

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2015-519109

(P2015-519109A)

(43) 公表日 平成27年7月9日(2015.7.9)

(51) Int.Cl.

A 61 B 17/16

(2006.01)

F 1

A 61 B 17/16

テーマコード(参考)

4 C 1 6 O

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2015-509323 (P2015-509323)
(86) (22) 出願日	平成25年4月18日 (2013.4.18)
(85) 翻訳文提出日	平成26年4月14日 (2014.4.14)
(86) 國際出願番号	PCT/EP2013/001151
(87) 國際公開番号	W02013/164067
(87) 國際公開日	平成25年11月7日 (2013.11.7)
(31) 優先権主張番号	102012008970.8
(32) 優先日	平成24年5月3日 (2012.5.3)
(33) 優先権主張國	ドイツ(DE)

(71) 出願人	512111500 ジョイマックス ゲーエムベーハー ドイツ国 76227 カールスルーエ, ラウムファブリック 61, アマリエンバ ッドシュトラーゼ 41
(74) 代理人	100091683 弁理士 ▲吉▼川 俊雄
(74) 代理人	100179316 弁理士 市川 寛奈
(72) 発明者	リース, ウルフギャング ドイツ国 76351 リンケンハイム, カイセルストラーゼ 25
(72) 発明者	クラウセマン, アヒム ドイツ国 76185 カールスルーエ, トリスタンストラーゼ 6

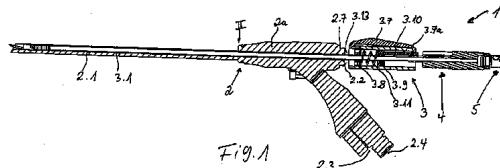
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外科用工具装置

## (57) 【要約】

骨組織を処理する際には、作業箇所が工具装置の導入経路と一列にならないことがしばしばである。ここで本発明の基礎とする課題は、内視鏡(2)を備える工具装置(1)であって、前記内視鏡の作業チャネル(2.1)を通して、案内部分(3)と該案内部分内に案内された工具部分(5)の遠位端部とが遠位作業領域に向かってスライド可能であり、前記工具部分(5)は、回転工具(5.3)を備える工具軸(5.1)を有する工具装置において、作業中に、一方では内視鏡と案内部分との間の確実な接続が得られ、他方では作業の開始前に接続を簡単に形成することができ、終了後にも再び簡単に解離することのできる工具装置を創成することである。本発明によれば前記課題は、前記案内部分(3)が前記内視鏡(2)と、軸方向に強固に接続可能であることによって解決される。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

内視鏡(2)を備える外科用工具装置(1)であって、前記内視鏡の作業チャネル(2.1)を通して、案内部分(3)と該案内部分内に案内された工具部分(5)の遠位端部とが遠位作業領域に向かってスライド可能であり、前記工具部分(5)は、回転工具(5.3)を備える工具軸(5.1)を有する外科用工具装置において、

前記案内部分(3)は前記内視鏡(2)と、軸方向に強固に接続可能である、ことを特徴とする装置。

**【請求項 2】**

周回溝(2.7)が前記内視鏡(2)の遠位端部に設けられており、前記周回溝(2.7)に係合するよう構成されたノーズ(3.13)が前記案内部分に可動に支承されている、ことを特徴とする請求項1に記載の装置。 10

**【請求項 3】**

前記ノーズ(3.13)は、シーソー形のレバー(3.7)の遠位端部に形成されている、ことを特徴とする請求項2に記載の装置。

**【請求項 4】**

前記内視鏡(2)の前記周回溝(2.7)と前記案内部分(3)の前記ノーズ(3.13)とが軸方向に一致して配置されるとき、案内カニューレ(4)の移行部分(4.2)の作用の下で、前記ノーズ(3.13)は、前記内視鏡(2)とデフレクタ(3)とを軸方向に固定するために前記周回溝(2.7)への押し込みが可能である、ことを特徴とする請求項3に記載の装置。 20

**【請求項 5】**

前記工具部分(5)を収容する案内カニューレ(4)が設けられており、該案内カニューレは前記工具部分と共に前記案内部分内に収容可能である、ことを特徴とする請求項4に記載の装置。

**【請求項 6】**

前記案内カニューレ(4)と前記工具部分(5)とは軸方向に固定であるが、互いに相対的に回転可能に相互に接続されている、ことを特徴とする請求項5に記載の装置。

**【請求項 7】**

前記案内部分(3)と前記案内カニューレ(4)は、互いに回動不能に接続可能である、ことを特徴とする請求項5または6に記載の装置。 30

**【請求項 8】**

前記案内カニューレ(4)は近位に軸平行の外側溝(4.4)を有し、前記案内部分(3)は、近位の接続部分内に、軸平行に配列されたピン(3.10)を前記溝(4.4)と共同作用するために有する、ことを特徴とする請求項5から7のいずれか1項に記載の装置。

**【請求項 9】**

前記案内部分(3)のパイプ(3.1)が、その連結部分(5.2)に対して相対的に、バネ(3.11)の作用に抗して軸方向に可動である、ことを特徴とする請求項1から8のいずれか1項に記載の装置。 40

