

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁵ : A61B 17/04, 17/12, 17/28	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 94/14381 (43) Date de publication internationale: 7 juillet 1994 (07.07.94)
---	----	--

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR93/01262
(22) Date de dépôt international: 17 décembre 1993 (17.12.93)
(30) Données relatives à la priorité:
9215744 21 décembre 1992 (21.12.92) FR

(71)(72) Déposants et inventeurs: LECLERC, Yves [FR/FR]; 1, rue Croix-de-Fer, F-51160 Hautvillers (FR). BLUET, Jean-Luc [FR/FR]; 58, rue de la Garenne, F-92350 Le-Plessis-Robinson (FR).

(74) Représentant commun: LECLERC, Yves; 1, rue Croix-de-Fer, F-51160 Hautvillers (FR).

(81) Etats désignés: AT, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CZ, DE, DK, ES, FI, GB, HU, JP, KP, KR, KZ, LK, LU, MG, MN, MW, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SK, UA, US, VN, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, 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 de telles modifications sont reçues.*

(54) Title: SURGICAL NEEDLE-HOLDER FOR ENDOSCOPIC SUTURE OU LIGATURE

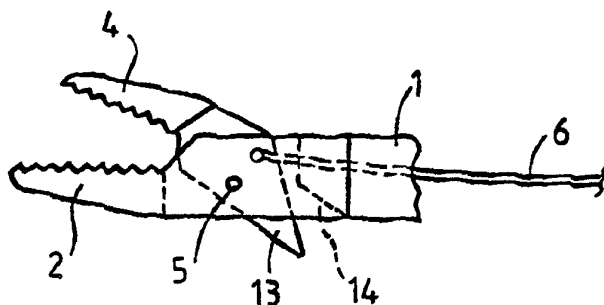
(54) Titre: PORTE-AIGUILLE CHIRURGICAL POUR SUTURE OU LIGATURE ENDOSCOPIQUES

(57) Abstract

The invention relates to a surgical needle-holder comprising a handle (1) carrying at one of its extremities a fixed clamp jaw (2) to which is articulated a moveable clamp jaw (4). According to the invention, the moveable jaw (4) comprises an extremity (13) which, when the clamp is open, projects outwards to form a retainer pin for the suture yarn (17) and which, when the clamp is closed, is retracted in a housing (14) of the fixed jaw (2).

(57) Abrégé

La présente invention a pour objet un porte-aiguille chirurgical comprenant un manche (1) portant à l'une de ses extrémités un mors de pince fixe (2) sur lequel est articulé un mors de pince mobile (4). Selon l'invention, le mors mobile (4) comporte une extrémité (13) qui, lorsque la pince est ouverte, fait saillie à l'extérieur en constituant un ergot de retenue pour le fil de suture (17) et qui, lorsque la pince est fermée, est escamotée dans un logement (14) du mors fixe (2).



UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	GB	Royaume-Uni	MR	Mauritanie
AU	Australie	GE	Géorgie	MW	Malawi
BB	Barbade	GN	Guinée	NE	Niger
BE	Belgique	GR	Grèce	NL	Pays-Bas
BF	Burkina Faso	HU	Hongrie	NO	Norvège
BG	Bulgarie	IE	Irlande	NZ	Nouvelle-Zélande
BJ	Bénin	IT	Italie	PL	Pologne
BR	Brésil	JP	Japon	PT	Portugal
BY	Bélarus	KE	Kenya	RO	Roumanie
CA	Canada	KG	Kirghizistan	RU	Fédération de Russie
CF	République centrafricaine	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CG	Congo	KR	République de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KZ	Kazakhstan	SI	Slovénie
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SK	Slovaquie
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	SN	Sénégal
CN	Chine	LU	Luxembourg	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	LV	Lettonie	TG	Togo
CZ	République tchèque	MC	Monaco	TJ	Tadjikistan
DE	Allemagne	MD	République de Moldova	TT	Trinité-et-Tobago
DK	Danemark	MG	Madagascar	UA	Ukraine
ES	Espagne	ML	Mali	US	Etats-Unis d'Amérique
FI	Finlande	MN	Mongolie	UZ	Ouzbékistan
FR	France			VN	Viet Nam
GA	Gabon				

- 1 -

PORTE-AIGUILLE CHIRURGICAL POUR SUTURE OU LIGATURE ENDOSCOPIQUES

Lors d'une intervention chirurgicale endoscopique, on réalise un noeud de suture ou de ligature à l'aide de porte-aiguille qu'on introduit dans des orifices relativement étroits de la peau. Du fait de cette étroitesse, il est difficile de manoeuvrer convenablement les porte-aiguille pour former la boucle nécessaire à la réalisation du noeud.

