 5. Sur cette figure, le biberon s'étend selon un axe vertical, l'ouverture du flacon et la tétine étant dirigés vers le haut. Ainsi, le « haut » du flacon est défini par son ouverture, sur laquelle doit être montée la tétine, et le bas du flacon est sa portion opposée à son ouverture.

[0042] De même, l'expression « surface inférieure de l'ergot », désigne la surface de l'ergot dirigée vers le bas, c'est-à-dire dans une direction sensiblement opposée à la direction de l'ouverture du flacon. De la même façon, on désigne par le terme « axe horizontal » les axes perpendiculaires à l'axe principal selon lequel s'étend le biberon.

6.2 La solidarisation de la bague

[0043] Les figures 1 et 2 représentent respectivement le flacon 1 et la bague de solidarisation 2 d'un biberon selon un mode de réalisation de l'invention.

[0044] Comme le montre la figure 1, le flacon 1 comporte un col 11 de forme cylindrique, qui définit l'ouverture 12 du flacon 1. Ce col 11 comporte, sur sa face extérieure, deux plots, ou ergots, 13 répartis diamétralement. Ces ergots 13, qui peuvent être moulés avec le flacon du biberon, peuvent être, selon un mode de réalisation de l'invention, de forme oblongue ou sensiblement cylindrique, s'étendant selon un axe sensiblement horizontal.

[0045] La bague de solidarisation 2, ou bague de fixation, est destinée à être placée sur le col 11 du flacon 1, et à se fixer à celui-ci pour maintenir une tétine contre l'ouverture 12 du flacon 1. Pour cela la bague de solidarisation 2 présente une partie horizontale 22 formant une couronne circulaire (visible sur les figures 2 et 4) destinée à plaquer la base de la tétine contre le bord du col 11 du flacon 1.

[0046] La bague de solidarisation 2 comporte également une partie verticale 21 formant un cylindre et destinée à entourer le col 11 et à s'y solidariser, comme le représente la figure 5. La surface intérieure de cette partie verticale 21 est destinée à venir contre la surface extérieure du col 11 du flacon1.

[0047] La partie verticale 21 de la bague de solidarisation 2 présente des ouvertures 212 de forme sensiblement circulaire, dont la position correspond, quand la bague de solidarisation 2 est en place sur le flacon 1, à la position des ergots 13 du col 11 du flacon. Chacune de ces ouvertures 212 peut recevoir un élément de verrouillage capable de coopérer avec l'ergot 13 correspondant.

[0048] La surface intérieure de la partie verticale 21 de la bague de solidarisation 2 présente également des encoches 213 situées entre le bord inférieur de la bague de solidarisation 2 et chacune des ouvertures 212, et permettant, lors de la mise en place de la bague de solidarisation 2 sur le col du flacon 1, de faire passer les ergots 13 du col 11 dans les ouvertures 212.

[0049] La bague 2, pour pouvoir se solidariser sur le col 11 du flacon 1, doit être équipée d'une pièce de verrouillage 3, qui est représentée sur la figure 3. La figure 4 représente cette bague 2 équipée de la pièce de verrouillage 3. Cette pièce de verrouillage 3 porte deux éléments de verrouillage 31, qui sont chacun destiné à pénétrer dans une des ouvertures 212 de la bague 2, et qui sont reliés l'un à l'autre par une portion de liaison 32. La forme sensiblement circulaire des ouvertures 212 permet la rotation, dans ces ouvertures, de chacun des éléments de verrouillage 31.

[0050] Les deux éléments de verrouillage 31 portés par la pièce de verrouillage 3 peuvent pivoter selon le même axe de rotation, de sorte que la pièce 3 peut pivoter entièrement autour de cet axe. La portion de liaison 32 de la pièce 3 forme avantageusement levier de façon à

actionner facilement cette rotation.

[0051] Quand la pièce de verrouillage 3 est montée sur la bague, comme le représente la figure 4, les éléments de verrouillage 31 présentent, sur leur face apparaissant à l'intérieur de la bague 2, des portions de crochet 311 pouvant coopérer avec l'ergot 13 correspondant du col 11 du flacon 1. Ces portions de crochet 311 présentent une forme générale en U, ou en C, pouvant entourer l'ergot 13. Elles définissent une ouverture 312, correspondant à l'ouverture de la forme en U ou en C, permettant le passage de l'ergot 13 dans la portion de crochet 311.

