

(19)



(11)

EP 2 149 348 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
06.01.2016 Bulletin 2016/01

(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**

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

Verpackungsbeutel einer biologischen Substanz, der Öffnungen zum Aufhängen an einer Halterungsvorrichtung umfasst, und Bahn aus diesen Beuteln

Sachet for packaging a biological substance incorporating openings for suspension from a support device and a strip made up of such sachets

(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**

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

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

(73) Titulaire: **IMV Technologies
61300 L'Aigle (FR)**

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

(74) Mandataire: **Regimbeau
Parc d'affaires Cap Nord A
2, allée Marie Berhaut
CS 71104
35011 Rennes Cedex (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A- 1 317 224 EP-A- 1 609 495
US-A- 5 100 564 US-A1- 2003 191 005
US-A1- 2006 068 369**

EP 2 149 348 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

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] Dans US 2006/0068369 est décrit un sachet conforme au préambule de la revendication 1. Dans US-A-5100564, on fait référence à un sachet présentant des ouvertures oblongues.

[0018] La présente vise notamment à pallier les difficultés indiquées plus haut

[0019] 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.

[0020] US 2003/191005 A1 divulgue une poche destinée à contenir du sang, comprenant des ouvertures oblongues de part et d'autre d'un conduit de remplissage, dans laquelle les ouvertures forment un angle non droit avec l'axe dudit conduit.

[0021] L'une au moins de ces ouvertures a une forme oblongue, s'étend perpendiculairement par rapport audit conduit.

[0022] Il est remarquable en ce que ladite ouverture comporte une zone formant point dur, dans laquelle elle présente une largeur réduite.

[0023] 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.

[0024] Selon d'autres caractéristiques avantageuses et non limitatives :

- 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.

[0025] 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.

[0026] 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.

[0027] 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.

[0028] Le sachet représenté sur les figures annexées est plus particulièrement destiné à recevoir de la semence animale, notamment porcine.

[0029] 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'.

[0030] Cette matière plastique est de préférence transparente ou translucide et constituée notamment de polyéthylène, de polyamide ou de polyéthylène téréphtalate

(PET).

[0031] 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.

[0032] Chaque feuille peut être mono ou multicouches.

[0033] 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.

[0034] 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.

[0035] Les zones dans lesquelles les parois sont accolées portent la référence générale 14 et sont identifiées par des points noirs sur les dessins.

[0036] 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.

[0037] Ces régions sont pourvues d'ouvertures 3 et 4, sur lesquelles on reviendra plus loin.

[0038] 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.

[0039] 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.

[0040] De manière bien connue, une canule 17 est emmanchée, notamment à force, dans ce conduit.

[0041] 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.

[0042] Comme il a été dit plus haut, les régions 140 présentent des ouvertures 3 et 4.

[0043] Ces ouvertures permettent d'accrocher ou de suspendre le sachet à un support, tout particulièrement en vue de son remplissage.

[0044] 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.

[0045] 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.

[0046] 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.

[0047] 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'.

[0048] Par le terme "oblong(ue)", on qualifie une forme dont l'étendue longitudinale est plus grande que son étendue transversale.

[0049] 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".

[0050] 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.

[0051] 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.

[0052] 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'.

[0053] 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.

[0054] 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.

[0055] 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.

[0056] En d'autres termes, la forme oblongue de l'ouverture donne une certaine latitude pour la mise en

place du sachet sur le support.

[0057] 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.

[0058] 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.

[0059] En d'autres termes, la "latitude" de mouvement que donne l'ouverture 4 n'est réellement employée que quand cela est nécessaire.

[0060] 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.

[0061] Ce tube 5 est relié à un flacon de stockage non représenté, ainsi qu'à une pompe, par exemple de type péristaltique.

[0062] 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.

[0063] Le remplissage est alors effectué lorsque ce tube occupe la position de la figure 5.

[0064] 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.

[0065] 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.

[0066] 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.

[0067] 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.

[0068] 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.

[0069] A la figure 7 est représenté partiellement un sachet 1, rempli de semence, et connecté à une sonde d'insémination porcine.

[0070] 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.

[0071] Il s'agit là d'une structure généralement connue en soi.

[0072] 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.

[0073] La semence s'écoule alors par gravité, de la poche P jusqu'à la sonde 6.

