

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-75442

(P2010-75442A)

(43) 公開日 平成22年4月8日(2010.4.8)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 18/12 (2006.01)	A 6 1 B 17/39	4 C 0 6 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D	4 C 1 6 0

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2008-247148 (P2008-247148)	(71) 出願人	000113263
(22) 出願日	平成20年9月26日 (2008. 9. 26)		H O Y A 株式会社
			東京都新宿区中落合2丁目7番5号
		(74) 代理人	100091317
			弁理士 三井 和彦
		(72) 発明者	館林 貴明
			東京都新宿区中落合2丁目7番5号 H O
			Y A 株式会社内
		Fターム(参考)	4C061 HH26
			4C160 KK06 KK15 KK39 NN03 NN09
			NN10 NN13 NN14

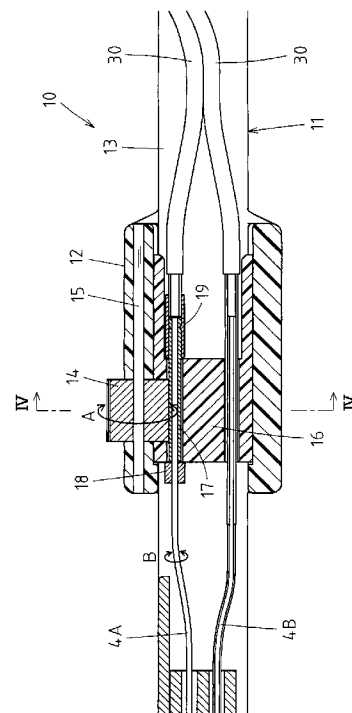
(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57) 【要約】

【課題】手元側で操作部全体を回転させるような操作を必要とすることなく、可撓性シースの先端に設けられた先端処置部材を容易な操作で軸線周り方向に回転させることができる、操作性の優れた内視鏡用処置具を提供すること。

【解決手段】可撓性シース1の基端側において、操作ワイヤ4(4A)を可撓性シース1に対し軸線周り方向に相対的に回転させることにより、操作ワイヤ4(4A)の先端に連結された先端処置部材3が可撓性シース1の先端で軸線周り方向に回転するように構成された内視鏡用処置具において、スライド操作部材12に、操作ワイヤ4(4A)を他の部材に対し単独で軸線周り方向に回転させる操作を行うための回転操作手段14が設けられている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

可撓性シース内に軸線方向に進退自在に且つ軸線周り方向に回転自在に操作ワイヤが挿通配置されて、上記操作ワイヤの先端に連結された先端処置部材が上記可撓性シースの先端部分に配置され、上記可撓性シースの基端に連結された操作部に、上記操作ワイヤを軸線方向に進退操作するスライド操作部材が設けられると共に、上記可撓性シースの基端側において、上記操作ワイヤを上記可撓性シースに対し軸線周り方向に相対的に回転させることにより、上記先端処置部材が上記可撓性シースの先端で軸線周り方向に回転するように構成された内視鏡用処置具において、

上記スライド操作部材に、上記操作ワイヤを他の部材に対し単独で軸線周り方向に回転させる操作を行うための回転操作手段が設けられていることを特徴とする内視鏡用処置具。

10

【請求項 2】

上記操作ワイヤの基端部分に従動歯車に取り付けられていて、その従動歯車を回転駆動するための駆動歯車が上記回転操作手段に設けられている請求項 1 記載の内視鏡用処置具。

【請求項 3】

上記従動歯車と上記駆動歯車との間に中間歯車が設けられている請求項 2 記載の内視鏡用処置具。

【請求項 4】

上記回転操作手段に、上記駆動歯車を回転操作するための操作レバーが設けられている請求項 2 又は 3 記載の内視鏡用処置具。

20

【請求項 5】

上記回転操作手段が上記従動歯車と噛み合う単独の歯車である請求項 2 記載の内視鏡用処置具。

【請求項 6】

上記回転操作手段の回転角度が一回転未満に規制されている請求項 1 ないし 5 のいずれかの項に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 7】

