



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**17.03.2010 Bulletin 2010/11**

(51) Int Cl.:  
**A61D 19/02 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **09305563.0**

(22) Date de dépôt: **18.06.2009**

(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**  
Etats d'extension désignés:  
**AL BA RS**

(30) Priorité: **16.09.2008 FR 0805072**  
**19.05.2009 US 179476 P**

(71) Demandeur: **Genes Diffusion**  
**59500 Douai (FR)**

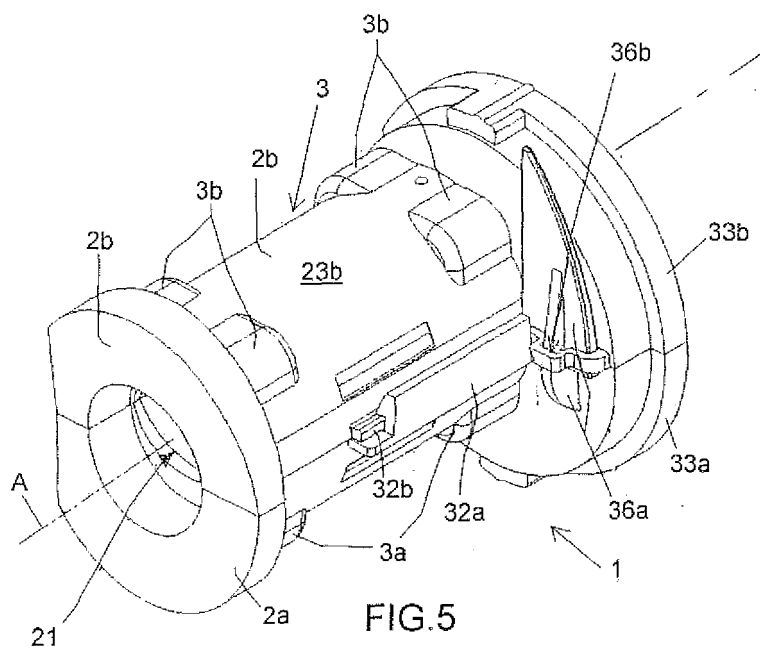
(72) Inventeur: **ROUSERE, Christophe**  
**59500, DOUAI (FR)**

(74) Mandataire: **Matkowska, Franck**  
**Matkowska & Associés**  
**9 Rue Jacques Prévert**  
**59650 Villeneuve d'Ascq (FR)**

(54) **Vagin artificiel pour la récolte de semence animale**

(57) Le vagin artificiel pour la récolte de semence animale comporte deux demi-coques (3a, 3b) aptes à être positionnées l'une par rapport à l'autre pour former une coque (3) tubulaire, rigide et ouverte à ses deux extrémités. A l'intérieur de chaque demi-coque est adapté un demi-manchon, de telle sorte qu'une fois les deux demi-coques positionnées l'une par rapport à l'autre pour

former ladite coque, les deux demi-manchons forment un logement (21) tubulaire qui est apte à accueillir la verge d'un animal, et qui est mou et déformable élastiquement dans une direction radiale. Au moins l'une des demi-coques (3a) comporte une ouverture latérale permettant d'exercer manuellement à travers la demi-coque une pression radiale sur le demi-manchon correspondant.



**FIG.5**

## Description

### Domaine technique de l'invention

[0001] La présente invention concerne la collecte de semence animale. Elle a pour objet un nouveau vagin artificiel qui permet la collecte manuelle de la semence animale.

### Art antérieur

[0002] Pour prélever la semence d'un animal, tel que par exemple un verrat, bovin, équidé, lapin, etc..., il est à ce jour usuel d'utiliser des vagins artificiels permettant de stimuler la verge de l'animal et de provoquer son éjaculation.

[0003] Il existe à ce jour de nombreuses variantes de vagins artificiels dont les structures sont plus ou moins complexes, et qui sont généralement adaptées à l'espèce animale dont on souhaite prélever la semence.

[0004] Par exemple, dans la demande de brevet européen EP 0 699 422, il est proposé un vagin artificiel à usage unique de structure très simple, constitué d'un manchon tubulaire en mousse non toxique de polyuréthane, de polyéthylène ou de silicone. Ce vagin artificiel de structure très simple permet une collecte manuelle de la semence animale, la verge de l'animal devant nécessairement être stimulée manuellement par l'opérateur au moyen d'une pression exercée à l'aide du manchon tubulaire en mousse.

[0005] Ce type de vagin artificiel est avantageux car il présente une structure très simple. En revanche, il présente au moins l'inconvénient suivant. La mise en place du vagin artificiel sur la verge de l'animal est effectuée en enfilant le vagin sur la verge nécessairement selon l'axe longitudinal du vagin, ce qui s'avère d'autant peu pratique que le conduit de réception du vagin est dimensionné pour une taille unique de verge et en sorte d'obtenir un serrage modéré sur la verge.

[0006] On connaît également des vagins artificiels plus sophistiqués permettant une stimulation automatisée de la verge, notamment au moyen d'une chambre à pression variable alimentée par un fluide tel que de l'eau ou de l'air. Par exemple, la demande de brevet internationale WO 02/13723 divulgue un vagin artificiel mettant en oeuvre une chambre d'air étanche et permettant une stimulation localisée de la verge de l'animal au moyen de pulsations. Le brevet français FR 946 822 décrit une autre variante de réalisation connue d'un vagin artificiel pour la collecte automatisée de semence animale mettant en oeuvre une chambre de pression remplie d'eau ou d'air.

[0007] Ces vagins artificiels à stimulation automatique sont intéressants car ils facilitent l'opération de collecte pour l'opérateur. En revanche, ils sont plus onéreux à fabriquer comparativement au vagin artificiel de la demande de brevet européen précitée EP 0 699 422.

## Objectif de l'invention

[0008] La présente invention a pour objectif principal de proposer un nouveau vagin artificiel pour la collecte de semence animale, qui présente une structure simple permettant sa fabrication et sa mise en oeuvre à un faible coût tout en facilitant pour l'opérateur les opérations de collecte.