[0074] 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.

[0075] 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'inséminateur est constamment obligé de tenir la sonde en position repliée, à l'aide d'une de ses mains.

[0076] 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.

[0077] 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.

[0078] Dans une forme de réalisation non représentée, le sachet 1 pourrait comporter non pas une, mais deux ouvertures oblongues.

[0079] 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.

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, aux deux doigts complémentaires d'un support, l'une (4) au moins de ces ouvertures (3, 4) ayant une forme oblongue et comportant une zone (42 ; 43) formant point dur, dans laquelle elle présente une largeur réduite, **caracté-**

risé en ce que ladite ouverture (3, 4) de forme oblongue s'étend perpendiculairement audit conduit de remplissage (15), **en ce que** les deux ouvertures (3, 4) sont ménagées sur ledit sachet (1) de façon que l'entraxe le plus court (d) entre elles corresponde à l'écartement relatif entre les deux doigts du support sur lequel ledit sachet (1) est destiné à être suspendu et **en ce que** la longueur de l'ouverture oblongue (4) est supérieure à la dimension du doigt du support sur lequel elle est destinée à être engagée.

2. Sachet selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'une (4) des ouvertures de la paire a une forme oblongue et **en ce que** l'autre (3) des ouvertures de la paire est circulaire.

3. Sachet selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** ladite ouverture oblongue (4) a, vue de 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 biologique.

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).

6. Sachet selon l'une des revendications 4 ou 5, **caractérisé par le fait que** dans ledit conduit de vidage (16) est emmanchée une canule (17).

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.

8. Ensemble constitué d'au moins un sachet (1) de conditionnement d'une substance biologique, telle que de la semence animale et d'un support (2) muni d'au moins une paire de doigts (21) d'accrochage ou de suspension d'un tel sachet, ledit sachet (1) étant formé de deux parois (10, 11) en matière plastique accolées de manière à délimiter une poche (P) de réception de ladite substance, et comportant, 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, aux doigts (21) dudit support (2), l'une (4) au moins de ces ouvertures (3, 4) ayant une forme oblongue et comportant une zone (42 ; 43) formant point dur, dans laquelle elle présente une largeur réduite, **caractérisé en ce que** ladite ouverture (3, 4) de forme oblongue s'étend perpendiculairement audit conduit de remplissage

(15), **en ce que** les ouverture (3, 4) sont ménagées sur ledit sachet (1) de façon que l'entraxe le plus court (1) entre elles corresponde à l'écartement relatif entre les doigts (21) du support (2) et **en ce que** les doigts (21) sont de forme circulaire, de façon à permettre un glissement de l'ouverture oblongue (4) le long dudit doigts (21) sur lequel elle est engagée.

9. Ensemble selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'ouverture de forme oblongue (4) a, vue de face, la forme de deux cercles qui se chevauchent partiellement.
10. Ensemble selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce que** l'une (4) des ouvertures de la paire a une forme oblongue et **en ce que** l'autre (3) des ouvertures de la paire est circulaire.
11. Ensemble selon l'une des revendications 8 à 10, **caractérisé par le fait que** le sachet (1) comporte un conduit de vidage (16) de ladite substance biologique.
12. Ensemble 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).
13. Ensemble selon l'une des revendications 11 et 12, **caractérisé par le fait que** dans ledit conduit de vidage (16) est emmanchée une canule (17).
14. Ensemble selon l'une des revendications 8 à 13, **caractérisé en ce qu'il** comprend une juxtaposition de sachets (1) se présentant sous forme d'une bande (B).

Patentansprüche

1. Beutel (1) zum Verpacken einer biologischen Substanz, wie beispielsweise tierischer Samen, der aus zwei Wänden (10, 11) aus Kunststoffmaterial gebildet ist, die derart zusammengefügt sind, dass sie eine Tasche (P) zur Aufnahme der Substanz abgrenzen, und der, mit dieser Tasche (P) verbunden, eine Leitung (15) für ihr Füllen umfasst, wobei dieser Beutel ferner mindestens ein Paar Öffnungen (3, 4) umfasst, die auf beiden Seiten der Leitung (15) für seine Aufhängung über diese Öffnungen an den zwei sich ergänzenden Fingern eines Halters angeordnet sind, wobei zumindest die eine (4) von diesen Öffnungen (3, 4) eine längliche Form aufweist und eine Zone (42; 43) umfasst, die eine harte Stelle bildet, in der sie eine verringerte Breite aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (3, 4) mit länglicher Form sich senkrecht zur Füllleitung (15) erstreckt, dadurch, dass die zwei Öffnungen (3, 4) der-

