

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4842500号
(P4842500)

(45) 発行日 平成23年12月21日(2011.12.21)

(24) 登録日 平成23年10月14日(2011.10.14)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 10/02 (2006.01)

A 6 1 B 10/00 1 O 3 Z

請求項の数 24 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2002-542280 (P2002-542280)	(73) 特許権者	500332814
(86) (22) 出願日	平成13年9月25日 (2001. 9. 25)		ボストン サイエントフィック リミテッド
(65) 公表番号	特表2004-513701 (P2004-513701A)		バルバドス国 クライスト チャーチ ヘイスティンクス ココナッツ ウォーク
(43) 公表日	平成16年5月13日 (2004. 5. 13)		# 6 ビー. オー. ボックス 1 3 1 7
(86) 国際出願番号	PCT/US2001/042272	(74) 代理人	100082005
(87) 国際公開番号	W02002/039903		弁理士 熊倉 禎男
(87) 国際公開日	平成14年5月23日 (2002. 5. 23)	(74) 代理人	100088694
審査請求日	平成20年7月2日 (2008. 7. 2)		弁理士 弟子丸 健
(31) 優先権主張番号	60/234, 931	(74) 代理人	100103609
(32) 優先日	平成12年9月26日 (2000. 9. 26)		弁理士 井野 砂里
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100095898
			弁理士 松下 満

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外科用器具のためのハンドルアセンブリ及びアセンブリの製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

可撓性導管と、前記可撓性導管に対して軸方向に移動可能な少なくとも1つの制御部材とを有する外科用器具のためのハンドルアセンブリにおいて、

前記可撓性導管に結合されるように構成された本体部材と、

前記本体部材に対して移動可能なアクチュエータとを備え、前記アクチュエータは、少なくとも1つの突出部材を有しており、

さらに、前記少なくとも1つの制御部材を収容するように寸法決めされた内側通路を有する補強チューブを備え、前記補強チューブは、前記本体部材に対する前記アクチュエータの移動が前記補強チューブの移動を引き起こすように、前記補強チューブが前記少なくとも1つの突出部材に係合するように構成された少なくとも1つの屈曲部を有している、ことを特徴とするハンドルアセンブリ。

【請求項 2】

前記補強チューブの内側が、前記少なくとも1つの屈曲部の領域に縮小断面を有し、前記縮小断面が前記少なくとも1つの制御部材を保持するように構成される、請求項 1 に記載のハンドルアセンブリ。

【請求項 3】

前記本体部材が、前記可撓性導管を部分の間に保持すべく共に接続されるように構成された前記部分を有する、請求項 1 に記載のハンドルアセンブリ。

【請求項 4】

前記部分が、クリップを介して部分の上に共に接続される、請求項 3 に記載のハンドルアセンブリ。

【請求項 5】

前記本体部材の少なくとも一部分が、前記可撓性導管の外面に係合するように構成されたリブを有する、請求項 3 に記載のハンドルアセンブリ。

【請求項 6】

前記部分の各々が略 U 字状の断面を有する、請求項 3 に記載のハンドルアセンブリ。

【請求項 7】

前記本体部材がスロットを有し、前記アクチュエータの部分が前記スロット内で移動するように構成される、請求項 1 に記載のハンドルアセンブリ。

10

【請求項 8】

前記アクチュエータが、共に接続されるように構成される第 1 の部分及び第 2 の部分を有する、請求項 1 に記載のハンドルアセンブリ。

【請求項 9】

前記アクチュエータの第 1 の部分及び第 2 の部分が、クリップを介して前記アクチュエータ部分の上に共に接続される、請求項 8 に記載のハンドルアセンブリ。

【請求項 10】

前記アクチュエータ部分の各々が、前記少なくとも 1 つの屈曲部に係合するように構成された突出部材を有する、請求項 8 に記載のハンドルアセンブリ。

20

【請求項 11】

前記補強チューブが、前記アクチュエータ上の複数の突出部材に係合するように構成された複数の屈曲部を有する、請求項 1 に記載のハンドルアセンブリ。

【請求項 12】

外科用器具において、
請求項 1 に記載のハンドルアセンブリと、
前記本体部材に結合された可撓性導管と、
前記可撓性導管内で軸方向に移動可能な少なくとも 1 つの制御部材であって、前記制御部材の基端部分が前記補強チューブを通過し、前記補強チューブに結合される少なくとも 1 つの制御部材と、
を具備する外科用器具。

30

【請求項 13】

前記可撓性導管の末端部の少なくとも 1 つのエンドエフェクタにおいて、前記制御部材の軸方向移動がエンドエフェクタの作動を引き起こすように、前記制御部材に連結される前記少なくとも 1 つのエンドエフェクタをさらに具備する、請求項 12 に記載の外科用器具。

