



(11) **EP 2 149 348 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
03.02.2010 Bulletin 2010/05

(51) Int Cl.:
A61D 19/02 (2006.01) A61J 1/06 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **09165560.5**

(22) Date de dépôt: **15.07.2009**

(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 SM TR
Etats d'extension désignés:
AL BA RS

(72) Inventeur: **Lecoite, Pascal**
35769 Saint Gregoire (FR)

(74) Mandataire: **Branger, Jean-Yves**
Cabinet Régimbeau,
Espace Performance
Bâtiment K
35769 Saint-Gregoire-Cedex (FR)

(30) Priorité: **31.07.2008 FR 0855292**

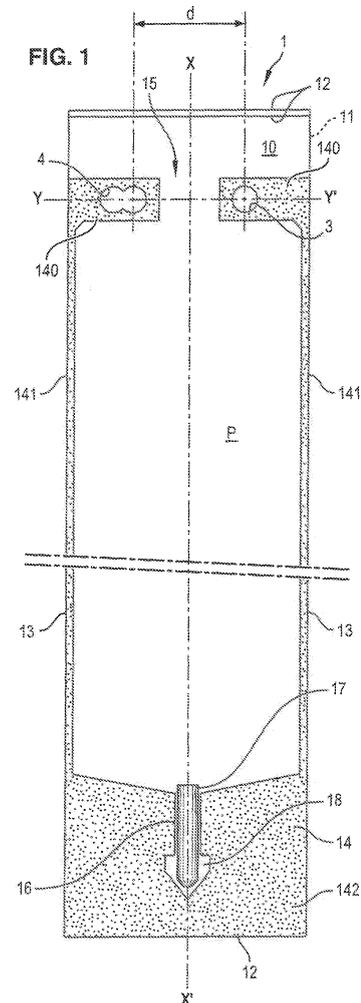
(71) Demandeur: **IMV Technologies**
61300 L'Aigle (FR)

(54) **Sachet de conditionnement d'une substance biologique comportant des ouvertures de suspension à un dispositif de support, et bande formée de tels sachets**

(57) La présente invention se rapporte notamment à un sachet (1) de conditionnement d'une substance biologique, telle que de la semence animale, qui est formé de deux parois (10, 11) en matière plastique accolées de manière à délimiter une poche (P) de réception de ladite substance, et qui comporte, communiquant avec cette poche (P), un conduit (15) pour son remplissage, ce sachet comportant par ailleurs au moins une paire d'ouvertures (3, 4) disposées de part et d'autre dudit conduit (15), pour sa suspension, par ces ouvertures, à des doigts complémentaires d'un dispositif de support.

Ce sachet est remarquable en ce qu'une au moins de ces ouvertures (3, 4) a une forme oblongue, s'étend perpendiculairement audit conduit (15) et comporte une zone formant point dur.

L'invention concerne également une bande formée d'une juxtaposition de tels sachets (1), et un ensemble constitué d'un sachet et d'un support de suspension.



EP 2 149 348 A1

Description

[0001] La présente invention se rapporte à sachet de conditionnement d'une substance biologique, telle que de la semence animale.

[0002] Elle concerne également une bande formée d'une juxtaposition de tels sachets, ainsi qu'un ensemble constitué d'un sachet et d'un support d'accrochage ou de suspension.

[0003] Par l'expression "substance biologique", on entend n'importe quelle substance totalement ou partiellement d'origine humaine ou animale, qui se présente sous forme solide pulvérulente, pâteuse ou liquide.

[0004] Dans le document EP-B-1 317 224 est décrit un sachet du type évoqué ci-dessus, qui est particulièrement adapté au conditionnement de semence animale, en particulier d'origine porcine.

[0005] En référence à la figure 1 de ce document, on constate que le sachet comporte, de part et d'autre d'un conduit de remplissage situé dans sa partie supérieure, deux ouvertures de forme circulaire.

[0006] Ces ouvertures sont aptes à permettre la suspension du sachet à un dispositif de support, en vue de son remplissage.

[0007] Ce remplissage peut être réalisé manuellement ou automatiquement, à l'aide d'une machine.

[0008] Pour procéder au remplissage manuel, un sachet vide est suspendu à un dispositif de support qui comprend au moins une paire de doigts sensiblement horizontaux et parallèles, sur lesquels le sachet est "emmanché". En quelque sorte, le sachet est "suspendu" à ces doigts, par lesdites ouvertures. Bien entendu, la taille des ouvertures est dimensionnée à celle des doigts.

[0009] Le remplissage est plus généralement effectué à l'aide d'une machine automatisée, telle que celle vendue par la demanderesse sous l'appellation commerciale "GTB 1000".

[0010] En vue de ce remplissage, les sachets se présentent sous la forme d'une bande dans laquelle ces sachets sont contigus et solidaires les uns des autres par l'un de leurs grands côtés.

[0011] Cette bande est amenée pas à pas devant un dispositif de support présentant plusieurs paires de doigts, et ce dispositif est déplacé en direction de la bande, selon une direction perpendiculaire au plan de celle-ci, de manière à ce que les doigts s'introduisent dans les ouvertures de sachets contigus.

