

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

11) N° de publication :

2 953 500

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national :

09 58635

51) Int Cl<sup>8</sup> : B 65 D 83/00 (2006.01), B 65 D 47/06

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 03.12.09.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 10.06.11 Bulletin 11/23.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : ANDRE ERIC — FR.

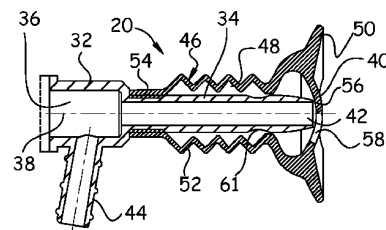
72) Inventeur(s) : ANDRE ERIC.

73) Titulaire(s) : ANDRE ERIC.

74) Mandataire(s) : AQUINOV.

54) EMBOUT D'ASPIRATION POUR UN SYSTEME D'HYDRATATION ET SYSTEME D'HYDRATATION EQUIPE DUDIT EMBOUT.

57) L'objet de l'invention est un embout d'aspiration susceptible d'être rapporté à une extrémité d'un conduit dont l'autre extrémité est reliée au réservoir contenant un liquide, ledit embout d'aspiration comprenant un tube creux (34) appelé bec dont une première extrémité (40) comprend un orifice (42) via lequel peut s'écouler le liquide, caractérisé en ce qu'il comprend une coiffe (46) délimitant une cavité (48) avec au moins une fente (58), apte à occuper un premier état dit fermé dans lequel le bec (34) est disposé à l'intérieur de la cavité (48) de la coiffe et un second état dit ouvert dans lequel au moins l'extrémité (40) du bec (34) traverse ladite au moins une fente (58) pour être disposée à l'extérieur de la cavité (48).



FR 2 953 500 - A1



## EMBOUT D'ASPIRATION POUR UN SYSTEME D'HYDRATATION ET SYSTEME D'HYDRATATION EQUIPE DUDIT EMBOUT

La présente invention se rapporte à un embout d'aspiration pour un système d'hydratation ainsi qu'à un système d'hydratation incorporant ledit embout.

Un système d'hydratation comprend d'une part, un réservoir appelé également gourde, apte à stocker un liquide et muni d'une ouverture prévue pour le remplissage, fermée par un bouchon, et d'autre part, un conduit dont une première extrémité est reliée au réservoir et dont la seconde extrémité comprend un embout d'aspiration susceptible d'être porté à la bouche d'un utilisateur afin que ce dernier puisse aspirer le liquide contenu dans le réservoir. Ce type de système d'aspiration est plus particulièrement adapté à la pratique sportive et permet à l'utilisateur de pouvoir boire sans maintenir le conduit une fois que l'embout d'aspiration est mis en bouche.

Selon un mode de réalisation connu, un embout d'aspiration est réalisé en matière plastique souple et se présente sous la forme d'un cylindre dont une première extrémité comprend un orifice susceptible de s'emboîter à l'extrémité du conduit et l'autre extrémité une fente susceptible d'occuper un premier état fermé et un second état ouvert après la déformation de l'embout d'aspiration. Ainsi, dans le premier état, les bords de la fente sont jointifs et ne laissent pas passer le liquide, et dans le second état, les bords de la fente sont espacés et laissent passer le liquide. De ce fait, lorsque l'utilisateur met l'embout d'aspiration en bouche et le pince avec ses dents, l'embout se déforme provoquant l'ouverture de la fente qui laisse passer le liquide.

Même s'il est fonctionnel, ce type d'embout n'est pas pleinement satisfaisant pour les raisons suivantes :

Dans certaines circonstances, l'embout peut se salir et comprendre des impuretés à sa surface comme par exemple de la boue. Si l'utilisateur ne s'aperçoit pas que l'embout est sale ou que la pratique sportive rend difficile son nettoyage, l'utilisateur porte en bouche un embout sale et risque d'ingurgiter des impuretés.

Selon un autre inconvénient, l'effort de pincement exercé par la mâchoire sur l'embout tend à limiter les capacités d'aspiration de l'utilisateur.

10 Aussi, la présente invention vise à pallier aux inconvénients de l'art antérieur en proposant un embout d'aspiration plus hygiénique, augmentant les capacités d'aspiration de l'utilisateur.

