

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. Juli 2010 (22.07.2010)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/081641 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A61B 17/28 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/000010

(22) Internationales Anmeldedatum:
5. Januar 2010 (05.01.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2009 004 794.8
13. Januar 2009 (13.01.2009) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **OLYMPUS WINTER & IBE GMBH**
[DE/DE]; Kuehnstraße 61, 22045 Hamburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **POHLMANN, Andre-**
as [DE/DE]; Wielandstrasse 55, 22089 Hamburg (DE).

(74) Anwalt: **HAUSFELD, Norbert**; Schaefer Emmel Haus-
feld, Krohnstieg 43, 22415 Hamburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN,
KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA,
MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG,
NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

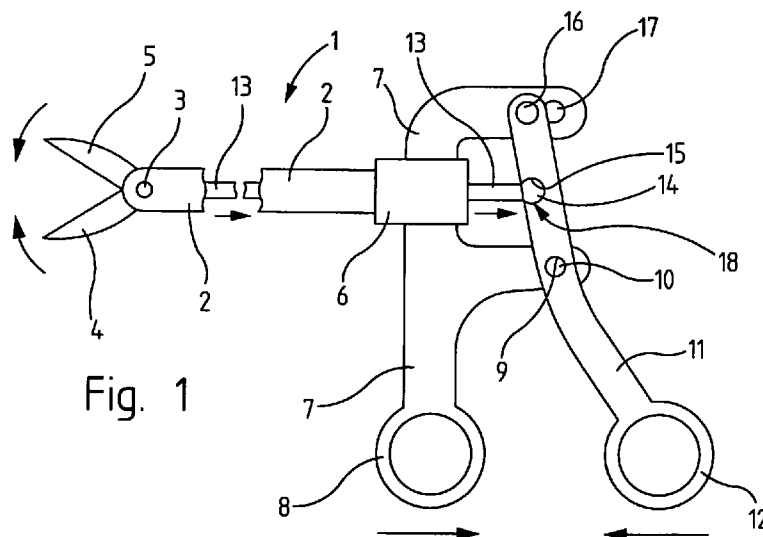
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT,
LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI,
SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: SURGICAL JAW INSTRUMENT HAVING ACTUATING ROD

(54) Bezeichnung : CHIRURGISCHES MAULINSTRUMENT MIT BETÄTIGUNGSSTANGE



(57) Abstract: A surgical instrument (1) comprising a shaft (2), having a manual actuating device (7, 11) at the proximal end and a jaw device (4, 5) at the distal end, wherein both jaw parts (4, 5) can be moved relative to each other by an actuating rod (13) that extends over the length of the shaft (2) and that, at the proximal end, is in actuating engagement with a moveable handle piece (11) of the manual actuating device (7, 11) which can be moved manually relative to a stationary handle piece (7), characterized in that an adjustment device (10, 9, 16, 17; 10, 20, 22) is provided, with which the ratio of the movement direction of the jaw parts (4, 5) to the movement direction of the handle pieces (7, 11) can be changed.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2010/081641 A1



Ein chirurgisches Instrument (1) mit einem Schaft (2), an dessen proximalem Ende eine Handbetätigungseinrichtung (7, 11) und an dessen distalem Ende eine Mauleinrichtung (4, 5) angeordnet ist, deren beide Maulteile (4, 5) relativ zueinander von einer Betätigungsstange (13) bewegbar sind, die sich über die Länge des Schaftes (2) erstreckt und die an ihrem proximalen Ende in Betätigungseingriff mit einem beweglichen Griffstück (11) der Handbetätigungseinrichtung (7, 11) steht, welches von Hand relativ zu einem feststehenden Griffstück (7) bewegbar ist, ist dadurch gekennzeichnet, dass eine Umstelleinrichtung (10, 9, 16, 17; 10, 20, 22) vorgesehen ist, mit der das Verhältnis der Bewegungsrichtung der Maulteile (4, 5) zu der Bewegungsrichtung der Griffstücke (7, 11) umstellbar ist.

Chirurgisches Maulinstrument mit Betätigungsstange

Die Erfindung betrifft ein chirurgisches Instrument der im Oberbegriff des Anspruch 1 genannten Art.