[0012] Bien entendu, l'écartement entre une paire déterminée de doigts est sensiblement égal à l'entraxe entre les ouvertures d'un même sachet.

[0013] Afin que cette opération se déroule dans les meilleures conditions, on donne généralement aux doigts une forme effilée, de manière à ce qu'ils puissent coopérer avec les ouvertures, même quand un défaut de positionnement et/ou d'alignement de la bande intervient.

[0014] Malgré cela, il arrive certaines situations extrêmes dans lesquelles les doigts ne se positionnent pas

bien, de sorte que la "suspension" des sachets n'est pas satisfaisante, ou n'est pas réalisée.

[0015] Par ailleurs, lors de l'opération de remplissage d'un sachet, un tube rigide alimenté en semence est introduit entre les deux parois de plastique qui le constitue, pour venir se positionner dans son conduit de remplissage.

[0016] Ce tube constitue une surépaisseur qui occasionne une traction de la matière plastique environnante. Du fait de ces efforts, celle-ci tend à se déformer, en particulier au niveau des ouvertures précitées. Cette déformation n'est pas acceptable, car elle peut affecter la soudure ultérieure du sachet qui est effectuée transversalement au conduit de remplissage, afin de l'obturer.

[0017] La présente vise notamment à pallier ces difficultés.

[0018] Ainsi, la présente invention concerne donc un sachet de conditionnement d'une substance biologique, telle que de la semence animale, qui est formé de deux parois en matière plastique accolées de manière à délimiter une poche de réception de ladite substance, et qui comporte, communiquant avec cette poche, un conduit pour son remplissage, ce sachet comportant par ailleurs au moins une paire d'ouvertures disposées de part et d'autre dudit conduit, pour sa suspension, par ces ouvertures, à des doigts complémentaires d'un dispositif de support.

[0019] Ce sachet est remarquable en ce que l'une au moins de ces ouvertures a une forme oblongue, s'étend perpendiculairement par rapport audit conduit, en comporte une zone formant point dur.

[0020] Grâce à la présence de cette forme oblongue, la mise en place du sachet sur les doigts d'un dispositif de support va être facilitée. De plus, lors de l'introduction d'un tuyau de remplissage, la "latitude" de mouvement que confère cette forme au sachet permet de compenser les efforts auxquels il est soumis.

[0021] Selon d'autres caractéristiques avantageuses et non limitatives :

- la zone formant point dur est une zone dans laquelle ladite ouverture présente une largeur réduite ;
- ladite ouverture a, vue de face, la forme de deux cercles qui se chevauchent partiellement ;
- le sachet comporte un conduit de vidage de ladite substance ;
- ledit conduit s'étend, relativement à la poche, sensiblement en regard dudit conduit de remplissage ;
- dans ledit conduit de vidage est emmanchée une canule.

[0022] L'invention concerne également une bande de sachets de conditionnement d'une substance biologique, constituée d'une juxtaposition de sachets conformes à l'une des caractéristiques précédentes.

[0023] Elle concerne aussi un ensemble constitué d'un sachet conforme à l'une des caractéristiques ci-dessus, et d'un support d'accrochage ou de suspension d'un tel

sachet qui comprend au moins une paire de doigts de suspension, caractérisé par le fait que l'écartement relatif entre ces doigts est égal à l'entraxe le plus court entre lesdites ouvertures.

[0024] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre d'un mode de réalisation préférentiel. Cette description sera donnée en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de face d'un sachet conforme à l'invention ;
- la figure 2 est un schéma destiné à illustrer le principe de suspension d'un sachet sur un dispositif de support ;
- les figures 3a et 3b sont des vues de faces de deux formes de réalisation d'un trou oblong que présente le sachet de l'invention ;
- la figure 4 est une vue partielle du sachet de la figure 1, destiné à illustrer la manière selon laquelle il coopère avec les doigts d'un dispositif de support ;
- les figures 5a et 5b sont également des vues partielles du sachet de la figure 1, destinées à illustrer le phénomène rencontré lorsqu'un tube de remplissage y est introduit, pour le remplissage de la poche qu'il contient ;
- la figure 6 est une vue schématique, de face, d'une bande de sachets, formée d'une juxtaposition de sachets conformes à la figure 1 ;
- la figure 7 est une vue partielle, de face, d'un sachet selon l'invention, connecté à une sonde d'insémination ;
- la figure 8 est un schéma destiné à illustrer comment, au cours d'une insémination, on se sert du sachet pour bloquer la sonde en position coudée ;
- la figure 9 est une vue de détail montrant la zone de coopération entre la sonde en position coudée et le sachet.

[0025] Le sachet représenté sur les figures annexées est plus particulièrement destiné à recevoir de la semence animale, notamment porcine.

[0026] Sa structure générale est de type connu. En l'occurrence, ce sachet 1 est formé de deux parois en matière plastique 10 et 11, de contour rectangulaire allongé et d'axe longitudinal X-X'.

[0027] Cette matière plastique est de préférence transparente ou translucide et constituée notamment de polyéthylène, de polyamide ou de polyéthylène téréphtalate (PET).

[0028] Ces deux parois sont préférentiellement constituées de deux feuilles distinctes. Toutefois, on peut faire usage d'une seule et même feuille que l'on aura repliée sur elle-même.

