

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 607 707

②① N° d'enregistrement national :

86 17143

⑤① Int Cl⁴ : A 61 M 25/00.

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 8 décembre 1986.

③③ Priorité :

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 23 du 10 juin 1988.

⑥③ Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦① Demandeur(s) : *Société dite : L.P.I. — FR.*

⑦② Inventeur(s) : Philippe Jussiaux.

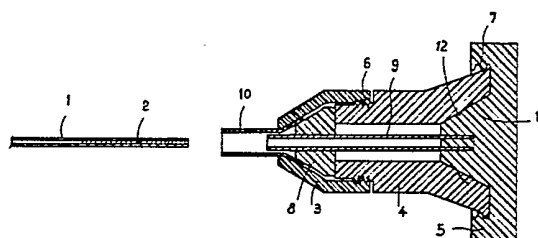
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : Cabinet Lavoix.

⑤④ Embase amovible pour cathéter et cathéter adapté à celle-ci.

⑤⑦ La présente invention concerne une embase amovible pour cathéter et cathéter 1 correspondant, l'embase comprenant trois pièces 3, 4, 5 pouvant être assemblées deux à deux 6, 7, la première pièce 3 comportant à l'intérieur un joint souple 8 percé, destiné à recevoir l'extrémité proximale du cathéter 1 et pouvant l'enserrer lors de son assemblage avec la seconde pièce 4 coopérant avec ledit joint, la troisième pièce 5, servant au guidage interne du cathéter, étant retirée après la mise en place de ce dernier, caractérisés selon l'invention en ce que l'extrémité proximale du cathéter comporte une partie rigide 2, et que la troisième pièce 5 comporte un manchon métallique 9 dont la longueur est telle qu'il traverse, en position assemblée, les deux premières pièces 3, 4 en dépassant le joint souple 8 et dont le diamètre intérieur est légèrement supérieur au diamètre extérieur de l'extrémité proximale du cathéter.

Médecine.



FR 2 607 707 - A1

La présente invention a pour objet une embase amovible pour cathéter et un cathéter adapté à celle-ci.

L'invention s'applique plus particulièrement aux cathéters à voie profonde, désignés en général par l'expression "cathéters longs", dont l'utilisation pose des problèmes. En effet les cathéters du type "cathéter court", utilisés notamment pour les perfusions et alimentations continues, sont mis en place au moyen d'aiguille interne servant de guidage et qui est retirée après la mise en place de la gaine et ne pose donc pas de problèmes de confort ou de danger pour le patient. Toutefois ces cathéters courts sont limités à des utilisations périphériques, car ils ne peuvent être introduits profondément dans les artères.

Les cathéters longs, utilisés notamment pour les perfusions massives et rapides sont introduits par l'intérieur de l'aiguille de guidage dans l'artère ou la veine. Leur mise en place est réalisée de la manière suivante : on ponctionne la veine ou l'artère au moyen d'une aiguille jusqu'à l'apparition du sang ; on enfonce le cathéter à la longueur désirée (dans les zones de débit importantes, dans certains cas jusqu'à l'intracardiaque, le flot sanguin aidant l'entraînement du cathéter) ; on retire l'aiguille vers la partie arrière du cathéter comportant une embase tout en raccordant cette dernière à l'alimentation ; et on réalise un pansement. Ainsi l'aiguille se trouve bloquée entre le point de ponction et l'embase proximale, ce qui entraîne comme inconvénients l'encombrement et l'inconfort, mais surtout des risques traumatiques pour le cathéter. En effet, il peut arriver que le cathéter soit entaillé ou percé par l'aiguille du fait des mouvements du patient, ce qui provoque des fuites,

ou même qu'il soit coupé, ce qui peut provoquer le départ du cathéter dans la circulation avec des conséquences gravissimes.

Différentes techniques ont été proposées
5 pour pallier ces difficultés.

Ainsi on a proposé de protéger le biseau de l'aiguille au moyen de manchons ou de plaquettes, fermables ou non, mais cette solution, outre le peu de garantie de sécurité, ne résout pas le problème de
10 l'encombrement.