Je nach Art der verwendeten Maulteile ist bei solchen Instrumenten das Maul als Zange oder Schere ausgebildet. Dabei können beide Maulteile schwenkbar ausgebildet sein oder nur eines, das gegen ein feststehendes Maulteil bewegt wird.

Die Betätigung des Maules erfolgt von der Handbetätigungseinrichtung her über eine Betätigungsstange. Schaft und Betätigungsstange können relativ lang ausgebildet sein, wodurch sich Schaftzangen bzw. Schaftscheren in Eignung für die Laparoskopie gestalten lassen.

Bei Zangen oder Scheren kommt es normalerweise auf die Schließbewegung an, die mit hoher Kraft erfolgen soll, um hohe Haltekräfte oder Quetschkräfte, bzw. Schneidkräfte aufbringen zu können. Da die Finger der Hand bei einer Schließbewegung größere Kräfte erzeugen können, sind gattungsgemäße Instrumente üblicherweise so ausgebildet, dass bei der Aufeinanderzubewegung der Griffstücke die Maulteile geschlossen werden. Eine solche gattungsgemäße Konstruktion zeigt z. B. die US 5,607,449, die auch weitere zweckmäßige Ausgestaltungen eines solchen Instrumentes zeigt, wie beispielsweise die Zer-

legbarkeit zu Reinigungszwecken, die Drehbarkeit des Maules gegenüber der Handbetätigungseinrichtung und dergleichen.

Je nach chirurgischem Einsatzgebiet kann es auch erforderlich sein, mit einem gattungsgemäßen Instrument Kraft beim Spreizen der Maulteile aufzubringen, um beispielsweise im Operationsgebiet aneinanderliegende Körperteile auseinander zu drücken. Bei manchen Operationen können solche Arbeiten sehr häufig und über längere Zeit erforderlich sein. Es zeigt sich dann sehr schnell, dass die Hand des Operators zwar leicht hohe Schließkräfte aufbringt, aber nur ungerne hohe Spreizkräfte. Das Arbeiten wird dann sehr unbequem.

Praktischer wäre dann ein Instrument, bei dem bei Schließbewegung der Griffstücke die Maulteile gespreizt werden. So etwas ist aus dem fernliegenden technischen Gebiet der Sprengringzangen gemäß DE 296 09 423 U1 an sich bekannt. Der Einsatz einer solchen Zange für chirurgische Zwecke hätte aber den Nachteil, dass meistens doch höhere Schließkräfte erforderlich sind, was mit einer beim Schließen des Handgriffes die Zange öffnenden Konstruktion sehr unbequem wäre.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, bei einem gattungsgemäßen Instrument ein leichteres Spreizen der Maulteile zu ermöglichen, ohne das Schließen mit hoher Kraft zu erschweren.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Kennzeichnungsteils des Anspruchs 1 gelöst.

Erfindungsgemäß weist das chirurgische Instrument eine Umstelleinrichtung auf, mit der das Verhältnis der Bewegungsrichtungen am Maul und an den Griffstücken umgekehrt werden kann. Eine solche Zange oder Schere kann also normalerweise beim Schließen der Griffstücke die Maulteile schließen,

kann aber umgestellt werden, um dann beim Schließen der Griffstücke das Maulteil zu öffnen. Durch Umstellen des Instrumentes kann dieses also wahlweise zum Schließen oder zum Öffnen des Maules mit schließenden Griffstücken, also mit hoher Kraft, ausgebildet sein. Ein erfindungsgemäßes Instrument lässt sich also für beide Betätigungsarten optimal einsetzen.

Die Umstelleinrichtung kann auf unterschiedliche Weise mit mehr oder weniger komplizierter Kinematik ausgebildet sein. Anspruch 2 betrifft eine vorteilhafte Ausbildung der Erfindung in der die Umstelleinrichtung sehr einfach gestaltbar ist. Das bewegliche Griffstück ist dabei hebelartig ausgebildet und kann an der einen oder anderen von zwei Lagerstellen gelagert sein, die sich in Bezug auf die Betätigungsstange gegenüber liegen. Bei Bewegung der Betätigungsenden der Griffstücke aufeinander zu wird bei Lagerung an der einen Lagerstelle also die Betätigungsstange in distaler Richtung geschoben und bei Lagerung an der anderen Lagerstelle in proximaler Richtung. Bei Betätigung der Griffstücke in derselben Richtung kann also je nach Wahl der Lagerstelle das Maul in der einen oder anderen Richtung betätigt werden.