[0029] Chaque feuille peut être mono ou multicouches.

[0030] Sur la figure 1, les côtés longitudinaux (parallèles à l'axe X-X') des feuilles sont référencés 13, tandis que ses petits côtés transversaux sont référencés 12.

On notera que la feuille 11 est légèrement plus longue que la feuille 10, de sorte que le côté supérieur 12 arrière dépasse légèrement par rapport au côté avant. Ceci facilite l'ouverture du sachet par léger écartement des feuilles, notamment pour avoir accès à un conduit de remplissage que l'on décrira plus loin.

[0031] Les parois sont accolées l'une à l'autre pour délimiter en particulier une poche P de réception de la substance. Dans cet exemple, les parois sont accolées par soudage. Toutefois, dans une variante de réalisation, il pourrait être fait usage d'une autre technique, notamment le collage.

[0032] Les zones dans lesquelles les parois sont accolées portent la référence générale 14 et sont identifiées par des points noirs sur les dessins.

[0033] Dans le mode de réalisation de la figure 1, ces zones 14 comprennent, en partie supérieure du sachet, deux larges régions 140 de forme généralement rectangulaire, disposées symétriquement de part et d'autre de l'axe médian longitudinal X-X'. Entre elles s'étend une zone non soudée 15 qui constitue un conduit pour le remplissage de la poche P avec de la semence.

[0034] Ces régions sont pourvues d'ouvertures 3 et 4, sur lesquelles on reviendra plus loin.

[0035] Les régions 140 se poursuivent vers le bas du sachet par une ligne de soudure 141 de faible largeur qui s'étend au voisinage et parallèlement à chacun des grands côtés 13 du sachet. Chacune de ces lignes se raccorde, en partie inférieure du sachet, par une large région 142, de forme approximativement rectangulaire.

[0036] Selon l'axe X-X' et communiquant avec le bas de la poche P, s'étend, dans cette région, une zone non soudée 16 qui délimite un conduit de vidage de la poche P.

[0037] De manière bien connue, une canule 17 est emmanchée, notamment à force, dans ce conduit.

[0038] En bas du conduit 16 s'étend également une zone additionnelle 18 non soudée qui communique directement avec l'ouverture inférieure de la canule 17, notamment en faciliter l'accès.

[0039] Comme il a été dit plus haut, les régions 140 présentent des ouvertures 3 et 4.

[0040] Ces ouvertures permettent d'accrocher ou de suspendre le sachet à un support, tout particulièrement en vue de son remplissage.

[0041] A la figure 2 est montré très schématiquement un exemple d'un tel support 2, vu de dessus. Il comprend un corps allongé 20 duquel s'étendent, dans une même direction, des doigts 21 de suspension d'un sachet.

[0042] L'entraxe entre deux doigts, référencé d à la figure 2, correspond à l'entraxe le plus court entre les ouvertures 3 et 4, ainsi que cela est visible à la figure 1.

[0043] Dans le cas représenté ici, l'ouverture 3 est circulaire, d'un diamètre qui correspond, sensiblement et au jeu près, au diamètre le plus important de chacun des doigts 21.

[0044] Conformément à l'invention, la seconde ouverture 4 est constituée d'un trou de forme oblongue (on

peut également parler d'une lumière) dont le grand axe Y-Y' est dirigé transversalement, c'est-à-dire perpendiculairement à l'axe X-X'.

[0045] Par le terme "oblong(ue)", on qualifie une forme dont l'étendue longitudinale est plus grande que son étendue transversale.

[0046] Dans la forme de réalisation de la figure 1, l'ouverture 4 est réalisée par poinçonnage d'une des régions 140 du sachet 1, au moyen d'un poinçon à contour circulaire, ce poinçonnage étant réalisé deux fois consécutives, de telle manière que le deuxième poinçonnage recouvre partiellement la surface de l'empreinte du premier poinçon. On arrive ainsi à une forme qui ressemble au chiffre "8".

[0047] Cette configuration est plus particulièrement visible à la figure 3a où l'on a référencé par 40 et 41 les contours circulaires de chaque "portion" de l'ouverture 4.

[0048] La référence 42 est donnée à des saillies qui s'étendent dans la zone intermédiaire de l'ouverture, de largeur inférieure à la zone la plus large de chacune des parties 40, 41. Ces saillies 42, comme on l'indiquera plus loin, matérialisent et constituent un "point dur" au niveau de cette ouverture 4.

[0049] L'entraxe d qui a été cité plus haut correspond donc à la distance entre l'axe de l'ouverture 3 et l'axe de l'ouverture 4 au niveau de la partie 40 qui est le plus proche de l'axe X-X'.

[0050] En revenant à la figure 2, et lorsqu'il s'agit d'un remplissage manuel du sachet 1, il est courant de positionner manuellement un sachet en le prenant en mains et en alignant les ouvertures du sachet 1 avec les doigts 21 du support 2. Cette manoeuvre est référencée par la flèche g sur la figure. Dans une variante de réalisation dans laquelle cette mise en place est automatisée, le sachet fait partie d'une bande de sachets juxtaposés et celle-ci défile pas-à-pas devant un support 2 qui est amené à coopérer avec l'un des sachets, par déplacement dans le sens de la flèche f.