On connaît aussi des modes de pénétration au moyen de cathéters introducteurs, sans aiguille, et aussi des aiguilles sécables. Toutes ces techniques sont lourdes, complexes, onéreuses et comportent une
15 effraction importante du fait de la pénétration difficile du moyen de ponction.

Enfin on a également proposé d'utiliser des cathéters non munis d'embase de raccord, celle-ci étant indépendante et mise en place in situ par l'opérateur (qui porte des gants) après le retrait de l'aiguille. Il existe de telles embases comportant un bout mousse, mais elles sont très délicates à mettre en place, surtout pour les cathéters de faible diamètre, et elles sont de tenue peu sûre. Il existe aussi des
20 embases comportant un joint souple percé du type presse-étoupe enserrant par vissage le cathéter, mais leur mise en place est également très difficile en particulier sur les cathéters de petit calibre et surtout sous forme de tubes souples.

30 Selon l'invention on propose de remédier à ces divers inconvénients.

L'invention a pour objet une embase amovible pour cathéter et un cathéter correspondant, l'embase comprenant trois pièces pouvant être assemblées deux à deux, la première pièce comportant à l'intérieur un

joint souple percé, destiné à recevoir l'extrémité proximale du cathéter et pouvant l'enserrer lors de son assemblage avec la seconde pièce coopérant avec ledit joint, la troisième pièce, servant au guidage interne du cathéter, étant retirée après la mise en place de ce dernier, caractérisés en ce que l'extrémité proximale du cathéter comporte une partie rigide, et que la troisième pièce comporte un manchon métallique dont la longueur est telle qu'il traverse, en position assemblée, les deux premières pièces en dépassant le joint souple et dont le diamètre intérieur est légèrement supérieur au diamètre extérieur de l'extrémité proximale du cathéter.

La partie rigide de l'extrémité proximale du cathéter est notamment un manchon métallique interne (par exemple en acier inoxydable) ayant un diamètre extérieur légèrement supérieur au diamètre intérieur du cathéter, de telle sorte qu'il reste bien bloqué dans le cathéter mais ne provoque pas un renflement susceptible de s'opposer au retrait du cathéter de l'aiguille.

La première pièce de l'embase comporte avantageusement, à son extrémité distale, un manchon en matière plastique souple, ayant un diamètre intérieur légèrement supérieur au diamètre extérieur du manchon métallique de la troisième pièce ; ce manchon souple facilite l'insertion du cathéter dans le manchon métallique et protège d'une plicature prolongée éventuelle.

L'assemblage des pièces peut se faire notamment par vissage ou par d'autres moyens tel que le clipsage. Toutefois le vissage convient mieux pour assembler la première pièce à la seconde tout en enserrant l'extrémité proximale du cathéter.

Selon une variante, la troisième pièce comporte une partie conique du type cône Luer mâle coopérant avec la partie femelle de la seconde pièce pour former bouchon. Dans ce cas, la troisième pièce forme
5 avec la seconde un dispositif de fermeture du type couramment appelé "Luer lock".

L'invention sera maintenant décrite en regard du dessin annexé donné à titre d'exemple de
10 réalisation.

Sur ce dessin, la figure unique représente une vue en coupe d'une embase amovible et de l'extrémité proximale du cathéter correspondant.

L'extrémité proximale du cathéter 1, en matière plastique souple, comporte une partie rigide 2
15 sous forme d'un manchon métallique, interne au cathéter, par exemple en acier inoxydable. Ce manchon a un diamètre extérieur légèrement supérieur au diamètre intérieur du cathéter (par exemple 0,5 mm est une dimension courante), de telle sorte qu'il reste bien
20 bloqué dans le cathéter 1 tout en ne provoquant pas de renflement de ce dernier susceptible de s'opposer au retrait du cathéter de l'aiguille.