Vorteilhaft sind dabei die Merkmale des Anspruches 3 vorgesehen. Dadurch ergibt sich eine Kinematik, die bei der bestimmungsgemässen Längsverstellung der Betätigungsstange deren seitliche Auslenkung vermeidet.

Vorteilhaft sind dabei die Merkmale des Anspruches 4 vorgesehen. Dies ist eine sehr einfache und kostengünstige Gestaltungsmöglichkeit, bei der an den Lagerstellen Lagerbohrungen an jeweils beiden Griffstücken vorgesehen sind und ein Achsstift wahlweise an der einen oder anderen Lagerstelle eingesteckt wird.

Alternativ dazu kann gemäß Anspruch 5 eine Lagereinrichtung vorgesehen sein, mit der die beiden Griffstücke aneinander gelagert sind, wobei diese La-

gereinrichtung an beiden Griffstücken zwischen den Lagerstellen verschiebbar ausgebildet ist.

In der Zeichnung ist die Erfindung beispielsweise und schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Instrumentes in erster Ausführungsform und

Fig. 2 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Instrumentes in einer zweiten Ausführungsform.

Fig. 1 zeigt ein chirurgisches Instrument 1 mit einem langgestreckten, als Rohr ausgebildeten Schaft 2, an dessen distalem Ende auf einer Achse 3 zwei ein Maul bildende Maulteile 4, 5 schwenkbar gelagert sind.

Die Maulteile 4, 5 können als Scherenklingen oder als Zangenbacken ausgebildet sein, so dass das Instrument als Schere oder Zange verwendbar ist.

Der Schaft 2 ist relativ lang ausgebildet und trägt an seinem proximalen Ende einen Hauptkörper 6, von dem der Schaft 2 z. B. auch abnehmbar gestaltet sein kann oder diesem gegenüber drehbar.

Am Hauptkörper 6 ist ein feststehendes Griffstück 7 befestigt, dass an seinem Betätigungsende den üblichen Fingerring 8 trägt. Am feststehenden Griffstück 7 ist eine Lagerbohrung 9 vorgesehen, in der ein Achsstift 10 steckt, der auch eine zur Lagerbohrung 9 fluchtende Bohrung in einem beweglichen Griffstück 11 durchsetzt.

Wenn der Operateur z. B. mit Zeigefinger und Daumen in den Griffing 8 und einen weiteren Griffing 12 am Betätigungsende des beweglichen Griffstückes 11 fasst, kann er durch Relativbewegung dieser beiden Finger das hebelartig bewegliche Griffstück 11 um den Achsstift 10 gegenüber dem festen Griffstück 7 verschwenken.

Das Maul 4, 5 wird von einer Betätigungsstange 13 angetrieben, die sich über die Länge des Schaftes 2 erstreckt und im Ausführungsbeispiel des rohrförmigen Schaftes in dessen Innerem liegt. Die Betätigungsstange 13 greift mit ihrem nicht dargestellten distalen Ende an einer Betätigungs kinematik an, die die Maulteile 4, 5 relativ zueinander verschwenkt. Diese Kinematik kann beispielsweise gemäß US 5,607,449, Fig. 4, ausgebildet sein, oder auf irgendeine andere bekannte Weise.

Das proximale Ende der Betätigungsstange 13 ist in üblicher Weise als Kugelpfopf 14 ausgebildet. Der Kugelpfopf 14 ist schwenkbar in einer Kugelaufnahme 15 im beweglichen Griffstück 11 gelagert. Der Kugelpfopf 14 und die Kugelaufnahme 15 bilden gemeinsam ein Betätigungslager 18.

Bei üblicher Ausbildung der Betätigungs kinematik für die Maulteile 4, 5 werden diese in Pfeilrichtung geschlossen, wenn die Betätigungsstange 13 in Pfeilrichtung, also in proximaler Richtung gezogen wird. Dies entspricht einer Schließbewegung in Pfeilrichtung zwischen den Fingerringen 8 und 12.

