

(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  
23 février 2006 (23.02.2006)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2006/018546 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
**A61B 17/04**, 17/08

Aurel [FR/FR]; 9 rue des Guillemites, F-75004 PARIS (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2005/001967

(74) Mandataires : **BLOT, Philippe** etc.; Cabinet LAVOIX,  
2, Place d'Estienne d'Orves, F-75441 PARIS CEDEX 09 (FR).

(22) Date de dépôt international : 27 juillet 2005 (27.07.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(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, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, 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.

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
0408299 27 juillet 2004 (27.07.2004) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **ASSIS-  
TANCE PUBLIQUE - HOPITAUX DE PARIS** [FR/FR];  
3 Avenue Victoria, F-75001 PARIS (FR).

(72) Inventeur; et

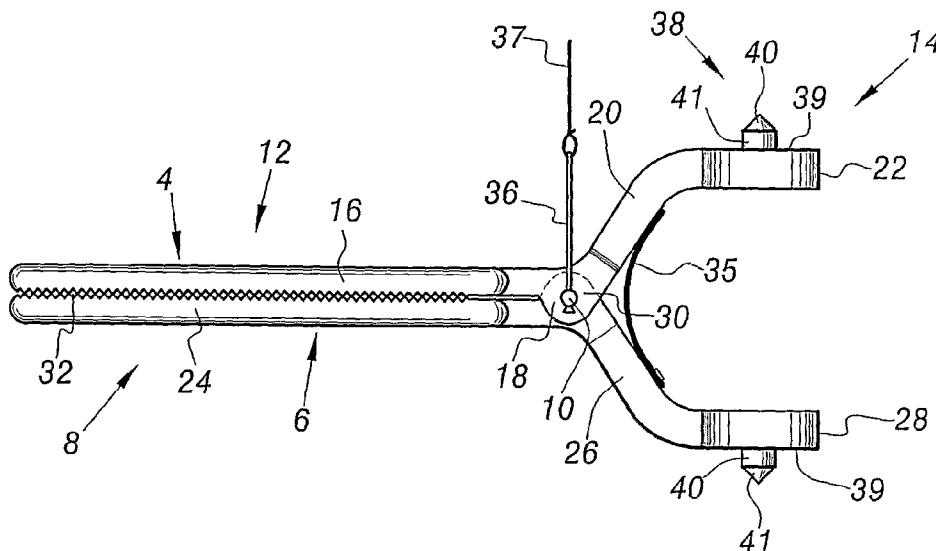
(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **MESSAS,**

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: PARIETAL ANCHORING TOOL AND DEVICE, IN PARTICULAR FOR LAPAROSCOPIC OR COELIOSCOPIC SURGERY

(54) Titre : INSTRUMENT ET DISPOSITIF D'ANCRAGE PARIETAL NOTAMMENT POUR CHIRURGIE LAPAROSCOPIQUE OU COELIOSCOPIQUE



(57) Abstract: The invention relates to a tool for parietally anchoring a living being's organ (70) comprising means (12, 16, 24) for anchoring said organ, means (36) for fastening at least one pulling element (37) to said anchoring means, wherein said pulling element is fixable to the abdominal wall of said living being in such a way that it makes it possible to lift and keep in suspended position the organ anchored by anchoring means (12, 16, 24) in order to display an anatomical structure during a surgical intervention, in particular in laparoscopy or coeloscopy. The inventive tool also comprises means (14, 22, 28, 38) for grasping and manipulating said anchoring means by a surgical clip. The size of the tool is selected in such a way that it is enabled to pass through a laparoscopic or coelioscopic trocar. A parietally anchoring device is also disclosed.

[Suite sur la page suivante]

WO 2006/018546 A1



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

*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.*

**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale
- avec revendications modifiées

---

**(57) Abrégé :** L'invention concerne un instrument d'ancrage pariétal (8) d'un organe (70) d'un être vivant. L'instrument comprend des moyens (12, 16, 24) d'accrochage dudit organe, des moyens (36) d'attache d'au moins un élément (37) de traction auxdits moyens d'accrochage, l'élément de traction étant propre à être fixé à une paroi abdominale dudit être vivant pour soulever et maintenir en suspension ledit organe accroché par les moyens d'accrochage (12, 16, 24) pour exposer une structure anatomique au cours d'une opération chirurgicale notamment en laparoscopie ou en coelioscopie, et des moyens (14, 22, 28, 38) de préhension et de manipulation desdits moyens d'accrochage par une pince chirurgicale, les dimensions de l'instrument étant choisies pour permettre son passage à travers un trocart de laparoscopie ou de coelioscopie. L'invention concerne également un dispositif d'ancrage pariétal.

## **Instrument et dispositif d'ancrage pariétal notamment pour chirurgie laparoscopique ou coelioscopique**

L'invention concerne un instrument d'ancrage pariétal d'un organe d'un être vivant, destiné à être utilisé pour exposer une structure anatomique au cours d'une opération chirurgicale, notamment en laparoscopie ou en coelioscopie.

Pour réaliser une intervention chirurgicale en laparoscopie, ou en coelioscopie, il est connu de gonfler artificiellement l'abdomen de l'être humain ou animal à opérer, puis d'introduire des trocarts dans la paroi abdominale pour créer des ports d'entrées étanches vers l'espace opératoire.

La région anatomique à opérer est visionnée par le chirurgien à l'aide d'une caméra spécifique introduite dans l'espace opératoire au travers d'un trocart. L'exposition de la région anatomique à opérer est réalisée par un ou deux aides opératoires qui écartent les organes localisés devant la région à opérer, à l'aide de pinces, spatules, ou crochets. Ainsi, il est nécessaire d'avoir un chirurgien et un ou deux aides opératoires pour opérer un patient en laparoscopie.

Un aide opératoire peut, pour certaines opérations, être remplacé par un bras robotisé. Cependant, ces bras robotisés ont un coût d'achat élevé, nécessitent une maintenance et sont susceptibles de tomber en panne.

Un but de l'invention est de proposer un instrument à faible coût à même de remplacer un aide opératoire ou un bras robotisé pour réaliser une intervention chirurgicale en laparoscopie et en coelioscopie.

Par ailleurs, l'exposition d'une structure anatomique est obtenue à l'aide de pinces chirurgicales traversant la paroi abdominale au travers de trocarts implantés dans celle-ci. Ainsi, cinq à sept trocarts peuvent être implantés dans la paroi abdominale. Or, l'implantation de chaque trocart nécessite une incision dans la paroi abdominale.

Un autre but de l'invention est de limiter le nombre de trocarts implantés de manière à réduire le nombre de cicatrices résultant d'une opération.

