

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
18 mai 2006 (18.05.2006)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/051206 A1

(51) Classification internationale des brevets :
A61M 1/00 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2005/002770

(22) Date de dépôt international :
7 novembre 2005 (07.11.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0411917 9 novembre 2004 (09.11.2004) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
UBIMED L.L.C. [US/US]; C/O JADE ASSOCIATES,
100 North Biscayne Boulevard, No. 500, 33132 MIAMI,
FLORIDE (US).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : BENSOU-
SAN, José [FR/FR]; 10 rue Philippe Verzier, F-69100
Villeurbanne (FR).

(74) Mandataire : CABINET GERMAIN & MAUREAU;
B.P. 6153, F-69466 Lyon Cedex 06 (FR).

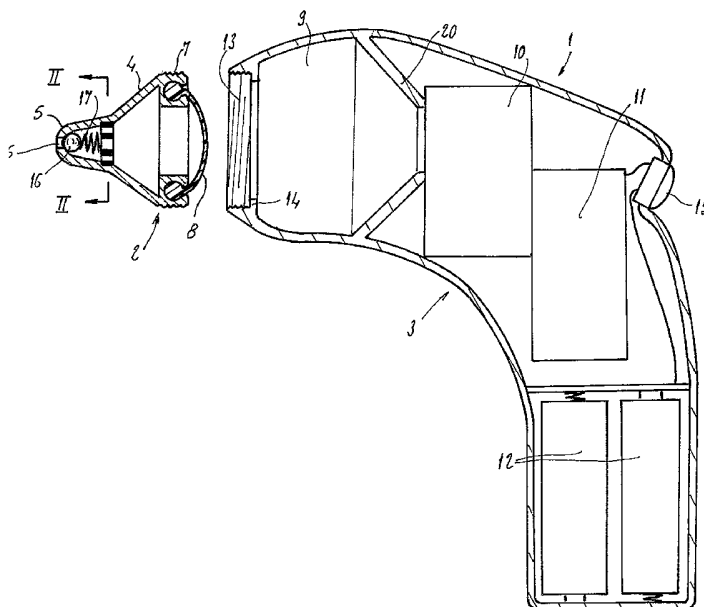
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY,
MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO,
NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: NASAL SECRETION ASPIRATION DEVICE

(54) Titre : DISPOSITIF D'ASPIRATION DE SÉCRÉTIONS NASALES



(57) Abstract: The invention relates to a nasal secretion aspiration device. The inventive device consists of: a hollow body (3) which defines a vacuum chamber (9) that can be connected to a vacuum source (10), said chamber (9) comprising an opening (13); and a nasal end piece (2) comprising a first open end (5) which is designed to be inserted into a person's nose and a second open end (7) which is equipped with means for fixing same in a leak-tight, removable manner in the opening (13) of the hollow body (3). According to the invention, the second end (7) is sealed by a non-porous deformable element (8) under a vacuum created in the vacuum chamber (9) by the vacuum source (10).

[Suite sur la page suivante]

WO 2006/051206 A1



RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont requises

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : Ce dispositif comprend un corps creux (3) délimitant une chambre de dépression (9) pouvant être reliée à une source de dépression (10), la chambre de dépression (9) comportant une ouverture (13), et un embout nasal (2) comprenant une première extrémité ouverte (5) adaptée pour être introduite dans le nez d'un individu et une seconde extrémité ouverte (7) équipée de moyens de fixation étanche et amovible dans l'ouverture (13) du corps creux (3), cette seconde extrémité (7) étant obturée par un élément non poreux déformable (8) sous l'effet d'une dépression créée dans la chambre de dépression (9) par la source de dépression (10).

Dispositif d'aspiration de sécrétions nasales

La présente invention concerne un dispositif d'aspiration de sécrétions nasales.

5 Ce dispositif peut être utilisé pour toute personne ayant des difficultés à se moucher.

Cependant, il est plus particulièrement destiné à moucher des enfants en bas âge ou des nourrissons ne sachant pas se moucher seul en dehors de l'éternuement ou de la déglutition par voies postérieures de leurs sécrétions nasales.

10 En cas de production exéçive, les sécrétions nasales encombrant les fosses nasales, entraînant des grandes difficultés respiratoires pour les enfants en bas âge et les nourrissons étant donné que ceux-ci respirent spontanément par le nez.

15 Par ailleurs, la trompe d'Eustache séparant le cavum de l'oreille moyenne est très courte chez le nourrisson, un encombrement nasal favorise de ce fait la multiplication des otites moyennes aiguës pouvant se transformer en otite chronique séro-muqueuse en cas d'encombrement chronique des fosses nasales avec hypertrophie secondaire des végétations adénoïdes.

20 De plus, les infections rhinopharyngées se communiquent à l'arbre trachéo-bronchique par inhalation.

La désobstruction des fosses nasales des nourrissons et des enfants en bas âge est donc essentielle sur le plan hygiénique et médical, complément indispensable des lavages de fosses nasales au sérum physiologique.

25 L'usage de solutions nasales antibiotiques est fortement déconseillée pour les nourrissons et les enfants en bas âge pour éviter d'augmenter les résistances bactériologiques.

Il est donc connu d'utiliser un dispositif d'aspiration de sécrétions nasales pour les enfants en bas âge et les nourrissons.

30 Plusieurs types de dispositifs sont connus, ils comportent généralement un embout nasal relié à une source de dépression.

Un premier type de dispositif connu est constitué d'une poire caoutchoutée reliée à un embout nasal.

35 Ce dispositif consiste à effectuer une pression sur la poire caoutchoutée afin de la vider de son air puis de placer l'embout nasal dans la fosse nasale d'un individu. Ensuite, en relâchant la pression sur la poire, celle-

ci reprend sa forme originale et génère une dépression qui permet d'aspirer les sécrétions nasales.