Bei einer Schließbewegung zwischen z. B. Zeigefinger und Daumen einer Hand werden relativ hohe Kräfte mühelos aufgebracht. Müssen die Maulteile 4, 5 jedoch entgegengesetzt zur in Fig. 1 dargestellten Pfeilrichtung geöffnet werden, so müssen die Fingerringe 8, 12 entgegen zur dargestellten Pfeilrichtung auseinanderbewegt werden, was für die Hand mühsam ist. Solche Spreizbewegungen der Maulteile 4, 5 sind sowohl bei der Verwendung von Zangen

als auch bei der Verwendung von Scheren bei manchen Operationen erforderlich, um am Operationsort z. B. irgendetwas auseinander zu drücken. Dann ist die bisher anhand der Fig. 1 diskutierte Konfiguration unpraktisch.

Die in Fig. 1 dargestellte Konstruktion weist aber eine zweite Konfigurationsmöglichkeit auf. Zusätzlich zu der gemäß Darstellung der Fig. 1 zur Lagerung benutzten Lagerstelle 9, 10 weist das Instrument 1 eine zweite Lagerstelle auf, die alternativ zur Lagerung des beweglichen Griffstückes 11 am feststehenden Griffstück 6 verwendbar ist.

Diese zweite Lagerstelle besteht aus zwei Lagerbohrungen 16, 17, die am beweglichen Griffstück 11 bzw. am feststehenden Griffstück 7, ausgebildet sind. Der Achsstift 10 kann an der Lagerstelle 9 abgezogen und an der Lagerstelle 16, 17 eingesetzt werden.

Es kehrt sich dann die Kinematik um. Das bewegliche Griffstück 11 ist nun um die Lagerstelle 16, 17 schwenkbar gelagert, die der Lagerstelle 9 in Bezug auf die Betätigungsstange 13 gegenüber liegt. Werden die Fingerringe 8, 12 in Pfeilrichtung aufeinander zu bewegt, dann wird die Betätigungsstange 13 entgegen der Pfeilrichtung in distaler Richtung bewegt und die Maulteile 4, 5 werden entgegen der Pfeilrichtung gespreizt.

Durch einfaches Umstecken des Achsstiftes 10 in die eine oder andere Lagerstelle kann also das Verhältnis der Bewegungsrichtungen an den Maulteilen 4, 5 zu der Bewegungsrichtungen an den Griffstücken 7, 11 umgekehrt werden.

Das Problem des beim Umstecken verlierbaren Achsstiftes 10 kann auf geeignete Weise gelöst werden. Es können z. B. auch zwei Achsstifte und zwar jeweils an der einen und an der anderen Lagerstelle, beweglich derart angeord-

net werden, dass bei Ineingriffstellung des einen Achsstiftes der andere außer Eingriff gebracht wird und umgekehrt.

Fig. 2 zeigt eine zweite Ausführungsform des Instrumentes 1, wobei für gleiche oder ähnliche Teile die Bezugszeichen der Fig. 1 verwendet werden.

Bei dieser Konstruktion ist das bewegliche Griffstück wiederum um den Achsstift 10 schwenkbar gelagert, der allerdings nicht am feststehenden Griffstück 7 feststehend gelagert ist, wie bei der Ausführungsform der Fig. 1, sondern der am freien Ende eines Hebels 20 sitzt, welcher um einen Lagerpunkt 25 schwenkbar am Hauptkörper 6 im Abstand zum beweglichen Griffstück 11 gelagert ist. Der Achsstift 10 greift in einen Schlitz, bzw. eine Nut 22 im beweglichen Griffstück 11, die zwischen zwei als Endabwinkelung 23, 24 ausgebildeten Lagerstellen erstreckt ist. In diesen Endabwinkelungen 23, 24 kann der Achsstift 10 einrasten.

In den dadurch vorgegebenen Endstellungen der Verschwenkung des Hebels 20 um den Lagerpunkt 25 sind seitlich Endanschläge 26, 27 für den Hebel 20 vorgesehen. Liegt der Hebel 20 am Endanschlag 26, so befindet sich der Achsstift 10 in der unteren Endabwinkelung 23 der Nut 22. Das Instrument 1 ist nun in derselben Konfiguration bedienbar wie in Fig. 1 dargestellt. Bei Schließbewegung zwischen den Fingerringen 8, 12 wird die Betätigungsstange 13 in proximaler Richtung gezogen.