[0052] Les éléments de verrouillage 31 peuvent prendre une position, dite position de déverrouillage, dans laquelle l'ouverture 312 des portions de crochet 311 est tournée vers le bas, et coïncide avec les encoches 213 de la bague de solidarisation 2. Dans cette position, la bague 2 peut être placée sur le col 11 du flacon 1. Les ergots 13 du col 11 passent alors dans les encoches 213 de la bague puis s'engagent dans les portions de crochet 311 par les ouvertures 312. Quand la bague 2 est en place sur le flacon 1, chacune des portions de crochet 311 entoure donc l'ergot 13 lui correspondant, sauf sur la surface inférieure de cet ergot 13. La bague 2 n'est alors pas verrouillée sur le col 11 du flacon 1, et peut en être retirée.

[0053] Si, quand la bague 2 est en place sur le flacon, on fait pivoter les éléments de verrouillage 31, en agissant sur la portion de liaison 32 pour faire pivoter la pièce de verrouillage 3, l'ouverture 312 de chacune des portions de crochet se décale et n'est plus, alors, orientée vers le bas. Elle ne coïncide alors plus avec les encoches 213 de la bague de solidarisation. L'ergot 13 qui est engagé dans cette portion de crochet 311 ne peut alors plus en sortir.

[0054] Selon un mode de réalisation préférentiel de l'invention, représenté plus en détail sur les figures 6 et 7, la surface de l'ergot 13 la plus éloignée du col 11 du flacon se prolonge par une première portion de languette 131, s'étendant vers le bas. De même, la portion de crochet 311 de chaque élément de verrouillage comporte une seconde portion de languette ou rampe 313 sur sa partie devant être en contact avec la surface inférieure de l'ergot 13, dans la position de verrouillage.

[0055] Ainsi, dans la position de verrouillage, les deux portions de languette coopèrent l'une avec l'autre de façon à éviter que l'élément de verrouillage 31 ne soit retiré de l'ergot 13 correspondant selon une direction perpendiculaire à l'axe principal du biberon. Elles empêchent notamment que, dans la position de verrouillage, la pièce de verrouillage 3 ne soit retirée de la bague 2.

[0056] De plus, cette rampe 313 forme une surépaisseur par rapport à l'ergot 13. En conséquence, en position de verrouillage, elle exerce une pression sur la surface inférieure de l'ergot, ce qui entraîne une pression de la bague de solidarisation contre le col du biberon et assure le maintien des différents éléments entre eux sans mouvement possible selon l'axe principal du biberon.

[0057] Avantageusement, selon le mode de réalisation présenté, l'ouverture 212 de la bague 2 est équipée d'une butée 214, qui limite la rotation possible de la pièce de verrouillage 3 à une plage angulaire définie. L'une des positions extrêmes de la pièce de verrouillage 3 dans cette plage angulaire, qui est représentée sur les figures 4 et 5, correspond à la position de verrouillage, et l'autre position extrême à la position de déverrouillage.

[0058] Le verrouillage de la bague 2 sur le col 11 du flacon 1 est assuré par exemple par le passage d'un point dur par la pièce de verrouillage 3. Selon un mode de réalisation préférentiel de l'invention, ce point dur est assuré facilement par une nervure, un bossage ou un relief 24 légèrement proéminent de la bague de solidarisation 2. Il est ainsi nécessaire de forcer légèrement pour amener la pièce de verrouillage 3 dans sa position de verrouillage ou pour lui faire quitter cette position. Ce point dur permet à l'utilisateur de sentir facilement quand cette pièce est en position de verrouillage, et d'éviter un déverrouillage intempestif de la bague.

[0059] De plus, la bague 2 et le flacon 1 représentés sur les figures 1 et 2, peuvent présenter un relief 23, 14 adapté pour épouser la forme de la portion de liaison 32 de la pièce de verrouillage 3, tout en assurant le verrouillage par passage du point dur formé par le relief 24. Ainsi, l'utilisateur peut sentir, mais aussi voir, facilement si cette pièce de verrouillage 3 est correctement verrouillée.