La présente invention a pour objet un porte-aiguille chirurgical confectionné qui remédie à cet inconvénient.

10 Ce porte-aiguille comprend un manche portant à l'une de ses extrémités un mors de pince fixe sur lequel est articulé un mors de pince mobile et est caractérisé en ce que le mors mobile comporte une extrémité qui, lorsque la pince est ouverte, fait saillie à l'extérieur

15 en constituant un ergot de retenue pour le fil de suture et qui, lorsque la pince est fermée, est escamoté dans un logement du mors fixe.

On a décrit ci-après, à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation du porte-aiguille selon l'invention avec référence au dessin annexé dans lequel:

5 La Figure 1 est une vue en élévation du porte-aiguille;

La Figure 2 est une vue à plus grande échelle de l'extrémité du porte-aiguille formant pince;

La Figure 3 est une vue en perspective du mors mobile de la pince;

10 Les Figures 4a à 4d sont des schémas montrant l'utilisation du porte-aiguille selon l'invention.

15 Tel qu'il est représenté au dessin, le porte-aiguille selon l'invention comporte un manche tubulaire 1 dont une extrémité est terminée par un mors de pince 2; son autre extrémité porte un élément de poignée 3.

20 Un mors de pince mobile 4 est articulé en 5 sur le mors 2. Il est relié par une tige 6 qui traverse le manche 1 et un élément de poignée 7 qui est articulé en 8 sur l'élément de poignée 3. Une crémaillère de verrouillage 9 articulée en 10 sur l'élément de poignée 3 peut coopérer avec une arête 11 portée par l'élément de poignée 7 pour bloquer la pince en position fermée. Une butée réglable 12 portée par l'élément de poignée 3 permet d'éviter qu'un effort de traction trop important soit exercé sur la tige 6 et limite ainsi l'effort de serrage des mors 2 et 4.

Comme on le voit plus particulièrement aux Figures 2 et 3, le mors mobile 4 est solidaire d'un ergot 13 qui lorsque la pince 2-4 est ouverte fait saillie à l'extérieur du mors fixe 2, en étant disposé obliquement de façon à faire un angle aigu avec le manche. Lorsque la pince est fermée, l'ergot 13 est disposé dans un logement 14 du manche de sorte qu'il ne fait alors absolument pas saillie à l'extérieur de la pince.

Pour relier deux éléments 15a et 15b, on fait passer une aiguille 16 accrochée à un fil 17 dans les deux éléments 15a et 15b. L'extrémité du fil voisine de l'aiguille 16 est maintenue par un premier porte-aiguille 18 qui peut être un porte-aiguille de type usuel ou bien un porte-aiguille selon l'invention pour éviter d'avoir à utiliser deux types différents de porte-aiguille.

Avec ce porte-aiguille 18 on enroule le fil 17 sur un deuxième porte-aiguille 19 selon l'invention de façon qu'il forme une boucle 17a qui s'accroche à l'ergot 13 et est maintenue par celui-ci (Figures 4a et 4b). Puis, avec ce porte-aiguille 19, on saisit le deuxième chef du fil 17; lorsqu'on serre sur le fil les deux mors de la pince l'ergot 13 s'escamote (Figure 4c). Il ne reste plus qu'à exercer une traction sur les deux chefs du fil 17; la boucle 17a glisse sur le porte-aiguille 19 et vient former un noeud 17b qui se serre (Figure 4d).

On voit aux Figures 4a à 4d que, lors de la ligature des deux porte-aiguille 18 et 19 gardent une orientation presque constante.

Il va de soi que la présente invention ne doit pas être considérée comme limitée au mode de réalisation décrit et représenté, mais en couvre au contraire toutes les variantes.