art auf dem Beutel (1) eingerichtet sind, dass der kürzeste Achsabstand (d) zwischen ihnen dem relativen Abstand zwischen den zwei Fingern des Halters entspricht, an dem das Aufhängen des Beutels (1) vorgesehen ist, und dadurch, dass die Länge der länglichen Öffnung (4) größer ist als die Abmessung des Fingers des Halters, der für ihren Eingriff vorgesehen ist.

2. Beutel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eine (4) der Öffnungen des Paares eine längliche Form aufweist, und dadurch, dass die andere (3) der Öffnungen des Paares kreisförmig ist.
3. Beutel nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die längliche Öffnung (4) von vorne betrachtet die Form von zwei Kreisen aufweist, die sich teilweise überlappen.
4. Beutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er eine Leitung (16) für die Entleerung der biologischen Substanz umfasst.
5. Beutel nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Entleerungsleitung (16) sich in Bezug zur Tasche (P) im Wesentlichen der Füllleitung (15) gegenüberstehend erstreckt.
6. Beutel nach einem der Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die Entleerungsleitung (16) eine Kanüle (17) eingesetzt ist.
7. Band (B) von Beuteln zum Verpacken einer biologischen Substanz, das durch Zusammenfügung von Beuteln (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche gebildet ist.
8. Anordnung, die aus mindestens einem Beutel (1) zum Verpacken einer biologischen Substanz, wie beispielsweise tierischer Samen, und einem Halter (2) gebildet ist, der mit mindestens einem Paar von Fingern (21) zum Einhängen oder Aufhängen eines solchen Beutels besteht, wobei der Beutel (1) aus zwei Wänden (10, 11) aus Kunststoffmaterial gebildet ist, die derart zusammengefügt sind, dass sie eine Tasche (P) zur Aufnahme der Substanz abgrenzen, und der, mit dieser Tasche (P) verbunden, eine Leitung (15) für ihr Füllen umfasst, wobei dieser Beutel ferner mindestens ein Paar Öffnungen (3, 4) umfasst, die auf beiden Seiten der Leitung (15) für seine Aufhängung über diese Öffnungen an den Fingern (21) des Halters (2) angeordnet sind, wobei zumindest die eine (4) von diesen Öffnungen (3, 4) eine längliche Form aufweist und eine Zone (42; 43) umfasst, die eine harte Stelle bildet, in der sie eine verringerte Breite aufweist, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Öffnung (3, 4) mit länglicher Form sich senkrecht zur Füllleitung (15) erstreckt, dadurch, dass die Öffnungen (3, 4) derart auf dem Beutel (1) eingerichtet sind, dass der kürzeste Achsabstand (1) zwischen ihnen dem relativen Abstand zwischen den Fingern (21) des Halters (2) entspricht, und dadurch, dass die Finger (21) kreisförmig sind, derart, dass ein Gleiten der länglichen Öffnung (4) entlang des Fingers (21), auf dem sie in Eingriff ist, ermöglicht wird.

9. Anordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung mit länglicher Form (4) von vorne betrachtet die Form von zwei Kreisen aufweist, die sich teilweise überlappen.
10. Anordnung nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eine (4) der Öffnungen des Paares eine längliche Form aufweist, und dadurch, dass die andere (3) der Öffnungen des Paares kreisförmig ist.
11. Anordnung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Beutel (1) eine Leitung (16) für die Entleerung der biologischen Substanz umfasst.
12. Anordnung nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Entleerungsleitung (16) sich in Bezug zur Tasche (P) im Wesentlichen der Füllleitung (15) gegenüberstehend erstreckt.
13. Anordnung nach einem der Ansprüche 11 und 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die Entleerungsleitung (16) eine Kanüle (17) eingesetzt ist.
14. Anordnung nach einem der Ansprüche 8 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Zusammenfügung von Beuteln (1) umfasst, die die Form eines Bandes (B) aufweist.