**【請求項 10】**

前記工具部分(5)は、回転駆動部の駆動軸と連結可能である、ことを特徴とする請求項1から9のいずれか1項に記載の装置。

**【請求項 11】**

前記案内部分は、その遠位端部においてその軸(X)に対して側方に湾曲された案内区間を具備するデフレクタとして構成されている、ことを特徴とする請求項1から10のいずれか1項に記載の装置。

**【請求項 12】**

前記案内カニューレ(4)も前記工具部分(5)も、それらの遠位端部領域においてフレキシブルに構成されている、ことを特徴とする請求項11に記載の装置。 50

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡を備える外科用工具装置に関するものであり、前記内視鏡の作業チャネルを通して、案内部分と該案内部分内に案内された工具部分の遠位端部とが遠位作業領域に向かってスライド可能であり、前記工具部分は、回転工具を備える工具軸を有する。

**【背景技術】****【0002】**

この種の外科用工具装置は、組織、とりわけ脊椎領域のような骨組織において、たとえばそこで神経に当たる組織、椎間板組織をも除去する作業に、しかしながら2つの椎骨を固定するような安定化のための前提条件を遂行する作業に用いられる。使用される工具は、たとえばドリルまたはフライスのような回転駆動工具である。取り込みは、微少侵襲性かつ内視鏡的に行われる。工具装置を微少侵襲性かつ内視鏡的に作業個所に導入すること、すなわちこの作業個所が導入チャネルと、または工具装置の軸とも、この経路上で脆弱な器官、血管または神経が脅かされるにしても、一列に並ぶように導入することは、しばしば非常に困難であるか、または不可能である。したがって、作業チャネルの端部にある作業個所が作業チャネルの並びの外となり、これにより工具軸もこれに対してオフセットされるように作業チャネルを選択することが望まれ、または必要でもある。

10

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】**

20

**【0003】**

したがって本発明の基礎とする課題は、組織、とりわけ骨組織の処理を工具の軸ないし導入チャネルの並びの外で行うことができる、回転駆動工具を具備する外科用工具装置を創成することである。その際に、オフセットが1つの方向で可能であるだけでなく、配向によって工具装置の軸の全周囲に亘り可能であるというフレキシビリティが存在すべきである。

**【課題を解決するための手段】****【0004】**

本発明によれば前記課題は、上位概念記載の工具装置において、案内部分が内視鏡と軸方向に強固に接続可能であることによって解決される。

30

**【0005】**

したがって案内部分は、導入および取り出しのために、とりわけ作業配置位置において内視鏡と強固に接続可能であり、しかし再び解離することができる。ここで好ましい形態では、周回溝が内視鏡の近位端部に設けられており、かつ、この周回溝に係合するよう構成され、可動に支承されたノーズが案内部分に設けられており、このノーズはシーソー形のレバーの遠位端部に形成されており、および／または内視鏡の周回溝と案内部分のノーズとが軸方向に一致して配置されるときに、案内カニューレの移行部分の作用の下で、前記ノーズは、内視鏡とデフレクタを軸方向に固定するために前記周回溝への押し込みが可能である。本発明により、一方では確実な、他方では容易に製造可能であり、かつ容易に脱着可能な - オキシド - 結合が、内視鏡と、少なくとも案内部分および工具部分からの作業機器軸との間で形成される。この場合、工具部分の工具ヘッドが、この工具ヘッドをさしあたり完全に包囲する案内部分の外套領域から遠位方向に引き出されると、内視鏡と案内部分との確実な接続が存在することが特に保証され、この接続は、工具ヘッドが案内部分の周囲の外套に引き込まれると、簡単に解離することができる。

40

**【0006】**

工具装置がデフレクタと回転駆動される工具部分とを具備し、前記デフレクタがその遠位端部領域には側方に湾曲した案内面を有し、前記工具部分が同様にその遠位端部領域においては、本来の工具または工具ヘッドの近位方向に直前でフレキシブルに構成されている工具装置の本発明による改善形態によって、デフレクタを通して挿入される際に、工具部分がそのフレキシブルな端部領域において前記案内面によって片側に湾曲され、これに

50

より工具ヘッドは、デフレクタおよび工具部分の軸の並びから外されるようになる。これによって、軸に対してオフセットされた所望の得ようとする作業が可能となり、ないし軸の並びの外で作業することが可能になる。

#### 【0007】

ここで改善形態では、工具部分は、その遠位端部領域において工具の直ぐ近位に螺旋体を有する。

#### 【0008】

好ましい形態では、工具部分を収容する案内カニューレを設けることができ、この案内カニューレは工具部分と共に案内部分内に収容されている。

#### 【0009】

案内部分が湾曲したデフレクタとして構成されている場合のように、工具部分の案内部分と案内カニューレとを互いに、適切に固定された周囲側の配向にもたらすことが望まれる場合、またはそれが必要な場合、好ましい形態では、案内カニューレは近位側に軸平行の外側溝を有し、案内部分は近位側の接続部分内に、軸平行に配列されたピンを溝との共同作用のために有する。ここではとりわけ、案内部分のパイプが、その連結部分に向かって相対的に、バネの作用に抗して軸方向に可動である。

