

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 856 298 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
05.08.1998 Bulletin 1998/32

(51) Int Cl.⁶: **A61D 19/02**

(21) Numéro de dépôt: **98400189.1**

(22) Date de dépôt: **29.01.1998**

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

(30) Priorité: **31.01.1997 FR 9701064**

(71) Demandeur: **INSTRUMENTS DE MEDECINE
VETERINAIRE
F-61300 L'Aigle (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Saint-Ramon, Jean-Gérard
95160 Montmorency (FR)**
• **Beau, Christian
78960 Voisins-Le-Bretonneux (FR)**
• **Ehrsam, Alain
69002 Lyon (FR)**
• **Louviot, Thierry
61300 L'Aigle (FR)**

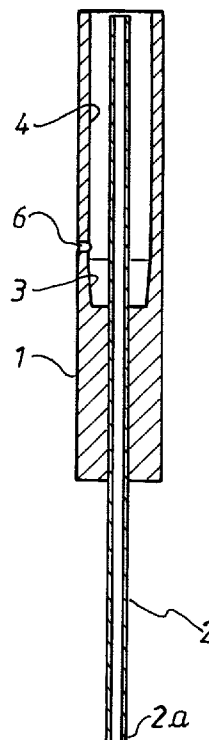
(74) Mandataire: **CABINET BONNET-THIRION
12, Avenue de la Grande-Armée
75017 Paris (FR)**

(54) **Embout de remplissage pour éléments de conditionnement de liquide biologique, notamment pour l'insémination artificielle**

(57) Embout de remplissage pour éléments de conditionnement, notamment pour l'insémination artificielle, constitué d'un corps (1) en matière plastique présentant en outre une partie conique femelle ou mâle (3, 3') entourant partiellement un tube capillaire (2) fabriqué en un matériau choisi parmi l'acier inoxydable et les matières plastiques.

L'embout de remplissage de la présente invention est particulièrement adapté au remplissage de paillettes avec du liquide séminal. Il permet d'éviter toute pollution dans la zone de fermeture de la paillette. Il est également compatible avec un placement automatique ou avec une manipulation manuelle.

FIG.1



EP 0 856 298 A1

Description

La présente invention concerne un embout (ou raccord) de remplissage pour éléments de conditionnement de volumes de liquide séminal ou de tout autre produit biologique, tels par exemple les paillettes, les canules, les tubes et les cathéters.

Les paillettes sont des réservoirs tubulaires de semence animale destinées à l'insémination artificielle ou au conditionnement de liquides biologiques, dont le diamètre intérieur est en particulier suffisamment faible pour permettre le maintien en place de la dose par seule capillarité, ce qui simplifie la manipulation dans le cas où la paillette doit être utilisée dès son remplissage, sans stockage intermédiaire.

Les embouts ou raccords de remplissage existants sont plus particulièrement destinés au remplissage de dispositifs du type flacons, béchers, bouteilles, etc., mais ne sont pas adaptés au remplissage de tubes, paillettes, canules, cathéters, surtout si on désire laisser une zone exempte de toute souillure de produit de remplissage, dans le cas par exemple d'une fermeture par soudage.

Ces embouts ou raccords sont du type cônes ou aiguilles.

Le brevet FR-B-2 680 101 décrit des buses jetables et récupérables utilisées pour le remplissage des paillettes. Toutefois, de tels dispositifs ne sont pas adaptés à un mode de remplissage unitaire, c'est-à-dire de quelques paillettes, ou automatisé, c'est-à-dire plusieurs paillettes sans remplacement manuel de la buse. Un objet de la présente invention est de fournir un embout de remplissage qui soit adapté aux paillettes.

Un autre objet de l'invention est de fournir un embout de remplissage évitant une pollution dans la zone de fermeture de la paillette.

Un objet de l'invention est encore de fournir un embout de remplissage compatible avec un placement automatique, par exemple avec un automate de remplissage, ou avec une manipulation manuelle (remplissage unitaire).

La présente invention fournit un embout ou raccord répondant aux objets ci-dessus, caractérisé en ce qu'il est constitué d'un corps en matière plastique présentant une partie conique, de forme mâle ou femelle, entourant partiellement un tube capillaire. La partie conique du corps en matière plastique permet le sertissage d'une paillette.

Le tube capillaire est de préférence fabriqué en un matériau choisi parmi l'acier inoxydable et les matières plastiques.

Dans le cas d'une forme conique femelle de la partie conique du corps en matière plastique, l'embout comprend avantageusement une partie cylindrique dans le prolongement de ladite partie conique femelle.