Claims

1. Bag (1) for packaging a biological substance, such as animal semen, which is formed by two plastic walls (10, 11) assembled so as to define a pouch (P) for receiving said substance and that comprises a line (15) communicating with said pouch (P) for filling the same, this bag comprising in addition at least one pair of openings (3, 4) located on both sides of said line (15), in order to get hung, via these openings, to two fingers that are complementary to a supporting device, at least one opening (4) of these openings (3, 4) having an oblong shape and comprising an area (42, 43) forming a hard spot in which said opening (4) has a reduced width, **characterized**

in that said oblong shape opening (4) extends perpendicularly to said line (15), **in that** said openings (3, 4) are designed on the bag (1), so that the smallest pitch (d) between them is the pitch between said two fingers of the supporting device on which said bag (1) is intended to be hanged, and **in that** the length of said oblong shape opening (4) is greater than the dimension of the finger of the supporting device.

2. Bag according to claim 1, **characterized by** the fact one (4) of said openings of the pair has an oblong shape, while the other (3) has a round shape.
3. Bag according to claim 1 or 2, **characterized in that** said oblong shape opening (4) has, in front view, the shape of two partially overlapping circles.
4. Bag according to one of the preceding claims, **characterized in that** it has an emptying line (16) for said substance.
5. Bag according to the preceding claim, **characterized in that** said emptying line (16) extends, relatively to the pouch (P), substantially in regard to said filling line (15).
6. Bag according to claims 4 or 5, **characterized in that** a cannula (17) is fitted in said emptying line (16).
7. Strip (B) of bags for packaging a biological substance, formed by juxtaposing bags (1) according to one of the preceding claims.
8. Assembly comprised of a bag (1) for packaging a biological substance, and of a support device (2) comprising at least a pair (21) or hanging or support fingers of such a bag, said bag (1) being formed by two plastic walls (10, 11) assembled so as to define a pouch (P) for receiving said substance and that comprises a line (15) communicating with said pouch (P) for filling the same, this bag comprising in addition at least one pair of openings (3, 4) located on both sides of said line (15), in order to get hung, via these openings, to two fingers that are complementary to a supporting device, at least one opening (4) of these openings (3, 4) having an oblong shape and comprising an area (42, 43) forming a hard spot in which said opening (4) has a reduced width, **characterized in that** said oblong shape opening (4), extends perpendicularly to said line (15), **in that** said openings (3, 4) are designed on the bag (1), so that the smallest pitch (d) between them is the pitch between said two fingers of the supporting device on which said bag (1) is intended to be hanged, and **in that** the length of said oblong shape opening (4) is greater than the dimension of the finger of the supporting device, in order to permit a sliding of said oblong shape opening (4) along said finger (21) on which it is engaged.

9. Assembly according to claim 8, **characterized in that** said opening (4) has, in front view, the shape of two partially overlapping circles.
10. Assembly according to claim 8 or 9, **characterized by** the fact that openings of the pair has an oblong shape, while the other (3) has a round shape. 5
11. Assembly according to one of claims 8 to 10, **characterized in that** it has an emptying line (16) for said substance. 10
12. Assembly according to the preceding claims, **characterized in that** said emptying line (16) extends, relatively to the pouch (P), substantially in regard to said filling line (15). 15
13. Assembly according to one of claims 11 and 12, **characterized in that** a cannula (17) is fitted in said emptying line (16). 20
14. Assembly according to one of claims 8 to 13, **characterized in that** it comprises a juxtaposition of bag (1) which has the shape of a strip (B). 25