#### 【0010】

本発明のさらなる好ましい形態では、案内カニューレと工具部分とが軸方向に固定であるが、しかし互いに相対的に回転可能に接続されており、および／または工具部分は、回転駆動部の駆動軸と連結可能である。

#### 【0011】

既に述べたように、案内部分を、その遠位端部においてその軸に対して側方に湾曲された案内区間を備えるデフレクタとして構成することができる。改善形態では、案内カニューレも工具部分も、それらの遠位端部領域においてフレキシブルに構成されている。

#### 【0012】

案内カニューレの好ましくは遠位端部領域には、周囲の一部分にだけ亘って伸張するスリットが設けられており、スリットはとりわけ 200° から 300° に亘って伸張している。これにより簡単に、案内カニューレのフレキシビリティがその端部領域において同様に可能になる。

#### 【0013】

とりわけ案内カニューレの前記具体的形態においてそのフレキシビリティは等方性ではなく、その端部領域は好ましくはスリットの存在する方向に向かって（またはそれに対向する方向にも向かって）可撓性であるから、デフレクタと案内カニューレとを上記のように、周囲で固定された配向に互いにもたらすことが必要である。すなわちとりわけ、スリットが、デフレクタの案内面に対向するカニューレの側に配置されるようにすることが必要である。

#### 【0014】

全体として本発明により、執刀医が簡単かつ確実に必要な作業、とりわけ脊椎のような骨物質の切削除去作業または脊髄領域での組織除去を行うことのできる外科用工具装置が提供される。

#### 【0015】

本発明のさらなる利点および特徴は、請求項および本発明の実施例が図面に基づき詳細に説明された以下の記述から明らかである。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0016】

【図1】本発明の工具ユニットの好ましい実施形態の、図2のA-Aによる縦断面図である。

【図2】図1の本発明による装置を、矢印II-IIの方向で見た平面図である。

【図3】本発明による工具ユニットのデフレクタの形態にある案内部分の側面図である。

【図4】近位接続部分が縦断面で表されたデフレクタを示す図である。

10

20

30

40

50

【図5】図3, 4のデフレクタの展開図である。

【図6】本発明による工具ユニットのシャフトと工具を具備する工具部分、および案内力ニューレを並置して示す図である。

【図7】案内力ニューレの側面を拡大し、部分的に切り開いて示す図である。

【図8】本発明による工具ユニットの縦断面図であり、図1と共に本発明の工具を使用するための準備順序で示してある。

【図9】本発明による工具ユニットの縦断面図であり、図1と共に本発明の工具を使用するための準備順序で示してある。

【図10】本発明による工具ユニットの縦断面図であり、図1と共に本発明の工具を使用するための準備順序で示してある。

【図11】本発明による工具ユニットの縦断面図であり、図1と共に本発明の工具を使用するための準備順序で示してある。

#### 【発明を実施するための形態】

##### 【0017】

本発明による外科用工具装置1は、図示の実施形態では、内視鏡2、デフレクタ3の形態の案内部分3、案内力ニューレ4および工具部分5を有する。

##### 【0018】

内視鏡2は伸張した作業チャネル2.1を有し、この作業チャネルは、これと面一の近位開口部2.2を工具の導入のために備える。さらに内視鏡2は、ここに詳細には図示しないが、角度の付された照明インレット2.3と、これに対して平行に延在する観察アウトレット2.4とを有し、これらは相応の光透明チャネルと接続している。ここで前者には照明ユニットを、後者には観察ユニット、たとえばカメラを接続することができ、このカメラを介して画面を接続することができる。最後に洗浄インレットと洗浄アウトレット2.5, 2.6が設けられており、これらの少なくとも1つを作業チャネルに接続することができ、間欠的に洗浄および吸引を行う場合には両方を接続することもできる。通常、内視鏡は、既に述べたように、作業チャネルの他にさらなるチャネルを、たとえば光学的伝送および/または洗浄のために有する。これらは図面には分かりやすくするため詳細に図示されていない。なぜならこれらは本発明の対象にとって個別には重要でないからである。

##### 【0019】

内視鏡2の作業チャネル2.1内には、案内部分3のデフレクタパイプ3.1が配置されている。デフレクタパイプ3.1は遠位開口部3.2を有する。デフレクタパイプ3.1は、遠位開口部から突き出ていて、デフレクタパイプ3.1ないし案内部分3の軸Xに対して軽く湾曲した片側の案内区間3.3を有し、この案内区間は実質的に軸方向の伸長部を備える。この案内区間は、デフレクタパイプ3.1の壁側から側方に弓状に次のような半径方向位置にまで達している。すなわちこの半径方向位置は、案内区間3.3の出口側に直径方向で対向するデフレクタパイプ3.1の側内にあり、かつこの側とほぼ面一である。ここでこの区間3.3はスプーン状に構成されている。