Wird der Hebel 20 in den anderen Endanschlag bei 27 gebracht, steht der Achsstift 10 in der oberen Endabwinkelung 24. Die Kinematik ist nun umgekehrt. Bei Schließbewegung an den Fingerringen 8, 12 wird die Betätigungsstange 13 in distaler Richtung geschoben, was bei üblicher Ausbildung der Betätigungs kinematik für die Maulteile zu einer Öffnungsbewegung der Maulteile führt.

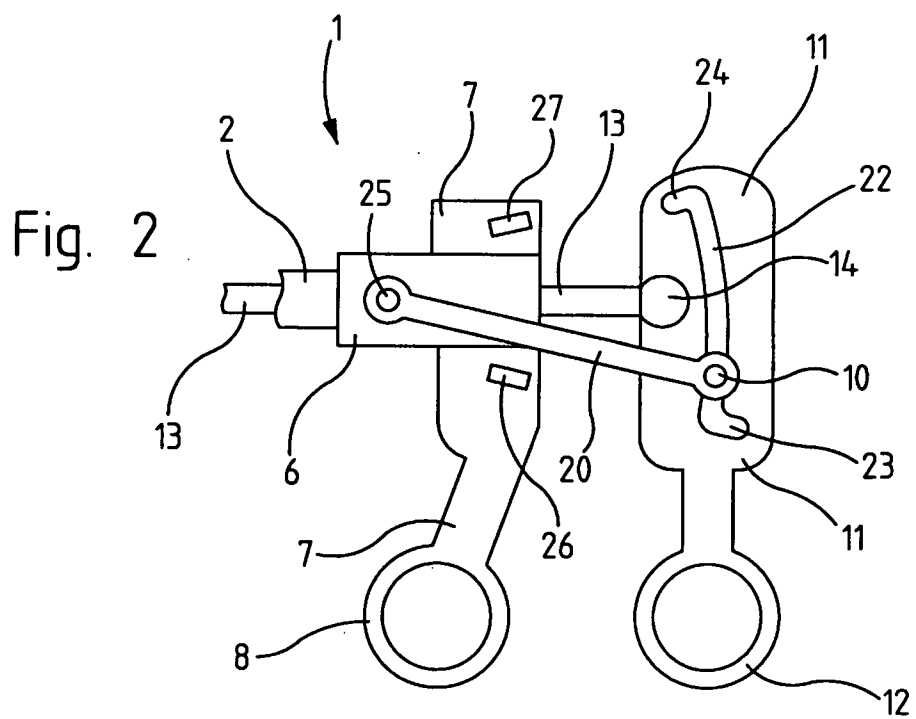
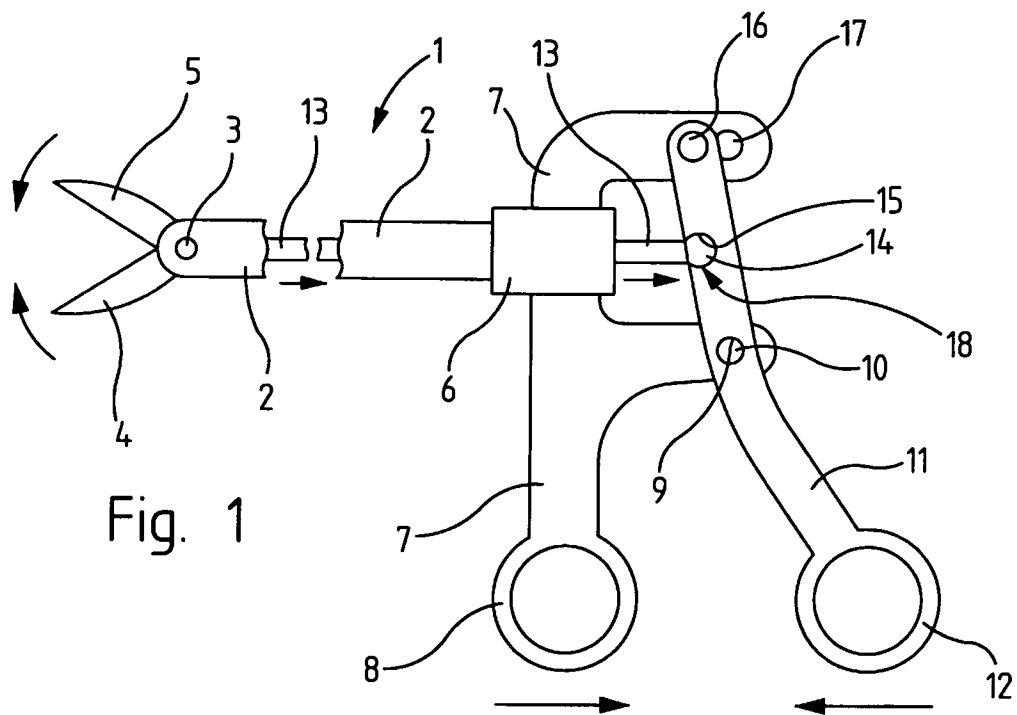
Die beiden Ausführungsformen der Fig. 1 und 2 sind nur bevorzugte Beispiele für Ausgestaltungsmöglichkeiten der Erfindung, bei der es im Wesentlichen darauf ankommt, die Lagerstelle, an der das beweglich Griffstück am feststehenden Griffstück gelagert ist, in Bezug auf die Lage der Betätigungsstange derart umstellen zu können, dass die Lagerstelle wahlweise auf der einen oder anderen Seite der Betätigungsstange liegt. Dadurch kehrt sich das Verhältnis zwischen den Bewegungsrichtungen an den Griffstücken und an den Maulteilen um.