### Résumé de l'invention

[0009] L'invention a ainsi pour objet un vagin artificiel pour la récolte de semence animale. De manière caractéristique, il comporte deux demi-coques aptes à être positionnées l'une par rapport à l'autre pour former une coque tubulaire, rigide et ouverte à ses deux extrémités ; à l'intérieur de chaque demi-coque est adapté un demi-manchon, de telle sorte qu'une fois les deux demi-coques positionnées l'une par rapport à l'autre pour former ladite coque, les deux demi-manchons forment un logement tubulaire qui est apte à accueillir la verge d'un animal, et qui est mou et déformable élastiquement dans une direction radiale ; au moins l'une des demi-coques comporte une ouverture latérale permettant d'exercer manuellement à travers la demi-coque une pression radiale sur le demi-manchon correspondant.

[0010] Plus particulièrement, le vagin artificiel de l'invention comporte les caractéristiques additionnelles et facultatives ci-après, prises isolément ou le cas échéant en combinaison :

- les deux demi-coques comportent deux ouvertures latérales, qui sont diamétralement opposées lorsque les demi-coques sont positionnées l'une par rapport à l'autre pour former ladite coque, et qui permettent d'exercer manuellement à travers la coque une pression radiale par pincement sur les deux demi-manchons ;
- les deux demi-coques sont articulées l'une rapport à l'autre ;
- le vagin artificiel comprend des moyens de verrouillage permettant de maintenir jointes les deux demi-coques ;
- le logement formé par les deux demi-manchons est hélicoïdal ;
- les deux demi-manchons font saillie hors des demi-coques par rapport à l'une des deux extrémités des demi-coques, dite extrémité proximale, et comportent deux demi-collerettes qui recouvrent le bord proximal des demi-coques ;
- le vagin comprend à une extrémité, dite extrémité distale, des moyens pour l'assemblage du vagin artificiel avec un dispositif de collecte.
- le vagin artificiel est réalisé par bi-injection.

### Brève description des figures

[0011] D'autres caractéristiques et avantages de l'in-

vention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description détaillée ci-après, laquelle description est donnée à titre d'exemple non limitatif et non exhaustif de l'invention, et en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une représentation d'un vagin artificiel selon l'invention, lorsque les deux demi-coques sont ouvertes,
- la figure 2 est une vue de côté du vagin artificiel de la figure 1,
- la figure 3 est une vue de dessus du vagin artificiel de la figure 1,
- la figure 4 est une vue de dessous du vagin artificiel de la figure 1,
- la figure 5 est une vue en perspective du vagin artificiel de la figure 1, lorsque les deux demi-coques sont refermées l'une sur l'autre,
- la figure 6 est une représentation en perspective d'un dispositif de serrage permettant d'exercer une pression sur le manchon du vagin artificiel,
- la figure 7 est une représentation d'un exemple de dispositif de collecte de la semence animale adaptable sur un vagin artificiel de l'invention,

#### **Description détaillée**

**[0012]** On a représenté sur les figures 1 et 5 une variante de réalisation d'un vagin artificiel 1 qui est conforme à l'invention, et qui est plus particulièrement destiné à la collecte de la semence porcine.

**[0013]** Ce vagin artificiel 1 comporte deux demi-coques 3a, 3b rigides et articulées en rotation l'une par rapport à l'autre au moyen d'une charnière longitudinale 31. Ces deux demi-coques 3a, 3b articulées sont par exemple en matière plastique. A l'intérieur de chaque demi-coque 3a, 3b est fixé un demi-manchon 2a, 2b mou et déformable élastiquement. Les deux demi-manchons 2a et 2b comprennent chacun une paroi interne 22a, 22b, et une paroi externe 23a, 23b. Sur la figure 1, les deux demi-coques 3a, 3b et leur demi-manchons 2a, 2b sont en position dite ouverte. Sur la figure 5, les deux demi-coques 3a, 3b et leur demi-manchons 2a, 2b sont en position dite fermée.

**[0014]** La charnière longitudinale 31 permet au vagin artificiel 1 de passer de la position ouverte qui est représentée aux figures 1 à 4, et dans laquelle le vagin artificiel 1 est apte à être positionné sur la verge d'un animal, à une position dite « fermée », qui est représentée à la figure 5, et dans laquelle le vagin artificiel 1 est configuré pour la mise en érection de la verge de l'animal.

**[0015]** En référence à la figure 5, lorsque les deux demi-coques 3a, 3b sont refermées l'une sur l'autre, elle forme une coque 3 tubulaire, rigide et ouverte à ses deux extrémités. Lorsque les deux-demis coques 3a, 3b sont dans cette position fermée, les deux demi-manchons 2a, 2b délimitent un logement interne 21 d'axe longitudinal A, qui est sensiblement cylindrique ou conique, et qui est

apte à recevoir la verge d'un animal dont on souhaite prélever la semence.

**[0016]** Les demi-manchons 2a, 2b sont réalisés dans un matériau mou et déformable élastiquement. Il s'agit de préférence d'un élastomère ou d'une mousse. De manière avantageuse, le logement 21 permet de ne pas blesser l'animal lors de la mise en place du vagin artificiel 1 et pendant la récolte de la semence, tout en lui garantissant un excellent confort.

**[0017]** La structure en deux demi-coques articulées permet de positionner facilement la verge de l'animal dans le logement 21 du vagin artificiel.

**[0018]** Dans la variante particulière de réalisation illustrée sur la figure 4, chaque demi-coque 3a, 3b comporte une ouverture 30a, 30b, qui dans l'exemple illustré forme une fenêtre rectangulaire. Ces ouvertures 30a, 30b débouchent respectivement sur les deux demi-manchons 2a, 2b. Lorsque les deux-demis coques 3a, 3b sont dans la position fermée de la figure 5, les deux ouvertures latérales 30a, 30b sont diamétralement opposées et permettent d'exercer manuellement à travers la coque une pression radiale par pincement sur les deux demi-manchons 2a, 2b.

**[0019]** Comme représenté à la figure 1, les parois internes 22a, 22b des deux demi-manchons 2a, 2b sont formées de telle sorte que le logement 21 formé par ces deux demi-manchons 2a, 2b présente une forme hélicoïdale qui est adaptée par exemple à la verge d'un verrat. L'invention n'est toutefois pas limitée à un logement 21 de forme hélicoïdale, les parois internes 22a, 22b du logement 21 pouvant avoir d'autres formes.