【請求項 14】

前記外科用器具が内視鏡生検器具として構成され、また前記少なくとも 1 つのエンドエフェクタが、前記制御部材の軸方向移動に応答して互いに向かって及び互いに離れて移動するように構成された 1 対のジョーを有する、請求項 13 に記載の外科用器具。

【請求項 15】

40

前記本体部材が親指リングを有し、前記アクチュエータがスプールの形態で構成される、請求項 1 に記載のハンドルアセンブリ。

【請求項 16】

可撓性導管と、前記可撓性導管内で軸方向に移動可能な少なくとも 1 つの制御部材とを有する外科用器具のためのハンドルアセンブリにおいて、

本体部分を有する本体部材を備え、前記本体部分は、前記可撓性導管を前記本体部分の間に保持すべく共に接続されるように構成されており、前記本体部分は、前記接続された本体部分の間に前記可撓性導管を保持するための穴を形成するように互いに結合するように構成されたそれぞれの溝を含んでおり、

さらに、前記本体部材に対して移動可能なアクチュエータを備え、前記アクチュエータ

50

は、前記本体部材に対する前記アクチュエータの移動が前記少なくとも 1 つの制御部材の移動を引き起こすように、前記少なくとも 1 つの制御部材に結合されるように構成される

ことを特徴とするハンドルアセンブリ。

【請求項 17】

前記本体部材の前記本体部分のうちの少なくとも一つが、前記可撓性導管の外面に係合するように構成されたリブを有する、請求項 16 に記載のハンドルアセンブリ。

【請求項 18】

前記本体部分の各々が、前記それぞれの溝を構成する略 U 字状の断面を有する、請求項 16 に記載のハンドルアセンブリ。

【請求項 19】

前記本体部材が親指リングを有し、前記アクチュエータがスプールの形態で構成される、請求項 16 に記載のハンドルアセンブリ。

【請求項 20】

ハンドルアセンブリを製造する方法において、
少なくとも 1 つの制御部材を補強チューブに配置する段階と、
前記補強チューブを曲げて前記補強チューブ内に少なくとも 1 つの屈曲部を形成する段階であって、前記少なくとも 1 つの屈曲部が前記チューブの内側断面を縮小し、これによって前記制御部材を前記補強チューブ内に保持する段階と、

本体部材に対するアクチュエータの移動が前記補強チューブと前記制御部材の両方の移動を引き起こすように、前記少なくとも 1 つの屈曲部を含む前記補強チューブと、前記本体部材に対して移動可能である前記アクチュエータに結合された少なくとも 1 つの突出部材とを係合させる段階と、

を有する方法。

【請求項 21】

曲げの間に前記制御部材に張力を加える段階をさらに有する、請求項 20 に記載の方法。

【請求項 22】

前記係合する段階が、少なくとも部分的に、前記突出部材の周囲に前記屈曲部が巻き付けられるようにする、請求項 20 に記載の方法。

【請求項 23】

ハンドルアセンブリを外科用器具の可撓性導管に接続する方法において、
本体部材と、前記本体部材に対して移動可能なアクチュエータとを有するハンドルアセンブリを用意する段階を有し、前記本体部材は、本体部分を有しており、前記本体部分は、前記可撓性導管を前記本体部分の間に保持すべく共に接続されるように構成されており、前記本体部分は、前記接続された本体部分の間に前記可撓性導管を保持するための穴を形成するように互いに結合するように構成されたそれぞれの溝を含んでおり、

さらに、前記可撓性導管を前記本体部材の前記本体部分の間に配置する段階と、

前記本体部材の前記本体部分を接続して、前記本体部分の間に前記可撓性導管を保持する段階と、

を有する方法。

【請求項 24】

前記接続する段階が、前記導管が前記本体部材の前記本体部分の間にある間に、前記本体部材の前記本体部分をスナップ接続する段階を有する、請求項 23 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

本出願は、2000 年 9 月 26 日出願の米国仮特許出願番号第 60 / 234,931 号の優先権の利益に依拠する。

【0002】

発明の背景

10

20

30

40

50

発明の分野

本発明は、一般的に、軸方向に移動可能な少なくとも1つの制御部材を有する外科用器具のためのハンドルアセンブリに関する。より詳しくは、本発明は、内視鏡生検器具用の近位ハンドルアセンブリに関する。

