

(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
9. April 2015 (09.04.2015)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2015/049037 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A61B 1/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/002582

(22) Internationales Anmeldedatum:
24. September 2014 (24.09.2014)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2013 016.302.1
2. Oktober 2013 (02.10.2013) DE

(71) Anmelder: OLYMPUS WINTER & IBE GMBH
[DE/DE]; Kuehnstrasse 61, 22045 Hamburg (DE).

(72) Erfinder: KIEDROWSKI, Gregor; Olendeelskoppel 38,
22397 Hamburg (DE).

(74) Anwalt: HAUSFELD, Norbert; MEISSNER, BOLTE &
PARTNER GBR, Beselerstrasse 6, 22607 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, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG,
KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, 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,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: ENDOSCOPE SHAFT

(54) Bezeichnung : SCHAFT EINES ENDOSKOPES

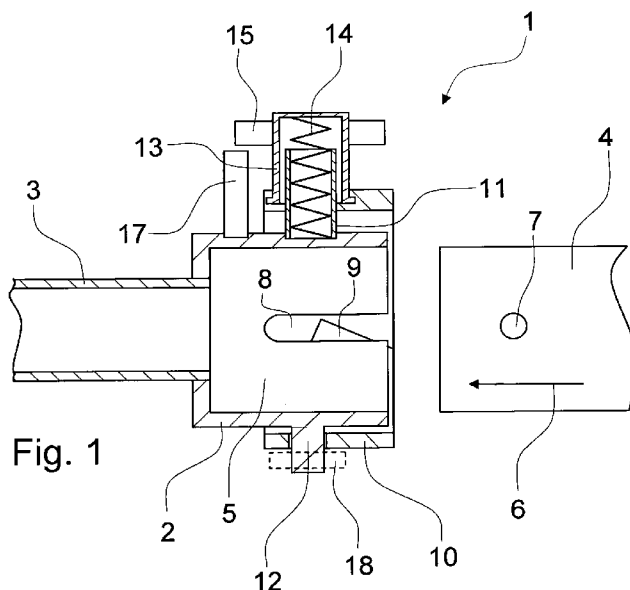


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a shaft (3) of an endoscope comprising a locking coupling (1) which is designed to connect the end piece (2) of the shaft (3) to a counter piece (4), and which comprises a coupling piece (10) which is mounted on the end piece (2) or on the counter piece (4) so that it can be slidingly moved transversely to the axis thereof, said coupling piece being designed so it can be placed, when being moved in a traverse manner, in or out of the locking engagement with the counter piece (4) or end piece (2), said transverse bearing (11, 12) of the coupling piece (10) is provided with a locking device (15, 18) which can be brought into contact for suppressing the transverse movement.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Schaft (3) eines Endoskopes mit einer zur Verbindung eines Endstückes (2) des Schaftes (3) mit einem Gegenstück (4) ausgebildeten Rastkupplung (1), die ein am Endstück (2) oder am Gegenstück (4) quer zu dessen Achse verschiebbar gelagertes Kupplungsstück (10) aufweist, das bei Querbewegung in oder außer Rasteingriff mit dem Gegenstück (4) oder Endstück (2) bringbar ausgebildet ist, wobei die Querlagerung (11, 12)

des Kupplungsstückes (10) mit einer in Eingriff bringbaren, die Querbewegung unterdrückenden Sperreinrichtung (15, 18) versehen ist.

SCHAFTKUPPLUNG EINES ENDOSKOPES

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Schaft eines Endoskopes nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

5 Einen solchen Schaft zeigt die US 5 151 101 A. Mit der Rastkupplung lässt sich eine präzise Schnellverbindung des Schaftes mit einem Gegenstück verwirklichen. Das Gegenstück kann zum Beispiel, wie in der genannten Druckschrift gezeigt, der Kupplungskonus des Hauptkörpers des Endoskopes sein. Auch z.B. für die Kupplung eines Außenschaftes auf einen Innenschaft lässt sich diese Kupplung verwenden.

10

Bei gattungsgemäßen Kupplungen ist eine Feder vorgesehen, die das Kupplungsstück in seiner Querbewegung in die einrastende Richtung vorspannt. Dadurch wird eine sichere Halterung gewährleistet.