A cet effet, l'invention a pour objet un embout d'aspiration susceptible d'être rapporté à une extrémité d'un conduit dont l'autre extrémité est reliée au réservoir contenant un liquide, ledit embout d'aspiration comprenant un tube creux appelé bec dont une première extrémité comportant un orifice via lequel peut s'écouler le liquide peut être introduite dans une bouche d'un utilisateur, caractérisé en ce qu'il comprend une coiffe délimitant une cavité avec au moins une fente, apte à occuper un premier état dit fermé dans lequel le bec est  
15  
20  
disposé à l'intérieur de la cavité de la coiffe et un second état dit ouvert dans lequel au moins l'extrémité du bec traverse ladite au moins une fente pour être disposée à l'extérieur de la cavité.

Cet agencement permet d'empêcher les impuretés de se déposer sur le bec, qui correspond à la partie introduite dans la bouche.

25 De préférence, la coiffe comprend un soufflet en forme de cylindre coaxial au bec avec à une extrémité une paroi transversale comprenant au moins une fente permettant de laisser passer le bec.

D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui va suivre de l'invention, description donnée à titre d'exemple uniquement, en regard des dessins annexés sur lesquels:

- 5 - la figure 1 est une vue en perspective d'un système d'hydratation selon l'invention,
- la figure 2A est une vue de face d'un embout d'aspiration selon l'invention dans un premier état dit fermé,
- la figure 2B est une vue de face d'un embout d'aspiration selon l'invention dans un second état dit ouvert,
- 10 - la figure 3A est une coupe selon la ligne AA de la figure 2A d'un corps d'un embout d'aspiration selon l'invention à l'état fermé,
- la figure 3B est une coupe selon la ligne AA de la figure 2B d'un corps d'un embout d'aspiration selon l'invention à l'état ouvert,
- la figure 4 est une vue en perspective d'une variante d'un embout  
15 d'aspiration selon l'invention muni d'une vanne,
- la figure 5A est une coupe longitudinale de l'embout d'aspiration de la figure 4 avec une vanne ouverte, et
- la figure 5B est une coupe longitudinale de l'embout d'aspiration de la figure 4 avec une vanne fermée.

20 Sur la figure 1, on a représenté un système d'hydratation comprenant d'une part, un réservoir 10 appelé également gourde, apte à stocker un liquide et muni d'une ouverture prévue pour le remplissage, fermée par un bouchon 12, et d'autre part, un conduit 14 traversant ledit bouchon 12 dont une première extrémité est reliée au réservoir 10 et dont la seconde extrémité 18 comprend un embout  
25 d'aspiration 20 susceptible d'être porté à la bouche d'un utilisateur afin que ce dernier puisse aspirer le liquide contenu dans le réservoir 10.

Le réservoir 10 n'est pas plus décrit car il peut avoir différentes configurations et être réalisés en différents matériaux.

De préférence, le réservoir 10 présente une large embouchure pour améliorer son remplissage.

Le bouchon 12 a une forme en dôme avec au niveau de sa partie sommitale une protubérance 22 comportant un orifice 24 de forme cylindrique permettant de  
5 faire communiquer l'intérieur et l'extérieur du réservoir.

Différentes solutions peuvent être envisagées pour solidariser le bouchon au niveau de l'ouverture du réservoir, par exemple un système de pas de vis ou d'emboîtement.

En complément, le bouchon 12 comprend des moyens pour obturer l'orifice 24 et  
10 fermer le réservoir. Selon un mode de réalisation, le bouchon 12 comprend en périphérie une languette 26 souple comprenant à son extrémité libre un élément 28 en saillie de forme cylindrique dont le diamètre est adapté à celui de l'orifice 24. Ainsi, pour fermer le réservoir, il suffit de plier la languette 26 et introduire l'élément en saillie 28 dans l'orifice 24.

15 Toutefois, l'invention n'est pas limitée à ce type de bouchon.

Selon une autre variante illustrée sur la figure 1, le bouchon 12 peut comprendre en partie inférieure un conduit 16 disposé dans le réservoir, indépendant du conduit 14, dont l'extrémité haute est reliée à l'orifice 24 et dont l'extrémité basse est disposée à proximité du fond du réservoir. Dans ce cas, l'utilisateur  
20 peut aspirer le liquide en portant à la bouche directement le bouchon 12.

Selon cette variante le conduit peut être relié ou non à l'orifice 24.

Selon d'autres variantes, le conduit 14 peut être réalisé en plusieurs tronçons mis bout à bout.