30

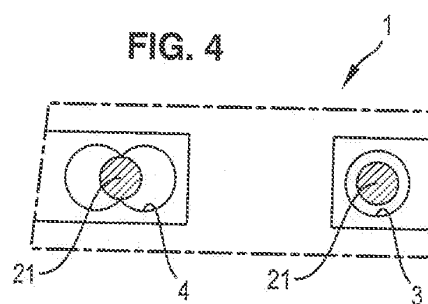
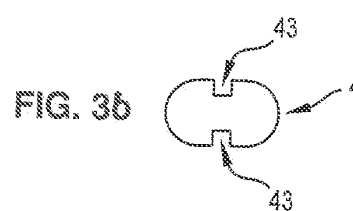
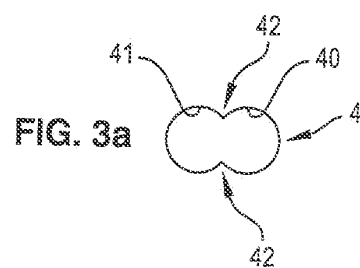
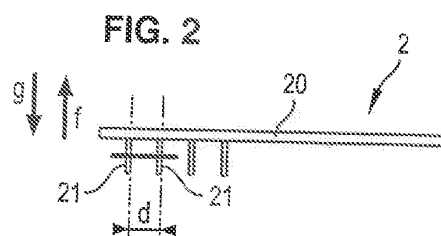
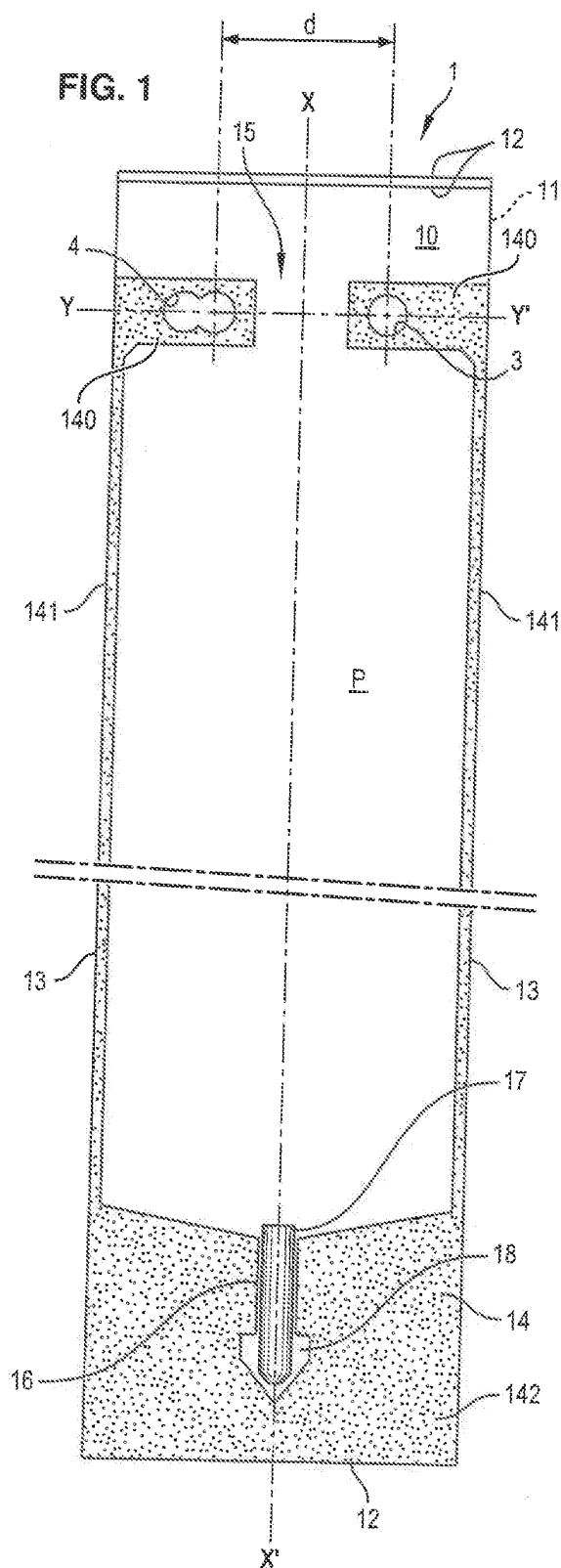
35