15 Die Feder sollte nicht zu stark gemacht werden, weil sonst die zu überwindende Federkraft hoch wäre und die Bedienung allgemein erschwert würde. Wählt man die Federkraft jedoch niedriger, so besteht die Gefahr, dass bei unabsichtlichen Berührungen des Kupplungsstückes oder bei Erschütterungen sich der Rasteingriff löst. Geschieht das während einer Operation, so kann dies für alle Beteiligten
20 unangenehm werden.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, bei einem gattungsgemäßen Schaft eines Endoskopes bei leichter Bedienbarkeit die Sicherung des Rasteingriffes zu verbessern.

25

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Kennzeichnungsteiles des Anspruches 1 gelöst.

Erfindungsgemäß ist am Kupplungsstück eine zum Unterdrücken der Querbewegung in Eingriff bringbare Sperreinrichtung vorgesehen. Diese kann ein- und ausgeschaltet werden, so dass das Kupplungsstück gesperrt oder freigegeben ist. Im gesperrten Zustand wird die Querbewegung verhindert. Eine Sperrung bei
5 vorhandenem Rasteingriff sichert diesen somit vollständig, so dass alle Unsicherheiten vermieden werden. Es kann eine sehr schwache Feder gewählt werden, die leicht bedienbar ist.

10 Das Kupplungsstück ist mit einer bezüglich der Längsachse eines der zu verbindenden Teile ausgerichteten Querbewegung in eine, den Rasteingriff freigebende, oder in eine, den Rasteingriff verriegelnde, Position bewegbar. Mittels der Sperreinrichtung kann die zur Entriegelung bzw. zum Lösen des Rasteingriffs zwischen dem Endstück des Schaftes und dem Gegenstück notwendige Quer-
15 bewegung des Kupplungsstücks in die freigebende Position unterdrückt bzw. versperrt sein. Dazu ist daran gedacht, dass die Sperreinrichtung wahlweise in eine Sperrstellung oder in eine Freigabestellung betätigbar ist, bevorzugt durch Drehbewegung eines am Kupplungsstück angeordneten Griffteils. Insbesondere ist vorgesehen, dass jegliche Querbewegung des Kupplungsstücks mit der Si-
20 cherungseinrichtung unterdrückbar bzw. versperrbar ist.

Das Kupplungsstück kann am Gegenstück oder am Endstück gelagert sein und am jeweils anderen Stück rastend eingreifen. Vorteilhaft gemäß Anspruch 2 erfolgt die Lagerung am Endstück, wie auch in der eingangs genannten Druck-
25 schrift dargestellt.

Vorteilhaft gemäß Anspruch 3 ist das Kupplungsstück zu seiner Querbewegung mit einer Buchse auf einem Zapfen des Endstückes gelagert, so wie dies auch die eingangs genannte Druckschrift zeigt. Dabei wird die Buchse in drehbarer
30 Ausgestaltung als Sperreinrichtung verwendet, was konstruktive Vorteile ergibt.

Alternativ kann das Kupplungsstück gemäß Anspruch 4 auf einem zweiten Zapfen gelagert sein, der ein Schaltglied aufweist, das in sperrenden Eingriff bringbar ist. Auch dies ist eine einfache und effektive Lösung des Sperrproblems.

Vorteilhaft gemäß Anspruch 5 umgibt das Kupplungsstück das Endstück ringförmig, auch dies eine aus der eingangs genannten Druckschrift bereits bewährte Konstruktion.

5

In den Zeichnungen ist die Erfindung beispielsweise und schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 einen Achsschnitt durch eine erfindungsgemäße Rastkupplung im
10 Schnitt nach Linie 1 - 1 in Fig. 2,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Rastkupplung der Fig. 1 und

Fig. 3 einen Schnitt nach Linie 3 - 3 in Fig. 2.

15

Die Fig. 1 bis 3 zeigen in unterschiedlichen Ansichten eine Rastkupplung 1, mit der ein Endstück 2, das am proximalen Ende eines hohlen Schaftes 3 befestigt ist, mit einem Gegenstück 4 kuppelbar ist. Das Gegenstück ist zum Beispiel Teil des Handgriffes beziehungsweise des Hauptkörpers eines ansonsten nicht dargestellten Endoskopes, zum Beispiel eines Resektoskopes. Der Schaft 3 soll
20 zum Beispiel zum Auswechseln gegen einen Schaft anderen Typs oder zu Reinigungszwecken abnehmbar sein. Die Kupplung soll dazu leicht und schnell bedienbar sein.