Avantageusement, l'extrémité du conduit débouchant dans le réservoir peut  
25 comprendre des moyens pour filtrer et/ou traiter l'eau, comme une cartouche filtrante 30 par exemple.

Sur les figures 2A, 2B, 3A, 3B, 4 et 5A et 5B, on a représenté en détails un embout d'aspiration 20.

Il comprend d'une part un corps 32 prolongé par un tube 34 appelé par la suite bec. Selon un mode de réalisation, le corps 32 comprend une cavité cylindrique 36 ayant un axe longitudinal référencé 38 sur les figures. Le bec 34 se présente sous la forme d'un tube creux ayant le même axe que la cavité 36 et  
5 dont une première extrémité débouche dans la cavité 36, l'autre extrémité libre 40 comportant un orifice 42 via lequel peut sortir un liquide.

Le corps 32 comprend également des moyens pour le relier à la seconde extrémité 18 du conduit 14. Selon un mode de réalisation, le corps 32 comprend un tube 44 sur lequel peut s'emmancher le conduit 14 débouchant dans la  
10 cavité 36 du corps 32. De préférence, le tube 44 débouche au niveau de la paroi latérale de la cavité cylindrique et forme un angle légèrement supérieur à 90° avec l'axe longitudinal 38.

Selon l'invention, l'embout d'aspiration comprend une coiffe 46 délimitant une cavité 48, apte à occuper un premier état dit fermé dans lequel le bec 34 est  
15 disposé à l'intérieur de la cavité 48 de la coiffe et un second état dit ouvert dans lequel au moins l'extrémité 40 du bec 34 est disposée à l'extérieur de la cavité 48 de manière à pouvoir être disposée dans la bouche de l'utilisateur. Ainsi, selon l'invention, la coiffe 46 protège le bec 34 lorsque l'embout n'est pas utilisé, ce qui empêche les impuretés de se déposer sur le bec, rendant l'embout plus  
20 hygiénique.

La coiffe 46 comprend une surface frontale 50 contre laquelle peuvent prendre appui les lèvres d'un utilisateur de manière à déformer la coiffe 46 et provoquer son changement d'état.

Selon un mode de réalisation, la coiffe 46 comprend un soufflet 52 en forme de  
25 cylindre coaxial au bec 34 avec à une première extrémité une portée 54 fixe par rapport au bec, apte à s'emmancher sur le bec 34 et à l'autre extrémité une paroi transversale 56, légèrement bombée vers l'extérieur de la cavité 48 de la coiffe, comprenant au moins une fente 58 permettant de laisser passer le

bec 34. Selon l'invention, le changement d'état de l'embout d'aspiration ne découle pas d'un effort de pincement de la mâchoire ce qui tend à améliorer les capacités d'aspiration de l'utilisateur. Selon un autre avantage, le soufflet assure la fonction de rappel et provoque en l'absence d'efforts exercés par la bouche le retour de la coiffe 46 à l'état fermé.

La surface frontale 50 est disposée au niveau de la seconde extrémité de la coiffe 46 et forme une collerette en périphérie de la paroi transversale 56. De préférence, la paroi frontale 50 est légèrement incurvée, en sens contraire de la paroi transversale 56. Cette configuration permet d'augmenter la surface d'appui et donc de réduire les pressions de contact lors de la déformation de la coiffe.

Avantageusement, la surface frontale 50 a une forme de disque avec en périphérie au moins une échancrure 60 de manière à limiter les contacts avec des surfaces sales ce qui tend à améliorer l'hygiène. De préférence, la paroi frontale 50 comprend deux échancrures 60 diamétralement opposées.

Selon un mode de réalisation préféré, la paroi transversale 56 comprend trois fentes 58 disposées à  $120^\circ$  partant de l'axe longitudinal 38, comme illustré sur la figure 2A. Cette configuration permet d'obtenir une meilleure étanchéité à l'état fermé tout en favorisant le coulissement de la coiffe 46 par rapport au bec 34.

Selon les cas, les dimensions du bec et de la coiffe sont telles que lorsque la coiffe est à l'état fermé, l'extrémité 40 du bec est en contact avec la face intérieure de la paroi transversale 56 comme illustré sur la figure 3A. Cet agencement permet de conserver le conduit 14 rempli de liquide entre deux utilisations et réduit l'effort d'aspiration de l'utilisateur qui n'a plus besoin d'aspirer pour faire remonter le liquide à l'intérieur dudit conduit 14.

En variante, l'extrémité du bec peut être espacé de la face intérieure de la paroi transversale 56.