【0003】

関連技術の説明

内視鏡生検方法は、内視鏡及び内視鏡生検器具によって実行される。内視鏡生検器具は、身体通路又は空洞内に挿入するための可撓性の医療装置であり、離れた外側位置にいる外科医が、患者身体の内側部位から組織サンプルを切除して、回収することを可能にする。典型的に、生検器具は遠位端の組織サンプルと、近位端の手動アクチュエータ付きのハンドルアセンブリを有する細長い可撓性部材とを有する。

10

【0004】

生検組織サンプリング作業時、外科医は、患者の身体内の生検部位に内視鏡を案内する。次に、生検器具は、サンプリングすべき組織に組織サンプルが近接するまで、内視鏡を通して挿入される。外科医は、組織サンプルが生検部位から組織サンプルを引き裂くか、又は切り取って、組織サンプルを保持するように、アクチュエータを操作する。

【0005】

大部分の内視鏡生検器具は、典型的にワイヤコイルを有する可撓性導管を通して延在するワイヤのような1つ以上の制御部材を有する。各制御部材の遠位端は、組織サンプル又は可撓性導管の遠位端に配置された他のある形態のエンドエフェクタに典型的に接続される。各制御部材の近位端は、アクチュエータの移動が制御部材の軸方向移動を引き起こし、これによって組織サンプルを作動するように、近位ハンドルアセンブリのアクチュエータに接続される。例えば、制御部材の遠位移動は組織サンプルのジョーの開口を引き起こし、また制御部材の近位移動はジョーの閉鎖を引き起こし、あるいはその逆も行われる。

20

【0006】

内視鏡生検器具を含む外科用器具のためのいくつかの従来のハンドルアセンブリに関連して種々の欠点及び不都合がある。例えば、これらのアセンブリのあるものは、比較的高価及び/又は複雑な製造工程で共に組み立てなければならない多くの別個の構成要素を有する。従来の1つのハンドル設計では、制御部材は、もつれ防止部材、止めねじ及びアクチュエータに配置されるように構成されるクロスピンを介して、ハンドルアセンブリのアクチュエータに取り付けられる。制御部材は、もつれ防止部材を通して通過され、また止めねじがクロスピン内で締め付けられて、制御部材及びもつれ防止部材の両方をクロスピンとアクチュエータとの組合せに取り付ける。このような構成は、制御部材とアクチュエータとの効果的な取付けを提供するが、部品数が低減されるならば、より廉価となり得るであろう。

30

【0007】

ハンドルアセンブリの可撓性導管への取付けは、改良し得る外科用器具の他の態様である。可撓性導管をハンドルアセンブリに取り付けるために、種々の装置が使用されてきた。考慮の対象には、コスト、容易な構成要素の製造、容易な組立、生検器具の予想される寿命、操作荷重及び操作者による受け入れが含まれる。外科医は、エンドエフェクタの操作の際に可撓性導管がハンドルに対し相対移動するのを許容するすべての取付け装置を甘受し得ないと認識するであろう。

40

【0008】

コイルをハンドルに取り付ける1つの方法は接合である。これは、使い捨て可能な生検器具には許容し得るが、オートクレーブされる器具には許容し得ない。繰り返されるオートクレーブ処理は接合線を悪化させる可能性がある。さらに、接合は、組立作業者が溶剤蒸気にさらされることについてO S H A / S H E A問題を提起する。

【0009】

他の例では、有刺クリンプバンドは可撓性導管の端部にクリンプされ、ハンドルの内孔に圧入される。有刺クリンプバンドがそれほど高価でなければ、このようなアセンブリを改

50

良し得る。さらに、有刺クリンプバンドをハンドルに圧入することは、ハンドル内に容認できないほど大きな引張りフープ応力を生じることがあり、最終的に割れを生じ得る。さらに、この構造は、可撓性導管の外径とハンドルの内孔との間に望ましくないほど大きなギャップを形成し、可撓性導管がハンドル内で支持されず、曲げ変位に陥りやすくなる可能性がある。

【 0 0 1 0 】

発明の概要

本発明は、関連技術の 1 つ以上の制限を選択的に除去する構造的装置と方法に関する。本出願で具現化した説明しているように、本発明の一態様は、可撓性導管と、この可撓性導管に対して軸方向に移動可能な少なくとも 1 つの制御部材とを有する外科用器具のためのハンドルアセンブリを含む。ハンドルアセンブリは、前記可撓性導管に結合されるように構成された本体部材を含む。アクチュエータは前記本体部材上で移動可能である。前記アクチュエータは少なくとも 1 つの突出部材を有する。前記アセンブリは、前記制御部材を収容するように寸法決めされた内側通路を有する補強チューブをさらに有する。前記補強チューブは、前記本体部材に対する前記アクチュエータの移動が前記補強チューブの移動を引き起こすように、前記少なくとも 1 つの突出部材に係合するように構成された少なくとも 1 つの屈曲部を有する。