25 Das Endstück 2 umschließt einen zum Gegenstück 4 hin offenen Hohlraum 5, der in seinem Innenquerschnitt dem Außenquerschnitt des Gegenstückes 4 entspricht, welches somit nach Einschieben in Richtung des Pfeiles 6 spielfrei passend im Endstück 2 gelagert werden kann.

30 Das Gegenstück 4 kann beispielsweise auch hohl sein, um einen Durchgang in den Schaft 3 zu ermöglichen, oder kann Instrumente tragen, die beim Ankuppeln in den Schaft 3 vorgeschoben werden.

Das Gegenstück 4 weist auf gegenüberliegenden Seiten vorspringende Kupplungsstifte 7 auf, die beim Verschieben in Richtung des Pfeiles 6 in parallel zur Achse des Schaftes 3 angeordnete zum proximalen Ende hin offene Schlitze 8 in der Seitenwand des Endstückes 2 eingreifen. Die Kupplungsstifte 7 überragen
5 die Schlitze 8 seitlich bis über die Außenfläche des Endstückes 2 und gelangen dort in Eingriff mit Rastnasen 9, die zu beiden Seiten außerhalb der Schlitze 8 angeordnet sind.

Die Rastnasen 9 sind auf der Innenseite eines das Endstück 2 ringförmig umlaufenden Kupplungsstückes 10 befestigt, wie dies aus Fig. 1 ersichtlich ist.
10

Fig. 3 zeigt eine Ansicht des Endstückes 2 in axialer Richtung, gesehen in Einsteckrichtung des Pfeiles 6. Man sieht die Schlitze 8 und die Rastnasen 9 und man sieht auch die ringförmige Ausbildung des Kupplungsstückes 10 um das
15 Endstück 2 herum.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist, wie Fig. 3 zeigt, der Querschnitt der Rastkupplung 1 rund. Es haben also das Endstück 2 und das Kupplungsstück 10 runden Querschnitt. Ebenso hat dazu passend auch das Gegenstück 4 runden
20 Querschnitt, um in den Hohlraum 5 des Endstückes 2 zu passen.

Es sind jedoch auch andere Querschnitte wie z.B. oval oder rechteckig möglich. Das Kupplungsstück 10 muß nicht unbedingt als geschlossener Ring ausgebildet sein. Es kann z.B. auch als unterbrochener Ring mit Lücke ausgebildet sein.
25

Eine weitere Variationsmöglichkeit besteht bei der Passung des Gegenstückes 4 in das Endstück 2. Im dargestellten Ausführungsbeispiel hat der Hohlraum 5 parallele Innenwände. Diese können jedoch auch konisch sein. Dann wäre auch das Gegenstück 4 mit konischen Außenwänden zu versehen. Es ergäbe sich
30 eine Konstruktion ähnlich wie bei der eingangs genannten Druckschrift.

Wie die Fig. 1 und 3 zeigen, ist das Kupplungsstück 10 in Querrichtung, also quer zur Achse des Schaftes 3, am Endstück 2 gelagert. Dazu sind am Endstück 2 gegenüberliegend ein erster Zapfen 11 und ein zweiter Zapfen 12 befestigt. Auf

den ersten Zapfen 11 ist eine Buchse 13 in Richtung der beiden Zapfen verschiebbar gelagert. Die Buchse 13 ist, wie Fig. 1 zeigt, in Querrichtung feststehend am Kupplungsstück 10 gelagert, dabei aber um die gemeinsame Achse der beiden Zapfen 11 und 12 drehbar.

5

Drückt der Operateur mit dem Finger auf die am freien Ende verschlossene Buchse 13, so drückt er das Kupplungsstück 10 in Richtung der Achse der beiden Zapfen 11 und 12 und zwar gegen die Kraft einer Feder 14, die in dem hohl ausgebildeten ersten Zapfen 11 angeordnet ist und sich einerseits auf dem
10 Kupplungsstück 10 und andererseits gegen das geschlossene äußere Ende der Buchse 13 abstützt.

Die Buchse 13 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel mit einem Knebelgriff 15 versehen. An diesem kann angegriffen werden, um die Buchse 13 zu drehen, wie
15 in Fig. 2 mit dem Pfeil 16 angedeutet.

Der Knebelgriff 15 dient auch als Anschlag gegen eine Stütze 17, die am Endstück 2 befestigt ist.