**[0020]** Pour maintenir de manière sûre le vagin artificiel 1 en position fermée lorsque la verge d'un animal est présente à l'intérieur dudit vagin 1, les demi-coques 3a, 3b sont pourvues de moyens de verrouillage 32a, 32b permettant de verrouiller ensemble les deux demi-coques 3a, 3b en position fermée.

**[0021]** Plus précisément, les moyens de verrouillage comprennent deux ergots 32a sur la demi-coque 3a qui sont aptes à coopérer par emboîtement avec une nervure 32b de l'autre demi-coque 3b, afin de maintenir les deux demi-coques 3a, 3b sensiblement jointes.

**[0022]** Les moyens de verrouillage 32a, 32b ont été décrits à titre d'exemple non limitatifs de l'invention, tout autre moyen mécanique permettant de maintenir les deux demi-coques 3a, 3b fermées pouvant être utilisé. Par exemple on pourrait utiliser des sangles pour maintenir les demi-coques 3a, 3b en position fermée.

**[0023]** Sur la figure 1, on a référencé 10a l'extrémité proximale du vagin artificiel qui est destinée à être enfilée la première sur la verge de l'animal et on a référencé 10b, l'autre extrémité, dite distale, du vagin artificiel par laquelle peut s'écouler la semence de l'animal lors de l'opération de récolte.

**[0024]** En référence à la figure 1 et 5, les deux demi-coques 3a, 3b comportent deux demi-collerettes complémentaires 33a, 33b au niveau de leur extrémité distale 10b. Lorsque les deux demi-coques 3a, 3b sont en po-

sition fermée, les deux demi-collerettes 33a, 33b sont jointives et forment un support rigide permettant la fixation d'un moyen de récolte de la semence de l'animal, tel que par exemple un dispositif de collecte 5 représenté sur la figure 7.

**[0025]** Dans la variante particulière de réalisation des figures 1 et 5, afin d'assurer un positionnement correcte des deux demi-coques l'une par rapport à l'autre en position fermée, la demi-coque 3a comporte une partie mâle 36a qui est apte venir s'emboîter temporairement dans une partie femelle 36b (formant une lumière de guidage) de l'autre demi-coque 3b, lors du rapprochement des deux demi-coques 3a, 3b. Le guidage de la partie mâle 36a par la partie femelle 36b permet d'assurer un alignement correct des deux demi-coques 3a, 3b en position fermée.

**[0026]** En référence à cette figure 7, le dispositif de collecte 5 qui est représenté à titre d'exemple non limitatif de l'invention, comporte une bague de montage rigide 50 et un sachet de collecte 51 solidaire de la bague de montage 50. A l'intérieur du sachet de collecte 51 est prévu un cône filtrant 52, réalisé au moyen d'un non-tissé 52a fixé sur une armature 52b en U. La bague de montage 50 comporte deux ergots 53a, 53b qui sont diamétralement opposés, et qui sont aptes à être insérés respectivement dans deux logements 34a, 34b (figure 3) ménagés les deux demi-collerettes 33a, 33b, lorsque les deux demi-coques 3a, 3b sont en position fermée. Ces ergots 53a et 53b forment, avec les deux logements 34a, 34b, un système de fixation de type baïonnette.

**[0027]** La semence animale comporte plusieurs fractions différentes : une première fraction est constituée par un liquide contenant les spermatozoïdes et également certaines bactéries, et formant le liquide séminal ; une deuxième fraction est constituée par une substance formant une sorte de gel et encore désignée « tapioca ». Les moyens de filtration 52 du dispositif de collecte 5 de la figure 7 permettent avantageusement de retenir la deuxième fraction, et de laisser passer dans le fond du sachet 51 uniquement le liquide séminal qui constitue la fraction utile pour l'insémination artificielle postérieure à l'étape de prélèvement.

**[0028]** Les demi-manchons 2a, 2b mous et déformables permettent d'éviter que la face interne des demi-coques 3a, 3b ne soit en contact direct avec la verge de l'animal. Egalement, selon une caractéristique facultative de l'invention, à l'extrémité proximale 10a du vagin artificiel 1, les deux demi-manchons 2a, 2b sont avantageusement saillies hors des demi-coques 3a, 3b et comportent deux demi-collerettes 20a, 20b qui recouvrent le bord proximal 35a, 35b des demi-coques 3a, 3b (figures 1 et 3), de manière à ce que le bord proximal des demi-coques 3a, 3b ne puisse entrer en contact avec l'animal. On évite ainsi les risques de blessure de l'animal avec les demi-coques 3a, 3b.

**[0029]** Les deux demi-coques 3a, 3b articulées d'une part, et les deux demi-manchons 2a, 2b d'autre part, peuvent être fabriqués séparément, puis assemblés, chaque

demi-manchon 2a, 2b étant fixé sur une demi-coque 3a ou 3b par tout moyen connu de l'homme du métier, et par exemple par collage. Néanmoins, dans une variante préférée de réalisation, les deux demi-coques 3a, 3b articulées et les deux demi-manchons 2a, 2b sont avantageusement réalisés en une seule opération par bi-injection dans un moule.

**[0030]** On a représenté sur la figure 6, un dispositif de serrage 4 apte à exercer une pression supplémentaire sur la paroi externe 23a, 23b des demi-manchons 2a, 2b par l'intermédiaire des ouvertures 30a, 30b en sorte d'accroître la stimulation sur la verge de l'animal en phase d'éjaculation. Le dispositif de serrage 4 comprend un support 40, une tige 41 et un bloc mobile 42. La tige 41 est montée sur le support 40 et le bloc mobile 42 est monté sur la tige 41.

**[0031]** Plus particulièrement, le support 40 sensiblement en forme de U comprend une ouverture 400 dans laquelle peut coulisser le bloc mobile 42 par l'intermédiaire de la tige 41. Ainsi, on peut venir placer le vagin artificiel 1 entre la paroi 420 du bloc 42 et la paroi 401 du support 40. De manière avantageuse, les ouvertures 30a et 30b de la coque 3 sont disposées en vis-à-vis de la paroi 420 du bloc 42 d'une part et de la paroi 401 du support 40 d'autre part. De cette manière, on peut venir serrer les deux demi-manchons 2 mous à l'aide de la tige 41. A cet effet, on peut par exemple utiliser une tige 41 filetée pour faire avancer ladite tige 41 dans l'ouverture 400 ou encore utiliser un ressort qui va pousser le bloc 42 vers la paroi 401 du support 40.