10

【 0 0 1 1 】

本出願で使用されているように、用語「外科用器具」は、時に外科的処置であると考えられるものに使用される器具に限定されない。特に、用語「外科用器具」は、例えば、様々な異なる身体の詳細及び / 又は治療のために使用される様々な異なる形態の医療器具に関連する。

20

【 0 0 1 2 】

他の態様では、本発明は、可撓性導管を部分の間に保持すべく共に接続されるように構成された前記部分を有する本体部材を具備するハンドルアセンブリを含む。

【 0 0 1 3 】

さらに他の態様では、外科用器具は、ハンドルアセンブリと、可撓性導管と、この可撓性導管内で軸方向に移動可能な少なくとも 1 つの制御部材とを有する。好ましくは、少なくとも 1 つのエンドエフェクタが前記可撓性導管の遠位端にある。前記エンドエフェクタは、前記制御部材の軸方向移動が前記エンドエフェクタの作動を引き起こすように、前記制御部材に連結し得る。

30

【 0 0 1 4 】

さらに別の態様では、本発明はハンドルアセンブリを製造する方法を含み、本方法は、少なくとも 1 つの制御部材を補強チューブに配置する段階と、前記補強チューブを曲げて前記補強チューブ内に少なくとも 1 つの屈曲部を形成する段階であって、前記少なくとも 1 つの屈曲部が前記チューブの内側断面を縮小し、これによって前記制御部材を前記補強チューブ内に保持する段階と、本体部材に対するアクチュエータの移動が前記補強チューブと前記制御部材の両方の移動を引き起こすように、前記少なくとも 1 つの屈曲部と、前記本体部材上で移動可能である前記アクチュエータに結合された少なくとも 1 つの突出部材とに係合させる段階とを有する。

40

【 0 0 1 5 】

さらなる態様では、本発明は、ハンドルアセンブリを外科用器具の可撓性導管に接続する方法を含む。本方法は、本体部材と、該本体部材上で移動可能なアクチュエータとを有するハンドルアセンブリを用意する段階であって、前記本体部材が、前記可撓性導管を部分の間に保持すべく共に接続されるように構成された前記部分を有する、段階と、前記可撓性導管を前記本体部材の部分の間に配置する段階と、前記本体部材の部分を接続して、前記部分の間に前記可撓性導管を保持する段階と、を有する。

【 0 0 1 6 】

前述の一般的説明及び次の詳細な説明の両方が例示的かつ説明目的であり、また本発明を限定するものでないことが理解される。

50

【 0 0 1 7 】

本明細書の一部に組み込まれ、また当該部分を形成する添付図は、本発明のいくつかの例示的な実施例を例示し、また説明と共に本発明の少なくともある原理を説明するために使用される。

【 0 0 1 8 】

例示的な実施例の説明

次に、本発明の例示的な実施例について詳細に参照し、その実施例を添付図に例示する。可能な限り、同一又は同様の部分を指すために、図面全体にわたって同一の参照番号を使用する。

【 0 0 1 9 】

本発明は、一般的に、外科用器具のためのハンドルアセンブリに関する。例えば、この器具は、内視鏡生検器具のような内視鏡器具であり得る。図面に示した例示的な実施例は生検鉗子装置に関連して本出願に記述するが、本発明は、他の種々の内視鏡及び非内視鏡の外科用器具に関連して使用し得ることが理解される。

【 0 0 2 0 】

図 1 は、可撓性導管 1 2 と、導管 1 2 の近位端に接続されたハンドルアセンブリ 2 0 と、導管 1 2 の遠位端に用意された 1 対の顎状のエンドエフェクタ 1 4 (例えば、生検鉗子エンドエフェクタ)とを有する内視鏡生検器具 1 0 の例示的な実施例を示している。1 つ以上の制御部材 1 6 (図 8) は、導管 1 2 を通して延在し、又はハンドルアセンブリ 2 0 上で移動可能なアクチュエータ 2 2 に結合された近位端と、エンドエフェクタ 1 4 に結合された遠位端とを有する。例えば、アクチュエータ 2 2 の遠位移動は、制御部材 1 6 の遠位方向の移動を引き起こし、これによって、エンドエフェクタ 1 4 の遠位端が互いに分離される開位置にエンドエフェクタ 1 4 を配置することができ、またアクチュエータ 2 2 の近位移動は、制御部材 1 6 の近位方向の移動を引き起こし、これによって、エンドエフェクタ 1 4 の近位端が互いに向かって移動されて閉鎖力を印加する閉位置にエンドエフェクタ 1 4 を配置することができる。