上記操作ワイヤとして、正極用及び負極用の二本の導電ワイヤが並んで配置されていて、そのうちの一本の導電ワイヤがトルクワイヤで形成されて上記回転操作手段により回転駆動される請求項 1 ないし 6 のいずれかの項に記載の内視鏡用処置具。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は内視鏡用処置具に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡用処置具は一般に、可撓性シース内に軸線方向に進退自在に操作ワイヤが挿通配置されて、操作ワイヤの先端に連結された先端処置部材が可撓性シースの先端部分に配置され、可撓性シースの基端に連結された操作部に、操作ワイヤを軸線方向に進退操作するスライド操作部材が設けられている。

40

【0003】

そして、可撓性シースの基端を操作部に対し軸線周り方向に回転自在に連結して、操作部全体を可撓性シースの基端に対して軸線周り方向に回転操作することにより、可撓性シース内で操作ワイヤが回転して、先端処置部材の向きを手元側から任意に変えることができるようにしたものも少なくない（例えば、特許文献 1）。

【特許文献 1】特開 2007-215896

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

50

【0004】

しかし、内視鏡用処置具の操作者は通常、操作部に設けられているスライド操作部材に指を通してあるので、操作部全体を可撓性シースの基端に対して回転させるには、その指を外して操作部全体を持ち直す等、面倒な操作が必要になる。

【0005】

特に、先端処置部材が高周波電極になっている高周波処置具の場合等には、操作部全体を回転させると、操作部から延出している高周波電源コードが操作部に巻き付いてしまって、コードの接続までやり直す必要が生じ、極めて煩雑な作業が必要になってしまう場合がある。

【0006】

本発明は、手元側で操作部全体を回転させるような操作を必要とすることなく、可撓性シースの先端に設けられた先端処置部材を容易な操作で軸線周り方向に回転させることができる、操作性の優れた内視鏡用処置具を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用処置具は、可撓性シース内に軸線方向に進退自在に且つ軸線周り方向に回転自在に操作ワイヤが挿通配置されて、操作ワイヤの先端に連結された先端処置部材が可撓性シースの先端部分に配置され、可撓性シースの基端に連結された操作部に、操作ワイヤを軸線方向に進退操作するスライド操作部材が設けられると共に、可撓性シースの基端側において、操作ワイヤを可撓性シースに対し軸線周り方向に相対的に回転させることにより、先端処置部材が可撓性シースの先端で軸線周り方向に回転するように構成された内視鏡用処置具において、スライド操作部材に、操作ワイヤを他の部材に対し単独で軸線周り方向に回転させる操作を行うための回転操作手段が設けられているものである。

【0008】

なお、操作ワイヤの基端部分に従動歯車に取り付けられていて、その従動歯車を回転駆動するための駆動歯車が回転操作手段に設けられていてもよい。また、従動歯車と駆動歯車との間に中間歯車が設けられていてもよい。

【0009】

また、回転操作手段に、駆動歯車を回転操作するための操作レバーが設けられていてもよく、或いは、回転操作手段が従動歯車と噛み合う単独の歯車であってもよい。また、回転操作手段の回転角度が一回転未満に規制されていてもよい。

【0010】

また、操作ワイヤとして、正極用及び負極用の二本の導電ワイヤが並んで配置されていて、そのうちの一本の導電ワイヤがトルクワイヤで形成されて回転操作手段により回転駆動されるようになっていてもよい。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、操作部に設けられたスライド操作部材に、操作ワイヤを他の部材に対し単独で軸線周り方向に回転させる操作を行うための回転操作手段が設けられていることにより、手元側で操作部全体を回転させるような操作を必要とすることなく、可撓性シースの先端に設けられた先端処置部材を容易な操作で軸線周り方向に回転させることができる優れた操作性を得ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

可撓性シース内に軸線方向に進退自在に且つ軸線周り方向に回転自在に操作ワイヤが挿通配置されて、操作ワイヤの先端に連結された先端処置部材が可撓性シースの先端部分に配置され、可撓性シースの基端に連結された操作部に、操作ワイヤを軸線方向に進退操作するスライド操作部材が設けられると共に、可撓性シースの基端側において、操作ワイヤを可撓性シースに対し軸線周り方向に相対的に回転させることにより、先端処置部材が可