**[0032]** L'opération de collecte de la semence animale au moyen du vagin artificiel 1 est de préférence effectuée conformément à la méthode suivante.

#### 1<sup>ère</sup> phase :

L'opérateur saisit la verge de l'animal à l'aide du vagin 1 ouvert (les deux demi-coques 3a, 3b et les deux demi-manchons 2a, 2b ne sont pas joints). Dès que l'extrémité de la verge apparaît, l'opérateur ferme le vagin artificiel 1 sur celle-ci à l'aide des moyens de fermeture 32a, 32b (les deux demi-coques 3a, 3b sont jointes et verrouillées à l'aide des moyens de fermeture 32a, 32b). L'animal ressent alors une pression qui l'amène en phase d'érection. La mise en oeuvre d'un vagin en deux parties articulées facilite le positionnement de la verge dans le vagin artificiel, et rend le vagin adapté à différentes tailles de verge..

#### 2<sup>ème</sup> phase :

L'opérateur positionne et connecte un dispositif de collecte 5 (figure 7) sur l'extrémité distale 10b du vagin et plus particulièrement les demi-collerettes jointives 33a, 33b de la coque 3. Ce dispositif de collecte 5 a pour fonction de recueillir la semence animale qui s'écoule en sortie du vagin artificiel. Le type de dispositif de collecte utilisé est sans importance pour l'invention. Il peut par exemple s'agir d'un réceptacle souple de type sachet ou d'un réceptacle

rigide ou semi rigide. De préférence, l'opérateur fixe le vagin artificiel 1 par l'intermédiaire de sa coque 3 sur un support, et n'a ainsi pas besoin de le porter.  
3<sup>ème</sup> phase :

La pression exercée sur la verge de l'animal par le vagin artificiel 1 lorsque celui-ci est fermé est le plus souvent insuffisante pour amener l'animal en phase d'éjaculation. A cet effet, pour accentuer la pression sur la verge de l'animal, l'opérateur peut exercer une pression supplémentaire sur la paroi externe 23a, 23b des deux demi-manchons 2a, 2b par l'intermédiaire des ouvertures 30a, 30b. L'opérateur peut exercer cette pression supplémentaire manuellement en pinçant manuellement le manchon 2 au niveau des ouvertures 30a, 30b ou en utilisant un dispositif de serrage 4 (tel que représenté à la figure 6) qui pincera le manchon 2 au niveau des deux ouvertures 30a, 30b. La semence de l'animal s'écoule alors en dehors du manchon 2 par l'ouverture ménagée à l'extrémité distale 10b du vagin artificiel, et est recueillie dans le dispositif de collecte 5 monté sur le vagin artificiel 1.

4<sup>ème</sup> phase :

Une fois la phase d'éjaculation terminée, la verge est facilement retirée du vagin artificiel 1 en libérant les moyens de verrouillage 32a, 32b, et en ouvrant les deux demi-coques 3a, 3b. L'opérateur retire de son support le vagin artificiel 1 et son dispositif de collecte, et sépare le réceptacle de collecte du vagin artificiel. Lorsque le vagin artificiel (manchon 2 / coque 3) est à usage unique ou devient trop usagé, il est jeté à la poubelle.

**[0033]** Il convient de noter que dans une variante, l'ordre des 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> phases peut être inversé.

**[0034]** La méthode ci-dessus peut également être améliorée en réalisant la 1<sup>ère</sup> phase de la manière suivante. Au cours de la 1<sup>ère</sup> phase, l'opérateur entrouvre les deux demi-coques 3a, 3b du vagin artificiel et place une chemise sanitaire (encore communément appelée « liner ») dans le logement 21 de réception de la verge en sorte que ladite chemise sanitaire recouvre la paroi interne 22a, 22b des deux demi-manchons 2a, 2b et qu'une partie de cette chemise sanitaire dépasse de l'extrémité proximale 10a. Puis l'opérateur retrousse sur le vagin artificiel la portion de chemise sanitaire qui dépasse de l'extrémité proximale 10a en sorte de recouvrir partiellement ledit vagin artificiel, et permettre le maintien de la chemise sanitaire sur le vagin. Les deux demi-coques 3a, 3b sont ainsi maintenues dans une position dite entrouvert par la chemise sanitaire. Enfin, l'opérateur introduit l'extrémité de la verge de l'animal dans le vagin artificiel, en l'enfilant à l'intérieur de la chemise sanitaire, puis serre les deux demi-coques 3a, 3b et ferme le vagin à l'aide des moyens de verrouillage 32a, 32b.

**[0035]** La chemise sanitaire permet de protéger l'intérieur des deux demi-manchons 2a, 2b et est généralement jetée après usage. Elle a également pour fonction

d'améliorer l'accrochage de la verge de l'animal dans le vagin artificiel et ainsi d'éviter le glissement de la verge dans le logement 21.

**[0036]** L'invention n'est pas limitée à la variante des figures annexées, qui a été décrite à titre d'exemple non limitatif et non exhaustif de l'invention. En particulier, les deux ouvertures 30a, 30b des demi-coques 3a, 3b ne sont pas nécessairement identiques. Le vagin artificiel 1 de l'invention ne comporte pas nécessairement deux ouvertures 30a, 30b, une seule ouverture 30a ou 30b pourrait suffire pour exercer une pression radiale, manuelle ou à l'aide du dispositif de serrage, en sorte d'amener l'animal en phase d'éjaculation. Les deux demi-coques ne sont pas nécessairement articulées. Dans une autre variante, les deux demi-coques 3a, 3b (avec leur demi-manchon 2a, 2b) peuvent former deux ensembles séparés et pourvus de moyens permettant leur assemblage en sorte de former la coque 3.