【 0 0 2 1 】

1 対のエンドエフェクタ 1 4 が顎状の形態に配設される図 1 の実施例に加えて、他の多くの可能なエンドエフェクタ装置がある。例えば、代替的实施例では、エンドエフェクタ装置はポリプを切り取るためのワイヤループ投げ輪のようなスネアの形態であり得る。

【 0 0 2 2 】

ハンドルアセンブリ 2 0 は、移動可能なアクチュエータ 2 2 が移動する本体部材 2 4 を有する。図 2 と図 3 は、器具の残部に接続される前の本体部材 2 4 を示している。本体部材 2 4 は、ユーザの親指を収容するように寸法決めされた親指リング 2 6 を有することが好ましい。反対側アーム部分 2 8 a と 2 8 b は親指リング 2 6 から延在する。各アーム部分 2 8 a、2 8 b の遠位端は、略 U 字状のチャンネル 3 0 a、3 0 b と、クリップ 3 2 a、3 2 b と、保持器リッジ 3 4 a、3 4 b とを有する。本体部材 2 4 は、クリップ 3 2 a、3 2 b が対応するリッジ 3 4 b、3 4 a と係合して、かくしてアーム部分 2 8 a、2 8 b をそれらの遠位端において接続するように、アーム部分 2 8 a、2 8 b が互いに向かって曲がるのを可能にする可撓性プラスチックから製造することが好ましい。導管 1 2 はアーム部分 2 8 a、2 8 b の間に配置され、配置後にそれらは接続され、また U 字状のチャンネル 3 0 a、3 0 b は結合して、導管 1 2 を収容して把持するための穴を形成する。好ましくは、この穴の内径は少なくとも導管 1 2 の外径よりも僅かに小さい。図 1 と図 5 は、アーム部分 2 8 a と 2 8 b の間に保持された導管 1 2 と互いに接続された前記アーム部分を示している。

【 0 0 2 3 】

図 2 ~ 図 4 に示したように、アーム部分 2 8 a、2 8 b の両方の内面は、導管 1 2 の外面に係合するように構成された横断方向リブ 3 6 a、3 6 b を有し、これによって、アーム部分 2 8 a、2 8 b が接続しているときに本体部材 2 4 の導管 1 2 をロックする。選択的に、クリップ 3 2 a、3 2 b と対応するリッジ 3 4 b、3 4 a との係合は、接着剤のよう

10

20

30

40

50

な追加材料、又は保持リングのような追加部品を必要としない弾性スナップ接続である。当然、アーム部分 28 a、28 b の間の他の接続が可能である。

【0024】

アーム部分 28 a、28 b が共に接続されるとき、図 5 に示した通路 39 が本体部材 24 に形成され、またスロット 38 が、図 1 と図 5 に示したように本体部材 24 に形成される。アクチュエータ 22 の内部はスロット 38 内で移動する。

【0025】

例示的な実施例では、アクチュエータ 22 は、互いに同一の当初は分離した 2 つの部分 23 a、23 b (図 1 と図 5 ~ 図 8) から形成される。(便宜のため、図 5 ~ 図 8 は一方の部分を示しているが、部分 23 a、23 b のいずれかに対応する表示を有する)。部分 23 a、23 b の各々はクリップ 40 a、40 b 及びリッジ 42 a、42 b を有する。クリップ 40 a、40 b は、対応するリッジ 42 b、42 a と係合して、部分 23 a、23 b とスナップ接続部とを接続するように構成される。本体部材 24 に関して、代替りの接続構造も可能である。

【0026】

アクチュエータ部分 23 a、23 b は共に接続されて、本体部材 24 がアクチュエータ部分の間に位置決めされる間に、アクチュエータ 22 を形成する。これによって、アクチュエータ 22 の部分はスロット 38 の中に存在するようにされ、またアクチュエータの他の部分は本体部材 24 の周囲に延在するようにされる。アクチュエータ 22 は、スロット 38 内及び本体部材 24 の外側に沿って近位及び遠位に摺動するように許容される。アクチュエータ 22 は、比較的拡大したディスク端部を有する略スプール形態に賦形される。