A cet effet, l'invention a pour objet un instrument d'ancrage pariétal d'un organe humain ou animal du type précité, caractérisé en ce qu'il comporte :

- des moyens d'accrochage dudit organe,
- 5 - des moyens d'attache d'au moins un élément de traction auxdits moyens d'accrochage, l'élément de traction étant propre à être fixé à une paroi abdominale dudit être vivant pour soulever et maintenir en suspension ledit organe accroché par les moyens d'accrochage pour exposer une structure anatomique à traiter au cours d'une opération chirurgicale notamment en  
10 laparoscopie ou en coelioscopie, et
  - des moyens de préhension et de manipulation de l'instrument desdits moyens d'accrochage par une pince chirurgicale, les dimensions de l'instrument étant choisies pour permettre son passage à travers un trocart de laparoscopie ou de coelioscopie.
- 15 Suivant des modes particuliers de réalisation, l'instrument d'ancrage pariétal comporte une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :
  - deux éléments longitudinaux articulés l'un à l'autre autour d'un axe d'articulation médian pour former une pince, et ladite pince présente de part et d'autre de l'axe d'articulation d'une part, lesdits moyens d'accrochage, et  
20 d'autre part lesdits moyens de préhension de l'instrument ;
    - il comprend en outre un ressort fixé à au moins un élément longitudinal et sollicitant lesdits moyens d'accrochage vers une position de repos fermée ;
    - les moyens de préhension comprennent deux disques d'appui  
25 chacun solidaire d'un élément longitudinal et muni d'une protubérance sur sa surface externe pour faciliter la préhension de l'instrument par une pince chirurgicale ;
    - les moyens d'attache d'un élément de traction sont formés au niveau de l'axe d'articulation reliant les deux éléments longitudinaux ;
    - 30 - les moyens d'accrochage comprennent un crochet simple ou multiple ;
    - les moyens d'attache d'un élément de traction comprennent un élément qui définit un passage fermé ;

- ledit élément est fixé à une partie de l'instrument et forme une saillie par rapport à celle-ci ;

- les moyens d'attache d'un élément de traction comprennent au moins un orifice traversant une partie de l'instrument.

5 L'invention a également pour objet un dispositif d'ancrage pariétal d'un organe qui comprend au moins un élément de traction et un instrument d'ancrage pariétal d'un organe, ledit élément de traction étant propre à traverser la paroi abdominale et à être fixé d'une part, aux moyens d'attache dudit instrument localisés à l'intérieur de la paroi abdominale et, d'autre part à  
10 un moyen de fixation à l'extérieur de la paroi abdominale pour former un point d'ancrage fixe de l'organe maintenu suspendu par l'instrument d'ancrage et l'élément de traction.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins  
15 annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique de côté d'un instrument d'ancrage pariétal selon un premier mode de réalisation de l'invention ;

- la figure 2 est une vue de dessus de l'instrument représenté sur la figure 1 ;

20 - la figure 3 est une vue schématique en perspective d'un instrument d'ancrage pariétal selon un second mode de réalisation de l'invention ; et

- les figures 4 à 7 sont des vues schématiques en coupe d'un bassin abdominal au cours de différentes étapes d'un procédé d'ancrage pariétal par un instrument d'ancrage selon le premier mode de réalisation de  
25 l'invention.

L'instrument d'ancrage pariétal illustré schématiquement sur les figures 1 et 2 est une pince. Celle-ci comprend un premier 4 et un second 6 éléments longitudinaux formés chacun d'un seul tenant dans une matière métallique ou plastique. Ils présentent une longueur d'environ deux  
30 centimètres.

Comme visible sur la figure 1, le premier 4 et le second 6 éléments longitudinaux sont articulés l'un à l'autre, au niveau de leur partie médiane, pour constituer une pince 8. Cette pince 8 comprend, de part et d'autre de l'axe

d'articulation 10, une mâchoire 12 d'accrochage d'un organe et des moyens 14 de préhension de l'instrument et de commande de l'ouverture de la mâchoire 12. Les éléments longitudinaux 4, 6 sont aptes à pivoter autour de l'axe 10, entre une position de fermeture et une position d'ouverture de la pince 8.

5 Plus précisément, le premier élément longitudinal 4 comporte successivement un méplat ajouré 16, une chape 18, une barrette de liaison 20 et un disque d'appui 22. Le méplat 16 et le disque 22 s'étendent dans des plans parallèles, non coplanaires. La chape 18 est formée dans le prolongement du méplat 16, de manière adjacente à la barrette 20.

10 Le second élément longitudinal 6 est de forme similaire au premier élément 4. Il comprend ainsi également un méplat 24, une barrette de liaison 26 et un disque d'appui 28. Cependant, une saillie convexe 30 remplace la chape 18. Cette saillie convexe 30 est engagée dans la chape 18. L'axe 10 traverse la saillie 30 et la chape 18 pour articuler le premier élément 4 au  
15 second élément 6.

Les deux méplats 16 et 24 constituent la mâchoire 12 d'accrochage d'un organe de la pince. Ils présentent sur leurs surfaces en regard l'une de l'autre des stries 32 anti-dérapantes pour faciliter l'accrochage des organes humains ou animaux. Les méplats 16 et 24 comprennent de plus, sur toute leur  
20 longueur, une ouverture 34 oblongue et traversante.

Un ressort 35 de maintien de la mâchoire 12 dans une position de fermeture est monté entre les barrettes 20 et 26. Ce ressort 35 est apte à exercer une force de pression propre à rassembler les méplats 16 et 24. Ainsi, au repos, lorsque aucune pression n'est exercée sur la surface externe des  
25 disques d'appui 22 et 28, la pince 8 est maintenue dans une position de fermeture ou de pincement d'un organe. Le ressort 35 est formé par une lame métallique fixée à la barrette 26 et en appui contre la barrette 20. Cette lame est apte à exercer une force de résistance à l'ouverture de la pince.

Les disques d'appui 22, 28 et les barrettes de liaison 20, 26 forment  
30 les moyens 14 de préhension et de commande de l'ouverture de la mâchoire 12. Ils permettent de manipuler et de déplacer l'instrument d'ancrage pendant l'opération chirurgicale.

L'instrument d'ancrage comprend également un arceau 36 d'attache d'au moins un élément de traction 37 à la pince 8. Cet élément de traction est de préférence souple. Il est par exemple constitué par un fil, une bande, une lanière etc...Le fil de traction 37 est propre à être fixé à la paroi abdominale de l'être vivant à opérer pour soulever et maintenir en suspension un organe accroché par la mâchoire 12. Le fil peut également porter un organe en un point situé entre la pince et le point de sortie pariétal du fil, comme cela sera décrit ci-après dans le procédé d'utilisation de l'instrument d'ancrage selon l'invention.