Ce système génère une dépression brutale, très brève qui peut être désagréable pour un nourrisson ou un enfant en bas âge.

5 Pour des raisons d'hygiène, il est nécessaire de nettoyer et de stériliser la poire et l'embout nasal après chaque utilisation du dispositif, le dispositif n'étant pas à usage unique.

Or, la forme de la poire rend difficile un nettoyage et une stérilisation parfaite du dispositif.

10 Un second type de dispositif connu est constitué d'un embout buccal relié par un tuyau souple à un réservoir relié à un embout nasal.

Ce dispositif consiste à placer l'embout nasal dans la fosse nasale d'un individu puis d'aspirer les sécrétions nasales par l'embout buccal.

15 Ce type de dispositif est difficile à utiliser car il est long à mettre en œuvre sur un nourrisson ou un enfant en bas âge qui a tendance à se débattre.

De plus, les sécrétions nasales remontent fréquemment dans l'embout buccal pouvant contaminer la personne qui aspire.

De même que précédemment, le dispositif doit être nettoyé et stérilisé après chaque usage.

20 Un troisième type de dispositif connu est constitué d'un embout nasal avec réservoir relié à une pompe électrique.

Ce dispositif consiste à placer l'embout nasal dans la fosse nasale d'un individu et de générer une dépression dans le réservoir à l'aide de la pompe électrique, ayant pour conséquence l'aspiration des sécrétions nasales.

25 De même que précédemment, le dispositif doit être nettoyé et stérilisé après chaque usage, celui-ci n'étant pas à usage unique.

De plus, dans ce type d'appareil, le réservoir n'est pas isolé de la pompe électrique, de ce fait les sécrétions nasales remontent fréquemment dans la pompe électrique qui est alors contaminée et peut se bloquer.

30 La présente invention vise donc à remédier à ces inconvénients.

Le problème technique à la base de l'invention est la réalisation d'un dispositif d'aspiration de sécrétions nasales ne nécessitant pas un nettoyage et une stérilisation après chaque utilisation.

A cet effet, l'invention concerne un dispositif d'aspiration de sécrétions nasales, caractérisé en ce qu'il comprend :

- un corps creux délimitant une chambre de dépression pouvant être reliée à une source de dépression, la chambre de dépression comportant
5 une ouverture,

- et un embout nasal comprenant une première extrémité ouverte adaptée à l'orifice narinaire, destinée à être introduite dans le nez d'un individu et une seconde extrémité ouverte équipée de moyens de fixation étanche et amovible dans l'ouverture du corps creux, cette seconde extrémité étant
10 obturée par un élément non poreux déformable ou déplaçable sous l'effet d'une dépression créée dans la chambre de dépression par la source de dépression.

Ainsi, sous l'effet d'une dépression créée dans la chambre de dépression, une dépression est créée dans l'embout nasal par déformation ou déplacement de l'élément non poreux déformable ou déplaçable. Cette
15 dépression dans l'embout nasal assure l'aspiration des sécrétions.

De ce fait, lors d'une utilisation du dispositif, les sécrétions sont maintenues dans l'embout nasal formant réservoir qui est, pour des raisons d'hygiène, démonté et jeté après chaque usage.

Ainsi, le corps creux et la source de dépression ne sont pas
20 contaminés par les sécrétions nasales et n'ont pas besoin d'être nettoyés et stérilisés après chaque usage du dispositif.

Dans un mode de réalisation de l'invention, l'élément obturant la seconde extrémité de l'embout nasal est constitué en une membrane imperméable déformable élastiquement, telle qu'en latex ou en polychlorure de
25 vinyle.

Avantageusement, l'élément obturant la seconde extrémité de l'embout nasal est constitué en matériau imperméable, telle qu'en papier enduit, plié à la façon d'un accordéon.

Dans un mode de réalisation de l'invention, la seconde extrémité
30 de l'embout nasal est équipée d'un prolongement tubulaire cylindrique et axial à l'intérieur duquel est logé un piston déplaçable, sous l'effet d'une dépression, entre une position située au niveau de la seconde extrémité et une position éloignée de celle-ci.

Avantageusement, l'embout nasal comporte deux pièces destinées
35 à être fixées l'une à l'autre par emboîtement et en ce que la membrane

imperméable est fixé sur l'embout nasal par coincement entre les deux pièces fixées par emboîtement.

Dans un mode de réalisation de l'invention, la membrane imperméable comporte un bourrelet périphérique destiné à être retenu dans un
5 logement formé entre les deux pièces fixées par emboîtement.

Avantageusement, le bourrelet périphérique est destiné à coopérer avec un élément de retenue ménagé sur la paroi extérieure d'une des deux pièces formant l'embout nasal (2).

Dans un mode de réalisation de l'invention, les deux pièces formant
10 l'élément nasal (2) comportent des moyens d'emboîtement comportant un cliquet et un logement de forme correspondante afin de former une liaison indémontable.

Avantageusement, l'embout nasal comprend à sa première extrémité, un clapet anti-retour évitant la vidange de l'embout nasal lorsqu'une
15 dépression cesse d'être exercée sur l'élément déformable ou déplaçable obturant la seconde extrémité.

Dans un mode de réalisation de l'invention, le clapet anti-retour est constitué par une bille maintenue en appui sous l'action d'un ressort contre l'orifice de la première extrémité, lorsqu'aucune dépression n'est créée dans la
20 chambre de dépression.

Avantageusement, les moyens de fixation de l'embout nasal sur le corps creux sont réalisés par vissage.