Revendications

1. Dispositif pour réaliser un noeud de suture ou de ligature lors d'une intervention chirurgicale endoscopique constitué par un porte-aiguille comprenant un manche (1) portant à l'une de ses extrémités un
5 mors de pince fixe (2) sur lequel est articulé un mors de pince mobile (4),
caractérisé en ce que le mors mobile (4) comporte une extrémité (13) qui, lorsque la pince est ouverte, fait saillie à l'extérieur en constituant un ergot
10 de retenue pour le fil de suture (17) et qui, lorsque la pince est fermée, est escamotée dans un logement (14) du mors fixe (2).
2. Procédé pour réaliser un noeud de suture ou de ligature lors d'une intervention chirurgicale
15 endoscopique,
caractérisé en ce qu'on fait passer une aiguille (16) accrochée à un fil (17) dans les deux éléments (15a et 15b) à relier, qu'on maintient à l'aide d'un premier porte-aiguille (18) le chef du fil voisin
20 de l'aiguille (16), qu'on enroule le fil (17) sur un deuxième porte-aiguille (19) muni d'un ergot escamotable (13), de façon à former une boucle (17a) qui s'accroche à l'ergot (13), qu'on saisit le deuxième chef du fil (17) à l'aide de ce deuxième
25 porte-aiguille et que, après avoir escamoté l'ergot, on tire sur ce deuxième chef de fil pour le faire passer dans la boucle (17a) et qu'on fait glisser cette boucle sur ledit deuxième porte-aiguille (19) de façon qu'elle s'en échappe et forme un noeud.