[0051] Dans l'hypothèse où le support et/ou le sachet sont mal positionnés, il arrive donc que les doigts ne soient pas strictement en regard des ouvertures 3 et 4.

[0052] Or, selon la présente invention et comme montré à la figure 4, la forme oblongue de l'ouverture 4 permet de pallier cette difficulté dans la mesure où il existe un espace supplémentaire (en l'occurrence la partie 41) pour une parfaite coopération entre le doigt 21 du support et cette ouverture.

[0053] En d'autres termes, la forme oblongue de l'ouverture donne une certaine latitude pour la mise en place du sachet sur le support.

[0054] La forme de réalisation de la figure 3b se différencie de la précédente uniquement par le fait qu'elle comporte, en regard l'une de l'autre, et à mi-longueur de l'ouverture 4, deux languettes 43 venues de matière 43 avec le reste du sachet.

[0055] Dans ces modes de réalisation, aussi bien à la figure 3a qu'à la figure 3b, les zones, saillies ou languettes intermédiaires de l'ouverture 4, qui confèrent à cette

ouverture une largeur réduite, constituent une zone de point dur qui s'oppose à ce que le sachet puisse être facilement mû en translation, quand cela n'est pas souhaité.

[0056] En d'autres termes, la "latitude" de mouvement que donne l'ouverture 4 n'est réellement employée que quand cela est nécessaire.

[0057] Aux figures 5a et 5b est représentée, sous forme de deux étapes séparées, l'opération d'introduction d'un tube 5 en vue du remplissage du sachet.

[0058] Ce tube 5 est relié à un flacon de stockage non représenté, ainsi qu'à une pompe, par exemple de type péristaltique.

[0059] En vue du remplissage, le tube 5 est déplacé dans le sens de la flèche h de manière à venir s'introduire entre les feuilles 10 et 11, en regard du conduit de remplissage 15.

[0060] Le remplissage est alors effectué lorsque ce tube occupe la position de la figure 5.

[0061] Du fait que les deux feuilles 10 et 11 du sachet sont en une matière généralement rigide et, de plus, solidaires l'une de l'autre en de nombreux endroits, l'introduction du tube 5, qui constitue une surépaisseur, conduit à mettre le sachet sous tension. Cela se traduit par des zones de déformation illustrées par les deux flèches j.

[0062] Toutefois, grâce à la présence de l'ouverture 4 de forme oblongue, ce phénomène est limité, voire réduit, puisque cette déformation est compensée par un glissement de l'ouverture 4 en question, le long du doigt 21 associé. La figure 5b représente une position extrême du doigt 21, dans laquelle les tensions ont été compensées par déplacement de l'ouverture 4.

[0063] La fermeture du sachet après remplissage, qui est réalisée par soudage transversal au niveau du conduit 15, peut alors être mise en oeuvre dans les meilleures conditions.

[0064] A la figure 6 est représentée très schématiquement une bande de sachets B constituée d'une juxtaposition de sachets 1 tel que celui illustré à la figure 1.

[0065] Ces sachets sont solidaires les uns des autres selon une ligne de liaison 19 à faible résistance mécanique, qui constitue la zone correspondant à l'un des bords longitudinaux 15 de chaque sachet.

[0066] A la figure 7 est représenté partiellement un sachet 1, rempli de semence, et connecté à une sonde d'insémination porcine.

[0067] Cette sonde, référencée 6, comprend un tube 60 en matière plastique semi-rigide, avec à une de ses extrémités, un tampon 61 en matériau mousse.

[0068] Il s'agit là d'une structure généralement connue en soi.

[0069] En vue de connecter la sonde au sachet, pour réaliser l'insémination d'une truie, on procède à l'ouverture du sachet de manière à dégager l'extrémité inférieure de la canule 17 et on procède à la connexion de la sonde 6 sur la canule 17, par l'extrémité du tube 60 opposée au tampon 61.

[0070] La semence s'écoule alors par gravité, de la poche P jusqu'à la sonde 6.

[0071] Afin d'éviter tout refoulement de semence, il est assez courant que le technicien réalisant l'insémination procède au coudage de la sonde 6 dans une zone repérée 62 sur la figure 8. Ce coudage délimite donc une partie 620 du tube qui communique avec le tampon 61, ainsi qu'une seconde partie 621 qui est reliée au sachet.

[0072] Lorsque ce coudage est réalisé, le tube a malheureusement tendance à revenir naturellement à sa position de départ dans laquelle les deux parties 620 et 621 communiquent librement. Pour éviter cela, l'insémineur est constamment obligé de tenir la sonde en position repliée, à l'aide d'une de ses mains.

[0073] Conformément à l'invention, il lui est possible, en saisissant le sachet 1 et en le retournant sur lui-même dans le sens de la flèche k, de venir positionner l'ouverture oblongue 4 en regard de la zone coudée 62 de manière à ce que celle-ci vienne ceinturer cette zone coudée.

[0074] En forçant légèrement le sachet dans cette région, l'ouverture 4 se déforme et enserre fortement la zone coudée, de sorte que la sonde est irrémédiablement immobilisée dans cette position.