Toujours dans le cas d'une forme conique femelle de la partie conique du corps en matière plastique, ledit corps en matière plastique comprend un moyen d'en-

trée d'air, par exemple un évent ou une pluralité de canaux.

Dans le cas d'une forme conique mâle de la partie conique du corps en matière plastique, la partie conique mâle présente avantageusement une double conicité.

L'invention sera mieux comprise en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la Figure 1 est une vue en coupe selon son axe longitudinal d'un embout ou raccord selon la présente invention;
- la Figure 2 est une vue en coupe selon son axe longitudinal de l'embout de la Figure 1 dans lequel une paillette est venue se sertir;
- la Figure 3 est une vue en coupe selon son axe longitudinal de l'embout de la Figure 1 dans lequel une paillette est venue se dessertir;
- la Figure 4 est une vue en coupe selon son axe longitudinal d'encore un autre mode de réalisation de l'embout de la présente invention dans lequel une paillette est venue se sertir;
- la Figure 5 est une vue en coupe selon son axe transversal de l'embout de la Figure 4;
- la Figure 6 est une vue en coupe selon son axe longitudinal d'une autre variante de l'embout de la présente invention;
- les Figures 7 et 8 sont des vues en coupe selon son axe longitudinal d'une autre variante de l'embout de la présente invention dans lequel une paillette est venue se sertir;
- la Figure 9 est une vue en coupe selon son axe longitudinal d'un autre embout selon l'invention;
- la Figure 10 est une vue éclatée en coupe selon son axe longitudinal de l'embout de la Figure 9.

L'embout ou raccord de la présente invention est constitué d'un corps en matière plastique 1 entourant un tube capillaire 2.

Le tube capillaire 2 est par exemple en acier inoxydable ou en matière plastique.

L'embout présente une forme en tronc de cône 3, une forme cylindrique 4 et un moyen d'entrée d'air 6.

La forme cylindrique 4 permet le guidage de la paillette 7 (représentée sur les Figures 2, 4 et 7 avec son bouchon 7') au montage et à l'extraction, en permettant ainsi d'éviter tout contact avec le capillaire et la face interne de la paillette de manière à supprimer toute souillure venant du liquide dans la zone de fermeture 5.

Le moyen d'entrée d'air 6 autorise l'entrée d'air au moment du dessertissage de la paillette 7 du cône 3 pour garantir la zone non souillée. Le moyen d'entrée d'air 6 peut être perpendiculaire ou incliné par rapport à l'axe longitudinal de l'embout.

Le moyen d'entrée d'air 6 peut être un évent (Figures 1 à 3) ou bien il peut être constitué de un ou plusieurs canaux 6'.

Le corps en matière plastique 1 peut être surmoulé sur le tube capillaire 2.

Le corps en matière plastique 1 peut également être injecté et le tube capillaire 2 emmanché à force. L'étanchéité est obtenue par l'ajustement et la longueur de l'emmanchement ou par collage.

Le corps en matière plastique 1 peut aussi être usiné.

Une autre variante de l'embout ou raccord de remplissage de la présente invention, représentée sur les Figures 6 à 8, est réalisée à partir d'un cône mâle 3' (et non plus femelle). Ce cône peut être à double conicité (partie 8) pour permettre l'entrée de l'air au moment du dessertissage de la paillette 7 pour garantir la zone de fermeture 5 non souillée. Dans ce cas il est nécessaire d'utiliser un outillage de guidage 9 pour desserter la paillette 7 du cône 3' (dans le sens des flèches F) sans que le tube capillaire 2 ne vienne en contact avec la paroi intérieure de la paillette et souille la zone de fermeture 5.

Encore une autre variante de l'embout ou raccord de remplissage de la présente invention, représentée sur la Figure 9 est qu'il est réalisé en deux parties.

Le remplissage et la fermeture d'une paillette sont effectués de façon connue, l'extrémité 2a du tube capillaire 2 étant immergée dans le produit biologique dont on désire remplir la paillette, et l'extrémité 7b de la paillette 7 étant reliée à une source de dépression. La fermeture de la paillette est effectuée de façon connue en soi. L'homme de l'art pourra se référer à cet égard au FR-B-2 680 101 cité plus haut.

L'homme de l'art comprendra que bien que l'invention ait été décrite et illustrée pour des modes de réalisation particuliers, de nombreuses variantes peuvent être envisagées tout en restant dans le cadre de l'invention tel que défini dans les revendications annexées.