Vorzugsweise liegt dabei, wie insbesondere Fig. 1 zeigt, das Betätigungslager 18 im Wesentlichen mittig zwischen den Lagerstellen 9 und 16. Dadurch wird erreicht dass sich das Betätigungslager 18 immer auf einem sehr flachen Bogen um die jeweils verwendete Lagerstelle bewegt und zwar insbesondere ohne grössere, die Betätigungsstange verbiegende seitliche Auslenkungen des Betätigungslagers 18 aus Achse des Schaftes 2 heraus.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Chirurgisches Instrument (1) mit einem Schaft (2), an dessen proximalen Ende eine Handbetätigungseinrichtung (7, 11) und an dessen distalem Ende eine Mauleinrichtung (4, 5) angeordnet ist, deren beide Maulteile (4, 5) relativ zueinander von einer Betätigungsstange (13) bewegbar sind, die sich über die Länge des Schaftes (2) erstreckt und die an ihrem proximalen Ende in Betätigungseingriff mit einem beweglichen Griffstück (11) der Handbetätigungseinrichtung (7, 11) steht, welches von Hand relativ zu einem feststehenden Griffstück (7) bewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Umstelleinrichtung (10, 9, 16, 17; 10, 20, 22) vorgesehen ist, mit der das Verhältnis der Bewegungsrichtung der Maulteile (4, 5) zu der Bewegungsrichtung der Griffstücke (7, 11) umkehrbar ist.
2. Instrument nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das bewegliche Griffstück (11) wahlweise an einer von zwei Lagerstellen (9, 16) am festen Griffstück (7) lagerbar ist, die sich in Bezug auf die Betätigungsrichtung der Betätigungsstange (13) im Wesentlichen gegenüberliegen.

3. Instrument nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein die Betätigungsstange (13) am beweglichen Griffstück (11) anlenkendes Betätigungslager (18) im Wesentlichen auf der Verbindungslinie der Lagerstellen (9, 16) zwischen diesen liegt.
4. Instrument nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass an jeder Lagerstelle (9, 16) mit einem Achsstift (10) verbindbare Lagerbohrungen (9, 16, 17) fluchtend an den beiden Griffstücken (7, 11) vorgesehen sind, wobei ein Achsstift (10) wahlweise an einer der Lagerstellen einsetzbar ist.
5. Instrument nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Lagereinrichtung (10, 20) zur Lagerung des beweglichen Griffstückes (11) am feststehenden Griffstück (7) an beiden Griffstücken zwischen den zwei Lagerstellen (23, 24) verschiebbar ausgebildet ist.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/000010