[0075] Dans une forme de réalisation non représentée, le sachet 1 pourrait comporter non pas une, mais deux ouvertures oblongues.

[0076] Par ailleurs, l'invention s'applique bien entendu à tout sachet de conditionnement, que celui-ci présente ou non un conduit de vidage distinct du conduit de remplissage.

face, la forme de deux cercles qui se chevauchent partiellement.

4. Sachet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un conduit de vidage (16) de ladite substance. 5
5. Sachet selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** ledit conduit de vidage (16) s'étend, relativement à la poche (P), sensiblement en regard dudit conduit de remplissage (15). 10
6. Sachet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** dans ledit conduit de vidage (16) est emmanchée une canule (17). 15
7. Bande (B) de sachets de conditionnement d'une substance biologique, constituée d'une juxtaposition de sachets (1) conformes à l'une des revendications précédentes. 20
8. Ensemble constitué d'un sachet (1) selon l'une des revendications 1 à 6 et d'un support (2) d'accrochage ou de suspension d'un tel sachet qui comprend au moins une paire de doigts (21) de suspension, **caractérisé par le fait que** l'écartement relatif (d) entre ces doigts (21) est égal à l'entraxe le plus court entre lesdites ouvertures (3, 4). 25

Revendications

1. Sachet (1) de conditionnement d'une substance biologique, telle que de la semence animale, qui est formé de deux parois (10, 11) en matière plastique accolées de manière à délimiter une poche (P) de réception de ladite substance, et qui comporte, communiquant avec cette poche (P), un conduit (15) pour son remplissage, ce sachet comportant par ailleurs au moins une paire d'ouvertures (3, 4) disposées de part et d'autre dudit conduit (15), pour sa suspension, par ces ouvertures, à des doigts complémentaires d'un dispositif de support, **caractérisé par le fait que** l'une (4) au moins de ces ouvertures (3, 4) a une forme oblongue, s'étend perpendiculairement audit conduit (15) et comporte une zone (42 ; 43) formant point dur. 35
2. Sachet selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** la zone (42 ; 43) formant point dur est une zone dans laquelle ladite ouverture (4) présente une largeur réduite. 40
3. Sachet selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** ladite ouverture (4) a, vue de 45

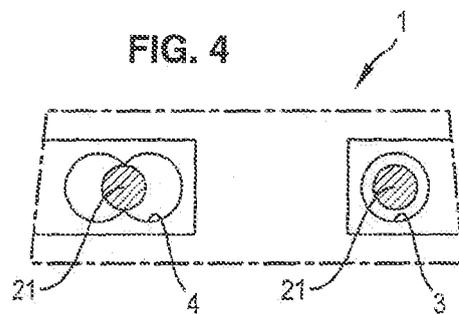
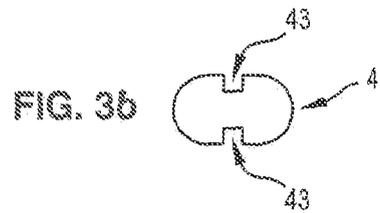
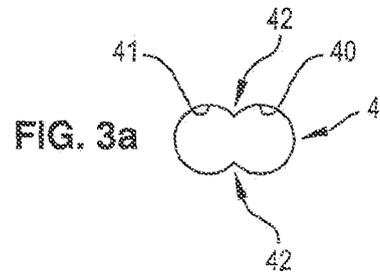
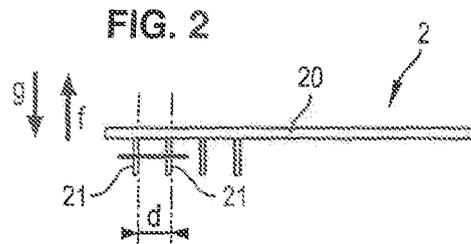
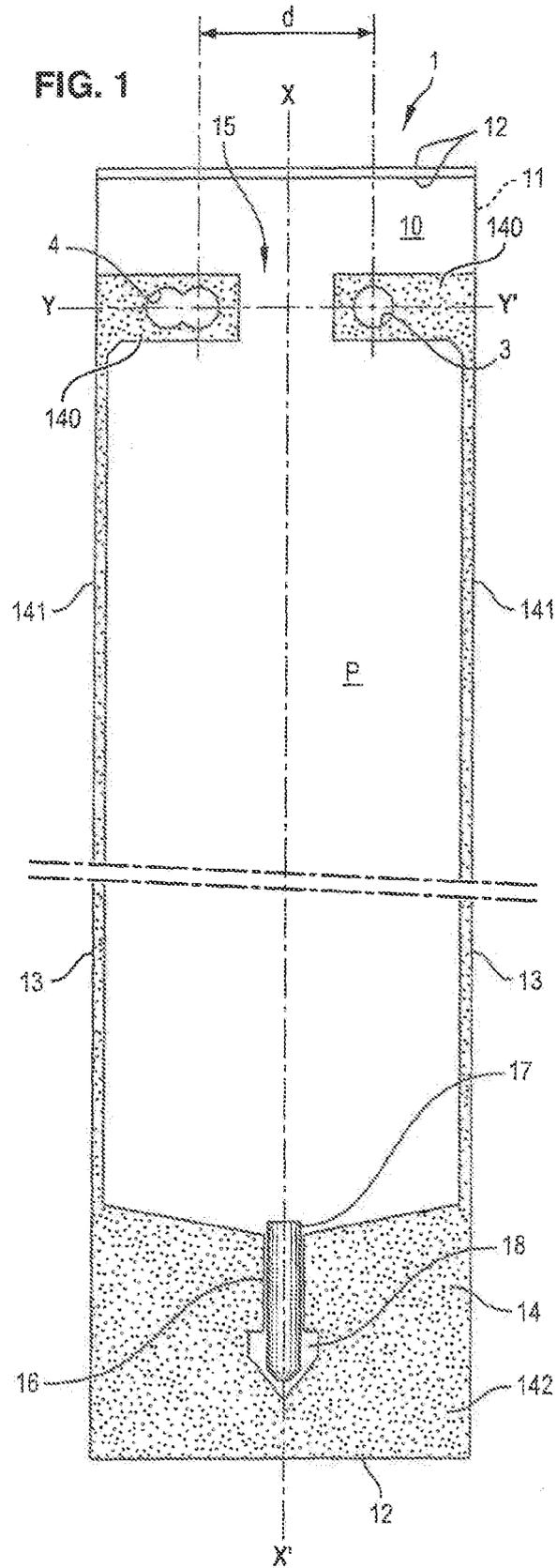
35