## Revendications

1. Vagin artificiel pour la récolte de semence animale, **caractérisé en ce qu'il** comporte deux demi-coques (3a, 3b) aptes à être positionnées l'une par rapport à l'autre pour former une coque (3) tubulaire, rigide et ouverte à ses deux extrémités, **en ce qu'à** l'intérieur de chaque demi-coque est adapté un demi-manchon, de telle sorte qu'une fois les deux demi-coques positionnées l'une par rapport à l'autre pour former ladite coque, les deux demi-manchons forment un logement (21) tubulaire qui est apte à accueillir la verge d'un animal, et qui est mou et déformable élastiquement dans une direction radiale, et **en ce qu'au** moins l'une des demi-coques (3a) comporte une ouverture latérale (30a) permettant d'exercer manuellement à travers la demi-coque une pression radiale sur le demi-manchon correspondant.
2. Vagin artificiel selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les deux demi-coques (3a, 3b) comportent deux ouvertures latérales (30a, 30b), qui sont diamétralement opposées lorsque les demi-coques sont positionnées l'une par rapport à l'autre pour former ladite coque (3), et qui permettent d'exercer manuellement à travers la coque une pression radiale par pincement sur les deux demi-manchons (2a, 2b).
3. Vagin artificiel selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les deux demi-coques (3a, 3b) sont articulées l'une rapport à l'autre.
4. Vagin artificiel selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens de verrouillage (32a, 32b) permettant de maintenir jointes les deux demi-coques (3a, 3b).
5. Vagin artificiel selon l'une des revendications 1 à 4,

**caractérisé en ce que** le logement (21) formé par les deux demi-manchons (2a, 2b) est hélicoïdal.

6. Vagin artificiel selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les deux demi-manchons (2a, 2b) font saillie hors des demi-coques (3a,3b) par rapport à l'une (10a) des deux extrémités des demi-coques (3a,3b), dite extrémité proximale, et comportent deux demi-collerettes (20a, 20b) qui recouvrent le bord proximal (35a, 35b) des demi-coques (3a,3b). 5 10
7. Vagin artificiel selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'il** comprend à une extrémité (10b), dite extrémité distale, des moyens (34a, 34b) pour l'assemblage du vagin artificiel (1) avec un dispositif de collecte (5). 15
8. Vagin artificiel selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'il** est réalisé par bi-injection. 20