20 Der zweite Zapfen 12 ist in einer Bohrung des Kupplungsstückes 10 geführt, so dass sich eine beidseitige saubere Führung des Kupplungsstückes 10 in Querrichtung, also in Richtung der Achse der beiden Zapfen 11 und 12 ergibt.

Wie bereits erwähnt, sind die Rastnasen 9 auf der Innenseite des Kupplungsstückes 10 befestigt und bewegen sich also mit diesem. Wird das Gegenstück 4 in den Hohlraum 5 des Endstückes 2 in Richtung des Pfeiles 6 eingedrückt, so bewegen sich die Kupplungsstifte 7 in die Schlitze 8 und gelangen gegen die Rastnasen 9, die in Richtung zum zweiten Zapfen 12 hin zusammen mit dem Kupplungsstück 10 ausweichen können. Dabei wird die Feder 14 komprimiert. Haben
25 die Kupplungsstifte 7 die beiden Rastnasen 9 überwunden, so können diese unter der Kraft der Feder 14 wieder zurückfedern und sichern nun die Kupplungsstifte 7 in den Endbereichen der Schlitze 8. Damit ist der Rasteingriff gesichert. Zum Lösen wird durch Druck auf die Oberseite der Buchse 13 das Kupplungsstück 10 mit den Rastnasen 9 in Richtung des zweiten Zapfens 12 gedrückt, so
30

dass die Kupplungsstifte 7 frei kommen und das Gegenstück 4 abgezogen werden kann.

Alternativ zur dargestellten Konstruktion kann der Rasteingriff auch anders ausgeführt sein. Z.B. könnte das Kupplungsstück 10 verschiebbar auf dem Gegenstück 4 gelagert sein. Am Kupplungsstück 10 könnten dann innen die Kupplungsstifte 7 befestigt sein. Die Rastnasen 9 wären dabei außen auf dem Endstück 2 befestigt.

10 Bei unbeabsichtigter Berührung der Buchse 13 oder des Kupplungsstückes 10 oder auch bei Stoßbelastungen kann es, insbesondere bei schwacher, die Bedienung erleichternder Feder, zu unbeabsichtigtem Lösen der Verrastung kommen.

15 Um dies zu verhindern, kann die Verrastung gesperrt werden. Dazu wird die Buchse 13 mit dem Knebelgriff 15 in die Stellung der Fig. 2 gebracht. Der Knebelgriff 15 steht dann in der Flucht der Stütze 17 unmittelbar über dieser, wie Fig. 1 zeigt. Wird nun versucht, die Kupplung auszurasen, also das Kupplungsstück 10 in Richtung des 2. Zapfens 12 zu bewegen, so stößt der Knebelgriff 15 gegen
20 die Stütze 17 und verhindert dies. Die Kupplung ist in eingerasteter Stellung verriegelt.

Zum Lösen der Verriegelung wird der Knebelgriff 15 in Richtung des Pfeiles 16 bewegt, so wie dies in Fig. 2 dargestellt ist. Dann kommt der Knebelgriff 15 frei
25 von der Stütze 17 und das Kupplungsstück 10 kann frei zum Entkuppeln bewegt werden.

In Fig. 1 ist zusätzlich eine alternative Ausführungsform der verriegelnden Sperr-
einrichtung dargestellt. Auf dem zweiten Zapfen 12 ist ein nur schematisch mit
30 gestrichelter Linie angedeutetes Schaltglied 18 angeordnet, das zwischen einer sperrenden und einer nicht sperrenden Stellung umschaltbar ist.

In der dargestellten Stellung steht das Schaltglied 18 seitlich über den zweiten Zapfen 12 vor und verhindert die zum Entriegeln erforderliche Bewegung des

Kupplungsstückes 10 gegenüber dem Endstück 2. In nicht dargestellter Weise ist das Schaltglied 18 derart umschaltbar, dass es völlig entfernt ist oder nicht mehr seitlich übersteht, so dass das Kupplungsstück 10 wieder frei bewegbar ist.