##### 【0020】

案内パイプ3の接続部分3.5は、円筒状外套3.6を有し、この円筒状外套はシーソー形のレバー3.7に対するレバーホルダとして機能する。このレバーによってデフレクタ3を内視鏡2にしっかりと固定することができる。円筒状外套3.6の遠位端部には、その内側にスリープ3.8が、たとえば接着、溶接またはネジ留めによって固定されている。このスリープは外套3.6とワンピースに作製することもできる。

##### 【0021】

デフレクタパイプ3.1は、スリープ3.8を通して滑らかに貫通案内され、一方の側でリングディスク3.9に強固に結合されている。リングディスク3.9はさらに、デフレクタパイプ3.1とは反対の側に、半径方向にオフセットされているが軸Xに対して平行に伸張するピン3.10を有する。このピンの機能については以下にさらに説明する。

##### 【0022】

10

20

30

40

50

スリープ3.8とリングディスク3.9との間にはコイルバネ3.11が配置されており、バネ3.11とそれぞれスリープ3.8およびリングディスク3.9との間には、それぞれ1つの金属製、好ましくはステンレス製の（下敷き）ディスクが配置されており、その材料はバネ3.11と同じである。

#### 【0023】

したがってデフレクタパイプ3.1は、バネ3.11の作用に抗して遠位方向にスライドすることができ、負荷から解放されると、制限された範囲内でバネによって近位方向にスライドされる。

#### 【0024】

案内カニューレ4は、一方の側に金属製シャフト4.1を、他方の側の近位端部に移行部分4.2（図6）を有する。この移行部分は図7に明確に示されている。10

#### 【0025】

シャフト4.1の遠位端部領域では片側に、平行の半径面内にある複数のスリット4.3が設けられており、これらのスリットはシャフトの半周以上に亘って、すなわち約200°から270°に亘って伸張している。これによりシャフト4.1の端部領域は、スリットの側に向かって撓むことができる（図9、10）。

#### 【0026】

デフレクタ3の湾曲したスプーン形の端部領域の経過によって規定される方向への撓みを保証しなければならないから、案内カニューレ4がデフレクタパイプ3.1内に正しい配向で装着されることを保証しなければならない。20

#### 【0027】

そのために一方では既に述べたデフレクタ3のピン3.10が、他方では案内パイプ4の移行部分4.2に形成された軸平行の長手溝4.4が用いられる。この長手溝には、シャフト4.1をデフレクタパイプ3.1に押し込み、かつ移行部分4.2を案内部分3の外套3.6に押し込む際にピン3.10が係合し、これにより案内カニューレ4のデフレクタ3への押し込みは、これによって規定された角度配向でのみ行うことができる。

#### 【0028】

さらに図6は、実質的に固定の工具軸5.1と、近位連結部分5.2と、フライスヘッドのような工具5.3とを備える工具部分5を示す。ここでは回転性に使用される他の工具も考えられる。30

#### 【0029】

工具軸5.1は、その遠位端部領域において同様にフレキシブルに構成されている。すなわち、図には暗示的にのみ示された、とりわけコイルバネの形態の螺旋体5.4によってフレキシブルに構成されており、このコイルバネでは個々のターンが直接互いに当接する。

#### 【0030】

本発明の工具ユニットを使用するために、工具部分5は工具軸5.1と共に案内パイプ4に押し込まれる。この様子がたとえば図1に示されている。その際、本来の工具5.3は案内パイプ4のシャフト4.1の遠位端部を遠位方向に突き出る。すなわちシャフト4.1から突出する。工具部分5と案内パイプ4は軸方向に、しかし回動不能に互いに接続されており、場合により半径方向ピン（図示せず）によって直接接続される。この半径方向ピンは、連結部分5.2の遠位端部にあるリング溝に突入する移行部分4.2を介して固定されている。この位置で工具部分5と案内パイプ4は互いに軸方向には固定されるが、部分4.2、5.2の近位領域内で互いに相対的に回転可能に連結される。この連結は、とりわけ回転駆動部を有するハンドグリップを介しても行うことができ、ハンドグリップは、図示しないが、ロック接続部によって案内パイプ4の接続部分4.2と軸方向に回動不能に接続されている。一方、工具部分5の連結5.2は回動不能であり、接続部分4.2の接続を介してハンドグリップと、そしてハンドグリップにある駆動部の工具軸とも軸方向に接続されている。40

#### 【0031】

50

20

30

40

50

内視鏡 2 とデフレクタパイプ 3 . 1 を接続するために、デフレクタパイプが先ず内視鏡 2 に、デフレクタ 3 にあるレバー 3 . 7 のノーズ 3 . 1 3 が、内視鏡の把持部分 2 a にある周回溝 2 . 7 と一致する軸方向位置に達するまで押し込まれる。レバー 3 . 7 の近位ノーズ 3 . 7 a は溝 4 . 4 より幅広である。これにより、レバー 3 . 7 がその近位ノーズ 3 . 7 a と共に移行部分 4 . 2 の上にスライドされると直ちに、レバー 3 . 7 の近位ノーズ 3 . 7 a が、移行部分 4 . 2 の周面によって半径方向に持ち上げられ、または外側に向かって押圧され、これによりレバー 3 . 7 の遠位ノーズ 3 . 1 3 が、内視鏡 2 のグリップ部分 2 . 5 にある溝 2 . 7 に押し込まれる（図 8 から図 9 へ移行）。そして両者はこれにより軸方向に強固に連結される（図 9）。