Dans un mode de réalisation de l'invention, les moyens de fixation de l'embout nasal sur le corps creux sont des moyens à encliquetage, à
25 emboîtement ou de type baïonnette.

Avantageusement, le corps creux contient une pompe électrique, entraînée par un moteur électrique, destinée à créer une dépression dans la chambre de dépression.

Dans un mode de réalisation de l'invention, le moteur électrique est
30 alimenté par des piles ou une batterie d'accumulateurs logée(s) dans le corps creux.

Avantageusement, la chambre de dépression est équipée d'un embout d'aspiration pour le montage d'un tube d'aspiration, par exemple, –
buccale.

Dans un mode de réalisation de l'invention, la chambre de dépression est délimitée par une paroi susceptible de limiter la déformation de l'élément déformable obturant la seconde extrémité de l'embout nasal.

De toute façon l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique indexé représentant, à titre d'exemples non limitatifs, plusieurs formes d'exécutions de ce dispositif d'aspiration de sécrétions nasales.

Figure 1 est une vue en coupe longitudinale d'une première forme d'exécution d'un dispositif d'aspiration de sécrétions nasales selon l'invention avant assemblage.

Figure 2 est une vue en coupe transversale selon la ligne II-II de figure 1.

Figure 3 est une vue en coupe longitudinale d'un dispositif selon la figure 1 en fonctionnement.

Figure 4 est une vue partielle en coupe longitudinale d'une deuxième forme d'exécution de l'invention.

Figure 5 est une vue partielle en coupe longitudinale d'une troisième forme d'exécution de l'invention.

Figure 6 est une vue partielle en coupe longitudinale d'une quatrième forme d'exécution de l'invention.

Figure 7 est une vue partielle en coupe longitudinale d'une cinquième forme d'exécution de l'invention.

La figure 1 représente une première forme d'exécution d'un dispositif d'aspiration de sécrétions nasales 1 selon l'invention.

Le dispositif d'aspiration de sécrétions nasales 1 comprend un embout nasal 2 et un corps creux 3.

L'embout nasal 2 comporte une partie centrale creuse 4 de forme tronconique comportant, à son extrémité de plus faible section, une seconde partie tronconique creuse 5 de plus petit diamètre. La partie tronconique 5 comporte, à son extrémité de plus faible section, un orifice 6 et est adaptée pour être introduite dans le nez d'un individu.

La partie centrale tronconique 4 comporte, à son extrémité de plus grande section, une couronne 7 dont la surface extérieure est délimitée par un tronçon de surface cylindrique, la surface extérieure de la couronne étant filetée.

La couronne 7 est obturée de manière étanche par une membrane imperméable déformable élastiquement 8, de préférence en latex ou en polychlorure de vinyle.

La fixation de la membrane imperméable 8 sur l'embout nasal 2 est
5 réalisée par complémentarité de formes.

Selon d'autres formes d'exécutions de l'invention, la fixation de la membrane imperméable 8 sur l'embout nasal 2 peut avantageusement être réalisée par collage ou par soudure ou bien les deux parties peuvent être moulées ou injectées ensemble.

10 Le corps creux 3 délimite une chambre de dépression 9 reliée à une pompe électrique 10 destinée à créer une dépression dans la chambre de dépression 9.

La pompe électrique 10 est entraînée par un moteur électrique 11 alimenté par des piles 12 logées dans le corps creux 3.

15 Le moteur électrique 11 est associé à des moyens de contrôle assurant un fonctionnement du moteur 11 avec temporisation, ainsi le moteur 11 ne peut fonctionner en continu que pendant une durée déterminée et ceci afin de limiter la dépression produite et d'éviter ainsi une détérioration du moteur 11.

20 Passée cette durée, le moteur 11 est arrêté par les moyens de contrôle, et ne peut être redémarré qu'après une seconde durée déterminée.

La chambre de dépression 4 comporte une ouverture 13 taraudée intérieurement de forme complémentaire de celle de la couronne 7 de l'embout nasal 2, destinée au vissage de l'embout nasal 2.

25 L'ouverture 13 du corps creux 3 est délimitée, dans le prolongement de son taraudage, par une butée périphérique 14 destinée à bloquer l'embout nasal 2 lors de son vissage dans l'ouverture 13.

Il en résulte que l'embout nasal 2 est monté de manière amovible sur le corps creux 3.

30 Un bouton poussoir 15 est prévu sur le corps creux 3 afin de permettre l'alimentation du moteur électrique 11 par les piles 12 dans sa position enfoncée.

Ainsi, lors d'une pression sur le bouton poussoir 15, la pompe électrique 10 crée une dépression dans la chambre de dépression 9 qui
35 entraîne la déformation de la membrane imperméable 8.

La déformation de la membrane imperméable 8 transmet la dépression dans l'embout nasal 2, il en résulte une aspiration des sécrétions nasales.

L'embout nasal 2 comprend dans la partie tronconique 5, un clapet anti-retour constitué par une bille 16 maintenue en appui sous l'action d'un ressort 17 contre l'orifice 6 de la partie tronconique 5 lorsqu'aucune dépression n'est créée dans la chambre de dépression 9.

Comme représenté à la figure 2, la zone de fixation du ressort 17 est constituée d'une pièce distincte 24 montée en force dans la partie tronconique 5 de l'embout nasal 2. La pièce distincte 24 est constituée d'une partie cylindrique et axiale 18 reliée par quatre pattes de matière 19 de même longueur à une partie cylindrique 25 de plus grand diamètre.

La figure 3 représente le dispositif selon la figure 1 en fonctionnement.

Lorsqu'une dépression est créée dans la chambre de dépression 9, la membrane imperméable 8 se déforme et transmet la dépression à l'embout nasal 2.