40

45

50

55



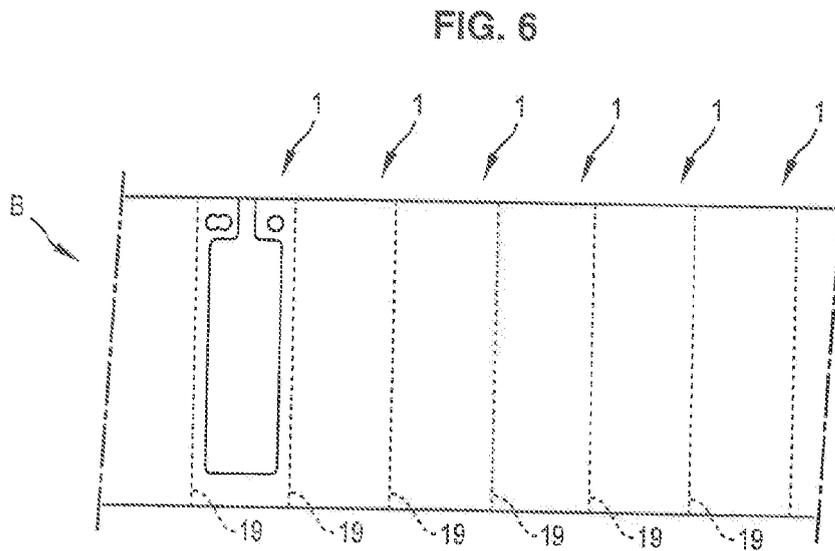
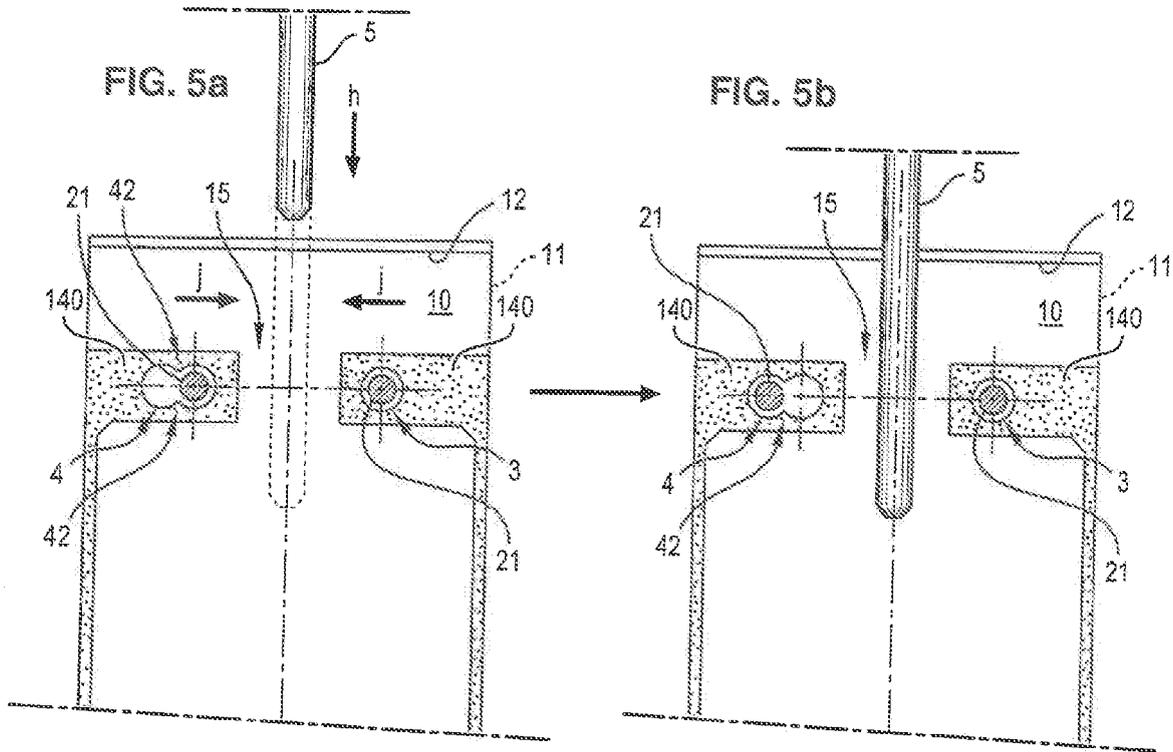