Revendications

1. Embout de remplissage d'éléments de conditionnement de liquide biologique, caractérisé en ce qu'il est constitué d'un corps (1) en matière plastique présentant une partie conique (3, 3') entourant partiellement un tube capillaire (2).
2. Embout de remplissage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tube capillaire (2) est fabriqué en un matériau choisi parmi l'acier inoxydable et les matières plastiques.
3. Embout de remplissage selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la partie conique a une forme femelle (3).
4. Embout de remplissage selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comprend en outre une partie cylindrique (4) dans le prolongement de la partie conique femelle (3).

5. Embout de remplissage selon l'une des revendications 3 et 4, caractérisé en ce que le corps en matière plastique (1) comprend un moyen d'entrée d'air.
6. Embout de remplissage selon la revendication 5, caractérisé en ce que le moyen d'entrée d'air est un évent (6).
7. Embout de remplissage selon la revendication 5, caractérisé en ce que le moyen d'entrée d'air est constitué d'un ou d'une pluralité de canaux (6').
8. Embout de remplissage selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la partie conique a une forme mâle (3').
9. Embout de remplissage selon la revendication 8, caractérisé en ce que la partie conique (3') présente une double conicité.
10. Embout de remplissage selon l'une des revendications 8 et 9, caractérisé en ce qu'il est réalisé en deux parties.