10 Le fil de traction 37 est solidarisé à l'arceau 36 par exemple par soudure souple. Cet arceau est solidaire à chaque extrémité de l'axe 10. L'arceau 36 est composé d'un matériau semi-élastique de type matière plastique ou caoutchouc, de sorte qu'il se déforme en fonction de la direction de traction du fil.

15 L'arceau 36 est positionné à une certaine distance de la mâchoire 12 et des moyens 14 de préhension et de commande de cette mâchoire, pour que le fil 37 ne s'enroule pas autour de ceux-ci. Par ailleurs, l'arceau 36 fait saillie par rapport à la mâchoire 12 et aux moyens 14 pour faciliter l'accrochage d'un fil de traction supplémentaire au cours de l'opération chirurgicale.

20 Les moyens 14 comprennent également des protubérances 38 en saillie sur la surface 39 externe de chaque disque d'appui 22, 28 pour faciliter la préhension, la manipulation et la commande d'ouverture de la pince 8 à partir d'une pince chirurgicale classique. Chaque protubérance 38 comprend une partie d'extrémité 40 tronconique et une base 41 cylindrique solidaire du  
25 disque d'appui 22, 28. La base 41 a un diamètre légèrement inférieur au diamètre des fenêtres d'extrémité des pinces chirurgicales classiques pour permettre leur insertion dans celles-ci.

La figure 3 représente un instrument d'ancrage pariétal selon un second mode de réalisation de l'invention. Cet instrument est formé d'un  
30 crochet double 42. Il comprend une plaque 43 de maintien rectangulaire sur laquelle sont montés des moyens d'accrochage 44, des moyens 45 d'attache d'un fil de traction 37 et des moyens 46 de préhension de l'instrument d'ancrage.

Les moyens d'accrochage 44 comprennent deux crochets 47, 48 fixés sur un côté de la plaque 43 et recourbés dans le même sens.

Les moyens 45 d'attache d'un fil de traction comprennent un arceau 49, fixé sur le côté opposé au côté présentant les crochets 47 et 48.

5 Les moyens 46 de préhension comportent deux ailes divergentes et incurvées 50, 51 fixées de part et d'autre de la plaque 43 et qui forment un angle moyen  $\alpha$  avec le plan de celle-ci. L'angle  $\alpha$  est choisi de manière à faciliter la préhension de l'instrument par des pinces chirurgicales quel que soit le positionnement du double crochet 42. Ce positionnement est imposé par  
10 l'implantation du trocart et la position du chirurgien opérant.

Selon une variante non représentée, les moyens d'accrochage 44 d'un organe comprennent un crochet simple ou triple.

Les instruments d'ancrage pariétal représentés sur les figures 1 à 3, sont des exemples de réalisation de l'invention nullement limitatifs. La forme de  
15 ces instruments varie en fonction du type d'organe à saisir et de son caractère atromatique.

Selon une autre variante non représentée du premier et du second modes de réalisation de l'invention, les moyens d'attache 36, 45 du fil de traction sont formés par un orifice traversant l'instrument d'ancrage. Le fil est  
20 propre à être introduit dans cet orifice puis à être attaché autour d'une paroi de l'instrument. Cet orifice peut par exemple, être pratiqué au travers de la saillie convexe 30 et de la chape 18, ou au travers d'une barrette de liaison 20, 26 de la pince 8. Il peut également être pratiqué au travers de la plaque de maintien 43.

25 Les figures 4 à 6 illustrent un procédé d'ancrage pariétal réalisé à l'aide d'un instrument d'ancrage selon le premier mode de réalisation de l'invention.

La figure 4 représente une vue schématique en coupe d'un espace opératoire délimité par une paroi abdominale 52.

30 Pendant une première étape de l'opération, deux trocarts 53 et 54 sont introduits dans la paroi 52.

Puis, au cours d'une deuxième étape de l'opération, un dispositif d'ancrage 58 est amené, via le trocart 53, dans l'espace opératoire 59 de

l'abdomen. Ce dispositif 58 comprend une pince d'ancrage 8, un fil de traction 37 et une aiguille 62. Une extrémité du fil 37 est fixée à l'arceau 36 de la pince 8. L'autre extrémité du fil 37 est solidaire de l'aiguille 62.

5 Selon une troisième étape de l'opération, illustrée sur la figure 5, le chirurgien introduit dans chaque trocart 53 et 54 une pince chirurgicale classique 66, 68. Puis il écarte un organe disposé devant la région anatomique à opérer, à l'aide d'une pince 68. Cette pince saisit un organe 70 pour exposer la zone à opérer.

10 Pour maintenir cet organe 70 à l'écart de la zone à opérer dans une position statique, le chirurgien ou l'aide opératoire insère les protubérances 38 des moyens 14 de préhension et de commande de la pince 8 dans les fenêtres des extrémités de la pince 66 ou 68 libre, commande l'ouverture de la mâchoire 12 par les moyens 14 de préhension et de commande, et accroche dans les mâchoires 12 l'organe 70.

15 Selon une quatrième étape, illustrée sur la figure 6, le chirurgien transperce la paroi abdominale 52 à l'aide de l'aiguille 62, manipulée par la pince 66, en un point d'ancrage choisi 73. L'aiguille 62 et une partie du fil 37 sont ainsi amenées à l'extérieur de l'espace opératoire 59. Lors de cette opération, le fil 37 tracte l'organe 70 et la pince 8 en suspension de manière à  
20 ce que l'organe 70 s'éloigne de la zone à opérer.

Selon une cinquième étape, illustrée sur la figure 7, le fil 37 est fixé à l'extérieur de la cavité abdominale 59 à l'aide d'un moyen de fixation 76 comprenant par exemple une pince. Le fil 37, fixé à la paroi abdominale 52, constitue ainsi un point 73 d'ancrage fixe de l'organe 70. L'organe 70 est  
25 maintenu écarté de la zone à opérer, sans être tenu par un aide opératoire ou un bras robotisé. Le fil 37 maintient une traction constante sur l'organe 70 sans le transpercer.

En variante, le fil est attaché à l'intérieur de la cavité abdominale à un système d'ancrage intraabdominal transpariétal c'est-à-dire à un système  
30 de fixation intrapariétal relié à un système extrapariétal qui ne passe pas au travers d'un trocart. Dans ce cas, plusieurs fils de traction peuvent avantageusement être attachés au système de fixation intrapariétal.

Avantageusement, la position de l'organe 70 peut être réajustée durant l'intervention par simple traction du fil 37 en dehors de la paroi (ou inversement) et repositionnement du moyen de fixation 76.