FIG. 7

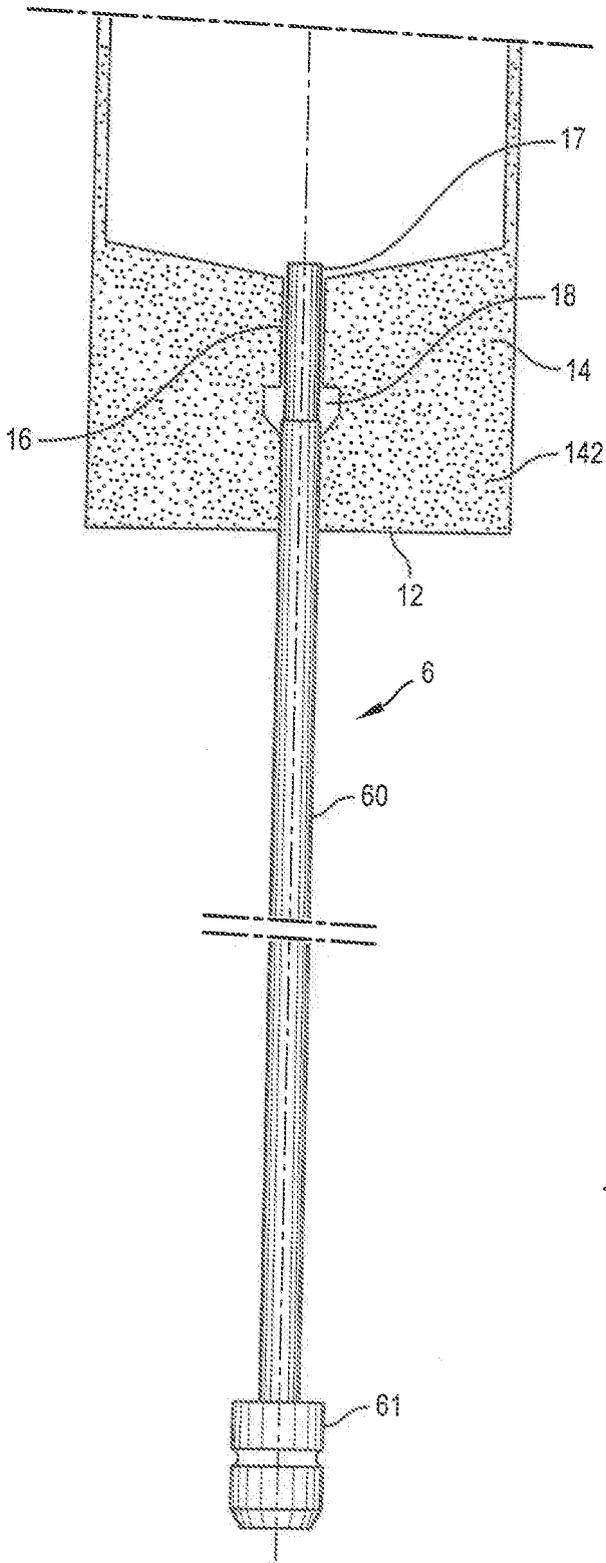


FIG. 8

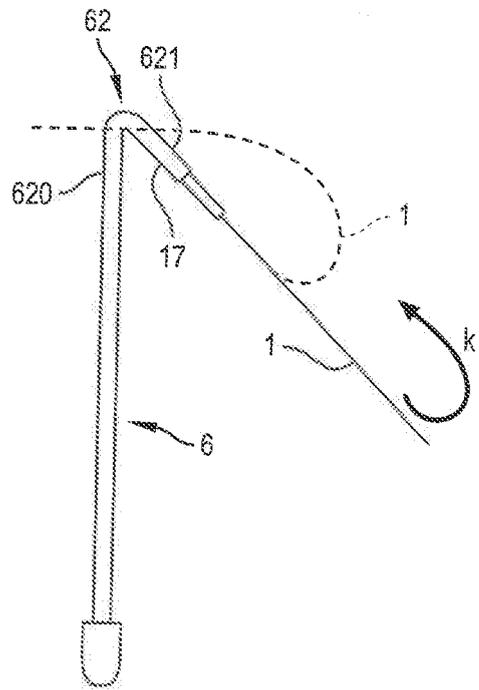
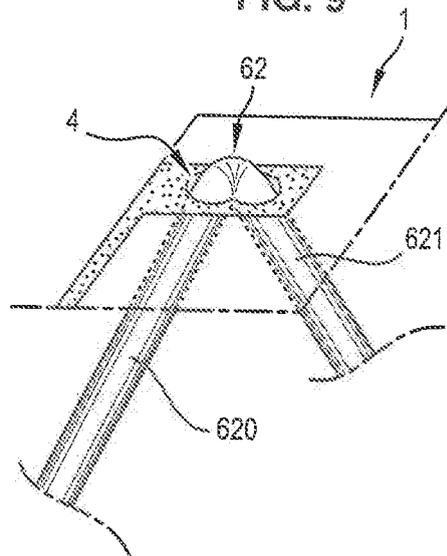