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. 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)
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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 83 11 392 U1 (STORZ-ENDOSKOP) 15 December 1983 (1983-12-15) pages 5-7; figure 1	1,4-5
X	DE 356 185 C (ERNST BACHER) 18 July 1922 (1922-07-18) columns 2-3; figure 1	1,4
X	WO 2005/079680 A2 (STORZ KARL GMBH & CO KG [DE]; STORZ MARTIN [DE]) 1 September 2005 (2005-09-01) the whole document	1-3
X	US 2004/249410 A1 (DAUSCH HERMANN [DE] DAUSCH HERMANN [DE] ET AL) 9 December 2004 (2004-12-09) figure 12	1,4
	----- -/--	

☒ 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

11 March 2010

Date of mailing of the international search report

25/03/2010

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Chopinoud, Marjorie

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/000010

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002/082640 A1 (SCHOLER UWE [DE] ET AL) 27 June 2002 (2002-06-27) paragraphs [0017] - [0033]; figure 1 -----	1
X	US 2008/275441 A1 (AUE THOMAS [DE]) 6 November 2008 (2008-11-06) paragraphs [0020] - [0034] -----	1
A	DE 43 39 808 A1 (STORZ MARTIN [DE]) 24 May 1995 (1995-05-24) the whole document -----	1-5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/000010

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 8311392	U1	NONE	
DE 356185	C	18-07-1922	NONE
WO 2005079680	A2	01-09-2005	DE 102004009199 A1 15-09-2005 EP 1699368 A2 13-09-2006 US 2007032810 A1 08-02-2007
US 2004249410	A1	09-12-2004	DE 10293222 D2 27-05-2004 WO 03009765 A1 06-02-2003
US 2002082640	A1	27-06-2002	DE 10064623 C1 22-08-2002 FR 2818887 A1 05-07-2002
US 2008275441	A1	06-11-2008	CN 101176681 A 14-05-2008 DE 102006052407 A1 15-05-2008 JP 2008119448 A 29-05-2008
DE 4339808	A1	24-05-1995	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A61B17/28

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A61B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 83 11 392 U1 (STORZ-ENDOSKOP) 15. Dezember 1983 (1983-12-15) Seiten 5-7; Abbildung 1	1,4-5
X	DE 356 185 C (ERNST BACHER) 18. Juli 1922 (1922-07-18) Spalten 2-3; Abbildung 1	1,4
X	WO 2005/079680 A2 (STORZ KARL GMBH & CO KG [DE]; STORZ MARTIN [DE]) 1. September 2005 (2005-09-01) das ganze Dokument	1-3
X	US 2004/249410 A1 (DAUSCH HERMANN [DE] DAUSCH HERMANN [DE] ET AL) 9. Dezember 2004 (2004-12-09) Abbildung 12	1,4
	----- -/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11. März 2010

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

25/03/2010

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Chopinaud, Marjorie

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2002/082640 A1 (SCHOLER UWE [DE] ET AL) 27. Juni 2002 (2002-06-27) Absätze [0017] - [0033]; Abbildung 1 -----	1
X	US 2008/275441 A1 (AUE THOMAS [DE]) 6. November 2008 (2008-11-06) Absätze [0020] - [0034] -----	1
A	DE 43 39 808 A1 (STORZ MARTIN [DE]) 24. Mai 1995 (1995-05-24) das ganze Dokument -----	1-5

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/000010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 8311392	U1	KEINE	
DE 356185	C	18-07-1922	KEINE
WO 2005079680	A2	01-09-2005	DE 102004009199 A1 15-09-2005 EP 1699368 A2 13-09-2006 US 2007032810 A1 08-02-2007
US 2004249410	A1	09-12-2004	DE 10293222 D2 27-05-2004 WO 03009765 A1 06-02-2003
US 2002082640	A1	27-06-2002	DE 10064623 C1 22-08-2002 FR 2818887 A1 05-07-2002
US 2008275441	A1	06-11-2008	CN 101176681 A 14-05-2008 DE 102006052407 A1 15-05-2008 JP 2008119448 A 29-05-2008
DE 4339808	A1	24-05-1995	KEINE