Bezugszeichenliste

5

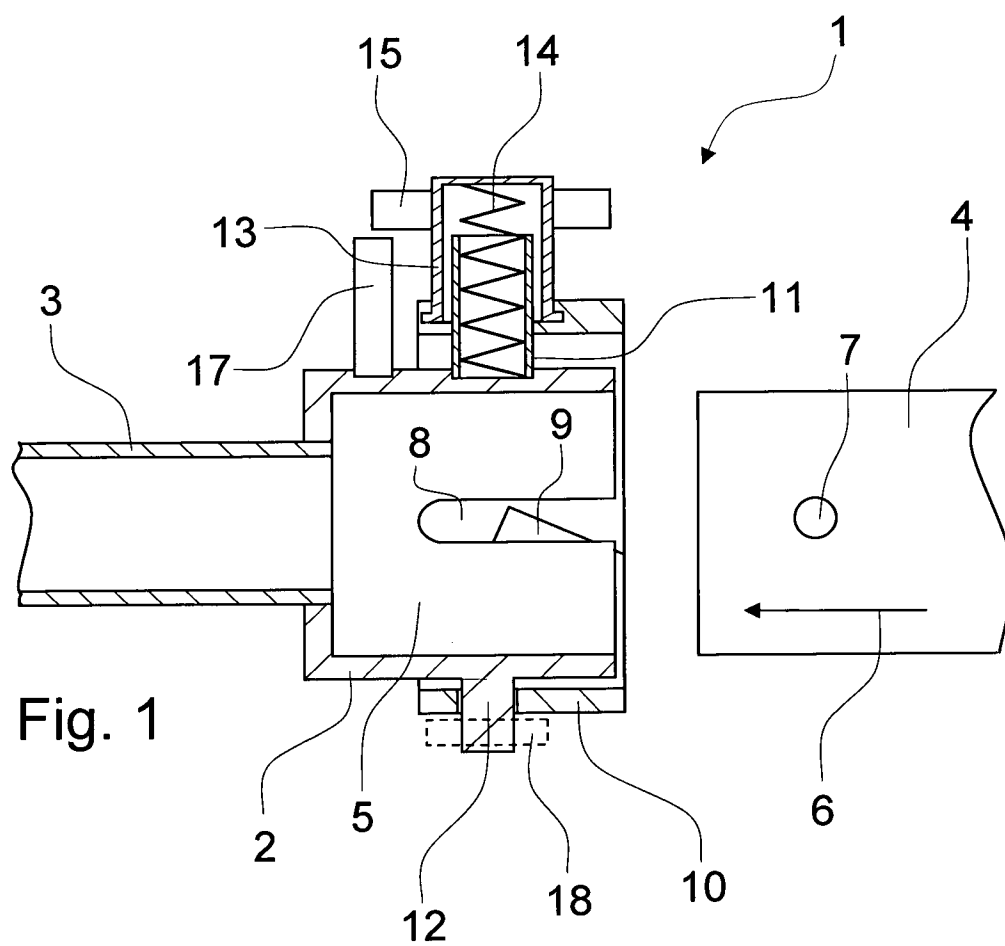
- | | |
|----|----------------|
| 1 | Rastkupplung |
| 2 | Endstück |
| 3 | Schaft |
| 4 | Gegenstück |
| 5 | Hohlraum |
| 6 | Pfeil |
| 7 | Kupplungsstift |
| 8 | Schlitz |
| 9 | Rastnase |
| 10 | Kupplungsstück |
| 11 | erster Zapfen |
| 12 | zweiter Zapfen |
| 13 | Buchse |
| 14 | Feder |
| 15 | Knebelgriff |
| 16 | Pfeil |
| 17 | Stütze |
| 18 | Schaltglied |