6.3 La tétine

[0060] Afin d'avoir une étanchéité optimale malgré les incertitudes d'épaisseur de la base de la tétine, il est possible d'utiliser une tétine dont la base présente une forte élasticité.

[0061] En effet, la tétine est généralement constituée de matériaux élastiques tels que le caoutchouc ou le silicone. Quand sa base est comprimée entre la bague de solidarisation et l'ouverture du flacon du biberon, elle agit comme un ressort tendant à repousser la bague de solidarisation du flacon.

[0062] La souplesse de la base des tétines classiques, qui forme une couronne horizontale, est cependant relativement faible. Par ailleurs, comme indiqué plus haut, l'épaisseur et les propriétés mécaniques de cette base peuvent varier entre différentes tétines.

[0063] Pour améliorer la souplesse de cette base, et par conséquent faciliter la fermeture hermétique du biberon, il est prévu selon un mode de réalisation particulier de l'invention de donner à la face supérieure de la base de la tétine une forme non parallèle à la surface inférieure de la partie horizontale de la bague de solidarisation, contre laquelle elle doit être plaquée. La base de la tétine sera ainsi soumise à un mouvement de déformation, avant d'être éventuellement soumise à une compression.

[0064] Elle pourra ainsi présenter une élasticité sur

une amplitude plus grande que les tétines classiques, et elle présentera alors une raideur plus faible. De plus, cette raideur sera moins variable d'une tétine à une autre.

[0065] Les figures 8 à 10 présentent un mode de réalisation d'une telle tétine. Il est à noter que les figures 8 à 10 visent uniquement à représenter le comportement d'une telle tétine quand elle est montée sur un biberon, et non la fixation de la bague de la tétine au flacon du biberon. Ces figures ne permettent donc pas de voir les éléments de fixation selon l'invention. Dans ces modes de réalisation, les faces supérieures et inférieures de la base 41 de la tétine présentent une forme en tronc de cône, ou tronconique, et forment donc un angle avec l'horizontale.

[0066] Ainsi, quand la tétine n'est pas solidarisée sur le biberon, comme le représentent les figures 8 et 9, le moyen de rappel que constitue la base 41 de la tétine n'est pas comprimé. Cette bague présente alors une forme tronconique et sa surface supérieure n'est ainsi pas parallèle à la surface inférieure de la partie horizontale 22 de la bague de solidarisation 2.

[0067] En revanche, quand la base 41 de la tétine 4 est comprimée entre la surface inférieure de la partie horizontale 22 de la bague de solidarisation 2 et le bord supérieur du col 11, sa surface supérieure se déforme élastiquement pour épouser la forme de la surface inférieure de la partie horizontale 22.

[0068] Il est à noter qu'une telle tétine dont la base est conformée pour présenter une grande élasticité peut également être utilisé avec d'autres types de solidarisation entre le flacon du biberon et la bague de solidarisation de la tétine.

Revendications

1. Biberon comportant un flacon, une tétine et une bague de solidarisation destinée à solidariser la tétine au flacon, au niveau d'une ouverture de ce dernier, définie par un col,
   caractérisé en ce que ledit col présente au moins un ergot, et **en ce que** ladite bague de solidarisation est équipée d'au moins un élément de verrouillage apte à coopérer avec un desdits ergots,
   chacun desdits éléments de verrouillage étant mobile par rapport à ladite bague de solidarisation, de façon à pouvoir prendre, quand ladite bague de solidarisation est en position sur ledit flacon, au moins deux positions :

   - une position de verrouillage dans laquelle il coopère avec l'ergot correspondant dudit flacon de façon à solidariser ladite bague sur ledit flacon ; et
   - une position de déverrouillage dans laquelle il permet le retrait de ladite bague dudit flacon.

2. Biberon selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** chacun desdits éléments de verrouillage est mobile en rotation selon un axe horizontal.

3. Biberon selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** chacun desdits éléments de verrouillage est mobile entre :

   - ladite position de verrouillage, dans laquelle une portion de crochet dudit élément de verrouillage est en contact avec la surface inférieure de l'ergot correspondant, et
   - ladite position de déverrouillage, dans laquelle ladite portion de crochet dudit élément de verrouillage n'est pas en contact avec ladite surface inférieure dudit ergot correspondant.