10

20

30

40

50

撓性シースの先端で軸線周り方向に回転するように構成された内視鏡用処置具において、スライド操作部材に、操作ワイヤを他の部材に対し単独で軸線周り方向に回転させる操作を行うための回転操作手段が設けられている。

【実施例】

【0013】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図2は、本発明が適用された内視鏡用処置具の第1の実施例の全体構成を示している。この実施例の内視鏡用処置具は内視鏡用のパイプーラ型高周波処置具である。

【0014】

図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネル内に挿脱される可撓性シース1は、例えば四フッ化エチレン樹脂チューブ等のような電気絶縁性の可撓性チューブで形成されている。

【0015】

可撓性シース1の先端に設けられた先端支持棒2に、先端処置部材3が支持されている。この実施例の先端処置部材3は、導電性を有する一対の高周波電極である。また、可撓性シース1内には、全長にわたって操作ワイヤ4が軸線方向に進退自在に且つ軸線周り方向に回転自在に挿通配置されている。

【0016】

図3は、そのような内視鏡用処置具の先端部分を示しており、電気絶縁材からなる先端支持棒2が可撓性シース1の先端に軸線周り方向に回転自在に取り付けられている。可撓性シース1の先端内に差し込まれた先端支持棒2の後端寄りの円筒状部分の外周部に周状突起2aが突出形成されていて、その周状突起2aが、可撓性シース1の内周壁に食い込んで抜け止めになっている。

【0017】

先端処置部材3である一対の高周波電極は、支軸5を中心に前方に向かって嘴状に開閉自在に、互いの間が電氣的に絶縁されて先端支持棒2に支持されている。この実施例の操作ワイヤ4は二本の導電ワイヤ4A、4Bであり、それらが、先端処置部材3である一対の高周波電極の後端部に個別に連結されている。

【0018】

操作ワイヤ4である二本の導電ワイヤ4A、4Bのうち少なくとも一方には、回転追従性のよいトルクワイヤ(4A)が用いられ、二本の導電ワイヤ4A、4Bは可撓性シース1内の適宜の位置で結束部材6により一体に結束されている。7は、トルクワイヤ4Aに被せられた絶縁チューブである。

【0019】

したがって、操作ワイヤ4が基端側から軸線方向に進退操作されると、先端処置部材3である一対の高周波電極が二点鎖線で示されるように嘴状に開閉動作をし、操作ワイヤ4を可撓性シース1に対し軸線周り方向に相対的に回転させることにより、操作ワイヤ4の先端に連結された先端処置部材3が可撓性シース1の先端で軸線周り方向に回転する。

【0020】

ただし、矢印Bで示されるように、二本の導電ワイヤ4A、4Bのうちトルクワイヤ4Aだけが基端側から軸線周り方向に回転操作されれば、それによって先端側では操作ワイヤ4全体が軸線周り方向に回転して、矢印Cで示されるように、先端処置部材3が軸線周り方向に回転し、可撓性シース1の先端において先端処置部材3の向き(開閉の向き)が変わる。

【0021】

図2に戻って、10は操作部であり、可撓性シース1の基端が固定的に連結された操作部本体11に、操作ワイヤ4を軸線方向に進退操作するためのスライド操作部材12がスライド自在に取り付けられている。スライド操作部材12は、操作部本体11の長手方向に形成されたスリット13に沿ってスライドさせることができ、それによって、先端処置部材3が開閉駆動される。

10

20

30

40

50

【0022】

30は、二本の導電ワイヤ4A、4Bに電氣的に接続されてスライド操作部材12から延出する二本の高周波電源コードであり、図示されていない高周波電源装置に接続される接続プラグ31が、各高周波電源コード30の先端に取り付けられている。

【0023】

スライド操作部材12には、操作ワイヤ4（ここではトルクワイヤ4A）を他の部材に対し単独で軸線周り方向に回転させる操作を行うための回転操作摘み14（回転操作手段）が配置されている。

【0024】

その結果、回転操作摘み14を矢印Aで示されるように回転操作すれば、トルクワイヤ4Aが可撓性シース1に対し軸線周り方向に回転して、可撓性シース1の先端で先端処置部材3が可撓性シース1に対し軸線周り方向に回転し、可撓性シース1の先端における先端処置部材3の開閉方向が変わる。