5 Plusieurs instruments d'ancrage 8, 42 de ce type peuvent être utilisés simultanément durant une intervention pour optimiser l'exposition et libérer les pinces chirurgicales 66 et 68 passant par les trocars 53, 54, pour leur permettre de jouer un rôle dynamique durant l'opération.

10 Avantageusement, l'instrument d'ancrage 8, 42 peut être manipulé et déplacé durant l'intervention, afin de l'accrocher à un autre organe dans la cavité abdominale tout en maintenant le premier point 73 d'ancrage fixe sur la paroi abdominale 52.

15 Parallèlement, le point 73 d'ancrage de l'organe peut également être déplacé pour obtenir un autre angle de vue sur la zone à opérer, tout en maintenant l'organe 70 dans la mâchoire 12. Par exemple, lorsque le chirurgien veut orienter l'organe 70 selon une autre direction, il introduit dans l'espace opératoire 59 un second fil, non représenté, solidaire de l'aiguille 62. Il fixe l'extrémité de ce second fil à l'arceau 36 de la pince 8. Puis, il coupe le premier fil de traction 37 préalablement attaché. Le second fil est propre à traverser la paroi 50 à l'aide de l'aiguille 62, en un second point d'ancrage 79 différent du  
20 premier point d'ancrage 73.

Ainsi, l'instrument d'ancrage pariétal permet de maintenir un organe 70 dans une certaine position pendant une durée choisie à un premier point d'ancrage 73 puis de déplacer cet organe 70 et de le maintenir suspendu selon une orientation différente à un second point d'ancrage 79.

25 L'instrument d'ancrage pariétal permet donc de faciliter l'exposition d'une zone à opérer sans imposer de trocar supplémentaire et sans nécessiter une main supplémentaire pour exercer une action.

Avantageusement, en diminuant le nombre de trocars implantés, on diminue le nombre d'incisions dans la paroi abdominale et on accélère le  
30 rétablissement du patient, en diminuant la durée de convalescence post opératoire.

Cet instrument d'ancrage permet de diminuer le nombre d'aides opératoires assistant le chirurgien au cours de l'opération, de sorte que, en cas

d'hémorragie ou d'autre incident, un aide opératoire dispose d'une main supplémentaire pour agir et traiter l'incident.

Avantageusement, l'extrémité préhensive de la pince 8 et les ailes 50, 51 du double crochet 42 peuvent être manipulées par des instruments  
5 coelioscopiques classiques.

Pour récapituler, le procédé d'ancrage pariétal d'un organe d'un être vivant pour exposer une structure anatomique à traiter au cours d'une opération chirurgicale, comporte :

- une première étape d'insertion d'un trocart 53, 54 dans la paroi  
10 abdominale 52 d'un être humain ou animal ;

- une deuxième étape d'introduction dans la cavité abdominale 59 d'un instrument 8, 42 d'ancrage pariétal, d'une aiguille 62 et d'au moins un fil 37 de traction, une première extrémité du fil 37 étant reliée à l'aiguille 62 et une seconde extrémité du fil 37 étant reliée à l'instrument d'ancrage 8, 42 ;

15 - une troisième étape d'accrochage amovible dudit organe 70 par l'instrument d'ancrage 8, 42, l'instrument d'ancrage étant apte à accrocher successivement différents organes au cours de l'opération ;

- une quatrième étape de transpercement de l'intérieur vers l'extérieur de la paroi abdominale 52, à l'aide de l'aiguille 62 ou d'attache à un  
20 système d'ancrage intraabdominal transpariétal, puis de traction dudit organe 70 à l'aide de l'instrument d'ancrage 8 et du fil 37 ; et

- une cinquième étape de fixation de la première extrémité du fil 37 à l'extérieur de la paroi abdominale 52 à l'aide d'un moyen de fixation 76, pour former un point d'ancrage fixe 73, 79 de l'organe maintenu suspendu par le fil  
25 et l'instrument d'ancrage.

Ce procédé d'ancrage est réalisé durant une opération chirurgicale. Il est temporaire. Les organes maintenus suspendus par le fil et l'instrument d'ancrage sont décrochés à la fin de l'opération chirurgicale.

L'instrument d'ancrage selon le premier mode de réalisation de  
30 l'invention, permet d'enserrer et de pincer les organes sans les percer ou les endommager.

## REVENDEICATIONS

1. Instrument d'ancrage pariétal (8 ; 42) d'un organe (70) d'un être vivant, caractérisé en ce qu'il comprend :

- des moyens (12, 16, 24 ; 44, 47, 48) d'accrochage dudit organe,

5 - des moyens (36 ; 45, 49) d'attache d'au moins un élément (37) de traction auxdits moyens d'accrochage, l'élément de traction étant propre à être fixé à une paroi abdominale (52) dudit être vivant pour soulever et maintenir en suspension ledit organe (70) accroché par les moyens d'accrochage (12, 16, 24 ; 44, 47, 48) pour exposer une structure anatomique au cours d'une  
10 opération chirurgicale notamment en laparoscopie ou en coelioscopie, et

- des moyens (14, 22, 28, 38 ; 46, 50, 51) de préhension et de manipulation desdits moyens d'accrochage par une pince chirurgicale, les dimensions de l'instrument étant choisies pour permettre son passage à travers un trocart (53, 54) de laparoscopie ou de coelioscopie.

15 2. Instrument selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend deux éléments longitudinaux (4, 6) articulés l'un à l'autre autour d'un axe d'articulation (10) médian pour former une pince (8), et en ce que ladite pince (8) présente de part et d'autre de l'axe d'articulation (10) d'une part, lesdits moyens d'accrochage (12, 16, 24), et d'autre part lesdits moyens (14,  
20 22, 28, 38) de préhension de l'instrument (8).

3. Instrument selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un ressort (35) fixé à au moins un élément longitudinal (4, 6) et sollicitant lesdits moyens d'accrochage (12, 16, 24) vers une position de repos fermée.

25 4. Instrument selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que les moyens de préhension (14, 22, 28, 38) comprennent deux disques d'appui (22, 28) chacun solidaire d'un élément longitudinal (4, 6) et muni d'une protubérance (38) sur sa surface externe pour faciliter la préhension de l'instrument par une pince chirurgicale.

30 5. Instrument selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que les moyens (36) d'attache d'un élément de traction sont formés au niveau de l'axe d'articulation (10) reliant les deux éléments longitudinaux (4, 6).

6. Instrument selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'accrochage (44, 47, 48) comprennent un crochet simple ou multiple.