4. Biberon selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** ladite portion de crochet présente une forme générale de U et **en ce que** lesdits éléments de verrouillage sont mobiles en rotation entre :

   - ladite position de verrouillage dans laquelle l'ouverture dudit U n'est pas orientée dans la direction opposée à ladite ouverture dudit flacon ; et
   - ladite position de déverrouillage dans laquelle l'ouverture dudit U est orientée dans la direction opposée à ladite ouverture dudit flacon.

5. Biberon selon l'une quelconque des revendications 3 et 4, **caractérisé en ce que** ladite portion de crochet est équipée d'une rampe formant une surépaisseur et apte à exercer une pression sur ladite surface inférieure de l'ergot.

6. Biberon selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** ledit ergot comporte une portion de languette sur ladite surface inférieure, apte à coopérer, dans ladite position de verrouillage, avec ladite rampe, pour bloquer les mouvements dudit élément de verrouillage par rapport audit ergot selon l'axe principal dudit biberon.

7. Biberon selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** ledit col présente deux ergots, disposés diamétralement sur ledit col, et **en ce que** ladite bague est équipée d'un levier lié aux deux pièces de verrouillage correspondant auxdits ergots et permettant d'actionner lesdits éléments de verrouillage en rotation autour d'un axe commun.

8. Biberon selon la revendication 7, **caractérisé en ce que**, dans ladite position de verrouillage, ledit levier épouse au moins en partie un contour extérieur de ladite bague.

9. Biberon selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 **caractérisé en ce que** ladite tétine présente

une base conformée de façon à présenter, quand elle est assemblée entre ladite bague et ledit col une forme différente de celle qu'elle présente quand elle est au repos.

10. Bague de solidarisation destinée à solidariser une tétine à un flacon d'un biberon selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, au niveau d'une ouverture dudit flacon, définie par un col,
caractérisée en ce que, ledit col présentant au moins un ergot, ladite bague de solidarisation est équipée d'au moins un élément de verrouillage apte à coopérer avec un desdits ergots,
chacun desdits éléments de verrouillage étant mobile par rapport à ladite bague de solidarisation, de façon à pouvoir prendre, quand ladite bague de solidarisation est en position sur ledit flacon, au moins deux positions :

- une position de verrouillage dans laquelle il coopère avec l'ergot correspondant dudit flacon de façon à solidariser ladite bague sur ledit flacon ; et
- une position de déverrouillage dans laquelle il permet le retrait de ladite bague dudit flacon.

11. Tétine destinée à être montée sur un flacon, par l'intermédiaire d'une bague de solidarisation, pour former un biberon selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, ladite tétine présentant une base comportant une surface inférieure, destinée à être plaquée en contact avec le col entourant l'ouverture dudit flacon, et une surface supérieure, destinée à être en contact avec la surface inférieure de ladite bague de solidarisation,
caractérisé en ce que ladite surface supérieure présente, au repos, une surface non parallèle à ladite surface inférieure de ladite bague de solidarisation, de façon à être déformée élastiquement quand elle est compressée entre ledit col et ladite bague.

12. Tétine selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** ladite surface supérieure de ladite tétine présente, au repos, une forme tronconique.