【0025】

図1はそのような操作部10の側面断面図であり、図4はIV-IV断面図である。16は、スライド操作部材12と一体的に結合されて操作部本体11のスリット13内に緩く配置された電気絶縁性の部材からなるワイヤ駆動座であり、そこに軸線と平行方向に形成された二つの貫通孔内に、操作ワイヤ4を構成する二本の導電ワイヤ4A、4Bが個別に通されている。

【0026】

二本の導電ワイヤ4A、4Bのうちトルクワイヤ4Aの基端部には導電金属製の細長い従動歯車17が固着されており、ワイヤ駆動座16の貫通孔内に軸線周り方向に回転自在に配置された従動歯車17が回転すると、それと共にトルクワイヤ4Aの基端が軸線周り方向に回転する。

【0027】

18と19は、従動歯車17がワイヤ駆動座16に対して軸線方向に移動しないように従動歯車17の両端に取り付けられたスラストストッパであり、従動歯車17に対し軸線周り方向に回転自在に取り付けられた後方側のスラストストッパ19を介して、一方の高周波電源コード30とトルクワイヤ4Aとが電氣的に導通している。

【0028】

操作ワイヤ4を構成するもう一つの導電ワイヤ4Bは、ワイヤ駆動座16に形成された貫通孔内を緩く通過して、もう一つの高周波電源コード30に接続されている。したがって、二本の導電ワイヤ4A、4Bを経由して、先端処置部材3を構成する一対の高周波電極が高周波電源の正極と負極とに接続された状態になる。

【0029】

電気絶縁材で形成された回転操作摘み14は、この実施例では従動歯車17と噛み合う単独の駆動歯車であり、従動歯車17と噛み合う状態に支軸15によりスライド操作部材12に回転自在に支持されている。

【0030】

その結果、矢印Aで示されるように回転操作摘み14を回転操作すると、それによって従動歯車17が回転駆動されて、矢印Bで示されるようにトルクワイヤ4Aの基端部分が回転し、その回転がトルクワイヤ4Aの先端に伝達されることにより、図2及び図3に矢印Cで示されるように、先端処置部材3が可撓性シース1の先端において軸線周り方向に回転する。

【0031】

したがって、操作部10全体を回転させるような操作を必要とすることなく、操作部10において回転操作摘み14を単独で回転させるだけの簡単な操作により、可撓性シース1の先端に設けられた先端処置部材3を可撓性シース1に対して軸線周り方向に回転させることができ、極めて優れた操作性を得ることができる。

【0032】

図 5 は、本発明が適用された内視鏡用処置具の第 2 の実施例である内視鏡用モノポーラ型高周波処置具の操作部 10 を示している。この例では、導電ワイヤからなる操作ワイヤ 4 は一本だけであり、高周波電源コード 30 に代えてスライド操作部材 12 に配置された高周波電源コード接続端子 32 の導電部材の先端部分 32a が、回転操作摘み 14 の基端側面に常時接触して電氣的に導通している。

【0033】

先端処置部材 3 が可撓性シース 1 の先端で軸線周り方向に回転自在に設けられている点は第 1 の実施例と同様であり、可撓性シース 1 内に軸線方向に進退自在に且つ軸線周り方向に回転自在に挿通配置された操作ワイヤ 4 によって先端処置部材 3 が駆動される。操作ワイヤ 4 はトルクワイヤである方が回転伝達の応答性の上から好ましいが、必ずしもトルクワイヤでなくても構わない。

10

【0034】

図 6 は、第 2 の実施例の操作部 10 の側面断面図、図 7 は VII-VII 断面図であり、操作ワイヤ 4 の基端に固着された従動歯車 17 が回転操作摘み 14 により回転駆動されると、操作ワイヤ 4 が軸線周りに回転してその動きが先端側に伝達される点は第 1 の実施例と同じである。このように、本発明はモノポーラ型高周波処置具に適用することもでき、高周波電流を用いない機械的な内視鏡用処置具に適用しても差し支えない。

【0035】

図 8 は、本発明の第 3 の実施例を示しており、回転操作摘み 14 として、従動歯車 17 と噛み合う駆動歯車を回転操作するための操作レバーが一体に設けられているものである。このように構成することにより、手動操作をより楽に行うことができる。操作レバーを駆動歯車と別設してもよい。