Il en résulte une compression du ressort 17 et de ce fait, la bille 16 n'obture plus l'orifice 6 de la partie tronconique 5 de l'embout nasal 2, permettant l'aspiration des sécrétions nasales.

Lorsque la dépression cesse d'être exercée sur la membrane imperméable 8, la bille 16, sous l'action du ressort 17, obture de nouveau l'orifice 6 de la partie tronconique 5, évitant ainsi la vidange de l'embout nasal 2.

Pour des raisons d'hygiène, l'embout nasal 2 est, de préférence, à usage unique.

Après utilisation du dispositif d'aspiration de sécrétions nasales 1, il est donc possible de dévisser l'embout nasal usagé 2 du corps creux 3, puis de le remplacer par un nouvel embout nasal 2.

Ainsi, le corps creux et la source de dépression ne sont pas contaminés par les sécrétions nasales et n'ont pas besoin d'être nettoyés et stérilisés après chaque usage du dispositif.

La chambre de dépression 9 est délimitée par une paroi 20, permettant la liaison entre la chambre de dépression 9 et la pompe électrique 10, susceptible de limiter la déformation de la membrane imperméable 8.

La figure 4 représente une deuxième forme d'exécution de l'élément obturant la couronne 7 de l'embout nasal 2.

Suivant cette forme d'exécution de l'invention, la couronne 7 est obturée de manière étanche par un élément déformable 21 constitué en
5 matériau imperméable, telle qu'en papier enduit, plié à la façon d'un accordéon.

La fixation de l'élément déformable 21 sur l'embout nasal 2 est réalisée par collage.

La figure 5 représente une troisième forme d'exécution de l'élément
10 obturant la couronne 7 de l'embout nasal 2.

Suivant cette forme d'exécution de l'invention, la couronne 7 est équipée d'un prolongement tubulaire cylindrique et axial 22 à l'intérieur duquel est logé un piston 23 déplaçable, sous l'effet d'une dépression, entre une position située au niveau de la couronne 7 et une position éloignée de celle-ci.

La figure 6 représente une quatrième forme d'exécution du
15 dispositif d'aspiration de sécrétions nasales 1.

Dans cette forme d'exécution, les mêmes éléments portent les mêmes références.

A la différence de la première forme d'exécution, l'embout nasal 2
20 comporte deux pièces 26, 27 au lieu d'une.

La première pièce 26 comporte, de façon similaire à la première forme d'exécution, une partie centrale creuse 4 de forme tronconique, une seconde partie tronconique creuse 5, un orifice 6, une bille 16 et une pièce 24 montée en force dans la partie tronconique 5.

Dans cette forme d'exécution en particulier, la partie centrale creuse 4 de forme tronconique comporte, à son extrémité de plus grande section, un prolongement tubulaire 28 cylindrique et axial, équipé sur sa surface extérieure de moyens de fixation sur la seconde pièce 27.

Le diamètre extérieur du prolongement tubulaire 28 est plus faible
30 que le diamètre extérieur de la partie centrale 4 à son extrémité de plus grande section. De ce fait, un rebord périphérique 29 est formé, servant de butée lors de l'emboîtement de la première pièce 26 dans la seconde pièce 27.

La seconde pièce 27 est creuse et de forme sensiblement tronconique. La seconde pièce 27 comporte une première extrémité ouverte
35 équipée de moyens de fixation étanche et amovible dans l'ouverture 13 du

corps creux 3 et une seconde extrémité de forme complémentaire de celle du prolongement tubulaire 28, destinée à l'emboîtement de la première pièce 26.

Un logement 30 est ménagé sur la surface extérieure du prolongement tubulaire 28 et un cliquet 31 de forme correspondante à celle du logement 30 est ménagé sur la surface intérieure de la pièce 27, le cliquet 31 étant destiné à s'emboîter dans le logement 30, ces deux éléments constituant des moyens d'emboîtement afin de former une liaison indémontable entre les pièces 26 et 27.

La membrane imperméable 8 comporte un bourrelet périphérique 32 destiné à être retenu dans un logement formé entre les deux pièces 26, 27 fixées par emboîtement, au niveau du prolongement tubulaire 28.

La membrane imperméable 8 est donc fixée sur l'embout nasal 2 par coincement entre les deux pièces 26, 27, et assure l'étanchéité entre les deux pièces 26, 27.

Suivant cette forme d'exécution de l'invention, l'embout nasal 2 comprend dans la partie tronconique 5, un clapet anti-retour constitué uniquement par la bille 16.

Lorsqu'une dépression cesse d'être exercée sur la membrane imperméable 8, la bille 16 obture l'orifice 6 de la partie tronconique 5, sous l'effet de la pression exercée par la membrane imperméable 8 qui a tendance à reprendre sa forme initiale, évitant ainsi la vidange de l'embout nasal 2.

Après utilisation du dispositif d'aspiration de sécrétions nasales 1, il est donc possible de déboîter l'embout nasal usagé 2 du corps creux 3, puis de le remplacer par un nouvel embout nasal 2.

Suivant cette forme d'exécution de l'invention, lors de l'utilisation du dispositif d'aspiration de sécrétions nasales, la membrane 8 se déforme et vient se plaquer contre la surface intérieure de la seconde pièce 27. De ce fait, lors du démontage de l'embout nasal 2, la membrane 8 n'est pas comprimée et les sécrétions nasales ne peuvent pas sortir de l'embout nasal 2, évitant ainsi une vidange partielle des sécrétions nasales.

La figure 7 représente une cinquième forme d'exécution du dispositif d'aspiration de sécrétions nasales 1.