Selon un mode de réalisation, le corps 32 est réalisé en polypropylène.

Selon un mode de réalisation, la coiffe 46 est réalisée en en silicone de préférence avec une dureté de 60 Shore A.

Avantageusement, le tube formant le bec 34 se termine par une forme légèrement conique pour obtenir un bec effilé favorisant son passage à travers la  
5 paroi transversale 56 via les fentes 58.

De préférence, le tube formant le bec comprend au niveau de sa surface extérieure une gorge périphérique 61 pour positionner les dents de l'utilisateur afin de favoriser le maintien en bouche du corps 34 pendant l'aspiration du liquide.

10 De préférence, l'embout d'aspiration comprend une vanne 62 pour permettre ou non le passage du liquide, comme illustré sur les figure 4, 5A et 5B.

Selon un mode de réalisation, la cavité cylindrique 36 du corps 32 est ouverte au niveau de son extrémité opposée à celle au niveau de laquelle débouche le bec 34. La vanne 62 comprend alors un tube 64 dont le diamètre extérieur est ajusté à  
15 celui de la cavité cylindrique 36 et fermé au niveau de l'extrémité opposée à celle du bec par une paroi 66. Le tube 64 comprend un orifice 68 susceptible de coopérer avec le tube 44.

Ainsi en faisant pivoter le tube 64 sur lui-même, l'orifice 68 peut être disposé au droit du tube 44, comme illustré sur la figure 5A, et autoriser le passage du  
20 liquide, ou ne pas être disposé au droit du tube 44, comme illustré sur la figure 5B, de manière à ce que le tube 64 empêche l'écoulement du liquide.

Pour manœuvrer la vanne 62, cette dernière comprend une manette 70 reliée au tube 64 et qui s'étend radialement à l'extérieur du corps 32. Ainsi, en agissant sur la manette 70, l'utilisateur peut faire pivoter le tube 64 et ouvrir ou fermer  
25 la vanne 62.

Selon une variante simplifiée, le corps 32 de l'embout peut ne comprendre qu'un tube 34 formant un bec relié à une première extrémité au conduit 14.

## REVENDEICATIONS

1. Embout d'aspiration susceptible d'être rapporté à une extrémité d'un conduit (14) dont l'autre extrémité est reliée au réservoir (10) contenant un liquide, ledit embout d'aspiration comprenant un tube creux (34) appelé bec dont une première extrémité (40) comprenant un orifice (42) via lequel peut s'écouler  
5 le liquide peut être introduite dans une bouche d'un utilisateur, caractérisé en ce qu'il comprend une coiffe (46) délimitant une cavité (48) avec au moins une fente (58), apte à occuper un premier état dit fermé dans lequel le bec (34) est disposé à l'intérieur de la cavité (48) de la coiffe et un second état dit ouvert dans lequel au moins l'extrémité (40) du bec (34) traverse ladite au moins une  
10 fente (58) pour être disposée à l'extérieur de la cavité (48).

2. Embout d'aspiration selon la revendication 1, caractérisé en ce que la coiffe (46) comprend un soufflet (52) en forme de cylindre coaxial au bec (34) avec à une extrémité une paroi transversale (56) comprenant au moins une fente (58) permettant de laisser passer le bec (34).

15 3. Embout d'aspiration selon la revendication 2, caractérisé en ce que la paroi transversale (56) comprend trois fentes (58) disposées à 120° partant de l'axe longitudinal (38) du bec (34).

4. Embout d'aspiration selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que la coiffe (46) comprend au niveau de la paroi transversale une collerette  
20 périphérique apte à former une surface frontale (50) contre laquelle peut prendre appui la bouche.

5. Embout d'aspiration selon la revendication 4, caractérisé en ce que la surface frontale (50) a une forme de disque avec en périphérie au moins une échancrure.

6. Embout d'aspiration selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le tube (34) formant le bec se termine par une forme légèrement conique pour obtenir un bec effilé.

5 7. Embout d'aspiration selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le tube (34) formant le bec comprend au niveau de sa surface extérieure une gorge périphérique (61).

8. Embout d'aspiration selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend une vanne (62).

10 9. Système d'hydratation comprenant d'une part, un réservoir (10) apte à stocker un liquide, et d'autre part, un conduit (14) dont une première extrémité (16) est reliée et dont la seconde extrémité (18) comprend un embout d'aspiration selon l'une quelconque des revendications précédentes susceptible d'être porté à la bouche d'un utilisateur.