FIG. 1

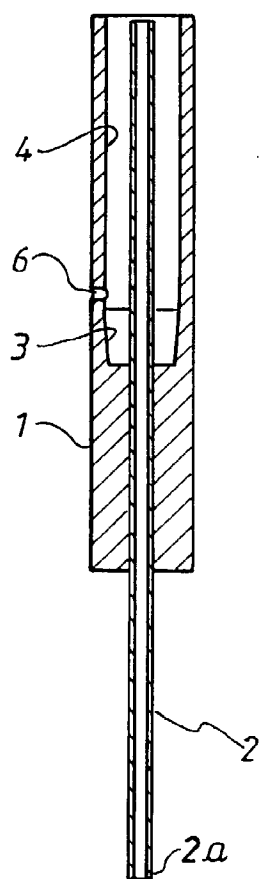


FIG. 2

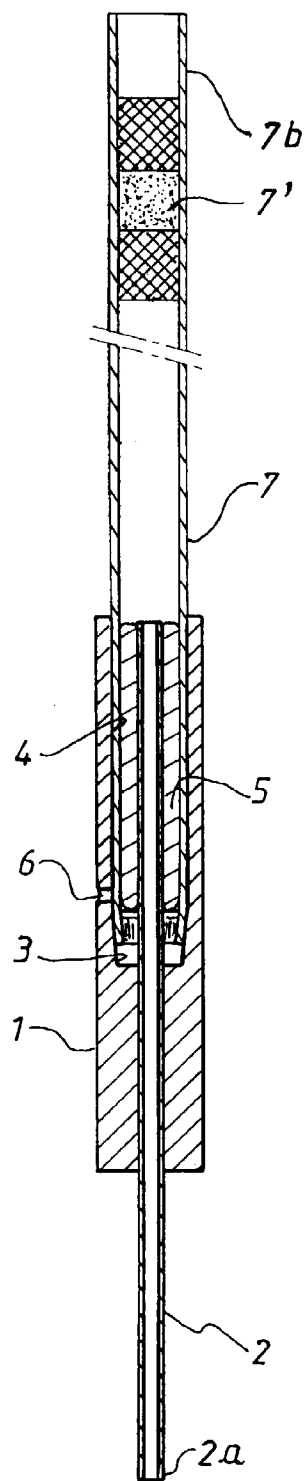


FIG. 3

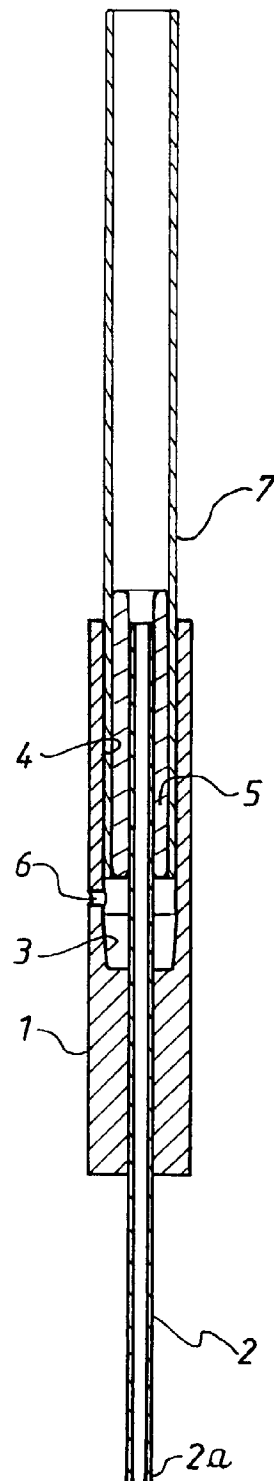


FIG. 4

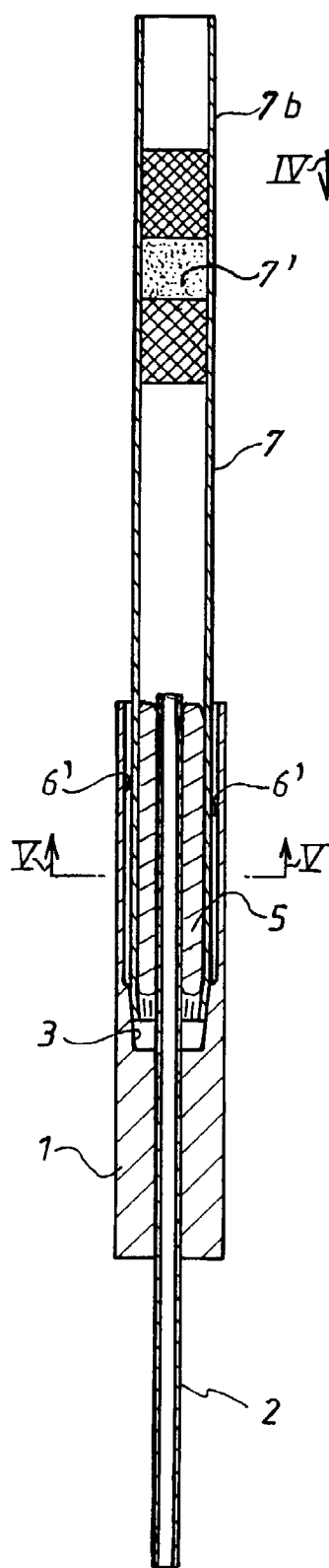


FIG. 5

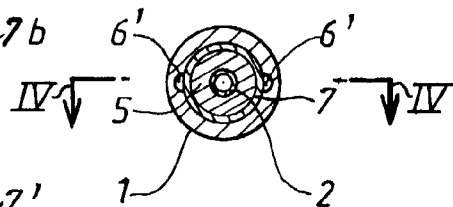


FIG. 7

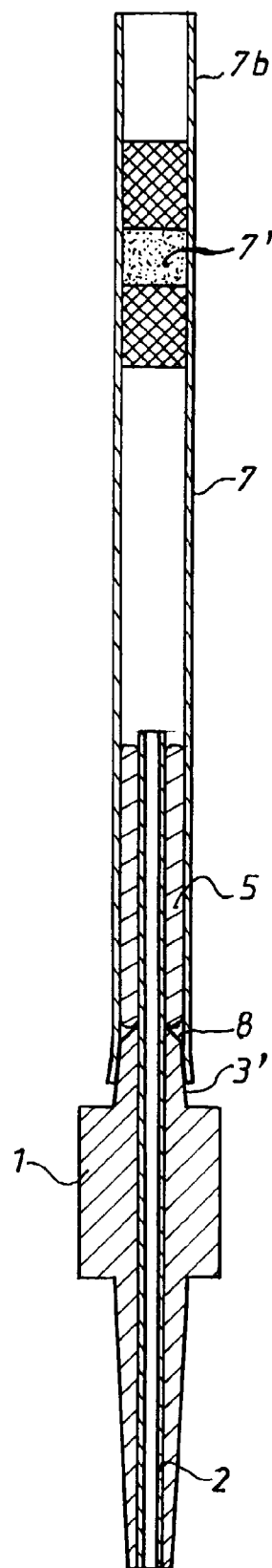


FIG. 6

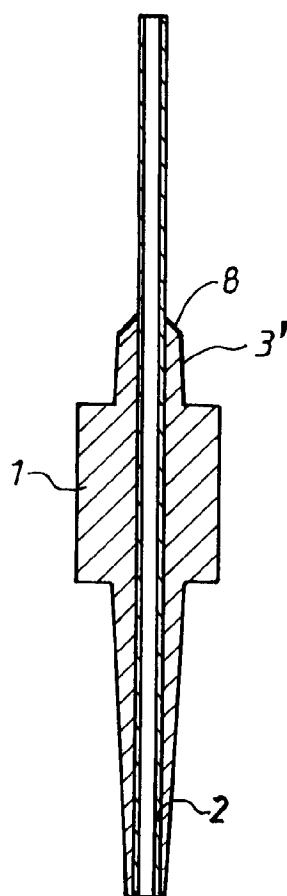


FIG. 8

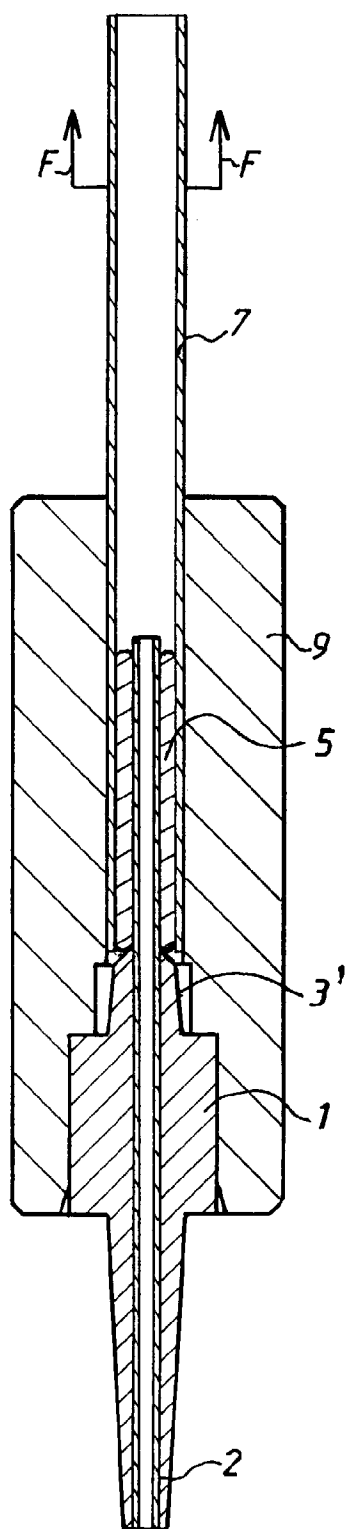


FIG. 9

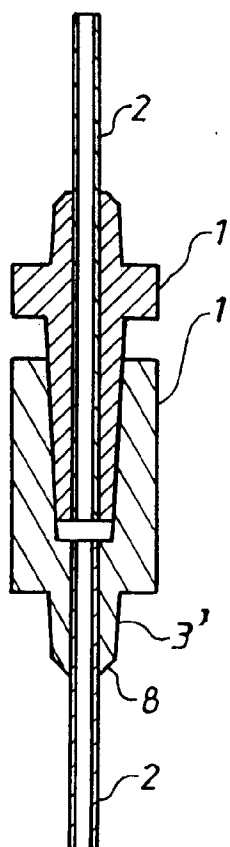
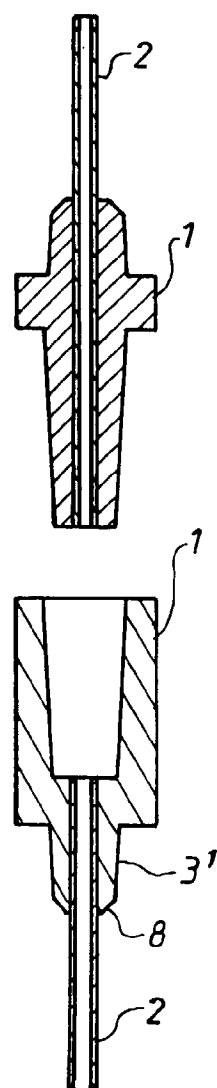


FIG. 10





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 40 0189

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
X	US 3 343 539 A (MOORHOUSE ET AL.) 26 septembre 1967 * colonne 1, ligne 35 - ligne 40 * * colonne 3, ligne 25 - ligne 32 * * figure 3 *	1-4,8	A61D19/02
X	EP 0 278 823 A (CASSOU ROBERT ;CASSOU BERTRAND (FR); CASSOU MAURICE (FR)) 17 août 1988 * colonne 5, ligne 24 - ligne 36 * * figures 2A,2B *	1-3	
A	EP 0 701 865 A (FUJI PHOTO FILM CO LTD) 20 mars 1996 * page 4, ligne 31 - ligne 40 * * figures 1-4A *	5-7	
A	FR 2 651 793 A (CASSOU ROBERT ;CASSOU BERTRAND (FR); CASSOU MAURICE (FR)) 15 mars 1991 * page 8, ligne 1 - ligne 11 * * figure 2A *	1,8-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A61D B01L B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 8 mai 1998	Examineur Chabus, H
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)