Suivant cette forme d'exécution de l'invention, le bourrelet périphérique 32 de la membrane imperméable 8 est destiné à coopérer avec un élément de retenue 33 ménagé sur la paroi extérieure de la première

pièce 26, au niveau de l'extrémité de plus grande section de la partie centrale 4.

Les deux pièces 26, 27 ne sont pas fixées l'une à l'autre d'une façon indémontable mais simplement montées en force.

5 De ce fait, après utilisation du dispositif d'aspiration de sécrétions nasales 1, il est donc possible de déboîter l'embout nasal usagé 2 du corps creux 3, puis de désemmancher la première pièce 26 de la seconde pièce 27 afin de retirer la membrane imperméable 8 de la pièce 26 et de la jeter.

10 Suivant cette forme d'exécution de l'invention, seule la membrane imperméable 8 est à usage unique, l'embout nasal 2 devant être nettoyé et stérilisé après chaque usage du dispositif d'aspiration de sécrétions nasales.

Il va de soi que l'invention n'est pas limitée aux formes de réalisation, décrites ci-dessus à titre d'exemples, mais qu'elle en embrasse au contraire toutes les variantes de réalisation entrant dans le champ de
15 protection défini par les revendications ci-annexées.

REVENDICATIONS

1 - Dispositif d'aspiration de sécrétions nasales (1), caractérisé en ce qu'il comprend :

5 - un corps creux (3) délimitant une chambre de dépression (9) pouvant être reliée à une source de dépression (10), la chambre de dépression (9) comportant une ouverture (13),

 - et un embout nasal (2) comprenant une première extrémité ouverte (5) adaptée à l'orifice narinaire, destinée à être introduite dans le nez
10 d'un individu et une seconde extrémité ouverte (7, 27) équipée de moyens de fixation étanche et amovible dans l'ouverture (13) du corps creux (3), cette seconde extrémité (7, 27) étant obturée par un élément non poreux déformable ou déplaçable (8,21,23) sous l'effet d'une dépression créée dans la chambre de dépression (9) par la source de dépression (10).

15 2 - Dispositif d'aspiration de sécrétions nasales (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément obturant la seconde extrémité (7, 27) de l'embout nasal (2) est constitué en une membrane imperméable (8) déformable élastiquement, telle qu'en latex ou en polychlorure de vinyle.

20 3 - Dispositif d'aspiration de sécrétions nasales (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément obturant la seconde extrémité (7) de l'embout nasal (2) est constitué en matériau imperméable (21), telle qu'en papier enduit, plié à la façon d'un accordéon.

25 4 - Dispositif d'aspiration de sécrétions nasales (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que la seconde extrémité (7) de l'embout nasal (2) est équipée d'un prolongement tubulaire (22) cylindrique et axial à l'intérieur duquel est logé un piston (23) déplaçable, sous l'effet d'une dépression, entre une position située au niveau de la seconde extrémité (7) et une position éloignée de celle-ci.

30 5 - Dispositif d'aspiration de sécrétions nasales (1) selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'embout nasal (2) comporte deux pièces (26, 27) destinées à être fixées l'une à l'autre par emboîtement et en ce que la membrane imperméable (8) est fixé sur l'embout nasal (2) par coincement entre les deux pièces (26, 27) fixées par emboîtement.

35 6 - Dispositif d'aspiration de sécrétions nasales (1) selon la revendication 5, caractérisé en ce que la membrane imperméable (8) comporte

un bourrelet périphérique (32) destiné à être retenu dans un logement formé entre les deux pièces (26, 27) fixées par emboîtement.

7 - Dispositif d'aspiration de sécrétions nasales (1) selon la revendication 6, caractérisé en ce que le bourrelet périphérique (32) est destiné
5 à coopérer avec un élément de retenue (33) ménagé sur la paroi extérieure d'une des deux pièces (26, 27) formant l'embout nasal (2).

8 - Dispositif d'aspiration de sécrétions nasales (1) selon l'une des revendications 5 à 7, caractérisé en ce que les deux pièces (26, 27) formant l'embout nasal (2) comportent des moyens d'emboîtement comportant un
10 cliquet (30) et un logement (31) de forme correspondante afin de former une liaison indémontable.

9 - Dispositif d'aspiration de sécrétions nasales (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que l'embout nasal (2) comprend à sa première extrémité (5), un clapet anti-retour évitant la vidange
15 de l'embout nasal (2) lorsqu'une dépression cesse d'être exercée sur l'élément déformable ou déplaçable (8, 21, 23) obturant la seconde extrémité (7, 27).

10 - Dispositif d'aspiration de sécrétions nasales (1) selon la revendication 9, caractérisé en ce que le clapet anti-retour est constitué par une bille (16) maintenue en appui sous l'action d'un ressort (17) contre
20 l'orifice (6) de la première extrémité (5), lorsqu'aucune dépression n'est créée dans la chambre de dépression (9).

11 - Dispositif d'aspiration de sécrétions nasales (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que les moyens de fixation de l'embout nasal (2) sur le corps creux (3) sont réalisés par vissage.