【0027】

図 1、図 8、図 9 に示したように、ハンドルアセンブリは、チューブの近位端部分に形成された 1 つ以上の屈曲部 52 a、52 b を有する補強チューブ 50 をさらに有する。選択的に、チューブ 50 は、曲げによって変形されて屈曲部 52 a、52 b を形成できる比較的剛性の材料から形成される。チューブ内の内側通路は制御部材 16 を収容するように寸法決めされる。制御部材 16 の近位端は、屈曲部 52 a、52 b の領域の補強チューブ 50 の断面積の縮小によって補強チューブ 50 内に保持される。1 つの例示的な保持方法では、制御部材 16 はチューブ 50 に位置決めされ、また回転する形成ピンによってチューブ 50 が曲げられている間に、張力下に置かれる。曲げにより、チューブ 50 の内部断面は屈曲部 52 a、52 b の領域においてより小さな寸法に変形させられ、これによって、制御部材 16 をチューブ 50 内に保持する。

【0028】

曲がった補強チューブ 50 は、部分 23 a、23 b が互いに接続される前にアクチュエータ部分 23 a、23 b の間に配置される。補強チューブ 50 は、その屈曲部 52 a、52 b がアクチュエータ部分 23 a、23 b 内部の突出部材 54 a、54 b の周囲を少なくとも部分的に包囲し、これによって突出部材 54 a、54 b に係合するように、位置決めされる。アクチュエータ部分 23 a、23 b を互いに接続すると、突出部材 54 a、54 b は、補強チューブ 50 の屈曲部 52 a、52 b の蛇行屈曲形状と概して対応かつ結合する蛇行通路を形成する。これによって、補強チューブ 50 及び取り付けられた制御部材 16 はアクチュエータ 22 と係合して、本体部材 24 に対するアクチュエータ 22 の近位及び遠位移動が、補強チューブ 50 及び制御部材 16 の対応する近位及び遠位移動を引き起こすようにする。図面に示した例示的な実施例では、補強チューブ 20 の柱状強度は、例えば、制御部材 16 が可動ワイヤである場合、アクチュエータ 22 の遠位移動時に制御部材の近位端部分のもつれに耐えるのに十分である。

【0029】

アクチュエータ 22 の移動時、補強チューブ 50 及び選択的に制御部材も、図 5 に示した通路 39 内を摺動して移動する。通路 39 は本体部材 24 に係合した導管に通じる。

【0030】

図 8 と図 9 に示したように、補強チューブ 20 は略 S 字状の形状で好ましくは曲がり、各

10

20

30

40

50

屈曲部 5 2 a、5 2 b は約 90° の略円形の屈曲である。他の多数の曲げ形状も可能である。例えば、図 10 は、約 45° に延在する屈曲部 5 2 c、5 2 d を有する補強チューブを示し、また図 11 は、約 180° に延在する屈曲部 5 2 e、5 2 f を示している。図 12 は、図 9 の S 字形よりも丸みの小さい 90° の屈曲部 5 2 g、5 2 h を有する他の代替的实施例を示している。異なる多くの種類の屈曲が可能であるが、各屈曲部は好ましくは約 45° ~ 約 180°、より好ましくは約 85° ~ 約 95° の範囲にある。

【0031】

本発明の他の実施例は、本出願に開示した本発明の説明と実施を考慮すれば、当業者には明白であろう。本出願に記述した説明と実施例は、単に例示的であると考慮されることが意図される。

10

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明によるハンドルアセンブリを有する内視鏡生検器具の例示的な実施例の側面図である。

【図 2】 図 1 のハンドルアセンブリの本体部材の斜視図であり、組み立て前の本体部材の状態が示されている。

【図 3】 本体部材の反対側を示した図 2 と同様の図面である。

【図 4】 図 3 のライン 4 - 4 に沿って見た本体部材の 2 つの遠位端部分の一方の内面を示した図面である。

【図 5】 図 1 のハンドルアセンブリの部分を示した側面図であり、組み立てられた状態の本体部材と可撓性導管との取付けが行われ、アクチュエータの一方の部分は本体部材に位置決めされる。

20

【図 6】 図 1 のアクチュエータ部分の一方の外側斜視図である。

【図 7】 アクチュエータ部分の内部を示した図 6 と同様の内側斜視図である。

【図 8】 図 1 のアクチュエータ部分の一方の外側斜視図であり、曲がった補強チューブはアクチュエータ部分に位置決めされ、また 1 対の制御部材に取り付けられる。