## 【0032】

本発明の工具ユニットは好ましくは、脊柱の脊椎での骨物質を切削するような処理に使用される。導入チャネルを最小侵襲性に形成し、内視鏡を対応の骨、とりわけ脊椎にある作業領域まで導入した後、さらに、まずはデフレクタ 3 が、案内パイプ 4 の完全に押し込まれたデフレクタパイプ 3 . 1 と共に、とりわけバネ 3 . 1 1 の負荷無しで押し込まれる。たとえば、図 1 に示した相対位置から、図 8 から分かる部材の相対位置に押し込まれる。

## 【0033】

引き続き案内パイプ 4 が、移行部分 4 . 2 がリングディスク 3 . 9 に当接するまで（同様にまだバネ 3 . 1 1 を張力下に置かずに）スライドされる。これが図 9 に示されている。このときデフレクタパイプ 3 . 1 は、内視鏡 2 内部のその遠位開口部 2 . 2 までに留まる。

## 【0034】

これに対し、案内パイプ 4 はスリット 4 . 3 の設けられたフレキシブルな端部領域をもって、工具部分 5 も螺旋体 5 . 4 によりフレキシブルなその端部領域をもって突き出る。両方のフレキシブルな端部領域は、デフレクタ 3 のスプーン形の案内区間 3 . 3 内で当接し、この案内区間によって片側に湾曲され、案内区間により本来の工具 5 . 3 も湾曲され、さらにこの工具はデフレクタ 3 のスプーン形の案内区間 3 . 3 の先端部 3 . 4 から遠位方向に突き出る。これによって工具 5 . 3 は回転駆動部のスイッチオン後に自由に作動することができ、たとえば脊椎の骨物質内にくり抜きを形成することができる。

## 【0035】

軸方向の送り運動および工具の軸方向の準備作業は、駆動部のハンドグリップを介して工具部分 5 を案内パイプ 4 と共に、バネ作用に抗してバネ 3 . 1 1 を圧縮しながら遠位方向に、内視鏡 2 に対して相対的に運動すること（図 9 から図 10 への移行）により行われる。ここではデフレクタパイプ 3 . 1 もリングディスク 3 . 9 を介して連行される。

## 【0036】

作業の終了後、デフレクタとして構成された案内部分 3 は、図 9 から図 8 への移行時に内視鏡 2 から再び解離される。この解離は、案内カニューレの引き出しの際にその移行部分 4 . 2 がレバー 3 . 7 の近位ノーズ 3 . 7 a を再び解放し、これにより遠位ノーズ 3 . 1 3 が内視鏡 2 の周回溝 2 . 7 から再び解離されることによって行われ、これにより内視鏡 2 と案内部分 3 （デフレクタ）を分離することができる。

## 【0037】

前記の明細書および図面にも示された個々の構成または個々の特長は、他の個々の構成または個々の特長と関連してのみ本発明の実現に対して重要であるだけでなく、それらの文言的関連で説明した他の個々の特徴または個々の構成との必要な関連性がなくても、個別にも重要である。

## 【符号の説明】

## 【0038】

- 1 外科用工具装置
- 2 内視鏡
- 2 a 2 の把持部分

10

20

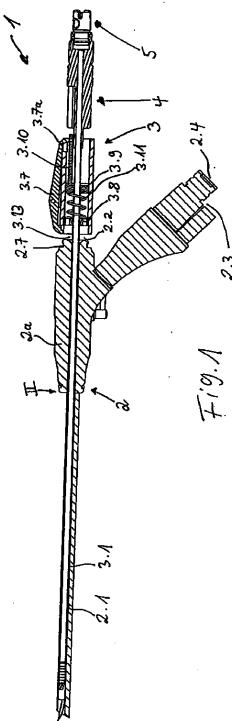
30

40

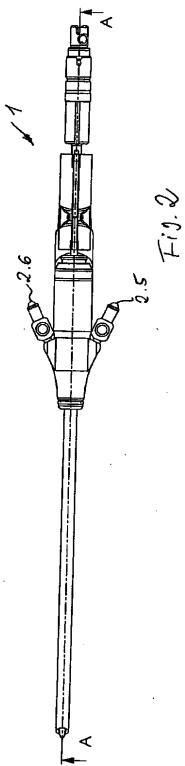
50

2 . 1	作業チャネル	
2 . 2	開口部	
2 . 3	照明インレット	
2 . 4	観察アウトレット	
2 . 5	洗浄インレット	
2 . 6	洗浄アウトレット	
2 . 7	周回溝	
3	案内部分、とりわけデフレクタ	
3 . 1	3 のパイプ	
3 . 2	3 . 1 の遠位開口部	10
3 . 3	案内区間	
3 . 4	先端部	
3 . 5	接続部分	
3 . 6	外套	
3 . 7	レバー	
3 . 7 a	3 . 7 の近位ノーズ	
3 . 8	スリーブ	
3 . 9	リングディスク	
3 . 10	ピン	
3 . 11	バネ	20
3 . 13	3 . 7 の遠位ノーズ	
4	案内カニューレ	
4 . 1	シャフト	
4 . 2	移行部分	
4 . 3	スリット	
4 . 4	溝	
5	工具部分	
5 . 1	工具軸	
5 . 2	連結部分	
5 . 3	工具	30
5 . 4	螺旋体	
X	軸	