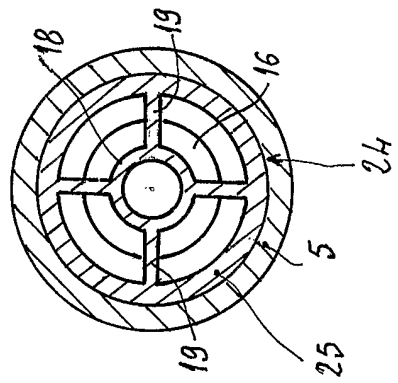
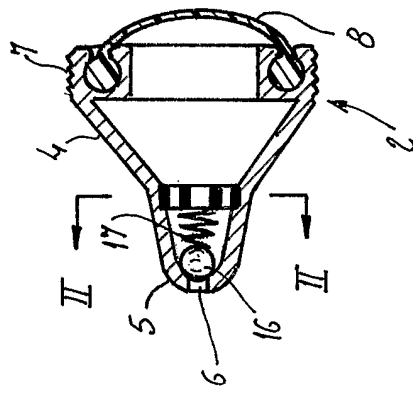
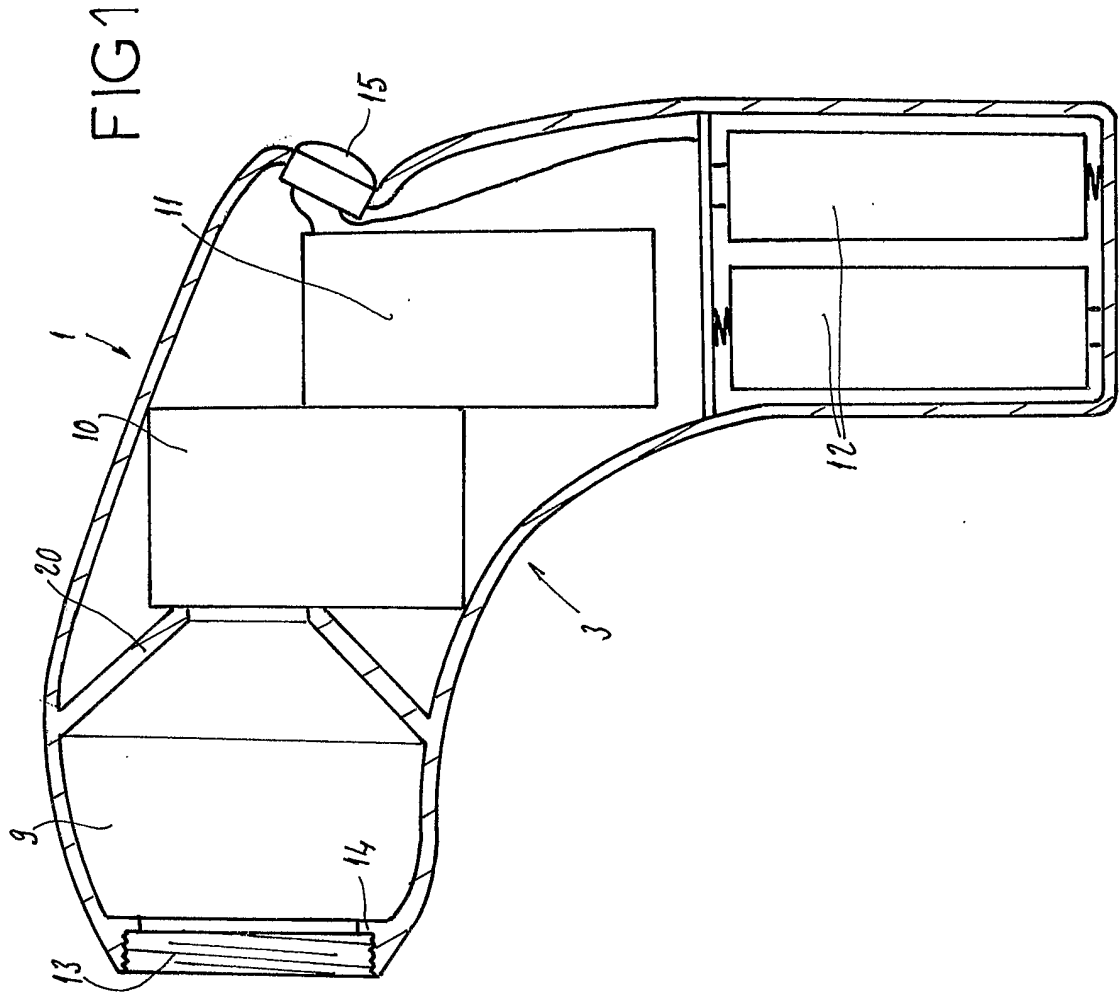
25 12 - Dispositif d'aspiration de sécrétions nasales (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que les moyens de fixation de l'embout nasal (2) sur le corps creux (3) sont des moyens à encliquetage, à emboîtement ou de type baïonnette.

30 13 - Dispositif d'aspiration de sécrétions nasales (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que le corps creux (3) contient une pompe électrique (10), entraînée par un moteur électrique (11), destinée à créer une dépression dans la chambre de dépression (9).

35 14 - Dispositif d'aspiration de sécrétions nasales (1) selon la revendication 13, caractérisé en ce que le moteur électrique (11) est alimenté par des piles (12) ou une batterie d'accumulateurs logée(s) dans le corps creux (3).

15 - Dispositif d'aspiration de sécrétions nasales (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que la chambre de dépression (9) est équipée d'un embout d'aspiration pour le montage d'un tube d'aspiration, par exemple buccale.

- 5 16 - Dispositif d'aspiration de sécrétions nasales (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, caractérisé en ce que la chambre de dépression (9) est délimitée par une paroi (20) susceptible de limiter la déformation de l'élément déformable (8,21) obturant la seconde extrémité (7, 27) de l'embout nasal (2).