【図 9】 図 8 の曲がった補強チューブの側面図である。

【図 10】 第 1 の代替的实施例による曲がった補強チューブの端部の側面図である。

【図 11】 曲がった補強チューブの第 2 の代替的实施例を示した図 10 と同様の図面である。

【図 12】 曲がった補強チューブの第 3 の代替的实施例を示した図 10 と同様の図面である。

30

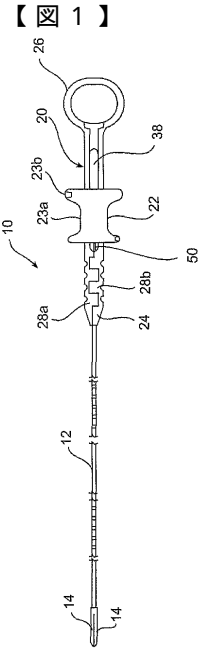


FIG. 1

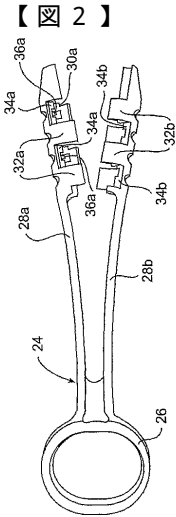


FIG. 2

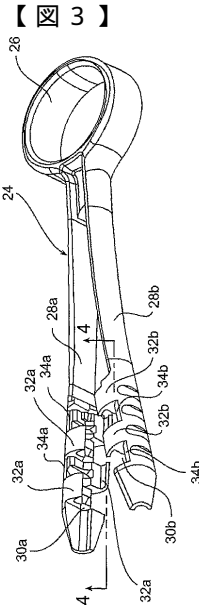


FIG. 3

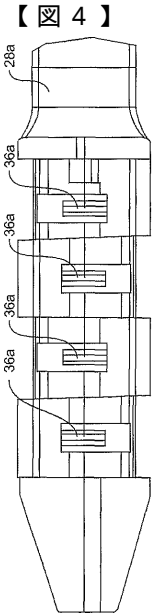


FIG. 4

【図 5】

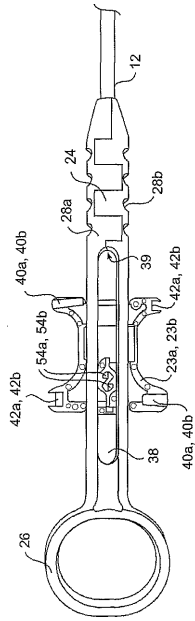


FIG. 5

【図 6】

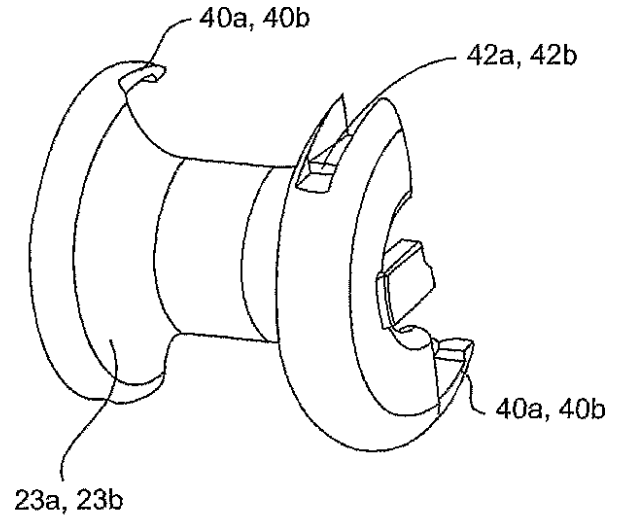


FIG. 6

【図 7】

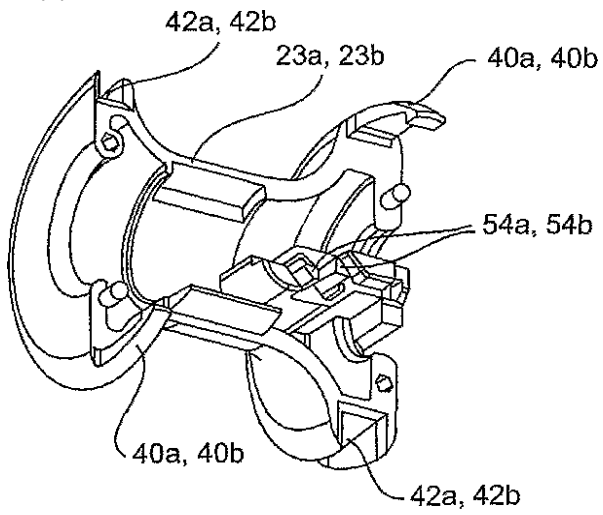


FIG. 7

【図 8】

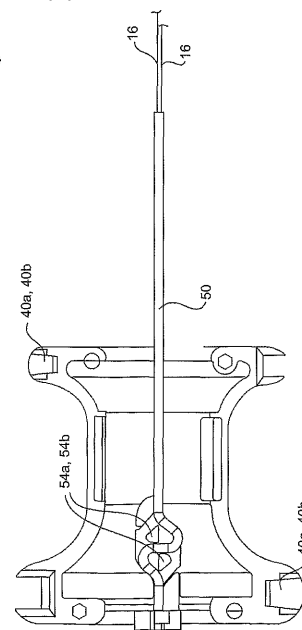
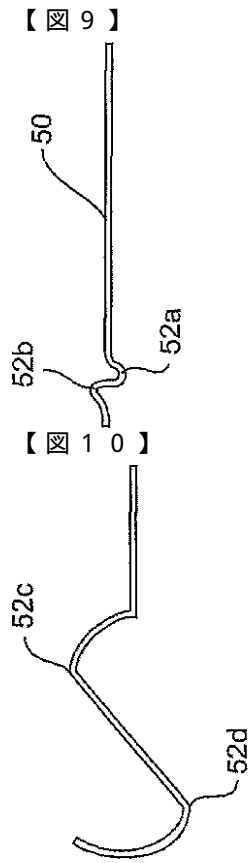
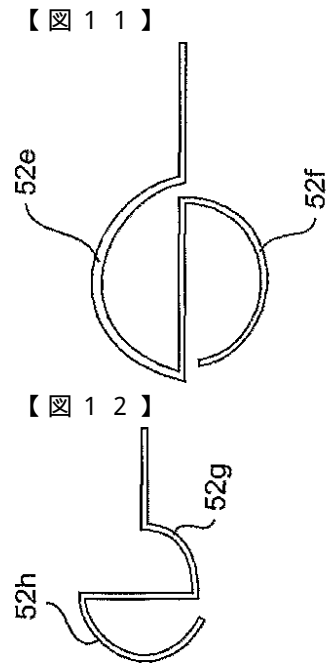


FIG. 8

**FIG. 9****FIG. 10****FIG. 11****FIG. 12**

フロントページの続き

(74)代理人 100098475

弁理士 倉澤 伊知郎

(72)発明者 ウェーバー, ジェフリー エス.

アメリカ合衆国, フロリダ 33155, マイアミ, サウスウエスト フォーティーフォース ス
トリート 6880, #205

(72)発明者 アギール, ガスタボ

アメリカ合衆国, フロリダ 33029, ペンブローク パインズ, サウスウエスト フォース
ストリート 18710

(72)発明者 ローズ, ラリー

アメリカ合衆国, フロリダ 33029, ペンブローク パインズ, ノースウエスト ナインス
ドライブ 19930

(72)発明者 クラッチ, ピーター ケー.