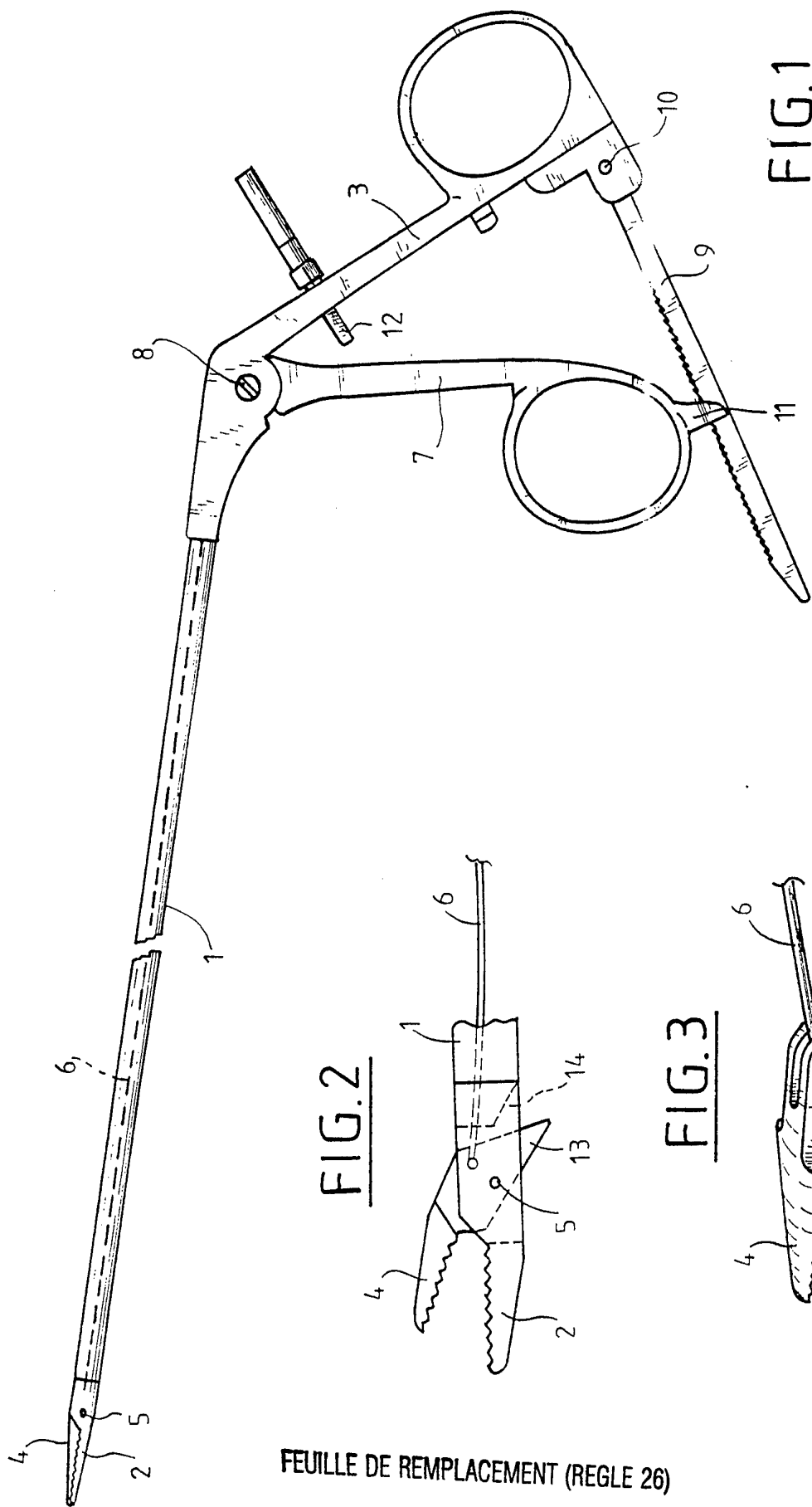


FIG. 2

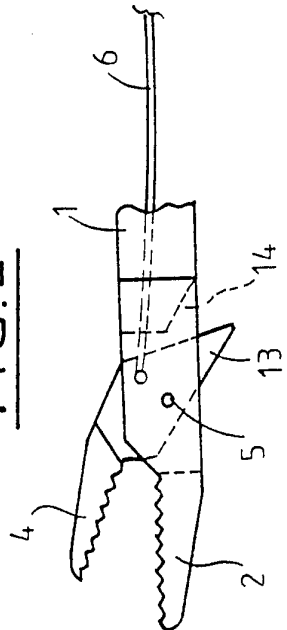
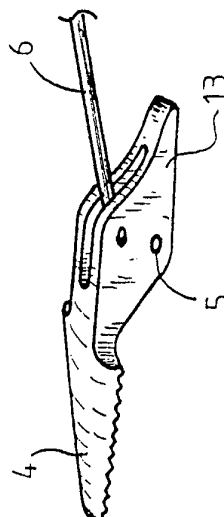
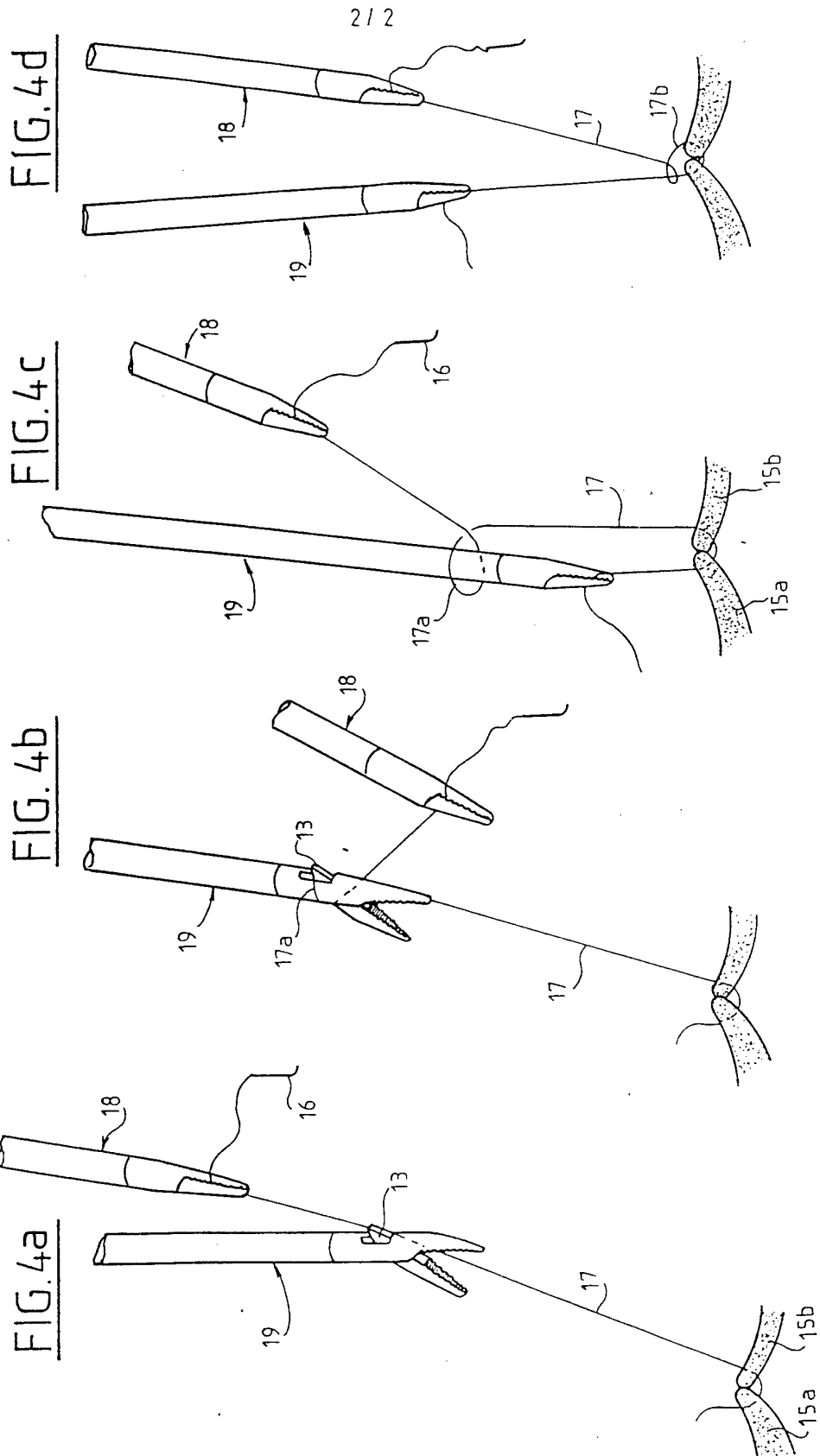