FIG. 9





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 09 16 5560

| 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 | EP 1 609 495 A (GAMBRO INC [US]) 28 décembre 2005 (2005-12-28) * alinéas [0002], [0042] * * figures 6,7 * | 1-8 | INV. A61D19/02 A61J1/06 |
| X | US 2006/068369 A1 (COELHO PHILIP H [US] ET AL COELHO PHILIP H [US] ET AL) 30 mars 2006 (2006-03-30) * figures 3,15-30 * | 1-8 | |
| X | US 5 100 564 A (PALL DAVID B [US] ET AL) 31 mars 1992 (1992-03-31) * figure 1 * * colonne 11, ligne 24-43 * | 1-8 | |
| D,A | EP 1 317 224 A (EURL PACKINS [FR] EURL PIG INS [FR]) 11 juin 2003 (2003-06-11) * le document en entier * | 1-8 | |
| | | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) |
| | | | A61J A61M |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications | | | |
| Lieu de la recherche La Haye | | Date d'achèvement de la recherche 11 novembre 2009 | Examineur Fortune, Bruce |
| 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 | | | |

4
EPO FORM 1503_03_82 (P04C02)

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

EP 09 16 5560

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.

11-11-2009

| Document brevet cité au rapport de recherche | | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|----|------------------------|---|------------------------|
| EP 1609495 | A | 28-12-2005 | CA 2568597 A1 | 26-01-2006 |
| | | | CN 1972753 A | 30-05-2007 |
| | | | JP 2008503321 T | 07-02-2008 |
| | | | US 2007209708 A1 | 13-09-2007 |
| | | | WO 2006009650 A1 | 26-01-2006 |
| ----- | | | | |
| US 2006068369 | A1 | 30-03-2006 | CA 2582303 A1 | 13-04-2006 |
| | | | CN 101312694 A | 26-11-2008 |
| | | | EP 1802194 A2 | 04-07-2007 |
| | | | JP 2008520256 T | 19-06-2008 |
| | | | KR 20070085271 A | 27-08-2007 |
| | | | US 2008311651 A1 | 18-12-2008 |
| | | | US 2007151933 A1 | 05-07-2007 |
| | | | WO 2006038993 A2 | 13-04-2006 |
| ----- | | | | |
| US 5100564 | A | 31-03-1992 | AT 404674 B | 25-01-1999 |
| | | | AU 667282 B2 | 14-03-1996 |
| | | | AU 7593494 A | 06-04-1995 |
| | | | AU 651646 B2 | 28-07-1994 |
| | | | AU 9086191 A | 26-05-1992 |
| | | | CA 2095623 A1 | 07-05-1992 |
| | | | CN 1062299 A | 01-07-1992 |
| | | | CN 1103317 A | 07-06-1995 |
| | | | DE 4143690 B4 | 10-01-2008 |
| | | | DE 4192629 T0 | 18-11-1993 |
| | | | DK 50593 A | 04-05-1993 |
| | | | EP 1038541 A2 | 27-09-2000 |
| | | | EP 1348455 A1 | 01-10-2003 |
| | | | EP 0556303 A1 | 25-08-1993 |
| | | | ES 2153827 T3 | 16-03-2001 |
| | | | FI 932031 A | 05-05-1993 |
| | | | FI 20020342 A | 20-02-2002 |
| | | | GB 2264884 A | 15-09-1993 |
| | | | GB 2277464 A | 02-11-1994 |
| | | | JP 2570906 B2 | 16-01-1997 |
| | | | JP 6500942 T | 27-01-1994 |
| | | | MX 9101962 A1 | 01-08-1993 |
| | | | NZ 240489 A | 26-05-1993 |
| | | | SE 514255 C2 | 29-01-2001 |
| | | | SE 9301418 A | 27-04-1993 |
| | | | SE 514256 C2 | 29-01-2001 |
| | | | SE 9904615 A | 16-12-1999 |
| | | | WO 9207656 A2 | 14-05-1992 |
| | | | ZA 9108788 A | 26-08-1992 |
| ----- | | | | |
| EP 1317224 | A | 11-06-2003 | AT 324084 T | 15-05-2006 |

EPO FORM P0480

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

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

EP 09 16 5560

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.

11-11-2009

| Document brevet cité au rapport de recherche | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|------------------------|---|------------------------|
| EP 1317224 A | | AU 9194301 A | 26-03-2002 |
| | | DE 60119136 T2 | 25-01-2007 |
| | | DK 1317224 T3 | 28-08-2006 |
| | | ES 2263658 T3 | 16-12-2006 |
| | | FR 2813784 A1 | 15-03-2002 |
| | | WO 0222044 A1 | 21-03-2002 |
| | | US 2003163110 A1 | 28-08-2003 |
| ----- | | | |

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 1317224 B [0004]