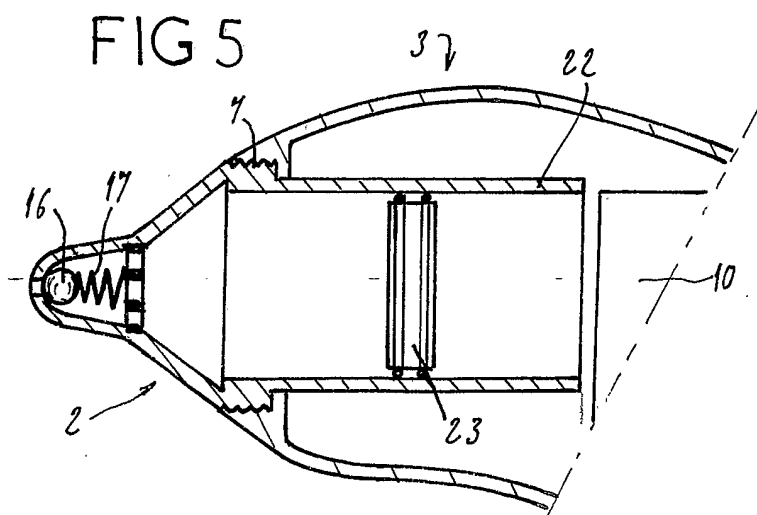
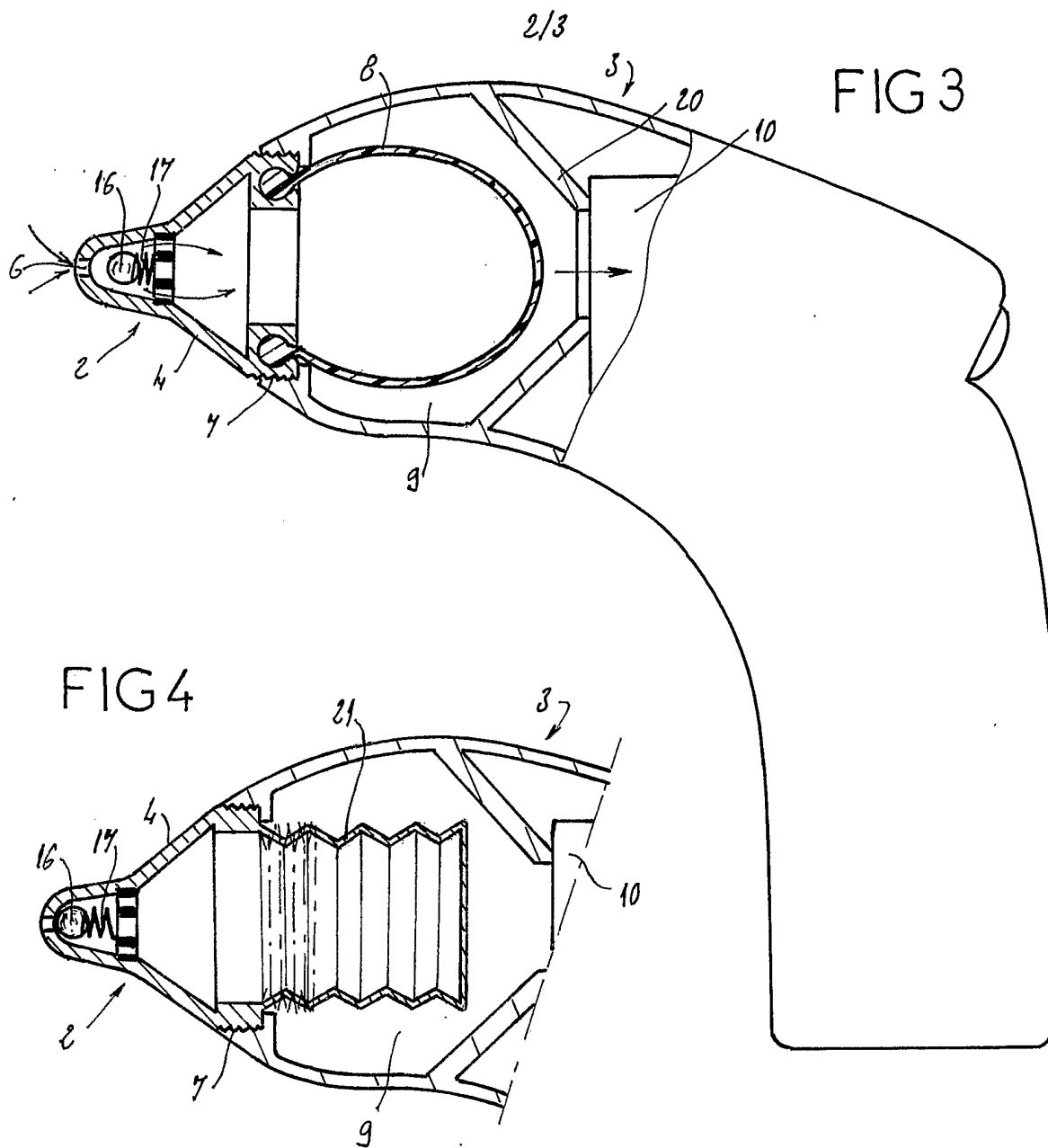