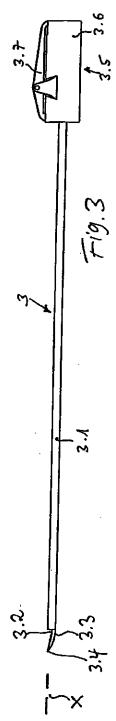
【 义 1 】



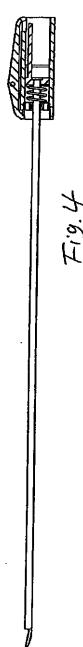
【 図 2 】



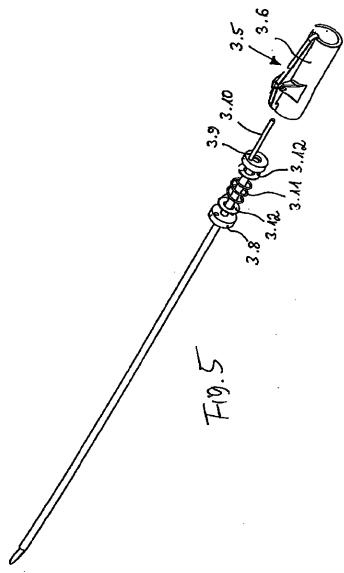
〔 四 3 〕



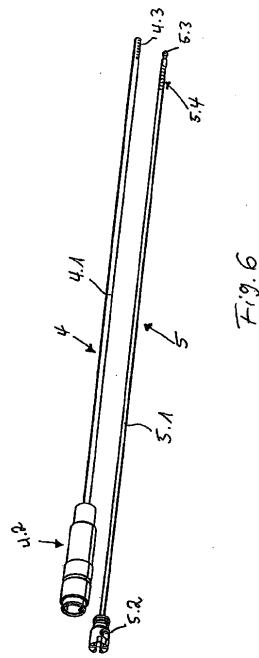
【 図 4 】



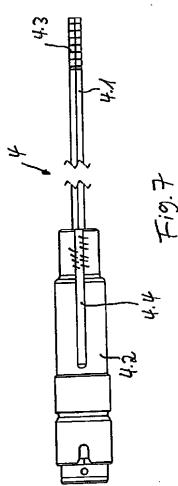
【 四 5 】



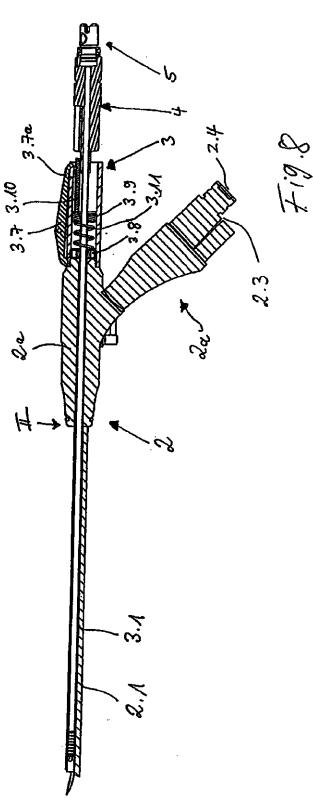
【 図 6 】



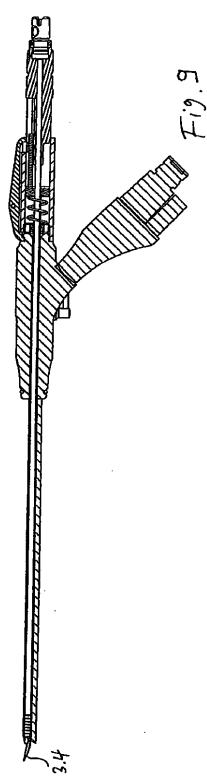
【図7】



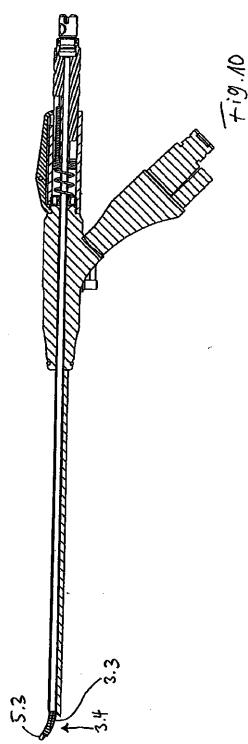
【 図 8 】



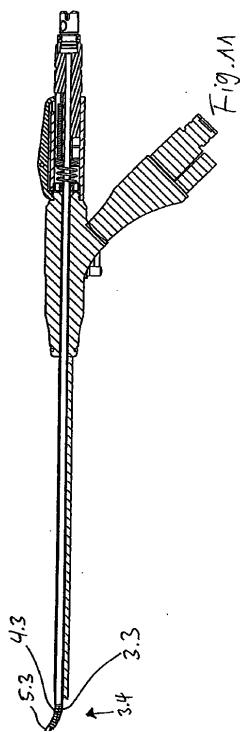
【図9】



【図10】



【図11】



## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2013/001151

## Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 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:
  