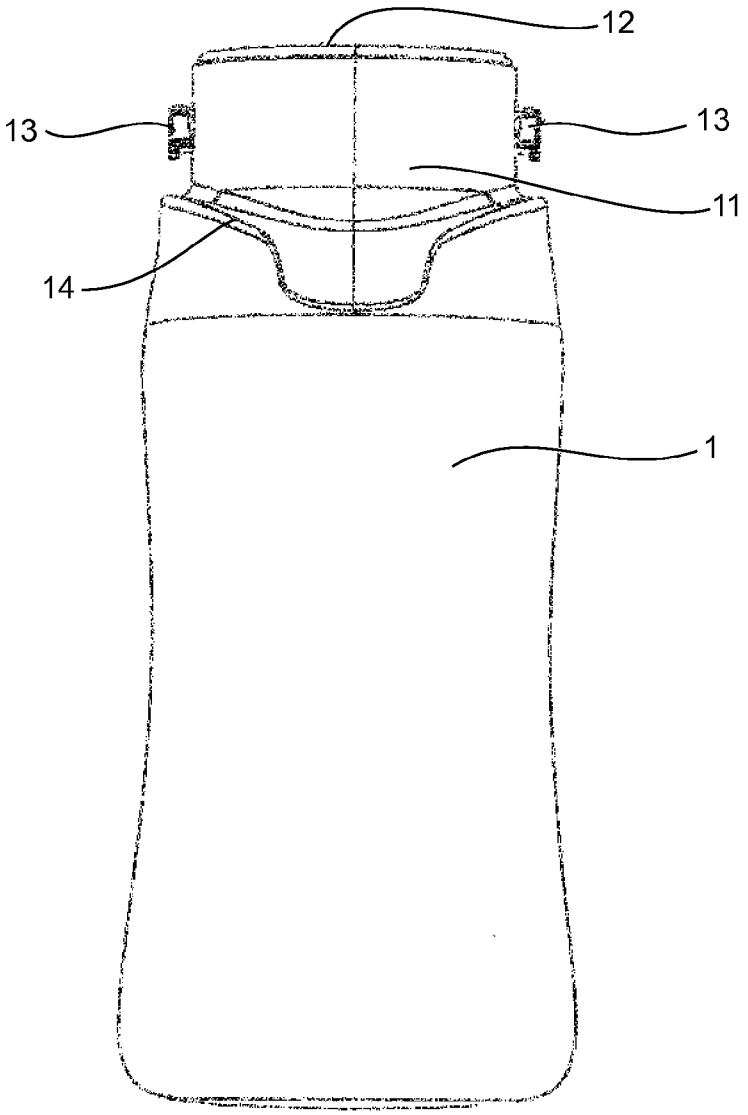

Fig. 1

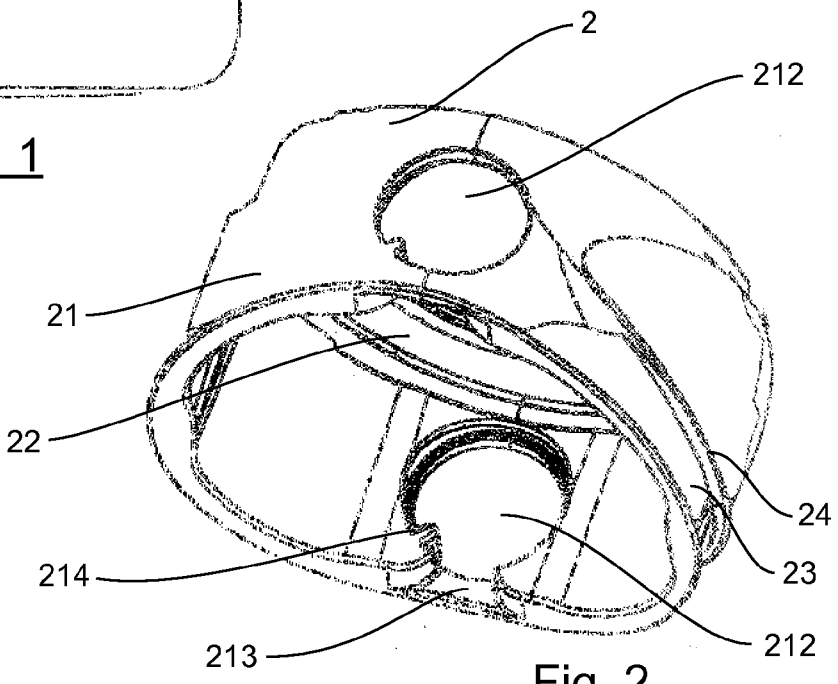

Fig. 2

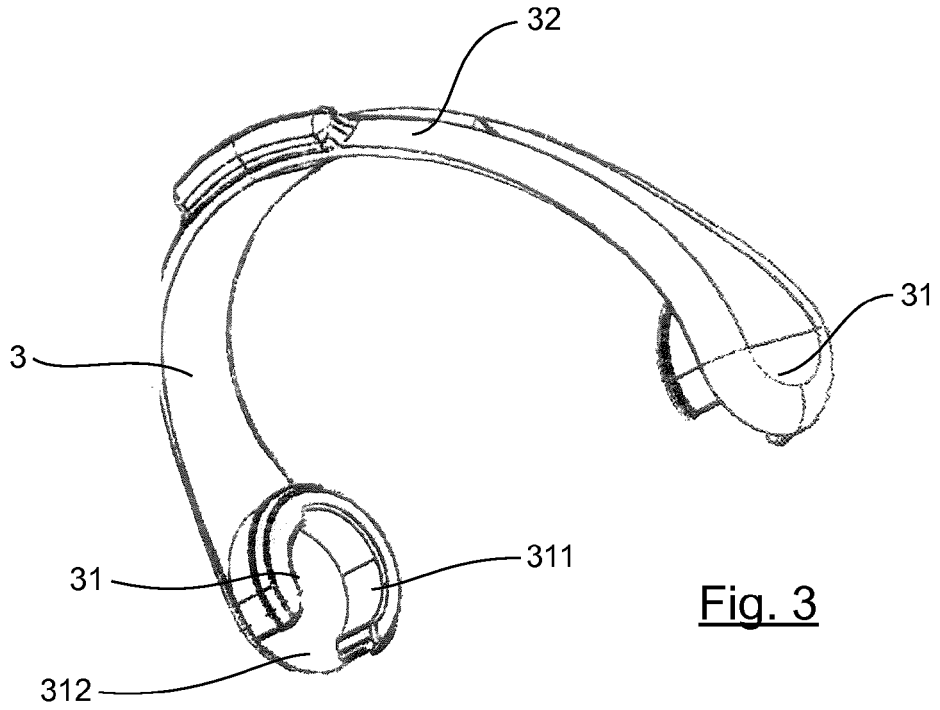

Fig. 3

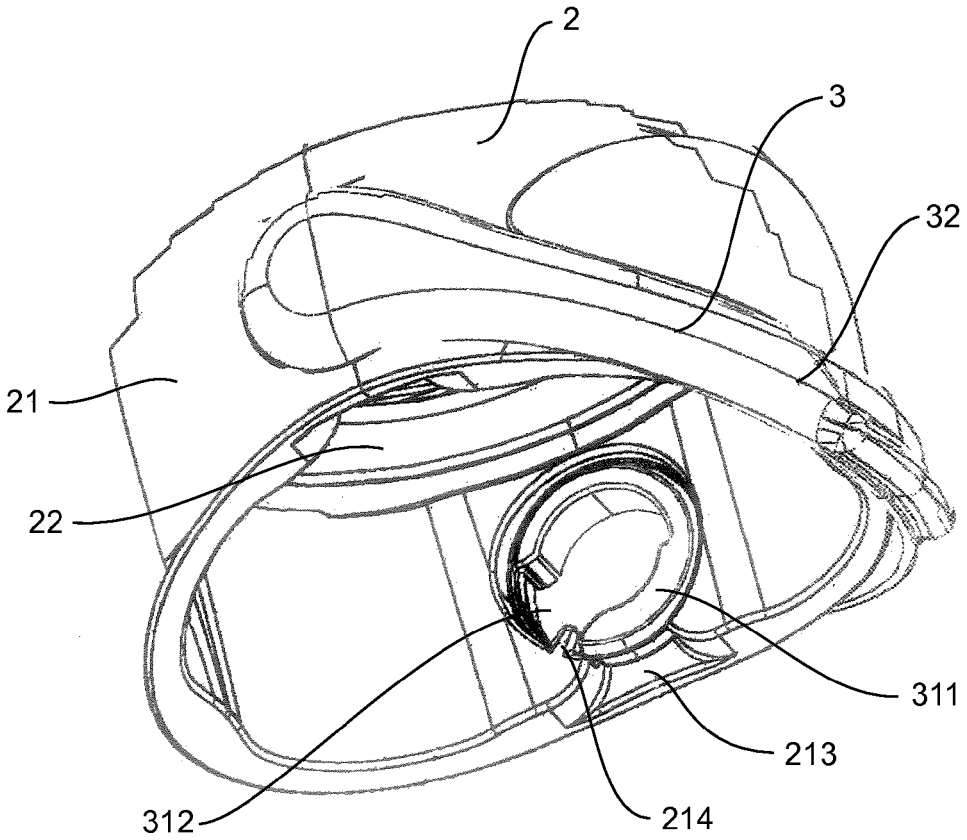

Fig. 4

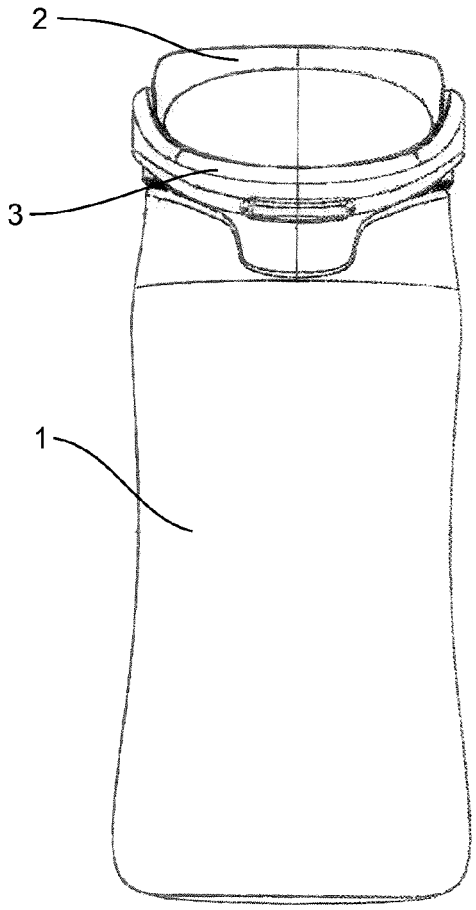

Fig. 5

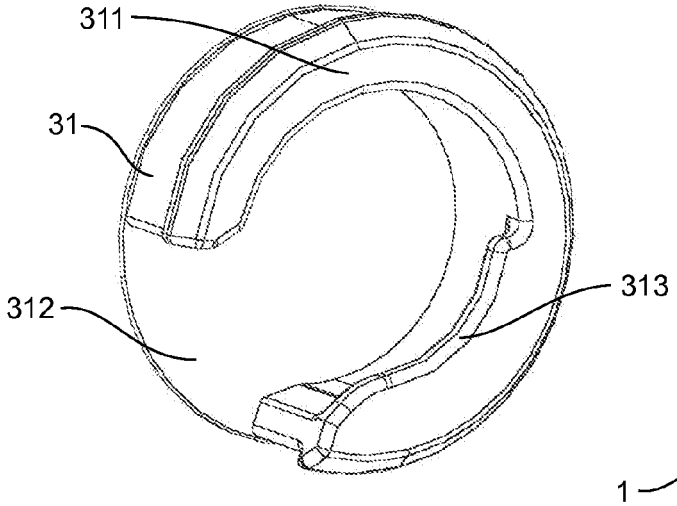

Fig. 6

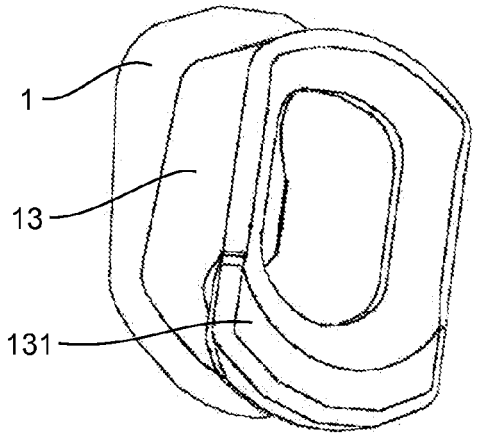

Fig. 7

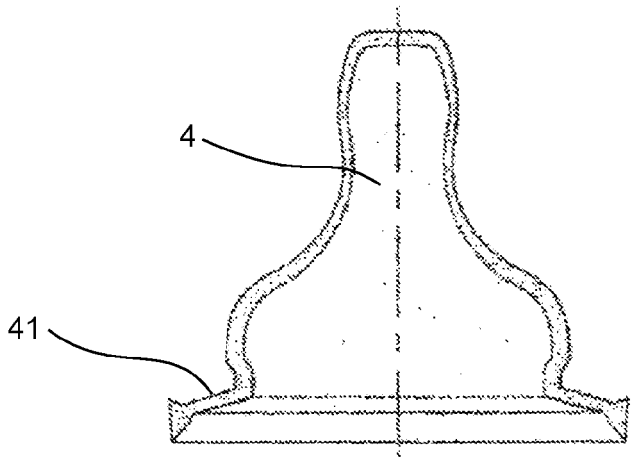

Fig. 8

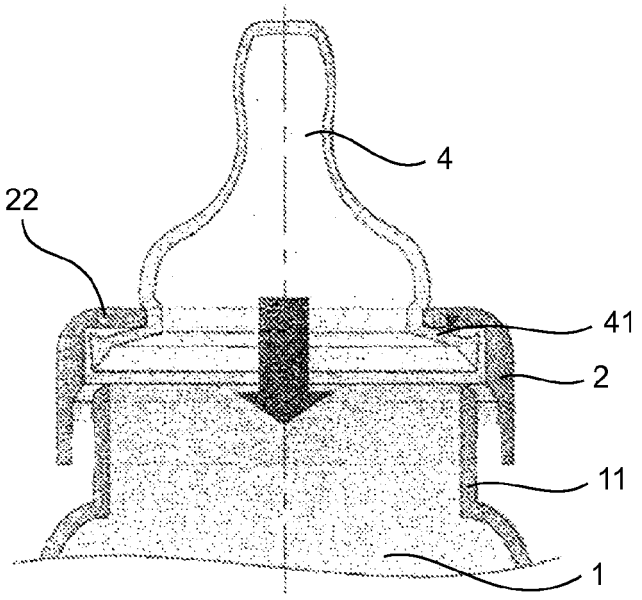

Fig. 9