7. Instrument selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les moyens (36 ; 45, 49) d'attache d'un élément de traction comprennent un élément (36 ; 49) qui définit un passage fermé.

8. Instrument selon la revendication 7, caractérisé en ce que ledit élément (36 ; 49) est fixé à une partie de l'instrument (8 ; 42) et forme une saillie par rapport à celle-ci.

9. Instrument selon la revendication 7, caractérisé en ce que les moyens (36 ; 45, 49) d'attache d'un élément de traction comprennent au moins un orifice traversant une partie de l'instrument (8 ; 42).

10. Dispositif d'ancrage pariétal (58) d'un organe, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un élément de traction (37) et un instrument d'ancrage pariétal (8 ; 42) d'un organe selon l'une quelconque des revendications précédentes, ledit élément de traction étant propre à traverser la paroi abdominale (52) et à être fixé d'une part, aux moyens d'attache (36 ; 45, 49) dudit instrument (8 ; 42) localisés à l'intérieur de la paroi abdominale (52) et, d'autre part à un moyen (76) de fixation à l'extérieur de la paroi abdominale (52) pour former un point d'ancrage fixe (73, 79) de l'organe (70) maintenu suspendu par l'instrument d'ancrage (8, 42) et l'élément de traction (37).

**REVENDEICATIONS MODIFIEES**

**reçues par le bureau Internationale le 06 Janvier 2006 (06.01.2006)  
revendication 1 à été changé, les autres revendications sont inchangés (1  
page)**

1. Instrument d'ancrage pariétal (8 ; 42) d'un organe (70) d'un être vivant, caractérisé en ce qu'il comprend :

- des moyens (12, 16, 24 ; 44, 47, 48) d'accrochage dudit organe,
- des moyens (36 ; 45, 49) d'attache d'au moins un élément (37) de traction auxdits moyens d'accrochage, l'élément de traction étant propre à être fixé à une paroi abdominale (52) dudit être vivant pour soulever et maintenir en suspension ledit organe (70) accroché par les moyens d'accrochage (12, 16, 24 ; 44, 47, 48) pour exposer une structure anatomique au cours d'une opération chirurgicale en laparoscopie ou en coelioscopie, et

- des moyens (14, 22, 28, 38 ; 46, 50, 51) de préhension et de manipulation desdits moyens d'accrochage par une pince chirurgicale, les dimensions de l'instrument étant choisies pour permettre son passage à travers un trocart (53, 54) de laparoscopie ou de coelioscopie.

2. Instrument selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend deux éléments longitudinaux (4, 6) articulés l'un à l'autre autour d'un axe d'articulation (10) médian pour former une pince (8), et en ce que ladite pince (8) présente de part et d'autre de l'axe d'articulation (10) d'une part, lesdits moyens d'accrochage (12, 16, 24), et d'autre part lesdits moyens (14, 22, 28, 38) de préhension de l'instrument (8).

3. Instrument selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un ressort (35) fixé à au moins un élément longitudinal (4, 6) et sollicitant lesdits moyens d'accrochage (12, 16, 24) vers une position de repos fermée.

4. Instrument selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que les moyens de préhension (14, 22, 28, 38) comprennent deux disques d'appui (22, 28) chacun solidaire d'un élément longitudinal (4, 6) et muni d'une protubérance (38) sur sa surface externe pour faciliter la préhension de l'instrument par une pince chirurgicale.

5. Instrument selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que les moyens (36) d'attache d'un élément de traction sont formés au niveau de l'axe d'articulation (10) reliant les deux éléments longitudinaux (4, 6).