  
  
  
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 No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

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

**See continuation sheet**

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 additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
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.:

1-8, 10

## Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2013/001151
---

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61B17/16 A61B17/32 A61B17/00 A61B1/00 A61B1/313 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.
X	US 2011/112359 A1 (MARK JOSEPH L [US] ET AL) 12 May 2011 (2011-05-12) page 2, paragraph 36 - page 4, paragraph 60 figures 1,3,5-11 -----	1,10
X	US 6 196 967 B1 (LIM JOEPERT R [US] ET AL) 6 March 2001 (2001-03-06) column 3, line 25 - column 4, line 36 column 6, lines 36-52 figures 1,3,4,7 -----	1-3,10
A	column 3, line 25 - column 4, line 36 column 6, lines 36-52 figures 1,3,4,7 -----	5
X	DE 195 33 856 A1 (BALAZS MATTIAS [DE]) 20 March 1997 (1997-03-20) column 3, line 56 - column 6, line 23 figures 1-3 ----- -/--	1-3

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
---

Date of mailing of the international search report
--

17 July 2013
--------------

06/09/2013
------------

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel: (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016
--

Authorized officer
--------------------

Kakoullis, Marios
-------------------

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No PCT/EP2013/001151
---

**C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2009/221873 A1 (MCGRATH DARACH [IE]) 3 September 2009 (2009-09-03) page 2, paragraph 31 - page 3, paragraph 33 figures 1, 3a, 3B ----- A US 2004/244806 A1 (FERREE BRET A [US]) 9 December 2004 (2004-12-09) page 5, paragraph 70 figure 2 -----	1,8
		1

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/001151

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 2011112359	A1 12-05-2011	AU CA EP JP KR US WO	2010314966 A1 2774469 A1 2498665 A1 2013509917 A 20120101676 A 2011112359 A1 2011057193 A1	29-03-2012 12-05-2011 19-09-2012 21-03-2013 14-09-2012 12-05-2011 12-05-2011
US 6196967	B1 06-03-2001	NONE		
DE 19533856	A1 20-03-1997	NONE		
US 2009221873	A1 03-09-2009	AU CA CN EP JP US WO	2009212438 A1 2713691 A1 101938934 A 2244625 A1 2011510794 A 2009221873 A1 2009100106 A1	13-08-2009 13-08-2009 05-01-2011 03-11-2010 07-04-2011 03-09-2009 13-08-2009
US 2004244806	A1 09-12-2004	NONE		

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/EP2013/001151

**The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:**

**1. Claims 1-8, 10**

**Coupling between the proximal end of the endoscope and the guiding part.**

---

**2. Claim 9 (in part)**

**Axial relative movement between the guiding part and the tool part.**

---

**3. Claims 12 (in full); 11 (in part)**

**Guiding part as a deflector.**

---

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2013/001151

**Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)**

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1.  Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
  
  
  
  
2.  Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
  
  
  
  
3.  Ansprüche Nr.  
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

**Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)**

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

**siehe Zusatzblatt**

1.  Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
  
2.  Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.
  
3.  Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
  
  
  
  
4.  Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:  
**1-8, 10**

**Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs**

- Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchengebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- Die zusätzlichen Recherchengebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- Die Zahlung der zusätzlichen Recherchengebühren erfolgte ohne Widerspruch.

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2013/001151
---

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. A61B17/16 A61B17/32 A61B17/00 A61B1/00 A61B1/313 ADD.
---

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

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationsymbole)  
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.
X	US 2011/112359 A1 (MARK JOSEPH L [US] ET AL) 12. Mai 2011 (2011-05-12) Seite 2, Absatz 36 - Seite 4, Absatz 60 Abbildungen 1,3,5-11 -----	1,10
X	US 6 196 967 B1 (LIM JOEPERT R [US] ET AL) 6. März 2001 (2001-03-06) Spalte 3, Zeile 25 - Spalte 4, Zeile 36 Spalte 6, Zeilen 36-52 Abbildungen 1,3,4,7 -----	1-3,10
A	-----	5
X	DE 195 33 856 A1 (BALAZS MATTIAS [DE]) 20. März 1997 (1997-03-20) Spalte 3, Zeile 56 - Spalte 6, Zeile 23 Abbildungen 1-3 ----- -/-	1-3

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen  Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :	"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldeatum oder dem Prioritätsatum 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
*A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist	"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
*E* frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldeatum veröffentlicht worden ist	"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
*L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchebericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)	"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
*O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht	
*P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldeatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsatum veröffentlicht worden ist	

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Rechercheberichts
17. Juli 2013	06/09/2013
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchebehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel: (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Kakoullis, Marios