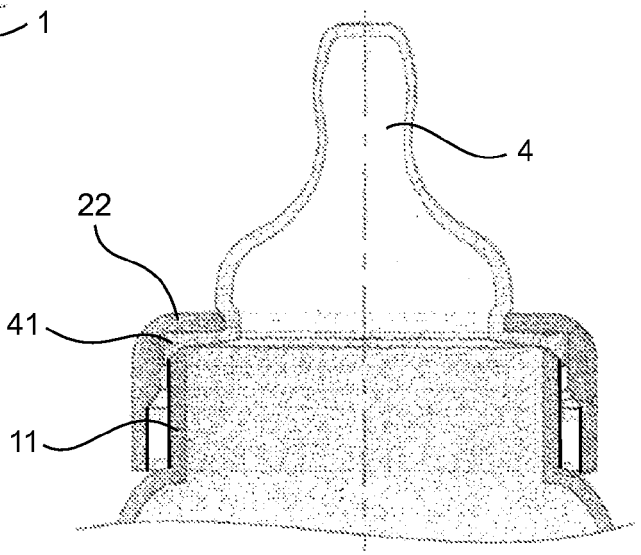

Fig. 10

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 09 15 7895

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	FR 2 887 764 A (HUTCHINSON SA [FR]) 5 janvier 2007 (2007-01-05) * page 6, ligne 12 - page 10, ligne 10; figures 1-3 * -----	1,10	INV. A61J11/04 A61J9/00
A	US 5 150 801 A (HELD WOLFGANG [AT]) 29 septembre 1992 (1992-09-29) * colonne 1, ligne 5-11 * * colonne 3, ligne 16 - colonne 4, ligne 18; figures 1,5,7,8 * -----	1,10	
X	DE 296 21 392 U1 (MAPA GMBH GUMMI PLASTIKWERKE [DE]) 6 février 1997 (1997-02-06) * page 2, alinéa 4 * * page 4 - page 5; figures 1,3,4 * -----	11,12	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)

A61J
B65D
A47G

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
La Haye	21 juillet 2009	Petzold, Jan

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

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO. EP 09 15 7895

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 members 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.

21-07-2009

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2887764 A	05-01-2007	AUCUN	
US 5150801 A	29-09-1992	DE 3811730 C1	13-07-1989
		WO 8909591 A1	19-10-1989
		EP 0408626 A1	23-01-1991
DE 29621392 U1	06-02-1997	DE 19739911 A1	25-06-1998

EPO FORM P0460

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