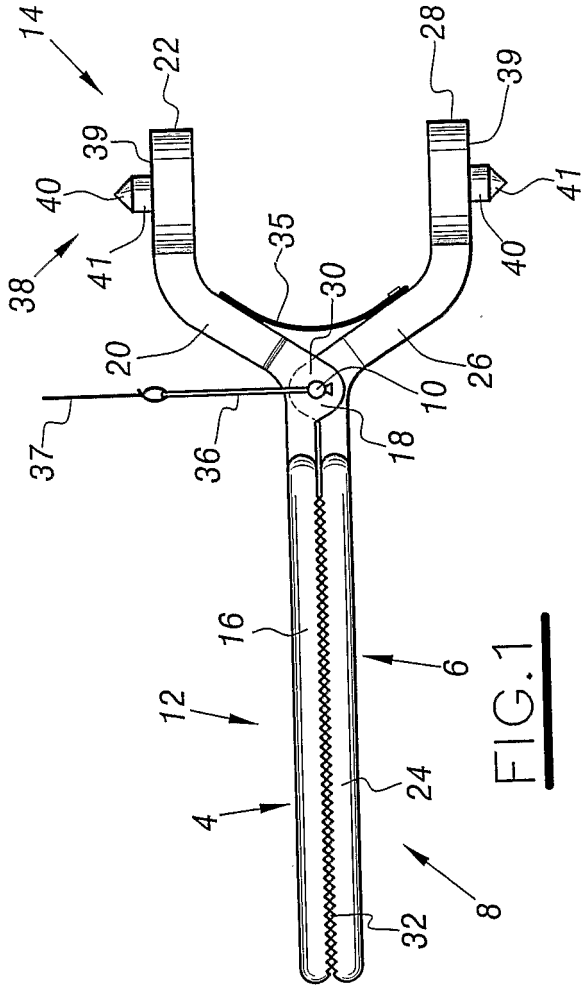


FIG. 1

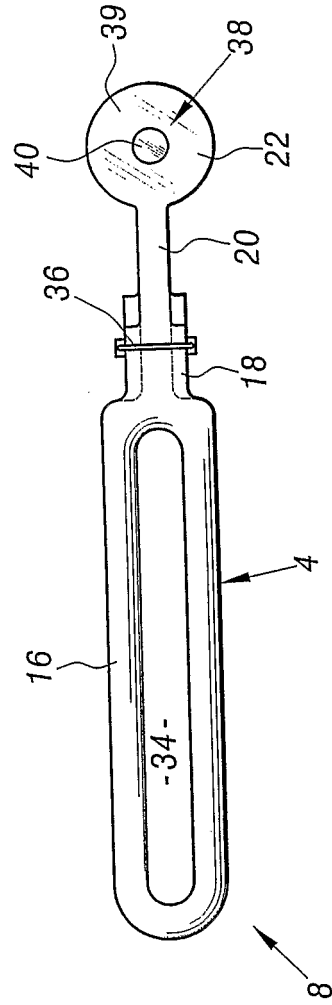


FIG. 2

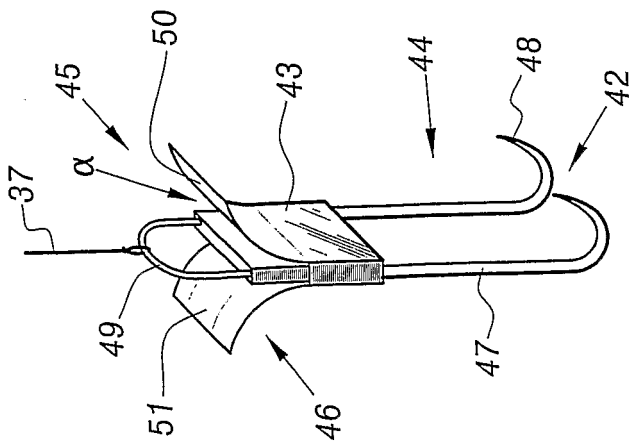


FIG. 3

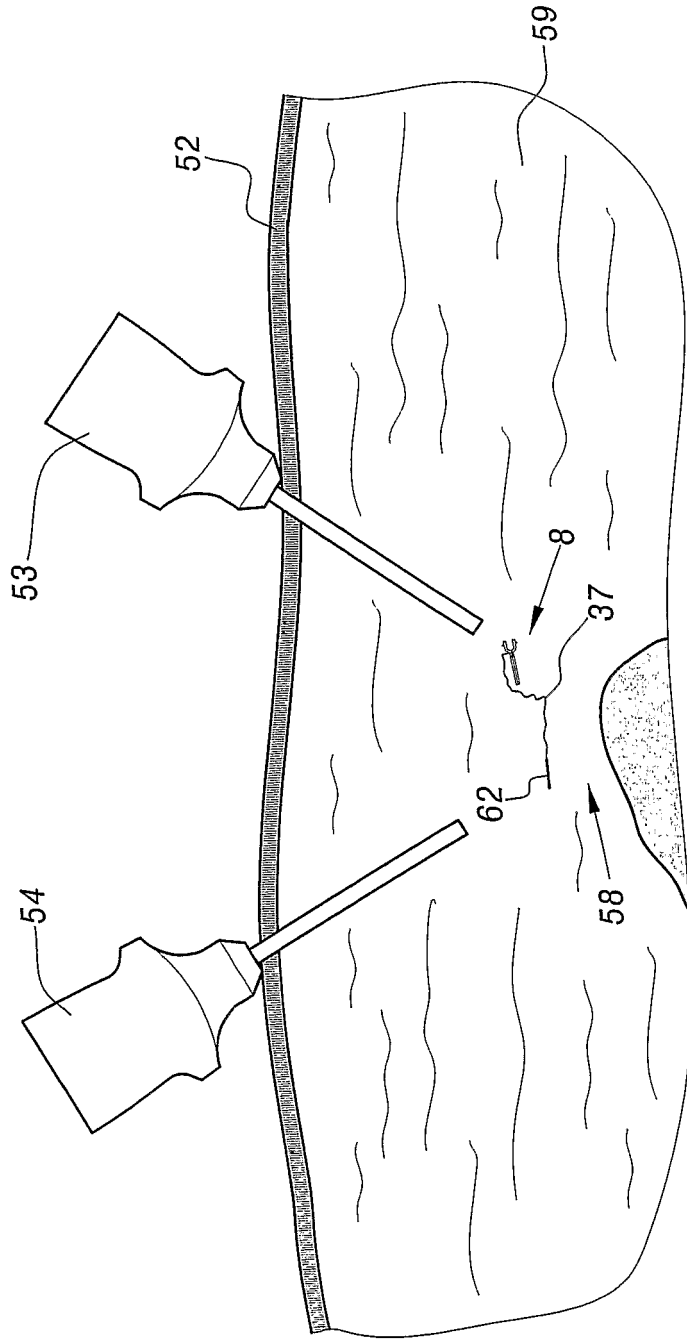


FIG. 4

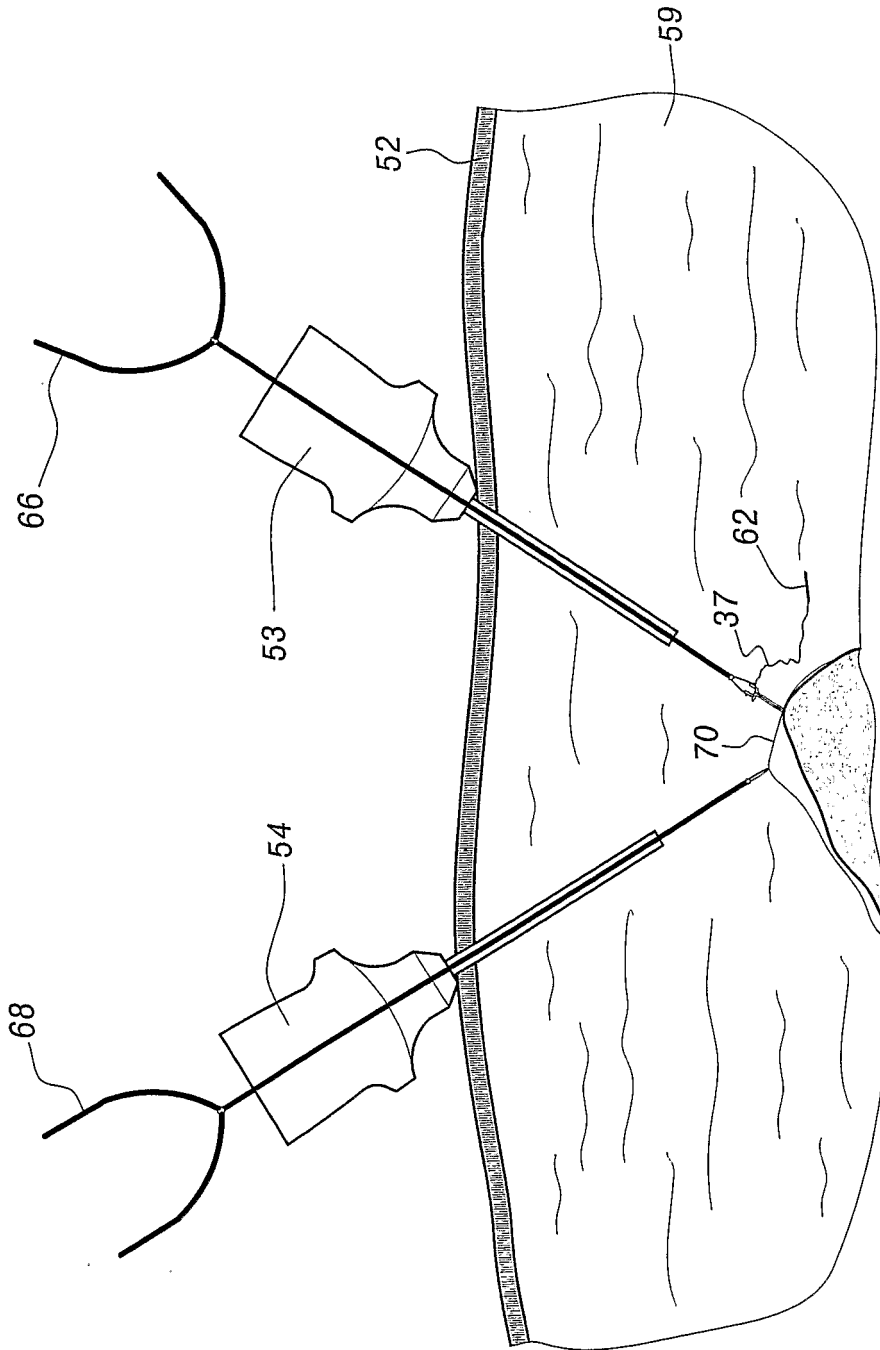


FIG. 5

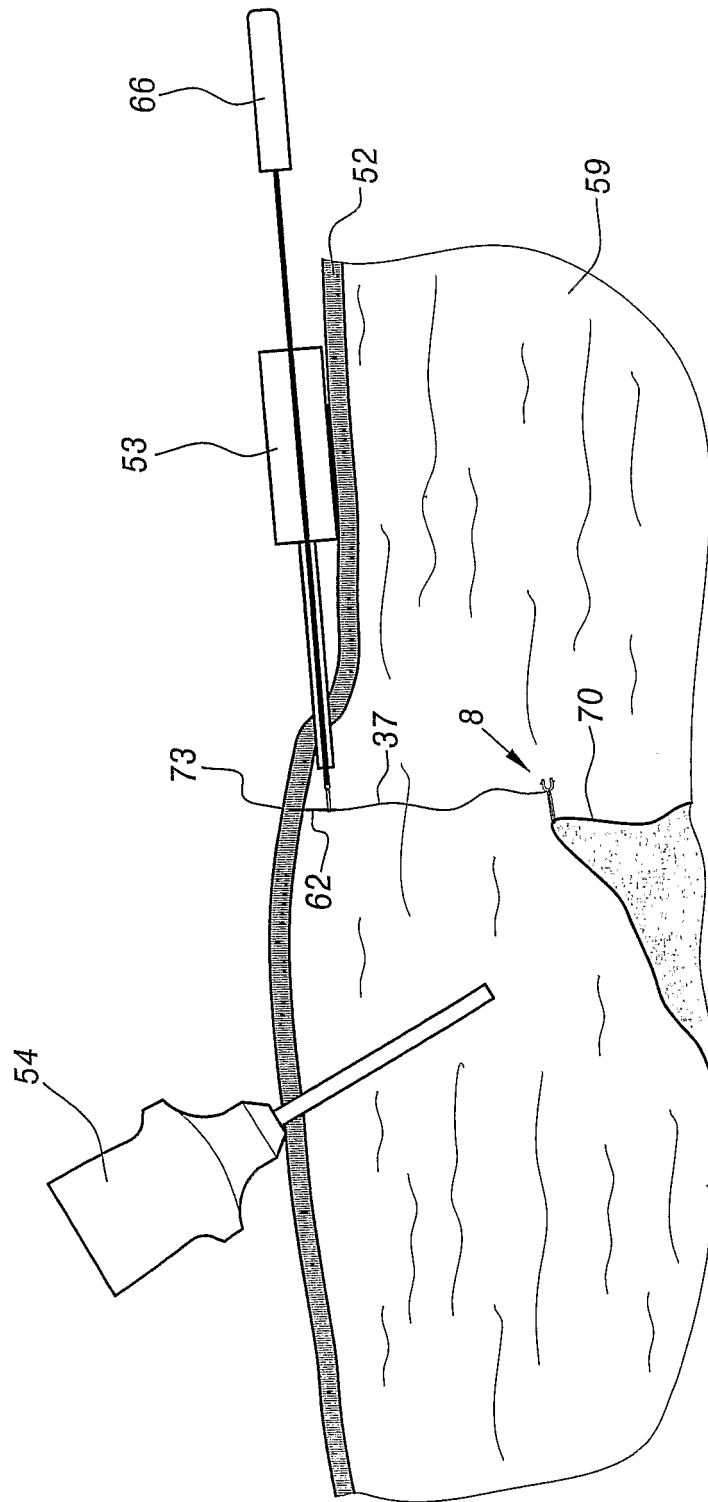


FIG.6

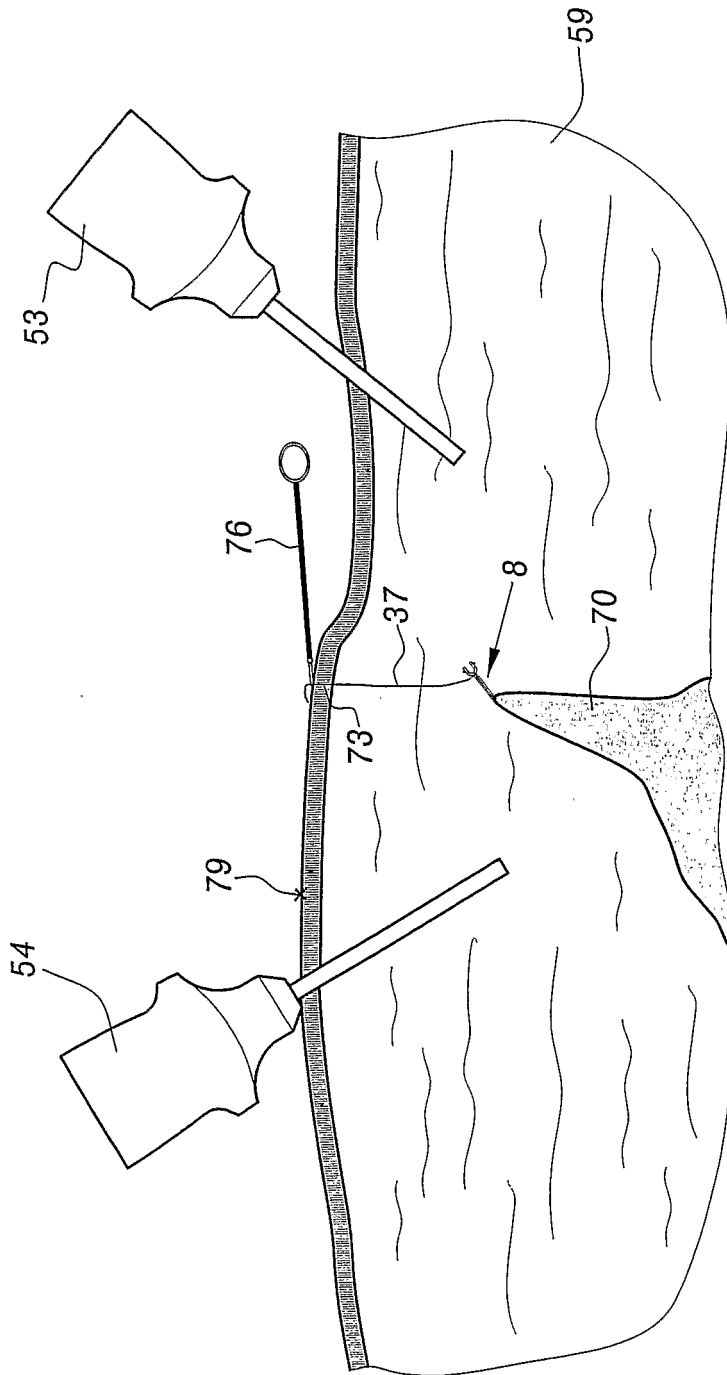


FIG. 7

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2005/001967

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
A61B17/04      A61B17/08

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)  
A61B

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

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2003/167055 A1 (KOLATA RONALD J ET AL) 4 September 2003 (2003-09-04) paragraph '0017! paragraph '0040! - paragraph '0046!; figures 1,2a-2c	1, 10
Y	-----	2-7, 9
Y	US 3 274 658 A (PILE CHARLES EDWARD) 27 September 1966 (1966-09-27) column 2, line 20 - line 40; figures 1,2	2-5
Y	WO 95/26170 A (KRUCHININ, BORIS PETROVICH; KARPENKO, VLADIMIR LEONIDOVICH) 5 October 1995 (1995-10-05) figure 1	6
	----- -/--	

Further documents are listed in the continuation of box C.       Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

<p>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>*E* earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>*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)</p> <p>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>*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</p> <p>*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</p> <p>*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.</p> <p>*&amp;* document member of the same patent family</p>
--	--