FIG 6

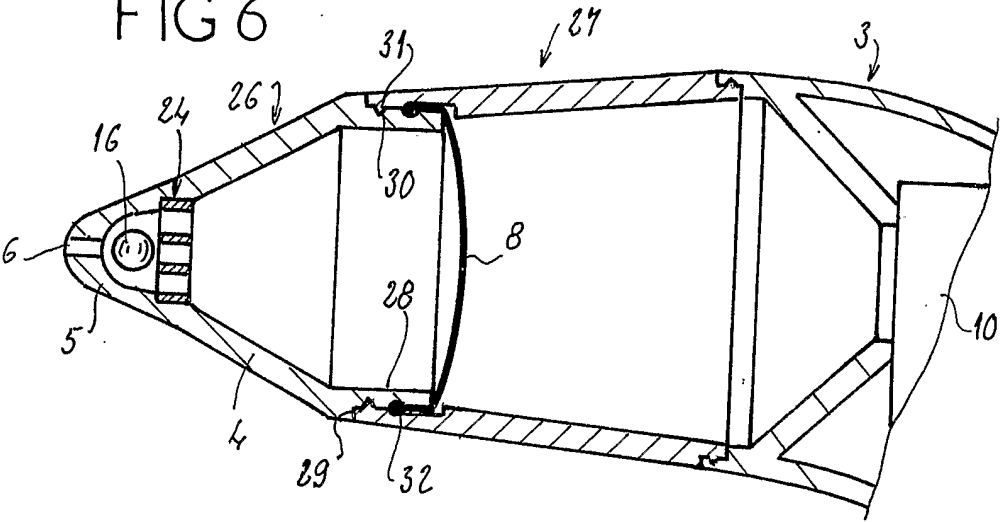
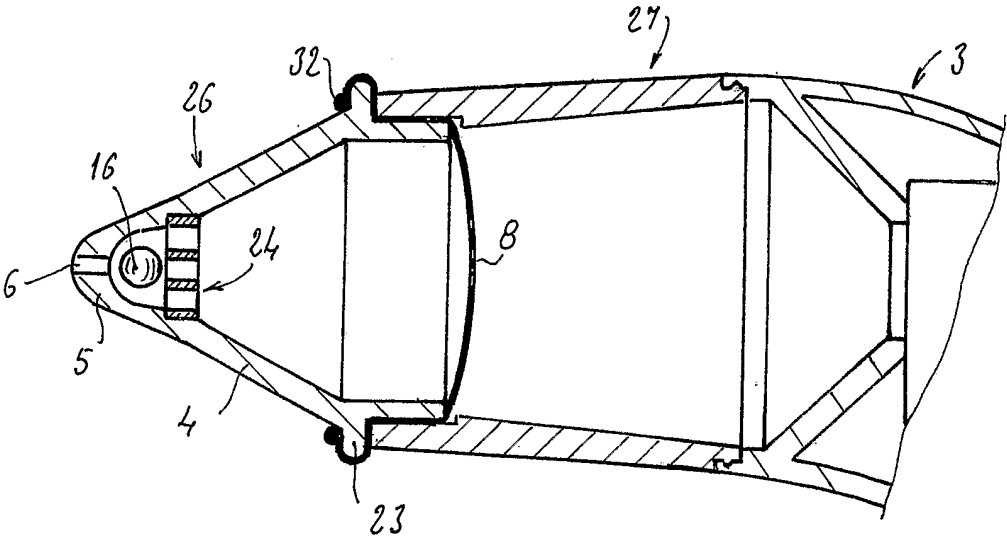


FIG 7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2005/002770

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61M1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 201 07 051 U1 (SOARING BENEFIT LTD., SAN CHUNG) 19 July 2001 (2001-07-19) page 2, line 14 - page 5, line 20 figures 1,2	1,11-14, 16
A	EP 1 051 984 A (G-INTEK CO. LTD) 15 November 2000 (2000-11-15) figures 1,6,12	3-5
A	WO 02/13887 A (G-INTEK CO., LTD) 21 February 2002 (2002-02-21) page 5, lines 25-29	4
A	US 3 032 037 A (HAVIRCO JENNIE L) 1 May 1962 (1962-05-01) column 2, line 48 - column 3, line 15; figures 2,4	6,7



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

* & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 February 2006

Date of mailing of the international search report

07/03/2006

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bichlmayer, K-P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2005/002770

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 20107051	U1	19-07-2001	NONE	
EP 1051984	A	15-11-2000	CA 2288455 A1	12-11-2000
			CN 1273863 A	22-11-2000
			HK 1021482 A2	02-06-2000
			JP 2000325466 A	28-11-2000
WO 0213887	A	21-02-2002	AU 3236001 A	25-02-2002
			CN 1347738 A	08-05-2002
			EP 1180373 A2	20-02-2002
			JP 3470102 B2	25-11-2003
			JP 2002058737 A	26-02-2002
			KR 2002014334 A	25-02-2002
			TW 453883 B	11-09-2001
			US 2002022797 A1	21-02-2002
US 3032037	A	01-05-1962	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2005/002770

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
A61M1/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
A61M

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 201 07 051 U1 (SOARING BENEFIT LTD., SAN CHUNG) 19 juillet 2001 (2001-07-19) page 2, ligne 14 - page 5, ligne 20 figures 1,2	1,11-14, 16
A	EP 1 051 984 A (G-INTEK CO. LTD) 15 novembre 2000 (2000-11-15) figures 1,6,12	3-5
A	WO 02/13887 A (G-INTEK CO., LTD) 21 février 2002 (2002-02-21) page 5, ligne 25-29	4
A	US 3 032 037 A (HAVIRCO JENNIE L) 1 mai 1962 (1962-05-01) colonne 2, ligne 48 - colonne 3, ligne 15; figures 2,4	6,7

☐

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

16 février 2006

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

07/03/2006

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Bichlmayer, K-P

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2005/002770

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 20107051	U1	19-07-2001	AUCUN	
EP 1051984	A	15-11-2000	CA 2288455 A1	12-11-2000
			CN 1273863 A	22-11-2000
			HK 1021482 A2	02-06-2000
			JP 2000325466 A	28-11-2000
WO 0213887	A	21-02-2002	AU 3236001 A	25-02-2002
			CN 1347738 A	08-05-2002
			EP 1180373 A2	20-02-2002
			JP 3470102 B2	25-11-2003
			JP 2002058737 A	26-02-2002
			KR 2002014334 A	25-02-2002
			TW 453883 B	11-09-2001
			US 2002022797 A1	21-02-2002
US 3032037	A	01-05-1962	AUCUN	