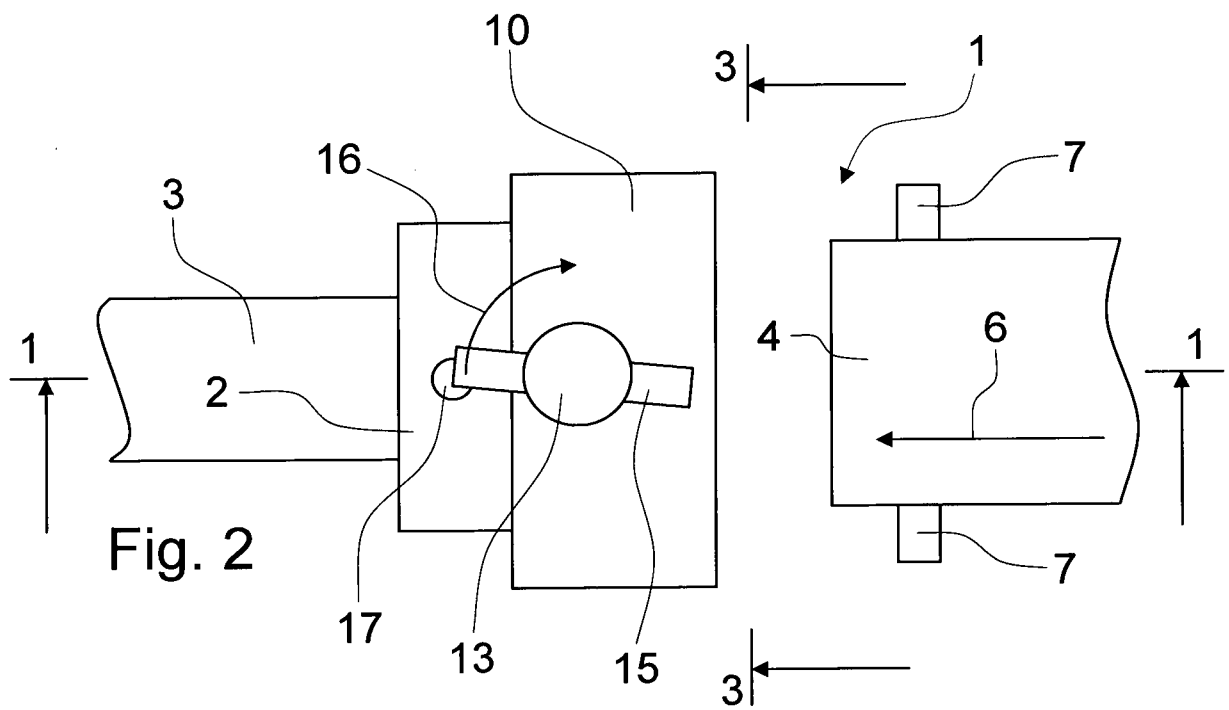
Patentansprüche

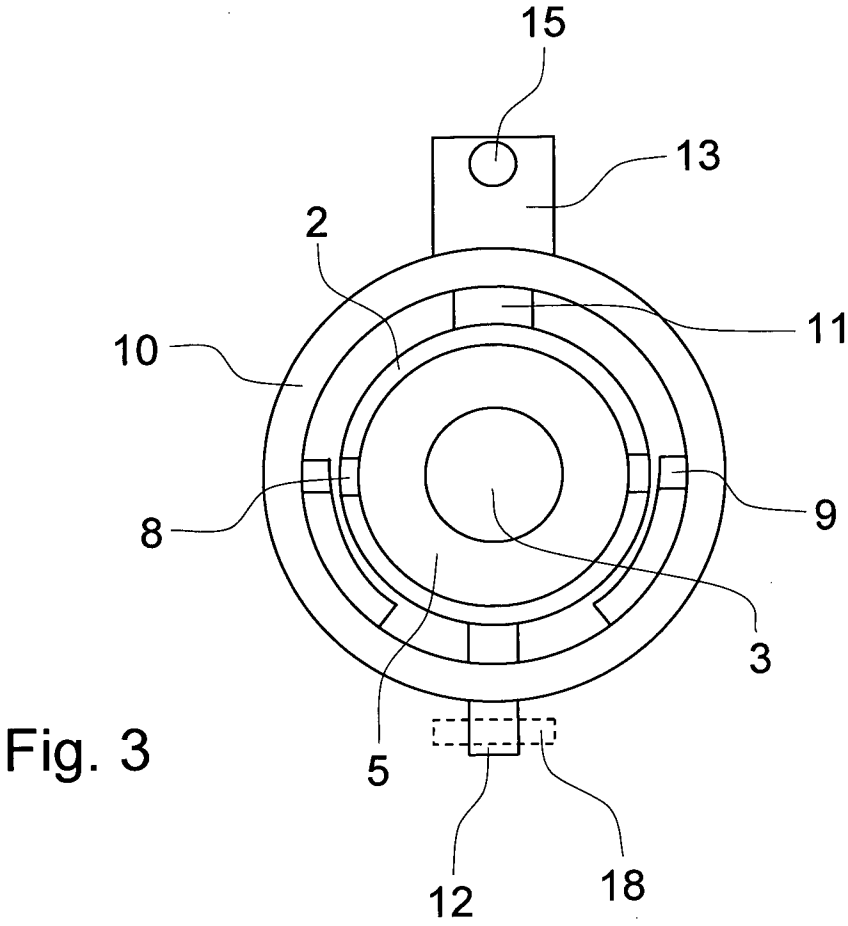
1. Schaft (3) eines Endoskopes mit einer zur Verbindung eines Endstückes (2) des Schaftes (3) mit einem Gegenstück (4) ausgebildeten Rastkupplung (1), die ein am Endstück (2) oder am Gegenstück (4) quer zu dessen Achse verschiebbar gelagertes Kupplungsstück (10) aufweist, das bei Querbewegung in oder außer Rasteingriff mit dem Gegenstück (4) oder Endstück (2) bringbar ausgebildet und in Richtung zum Rasteingriff federnd (14) abgestützt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Querlagerung (11, 12) des Kupplungsstückes (10) mit einer in Eingriff bringbaren, die Querbewegung zum Lösen des Rasteingriffs unterdrückenden, Sperr-einrichtung (15, 18) versehen ist.
2. Schaft nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Kupplungsstück (10) am Endstück (2) gelagert ist.
3. Schaft nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Kupplungsstück (10) zu seiner Querbewegung mit einer Buchse (13) auf einem am Endstück (2) parallel zur Querbewegung befestigten ersten Zapfen (11) gelagert ist, wobei die Buchse (13) am Kupplungsstück (10) in Bezug auf die Achse des ersten Zapfens (11) drehbar aber längs-fest gelagert und in einer Drehposition gegen die Querbewegung sperrend ausgebildet ist.
4. Schaft nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Kupplungsstück (10) zu seiner Querbewegung mit einer Querbohrung auf einem parallel zur Querbewegung befestigten zweiten Zapfen (12) gelagert ist, wobei am zweiten Zapfen (12) ein Schaltglied (18) gelagert ist, das in die Querbewegung sperrenden Eingriff am Kupplungsstück (10) bringbar ist.