25

30

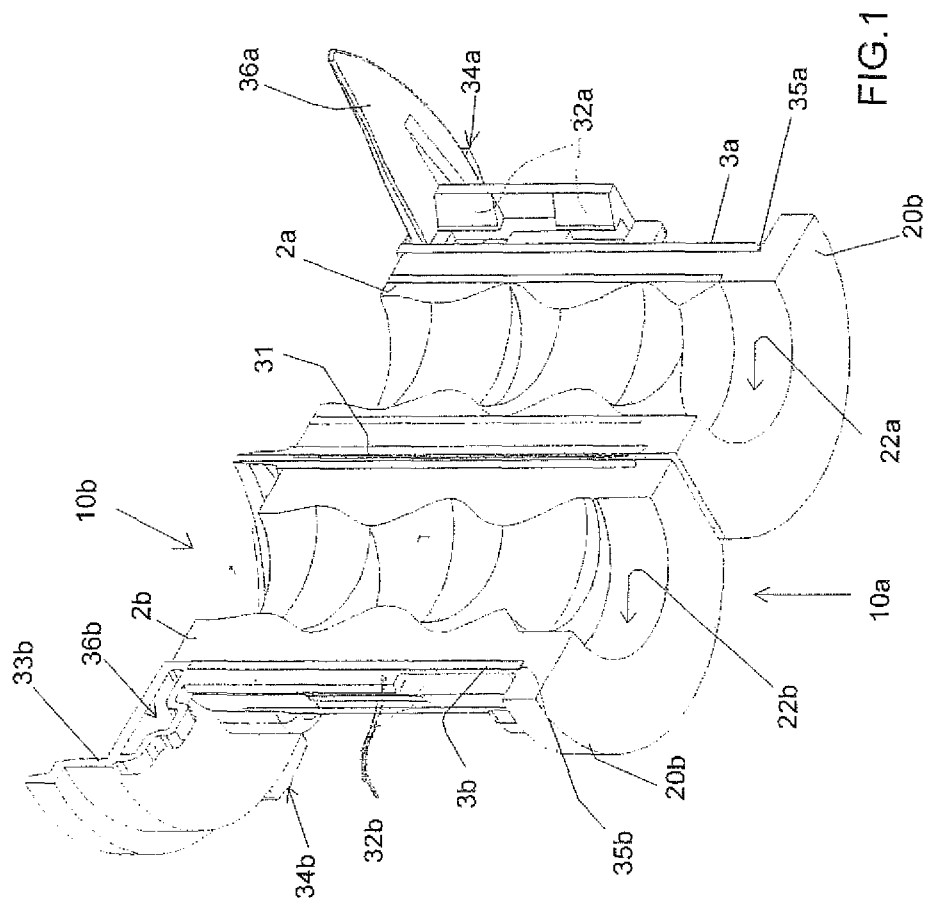
35

40

45

50

55



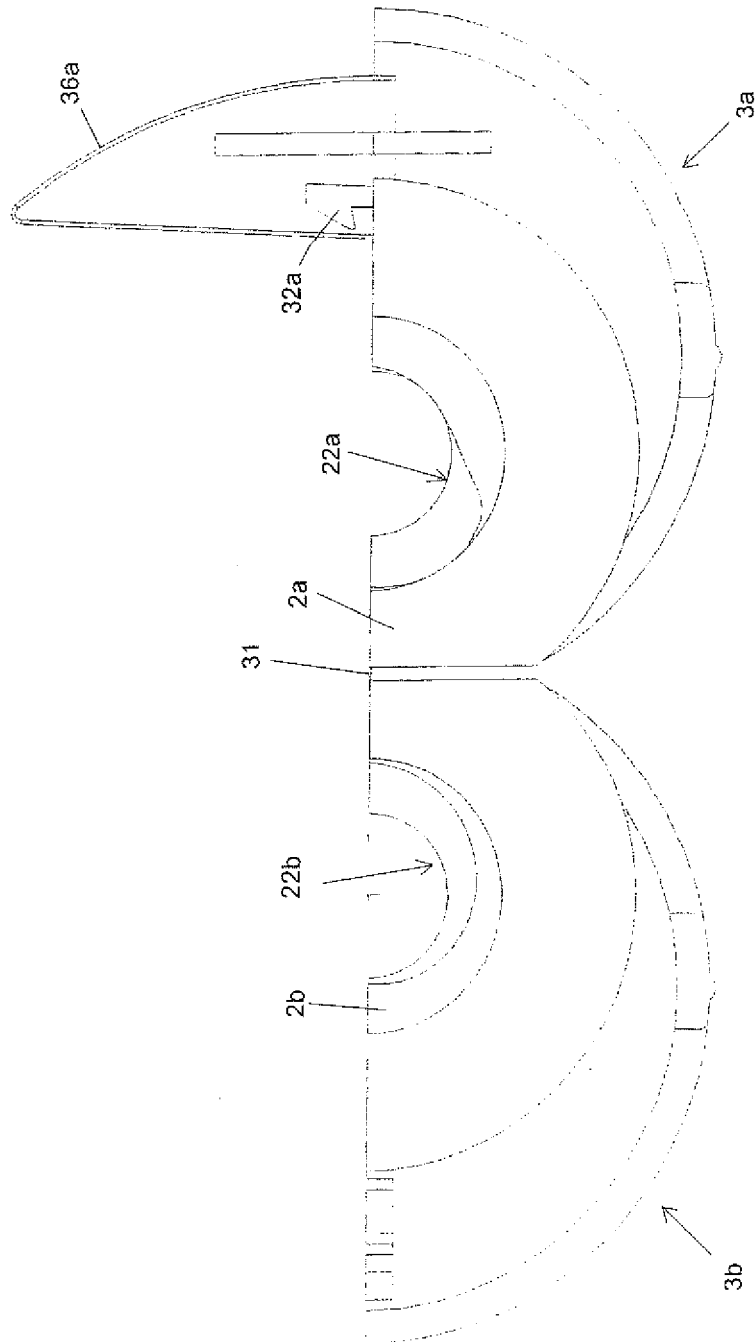
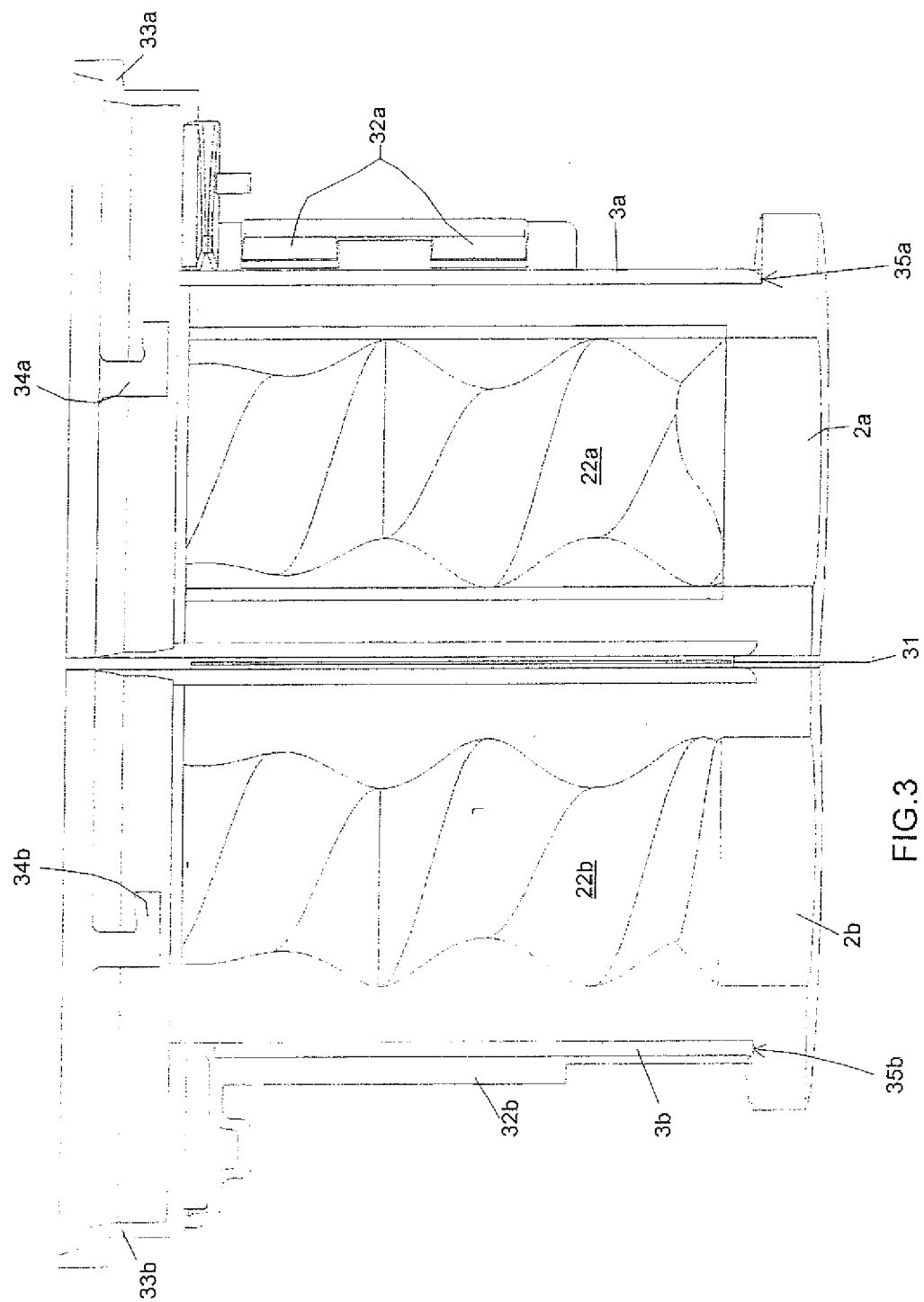