FIG. 3



FEUILLE DE REMPLACEMENT (REGLE 26)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In .tional Application No
PCT/FR 93/01262

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 5 A61B17/04 A61B17/12 A61B17/28

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)
IPC 5 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)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE,A,18 10 805 (METZ) 4 June 1970 see page 8, line 18 - page 9, line 3; figures 8,10A,10B ---	1
Y	EP,A,0 484 671 (U.S.S.C.) 13 May 1992 see figures 1,15A,15B ---	1
A	DE,U,92 04 296 (WISAP) 14 May 1992 see page 5, line 20 - line 30; figure 4 ---	1
A	US,A,5 152 780 (HONKANEN) 6 October 1992 see figures 1,1A,3 ---	1
A	US,A,4 602 635 (MULHOLLAN) 29 July 1986 see column 3, line 56 - line 58; figures 3,6 ---	1
A	DE,U,91 10 518 (STORZ) 7 November 1991 -----	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in 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

26 April 1994

Date of mailing of the international search report

18.05.94

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

Klein, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR 93/01262

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

METHOD OF TREATMENT OF THE HUMAN BODY BY SURGERY.
SEE RULE 39.1 (iv) PCT.
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 93/01262

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-A-1810805	04-06-70	NONE	
EP-A-0484671	13-05-92	CA-A- 2050868 JP-A- 4246344	06-04-92 02-09-92
DE-U-9204296	14-05-92	NONE	
US-A-5152780	06-10-92	US-A- 5219357	15-06-93
US-A-4602635	29-07-86	NONE	
DE-U-9110518	07-11-91	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De de Internationale No
PCT/FR 93/01262

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE CIB 5 A61B17/04 A61B17/12 A61B17/28		
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) CIB 5 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 cela est réalisable, termes de recherche utilisés)		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	DE,A,18 10 805 (METZ) 4 Juin 1970 voir page 8, ligne 18 - page 9, ligne 3; figures 8,10A,10B ---	1
Y	EP,A,0 484 671 (U.S.S.C.) 13 Mai 1992 voir figures 1,15A,15B ---	1
A	DE,U,92 04 296 (WISAP) 14 Mai 1992 voir page 5, ligne 20 - ligne 30; figure 4 ---	1
A	US,A,5 152 780 (HONKANEN) 6 Octobre 1992 voir figures 1,1A,3 ---	1
A	US,A,4 602 635 (MULHOLLAN) 29 Juillet 1986 voir colonne 3, ligne 56 - ligne 58; figures 3,6 ---	1
A	DE,U,91 10 518 (STORZ) 7 Novembre 1991 -----	
☐ 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 "I" 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 "&" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 26 Avril 1994		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 18.05.94
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 Klein, C

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR93/01262

Cadre I Observations - lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 1 de la première feuille)

Conformément à l'article 17.2)a), certaines revendications n'ont pas fait l'objet d'une recherche pour les motifs suivants:

1. ☒ Les revendications n°s 2 se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir:
METHODE DE TRAITEMENT CHIRURGICAL DU CORPS HUMAIN.
VOIR REGLE 39.1(iv) PCT.
2. ☐ Les revendications n°s se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier:
3. ☐ Les revendications n°s sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

Cadre II Observations - lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 2 de la première feuille)

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. ☐ Comme toutes les taxes additionnelles ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.
2. ☐ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, l'administration n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
3. ☐ Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n°s:
4. ☐ Aucune taxe additionnelle demandée n'a été payée dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n°s:

Remarque quant à la réserve

- ☐ Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant.
- ☐ Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

De de Internationale No

PCT/FR 93/01262

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE-A-1810805	04-06-70	AUCUN	
EP-A-0484671	13-05-92	CA-A- 2050868 JP-A- 4246344	06-04-92 02-09-92
DE-U-9204296	14-05-92	AUCUN	
US-A-5152780	06-10-92	US-A- 5219357	15-06-93
US-A-4602635	29-07-86	AUCUN	
DE-U-9110518	07-11-91	AUCUN	