Date of the actual completion of the international search  <b>25 November 2005</b>	Date of mailing of the international search report  <b>06/12/2005</b>
--	---

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  <b>Ducreau, F</b>
--	---

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2005/001967

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 954 057 A (LI ET AL) 21 September 1999 (1999-09-21) column 10, line 51 - column 11, line 38; figures 1-4 column 12, line 63 - column 13, line 16; figures 9,9a,9b figure 10	7,9
A	-----	1
A	US 2004/116949 A1 (EWERS RICHARD C ET AL) 17 June 2004 (2004-06-17) figures 3a-3c -----	1,10

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/FR2005/001967

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003167055	A1	04-09-2003	NONE
US 3274658	A	27-09-1966	DE 1916003 U 20-05-1965 GB 1021589 A 02-03-1966 SE 337447 B 09-08-1971
WO 9526170	A	05-10-1995	AU 2151195 A 17-10-1995 RU 2113180 C1 20-06-1998
US 5954057	A	21-09-1999	NONE
US 2004116949	A1	17-06-2004	US 2005065536 A1 24-03-2005

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No  
PCT/FR2005/001967

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
A61B17/04 A61B17/08

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)  
A61B

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 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
X	US 2003/167055 A1 (KOLATA RONALD J ET AL) 4 septembre 2003 (2003-09-04) alinéa '0017! alinéa '0040! - alinéa '0046!; figures 1,2a-2c	1,10
Y	-----	2-7,9
Y	US 3 274 658 A (PILE CHARLES EDWARD) 27 septembre 1966 (1966-09-27) colonne 2, ligne 20 - ligne 40; figures 1,2	2-5
Y	----- WO 95/26170 A (KRUCHININ, BORIS PETROVICH; KARPENKO, VLADIMIR LEONIDOVICH) 5 octobre 1995 (1995-10-05) figure 1	6
	----- -/--	