FIG.2





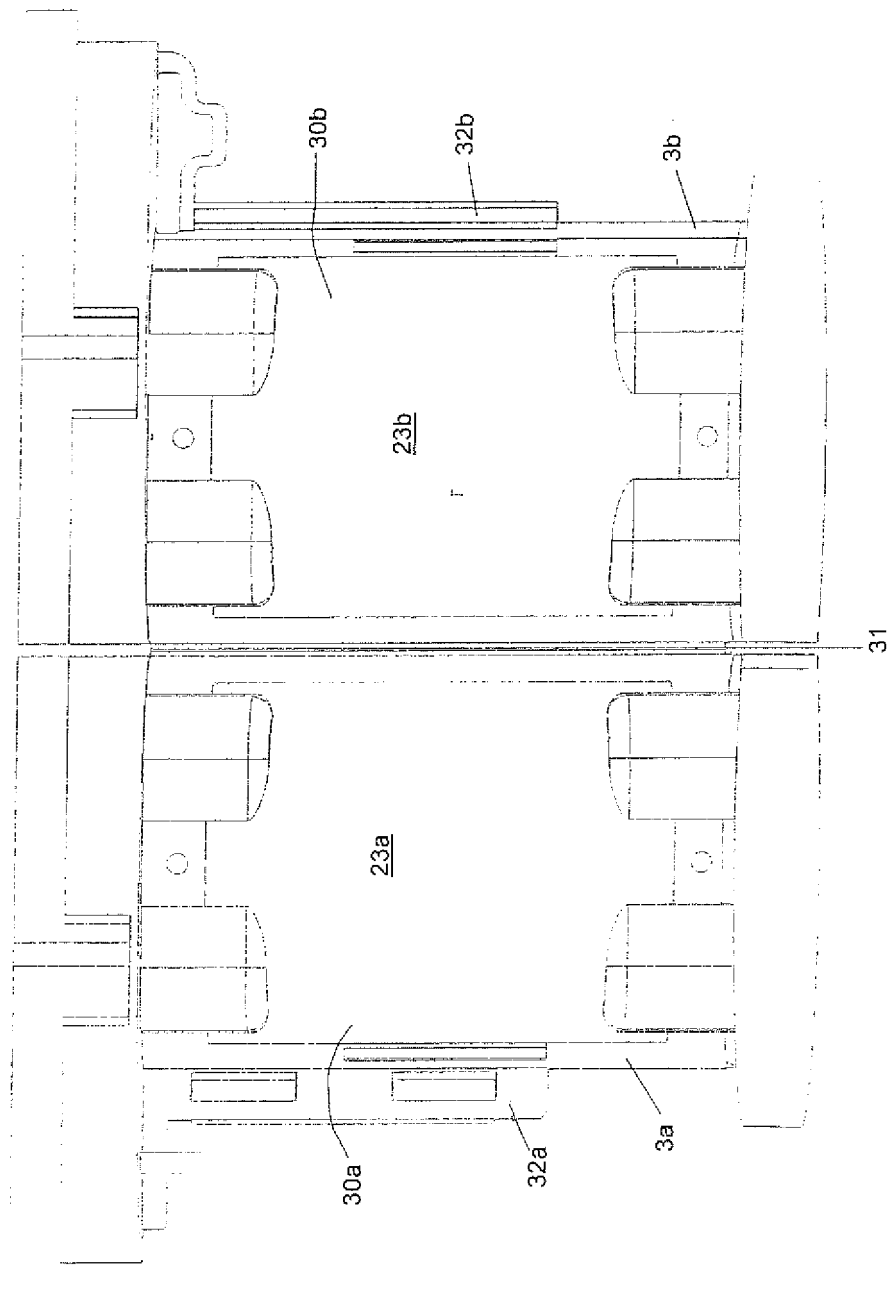
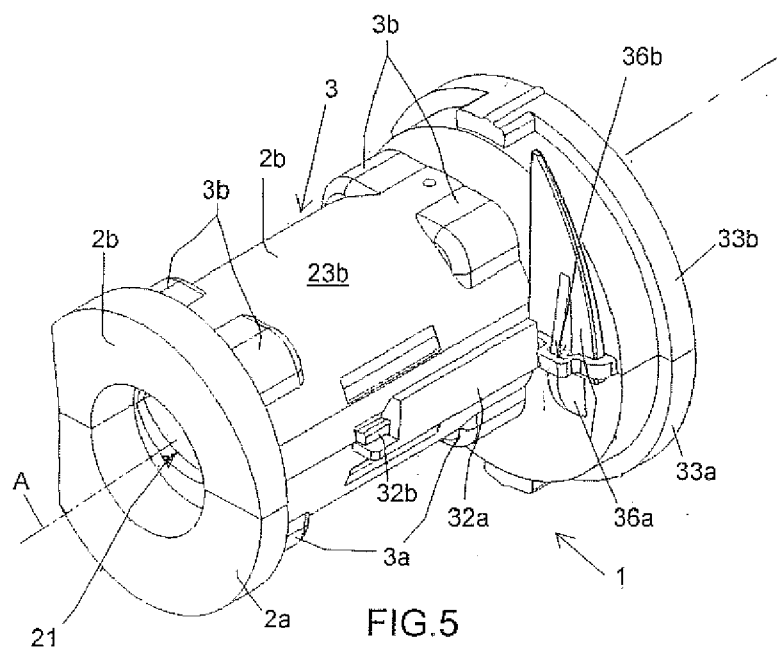
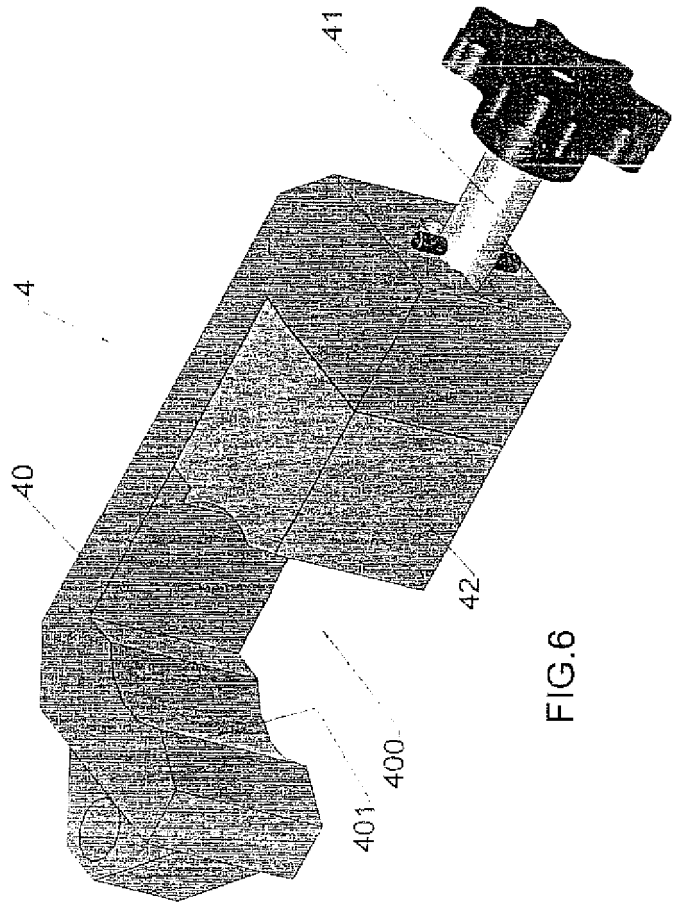