5. Schaft nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Kupplungsstück (10) das Endstück (2) ringförmig umgebend ausgebildet ist.

1 / 3







INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2014/002582

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61B1/00
ADD.

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 practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 1 969 990 A1 (STORZ KARL GMBH & CO KG [DE]) 17 September 2008 (2008-09-17) paragraphs [0001], [0002], [0017], [0018], [0024]; figures 1-9 -----	1-5
Y	DE 197 12 645 C1 (ZEISS CARL FA [DE]) 15 October 1998 (1998-10-15) siehe insbesondere Verschlussring 7 in Eingriff mit Rastelementen 3; figures 2, 3, 4 -----	1-5
A	EP 1 832 220 A2 (STORZ KARL GMBH & CO KG [DE]) 12 September 2007 (2007-09-12) figures 5b, 6b, 7b -----	1-5



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 application or patent 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

25 November 2014

Date of mailing of the international search report

03/12/2014

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

Fischer, Martin

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2014/002582

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1969990	A1	17-09-2008	AT 448730 T 15-12-2009
			DE 102007008422 A1 28-08-2008
			EP 1969990 A1 17-09-2008
			US 2008199252 A1 21-08-2008

DE 19712645	C1	15-10-1998	NONE

EP 1832220	A2	12-09-2007	DE 102006010316 A1 13-09-2007
			EP 1832220 A2 12-09-2007
			US 2007213691 A1 13-09-2007
			US 2013252454 A1 26-09-2013

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A61B1/00

ADD.

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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 1 969 990 A1 (STORZ KARL GMBH & CO KG [DE]) 17. September 2008 (2008-09-17) Absätze [0001], [0002], [0017], [0018], [0024]; Abbildungen 1-9 -----	1-5
Y	DE 197 12 645 C1 (ZEISS CARL FA [DE]) 15. Oktober 1998 (1998-10-15) siehe insbesondere Verschlussring 7 in Eingriff mit Rastelementen 3; Abbildungen 2, 3, 4 -----	1-5
A	EP 1 832 220 A2 (STORZ KARL GMBH & CO KG [DE]) 12. September 2007 (2007-09-12) Abbildungen 5b, 6b, 7b -----	1-5



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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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

25. November 2014

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

03/12/2014

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

Fischer, Martin

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2014/002582

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1969990	A1	17-09-2008	AT 448730 T 15-12-2009
		DE 102007008422 A1	28-08-2008
		EP 1969990 A1	17-09-2008
		US 2008199252 A1	21-08-2008

DE 19712645	C1	15-10-1998	KEINE

EP 1832220	A2	12-09-2007	DE 102006010316 A1 13-09-2007
		EP 1832220 A2	12-09-2007
		US 2007213691 A1	13-09-2007
		US 2013252454 A1	26-09-2013