40

45

50

55



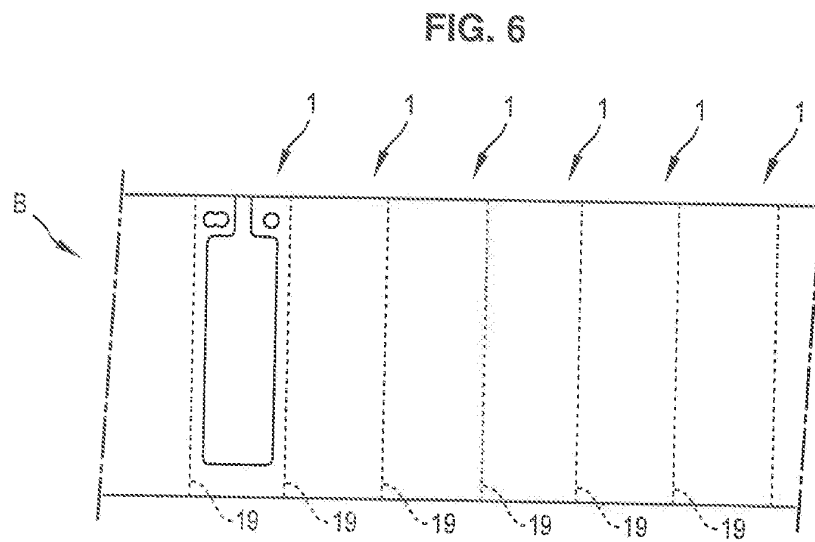
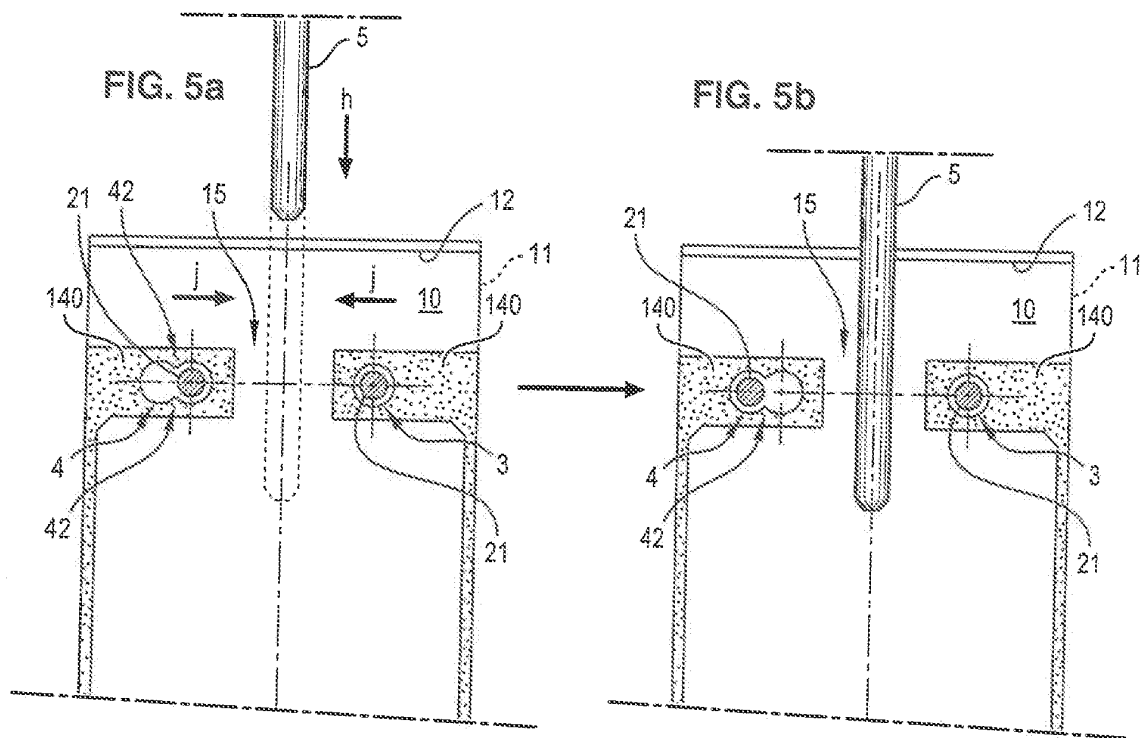