L'embase amovible destinée à recevoir le cathéter 1, représentée en position fermée (vissée),
25 comprend trois pièces 3, 4 et 5 pouvant être assemblées deux à deux, c'est-à-dire que les pièces 3 et 4 sont rendues solidaires au moyen du pas de vis 6 et les pièces 4 et 5 au moyen du pas de vis 7. La première pièce 3 comporte à l'intérieur un joint souple 8
30 percé du type presse-étoupe qui est destiné à recevoir l'extrémité proximale du cathéter 2 et peut l'enserrer lors de l'assemblage, par vissage de la seconde pièce 4 coopérant avec le joint 8. La troisième pièce 5,

servant essentiellement au guidage interne du cathéter 1 lors de son introduction dans l'embase, comporte un manchon métallique 9 dont la longueur est telle qu'il traverse, en position vissée, les deux premières pièces 3, 4 en dépassant le joint souple 8 et dont le diamètre intérieur est légèrement supérieur au diamètre extérieur de l'extrémité proximale du cathéter 1, muni de son manchon 2. Cette troisième pièce 5 est retirée après la mise en place du cathéter 1.

10 La première pièce 3 comporte à son extrémité distale un manchon 10 en matière plastique souple, ayant un diamètre intérieur légèrement supérieur au diamètre extérieur du manchon métallique 9 de la troisième pièce 5.

15 L'ensemble structural des trois pièces 3, 4 et 5 peut être réalisé en matière plastique rigide, à l'exception bien entendu du joint souple 8 (par exemple en élastomère de silicone), du manchon métallique 9 et du manchon souple 10.

20 La troisième pièce 5 comporte une partie conique 11 du type cône Luer mâle coopérant avec la partie femelle 12 correspondante de la seconde pièce 4 pour former bouchon. Ainsi les pièces 4 et 5 sont assemblées au moyen d'un dispositif du type "Luer lock".

25 Le fonctionnement de l'embase selon l'invention est le suivant. Après la mise en place de l'extrémité distale (non représentée) du cathéter 1 à travers l'aiguille de ponction, puis retrait de cette aiguille, l'extrémité proximale rigide du cathéter 1 est introduite à travers le manchon souple 10 dans le manchon métallique 9 et poussée jusqu'à buter. La pièce 3 (avec son manchon 9) formant bouchon est alors retirée sans entraîner le cathéter 1 dont l'extrémité reste en place à l'intérieur des pièces 3 et 4. Enfin

30

6

les pièces 3 et 4 sont resserrées pour bloquer le cathéter au moyen du joint souple 8. Le cathéter 1 se trouve alors fixé à l'embase en toute sécurité.

REVENDEICATIONS

1. Embase amovible pour cathéter et cathéter

(1) correspondant, l'embase comprenant trois pièces (3,4,5) pouvant être assemblées deux à deux (6,7), la première pièce (3) comportant à l'intérieur un joint souple (8) percé, destiné à recevoir l'extrémité proximale du cathéter (1) et pouvant l'enserrer lors de son assemblage avec la seconde pièce (4) coopérant avec ledit joint, la troisième pièce (5), servant au guidage interne du cathéter, étant retirée après la mise en place de ce dernier, caractérisés en ce que l'extrémité proximale du cathéter comporte une partie rigide (2), et que la troisième pièce (5) comporte un manchon métallique (9) dont la longueur est telle qu'il traverse, en position assemblée, les deux premières pièces (3,4) en dépassant le joint souple (8) et dont le diamètre intérieur est légèrement supérieur au diamètre extérieur de l'extrémité proximale du cathéter.

2. Embase et cathéter selon la revendication

1, caractérisés en ce que la partie rigide (2) de l'extrémité proximale du cathéter est un manchon métallique interne ayant un diamètre extérieur légèrement supérieur au diamètre intérieur du cathéter.

3. Embase et cathéter selon la revendication

1 ou la revendication 2, caractérisés en ce que la première pièce (3) de l'embase comporte, à son extrémité distale, un manchon (10) en matière plastique souple, ayant un diamètre intérieur légèrement supérieur au diamètre extérieur du manchon métallique (9) de la troisième pièce (5).

4. Embase et cathéter selon l'une quelconque

des revendications 1 à 3, caractérisés en ce que la troisième pièce (5) comporte une partie conique (11) du type cône Luer mâle coopérant avec la partie femelle (12) de la seconde pièce (4) pour former bouchon.