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2013/001151
---

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2009/221873 A1 (MCGRATH DARACH [IE]) 3. September 2009 (2009-09-03) Seite 2, Absatz 31 - Seite 3, Absatz 33 Abbildungen 1, 3a, 3B -----	1,8
A	US 2004/244806 A1 (FERREE BRETT A [US]) 9. Dezember 2004 (2004-12-09) Seite 5, Absatz 70 Abbildung 2 -----	1

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur seien Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/001151

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2011112359 A1	12-05-2011	AU 2010314966 A1 CA 2774469 A1 EP 2498665 A1 JP 2013509917 A KR 20120101676 A US 2011112359 A1 WO 2011057193 A1	29-03-2012 12-05-2011 19-09-2012 21-03-2013 14-09-2012 12-05-2011 12-05-2011
US 6196967 B1	06-03-2001	KEINE	
DE 19533856 A1	20-03-1997	KEINE	
US 2009221873 A1	03-09-2009	AU 2009212438 A1 CA 2713691 A1 CN 101938934 A EP 2244625 A1 JP 2011510794 A US 2009221873 A1 WO 2009100106 A1	13-08-2009 13-08-2009 05-01-2011 03-11-2010 07-04-2011 03-09-2009 13-08-2009
US 2004244806 A1	09-12-2004	KEINE	

Internationales Aktenzeichen PCT/ EP2013/ 001151

<b>WEITERE ANGABEN</b>	<b>PCT/ISA/ 210</b>
<p>Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:</p> <p>1. Ansprüche: 1-8, 10 Kupplung zwischen dem proximalen Ende des Endoskops und dem Führungsteil. ---</p> <p>2. Anspruch: 9(teilweise) Axiale Relativbewegung zwischen dem Führungsteil und dem Werkzeugteil. ---</p> <p>3. Ansprüche: 12(vollständig); 11(teilweise) Führungsteil als Deflektor. ---</p>	

---

## フロントページの続き

(81) 指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(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,R,S,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),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,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,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN

F ターム(参考) 4C160 LL04 LL11 LL24 NN09 NN23

专利名称(译)	外科用工具装置		
公开(公告)号	<a href="#">JP2015519109A</a>	公开(公告)日	2015-07-09
申请号	JP2015509323	申请日	2013-04-18
[标]申请(专利权)人(译)	乔伊马克斯有限责任公司		
申请(专利权)人(译)	喜悦最大有限公司		
[标]发明人	リースウルフギャング クラウセマンアヒム		
发明人	リース,ウルフギャング クラウセマン,アヒム		
IPC分类号	A61B17/16		
CPC分类号	A61B1/00128 A61B1/012 A61B1/3135 A61B17/1637 A61B17/1671 A61B17/32002 A61B2017/00261 A61B2017/00331 A61B2017/1602 A61B2217/005 A61B2217/007 A61B17/00234 A61B17/1615		
F1分类号	A61B17/16		
F-Term分类号	4C160/LL04 4C160/LL11 4C160/LL24 4C160/NN09 4C160/NN23		
优先权	102012008970 2012-05-03 DE		
其他公开文献	JP6164290B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

## 摘要(译)

在处理骨组织时，工作点通常与工具装置的导入路径不符。在此，本发明所要解决的问题是一种装备有内窥镜(2)的工具装置(1)，该内窥镜(2)通过内窥镜的工作通道(2.1)，引导部(3)和引导部的内部。工具部件(5)的远端以可滑动的方式朝着远端工作区域引导，所述工具部件(5)具有带有旋转工具(5.3)的工具轴线(5.1)。在该工具装置中，一方面在工作期间在内窥镜和引导部件之间获得可靠的连接，另一方面，可以在工作开始之前和工作之后容易地形成该连接。这是为了创建可以拆卸的工具设备。根据本发明，解决了以下问题，即，引导部(3)可以在轴向上牢固地连接至内窥镜(2)。[选型图]图1

(21)出願番号	特願2015-509323 (P2015-509323)	(71)出願人	512111500 ジョイマックス ゲーエムベーハー
(66)(22)出願日	平成25年4月18日 (2013.4.18)	(72)発明者	ドイツ国 76227 カールスルーエ, ラウムファブリック 61, アマリエンバ ッドシュトラーゼ 41
(65)翻訳文提出日	平成26年4月14日 (2014.4.14)	(74)代理人	100091683 弁理士 ▲吉▼川 俊雄
(66)国際出願番号	PCT/EP2013/001151	(74)代理人	100179316 弁理士 市川 寛奈
(87)国際公開番号	W02013/164067	(72)発明者	リース, ウルフギャング ドイツ国 76351 リンケンハイム, カイセルストラーゼ 25
(87)国際公開日	平成25年11月7日 (2013.11.7)	(72)発明者	クラウセマン, アヒム ドイツ国 76185 カールスルーエ, トリスタンストラーゼ 6
(31)優先権主張番号	102012008970.8	(74)代理人	最終頁に続く
(32)優先日	平成24年5月3日 (2012.5.3)		
(33)優先権主張国	ドイツ(DE)		