FIG. 4





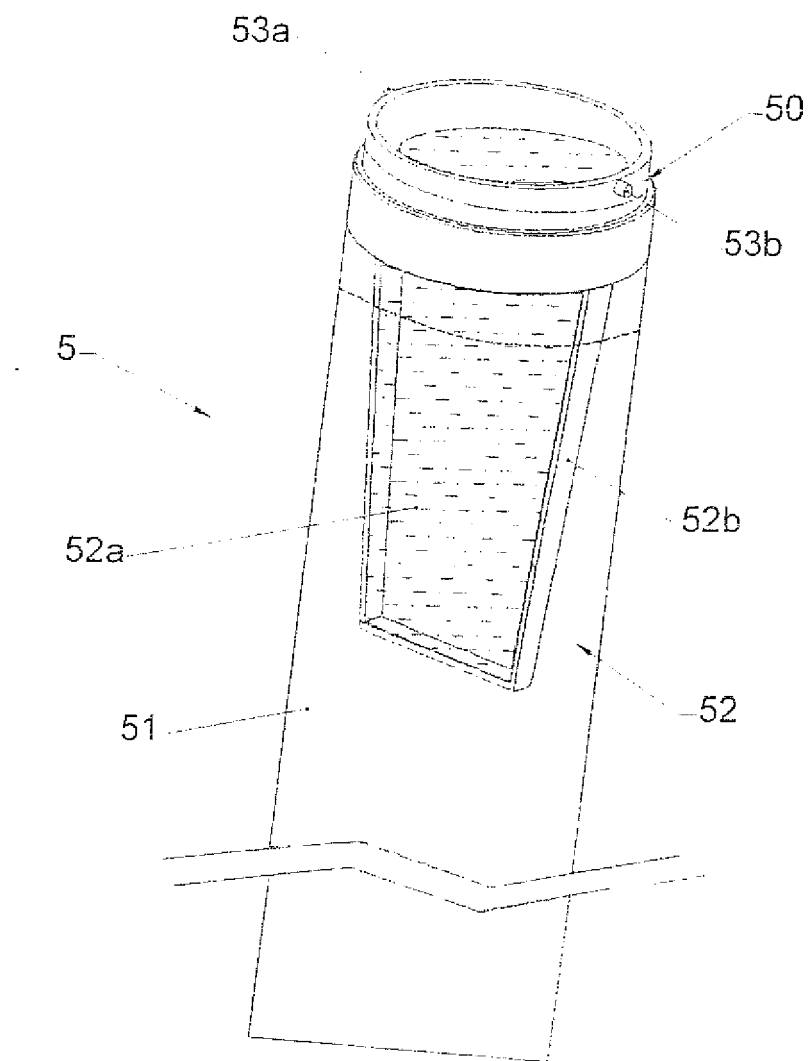


Fig.7



## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 09 30 5563

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	WO 00/23016 A (AIRCRAFT INC [US]) 27 avril 2000 (2000-04-27) * page 21, ligne 24 - page 22, ligne 13 * * page 9, ligne 24 - page 10, ligne 15 * * figures 1-10 *	1-4,8	INV. A61D19/02
A	US 5 885 233 A (ADACHI KAZUNOBU [JP]) 23 mars 1999 (1999-03-23) * figures 1-8 * * colonne 2, ligne 66 - colonne 3, ligne 19 *	1,2,4,5	
D,A	WO 02/13723 A (GENES DIFFUSION [FR]; VAYER GERARD [FR]) 21 février 2002 (2002-02-21) * page 1, ligne 2-5 * * figures 1-5 *	5,7	
D,A	EP 0 699 422 A (SOC ET DE GESTION D ENGINEERIN [FR] IMV TECHNOLOGIES [FR]) 6 mars 1996 (1996-03-06) * figure 2 *	6	
P,X	WO 2008/149883 A (TENGA CO LTD [JP]; MATSUURA TSUTOMU [JP]) 11 décembre 2008 (2008-12-11) * figures 1-9 * * abrégé *	1-4	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) A61D A61B A61F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 24 septembre 2009	Examineur Fortune, Bruce
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 09 30 5563

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.

24-09-2009

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 0023016	A	27-04-2000	AU 6520499 A CA 2347517 A1 EP 1121076 A1 US 6368357 B1	08-05-2000 27-04-2000 08-08-2001 09-04-2002
US 5885233	A	23-03-1999	JP 8308901 A	26-11-1996
WO 0213723	A	21-02-2002	AT 326194 T AU 8598801 A BR 0112860 A CA 2417122 A1 DE 60119744 T2 DK 1313408 T3 EP 1313408 A1 ES 2264449 T3 FR 2812805 A1 HU 0301701 A2 PL 359726 A1 PT 1313408 E US 2004039248 A1	15-06-2006 25-02-2002 29-04-2003 21-02-2002 03-05-2007 21-08-2006 28-05-2003 01-01-2007 15-02-2002 28-08-2003 06-09-2004 29-09-2006 26-02-2004
EP 0699422	A	06-03-1996	AT 208590 T BR 9503882 A CA 2157335 A1 DE 69523836 D1 DE 69523836 T2 DK 699422 T3 ES 2163482 T3 FI 954116 A FR 2724107 A1 NO 953409 A	15-11-2001 17-09-1996 03-03-1996 20-12-2001 11-04-2002 11-03-2002 01-02-2002 03-03-1996 08-03-1996 04-03-1996
WO 2008149883	A	11-12-2008	AUCUN	

EPO FORM P0460

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

**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- EP 0699422 A [0004] [0007]
- WO 0213723 A [0006]
- FR 946822 [0006]