アメリカ合衆国, フロリダ 33323, サンライズ, ノースウエスト 129 ウェイ 130
1

審査官 宮川 哲伸

(56)参考文献 特開平10-192286(JP, A)

特表平11-505143(JP, A)

特表平09-508540(JP, A)

特表平09-507150(JP, A)

特表平09-507420(JP, A)

特開平09-168543(JP, A)

特開昭63-154171(JP, A)

特開昭62-258650(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00, 10/02, 17/00

专利名称(译)	用于手术器械的手柄组件和制造组件的方法		
公开(公告)号	JP4842500B2	公开(公告)日	2011-12-21
申请号	JP2002542280	申请日	2001-09-25
[标]申请(专利权)人(译)	波士顿科学有限公司		
申请(专利权)人(译)	波士顿科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	波士顿科技有限公司		
[标]发明人	ウェーバー、ジェフリー エス. アギール、ガス タボ ローズ、ラリー クラッチ、ピーター ケー		
发明人	ウェーバー、ジェフリー エス. アギール、ガス タボ ローズ、ラリー クラッチ、ピーター ケー		
IPC分类号	A61B10/02 A61B10/00 A61B10/06 A61B17/00 A61B17/28		
CPC分类号	A61B10/06 A61B17/2909 A61B2017/00477 A61B2017/2911 Y10T29/49906 Y10T29/49929		
FI分类号	A61B10/00.103.Z		
优先权	60/234931 2000-09-26 US		
其他公开文献	JP2004513701A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

手术器械具有手柄组件，柔性导管和至少一个可在柔性导管内轴向移动的控制构件。手柄组件包括主体构件，主体构件构造成联接到柔性导管。致动器可在主体构件上移动。致动器具有至少一个突出构件。该组件还包括加强管，该加强管具有尺寸适于容纳控制构件的内部通道。加强管具有至少一个弯曲部，该弯曲部构造成与至少一个突出构件接合，使得致动器相对于主体构件的运动引起加强管的运动。还公开了一种制造手柄组件的方法。