1/3

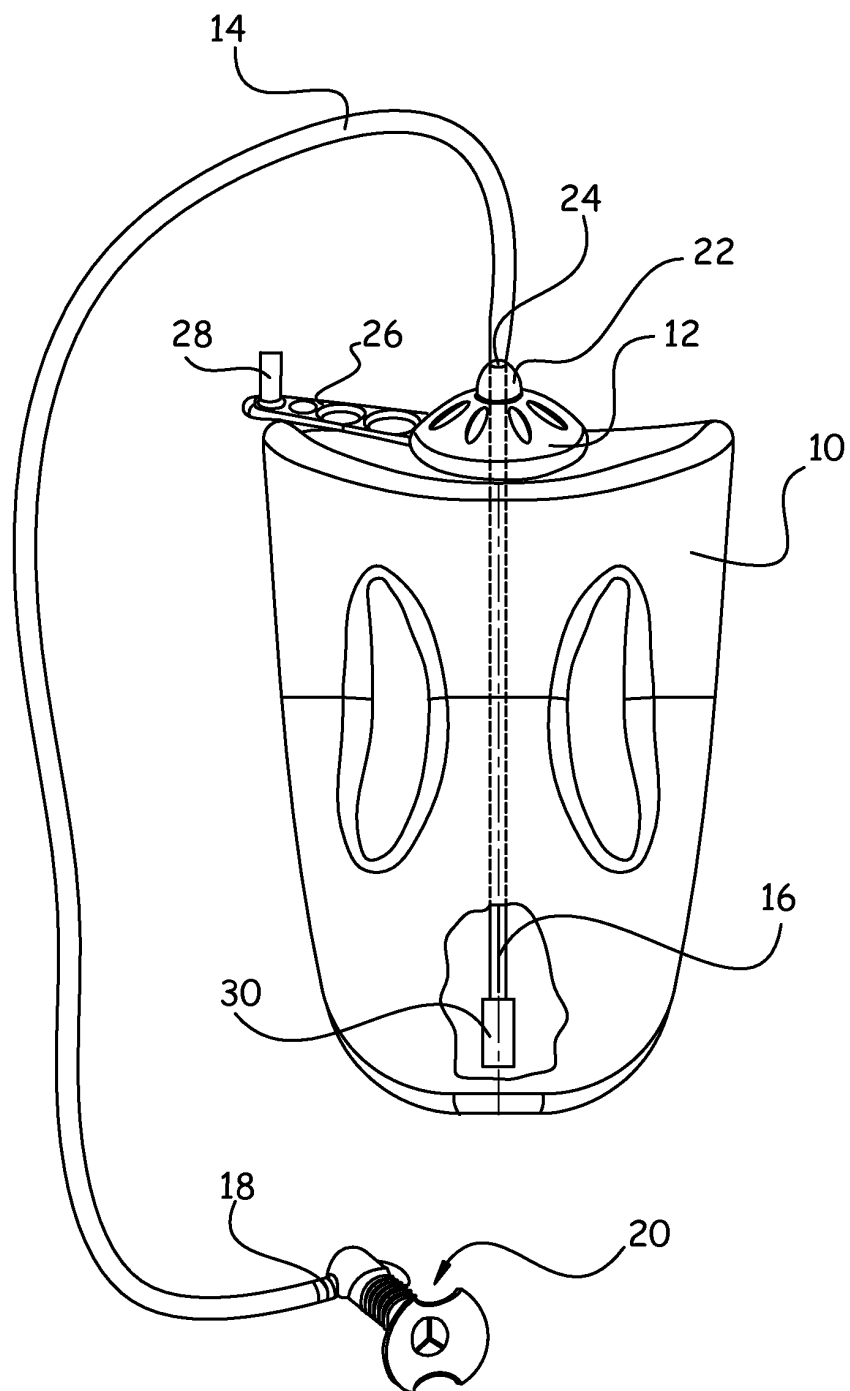


Fig.1

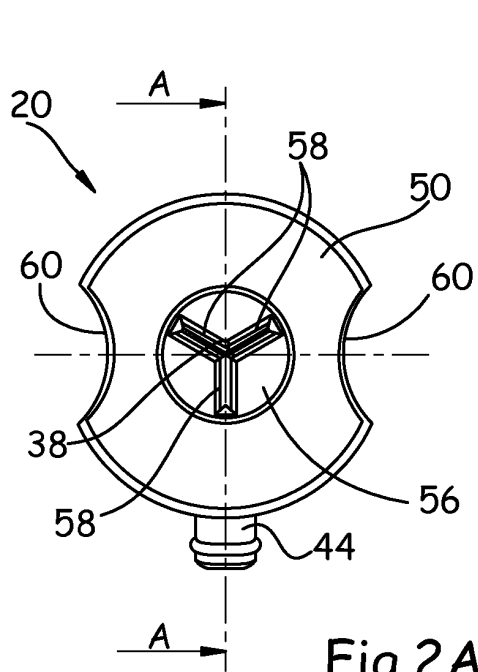


Fig.2A

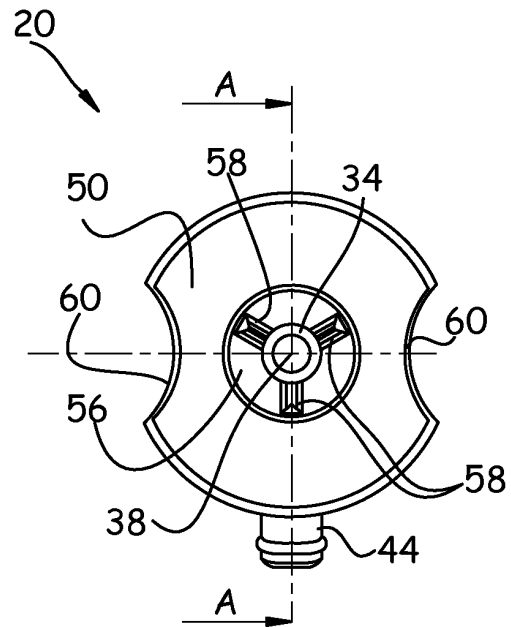


Fig.2B

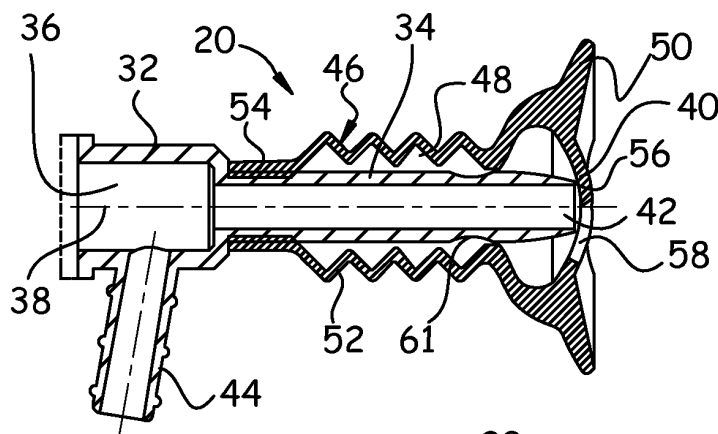


Fig.3A

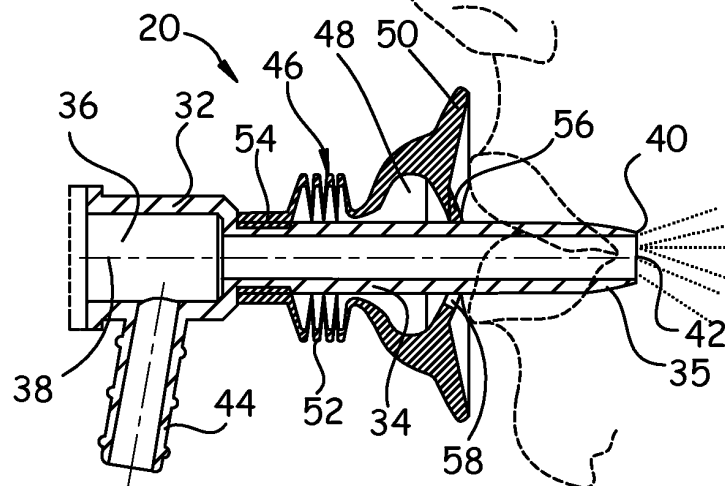


Fig.3B

3/3

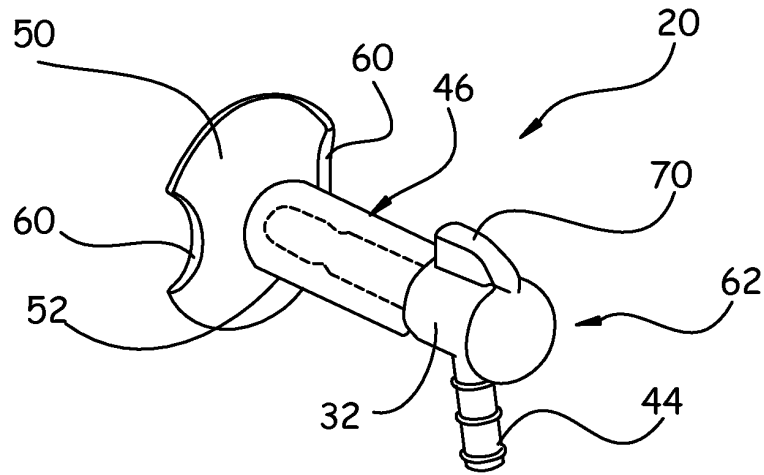


Fig. 4

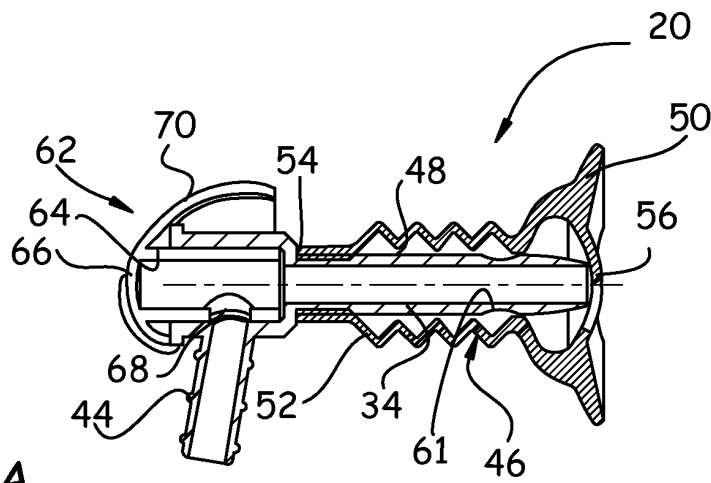


Fig. 5A

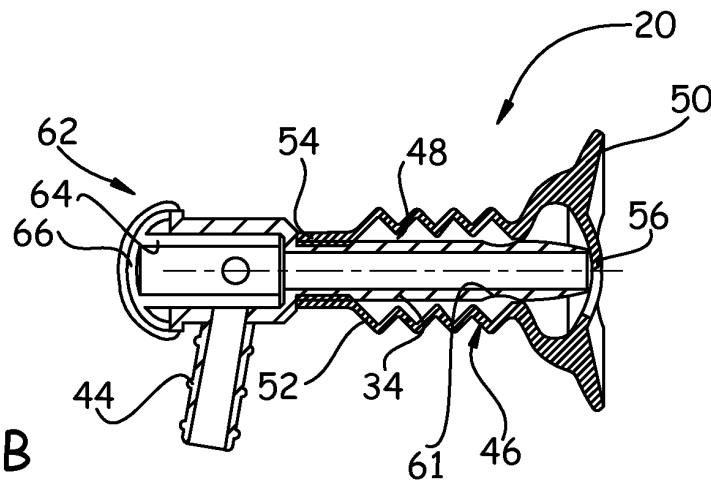


Fig. 5B



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement  
national

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FA 728923  
FR 0958635

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US 2005/062009 A1 (HOSKINS MATTHEW [US]) 24 mars 2005 (2005-03-24) * alinéas [0023], [0024]; revendications; figures *	1-9	B65D83/00 B65D47/06
A	----- US 4 976 364 A (SOLOMON STANLEY B [US]) 11 décembre 1990 (1990-12-11) * colonne 4, ligne 33 - ligne 64; revendications; figures *	1-9	
A	----- US 2008/002922 A1 (WANG LO-PIN [TW]) 3 janvier 2008 (2008-01-03) * alinéa [0029]; revendications; figures *	1-9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A45F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
13 août 2010		Acerbis, Giorgio	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.                      D : cité dans la demande                      L : cité pour d'autres raisons                      .....                      &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0958635 FA 728923**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **13-08-2010**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2005062009	A1	24-03-2005	AUCUN	
-----				
US 4976364	A	11-12-1990	AUCUN	
-----				
US 2008002922	A1	03-01-2008	TW 275366 B	11-03-2007
-----				