FIG. 7

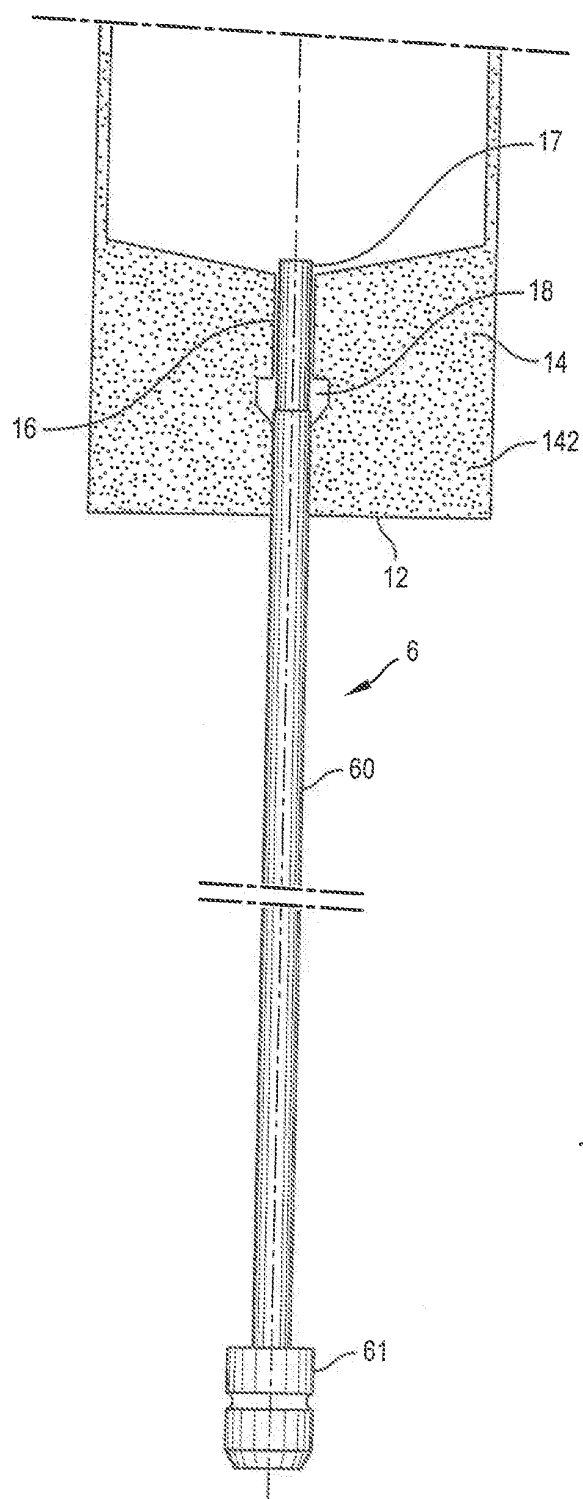


FIG. 8

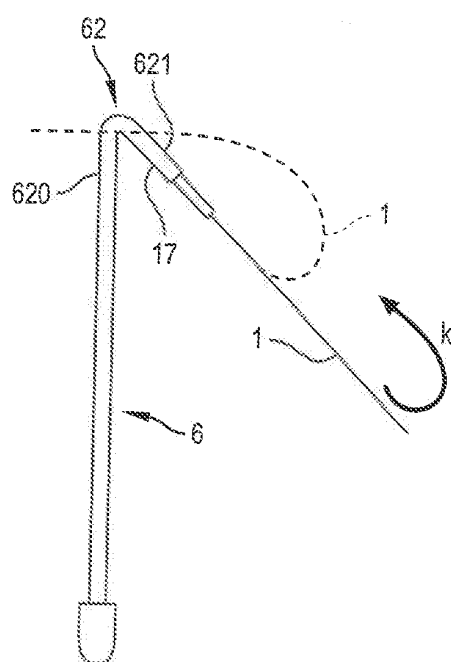
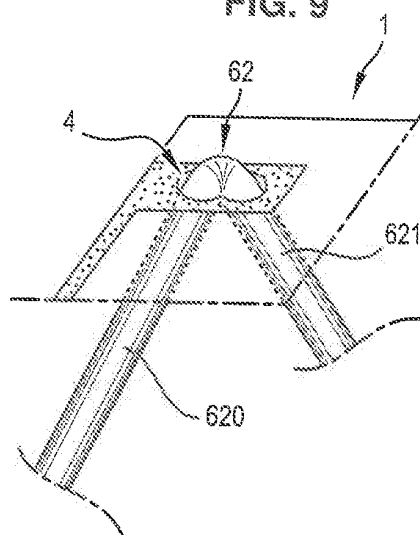


FIG. 9



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]
- US 20060068369 A [0017]
- US 5100564 A [0017]
- US 2003191005 A1 [0020]