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

25 novembre 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

06/12/2005

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

Ducreau, F

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR2005/001967

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	US 5 954 057 A (LI ET AL) 21 septembre 1999 (1999-09-21) colonne 10, ligne 51 - colonne 11, ligne 38; figures 1-4 colonne 12, ligne 63 - colonne 13, ligne 16; figures 9,9a,9b figure 10	7,9
A	-----	1
A	US 2004/116949 A1 (EWERS RICHARD C ET AL) 17 juin 2004 (2004-06-17) figures 3a-3c -----	1,10

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR2005/001967

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2003167055	A1	04-09-2003	AUCUN	
US 3274658	A	27-09-1966	DE 1916003 U GB 1021589 A SE 337447 B	20-05-1965 02-03-1966 09-08-1971
WO 9526170	A	05-10-1995	AU 2151195 A RU 2113180 C1	17-10-1995 20-06-1998
US 5954057	A	21-09-1999	AUCUN	
US 2004116949	A1	17-06-2004	US 2005065536 A1	24-03-2005

专利名称(译)	顶叶锚固工具和装置，特别是用于腹腔镜或者内窥镜手术		
公开(公告)号	<a href="#">EP1778097A1</a>	公开(公告)日	2007-05-02
申请号	EP2005793255	申请日	2005-07-27
申请(专利权)人(译)	援助PUBLIQUE - HOPITAUX DE PARIS		
当前申请(专利权)人(译)	MESSAS, AUREL		
[标]发明人	MESSAS AUREL		
发明人	MESSAS, AUREL		
IPC分类号	A61B17/04 A61B17/08 A61B17/122 A61B17/28		
CPC分类号	A61B17/29 A61B17/0401 A61B17/0469 A61B17/06066 A61B17/06166 A61B17/08 A61B17/122		
优先权	2004008299 2004-07-27 FR		
其他公开文献	EP1778097B1		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

本发明涉及一种用于对生物器官(70)进行部分锚固的工具，其包括用于锚固所述器官的装置(12,16,24)，用于将至少一个牵拉元件(37)紧固到所述锚固装置的装置(36)，其中所述牵引元件可固定到所述生物体的腹壁，使得可以通过锚定装置(12,16,24)锚定并保持悬挂位置的器官，以便在所述悬吊位置中显示解剖结构。外科手术，尤其是腹腔镜检查或体腔镜检查。本发明的工具还包括用于通过手术夹抓握和操纵所述锚固装置的装置(14,22,28,38)。选择工具的尺寸使得其能够通过腹腔镜或睫状镜套管针。还公开了一种顶部锚固装置。