20

【0036】

このような操作レバー方式にすると、回転操作量が一回転未満（例えば 90～150° 程度）に規制されるが、従動歯車 17 とのギヤ比の大きさにより、回転操作摘み 14 のその程度の回転により従動歯車 17 は複数回転するので、先端処置部材 3 の向きを変えるのに必要な操作としては十分であり、むしろ操作し易くて好ましい。このような規制は、第 1 及び第 2 の実施例等に対しても適用することができる。

【0037】

図 9 は本発明の第 4 の実施例を示しており、回転操作摘み 14 の駆動歯車と従動歯車 17 との間に中間歯車 21 を設けたものである。このように構成することにより、回転操作摘み 14 の回転方向と操作ワイヤ 4 の回転方向が一致するので、操作感覚に違和感がなくなり、操作性が向上する。

30

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図 1】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用処置具の操作部の側面断面図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用処置具の全体構成図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用処置具の先端部分の側面断面図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用処置具の操作部の正面断面図（図 1 における IV-IV 断面図）である。

40

【図 5】本発明の第 2 の実施例の内視鏡用処置具の操作部の平面図である。

【図 6】本発明の第 2 の実施例の内視鏡用処置具の操作部の側面断面図である。

【図 7】本発明の第 2 の実施例の内視鏡用処置具の操作部の正面断面図（図 6 における VI I-VII 断面図）である。

【図 8】本発明の第 3 の実施例の内視鏡用処置具の操作部の正面断面図である。

【図 9】本発明の第 4 の実施例の内視鏡用処置具の操作部の正面断面図である。

【符号の説明】

【0039】

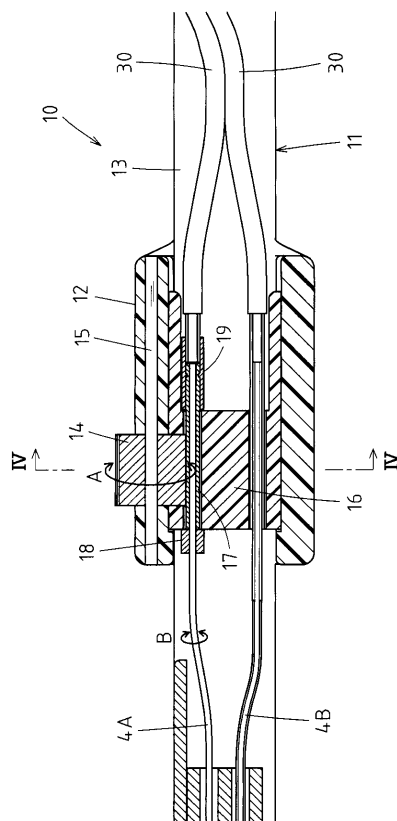
1 可撓性シース

3 先端処置部材

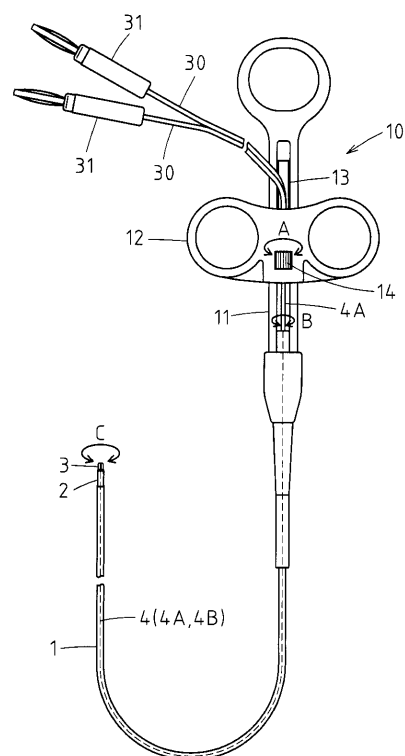
50

- 4 操作ワイヤ
- 4 A トルクワイヤ
- 10 操作部
- 11 操作部本体
- 12 スライド操作部材
- 14 回転操作摘み（回転操作手段）
- 17 従動歯車
- 21 中間歯車

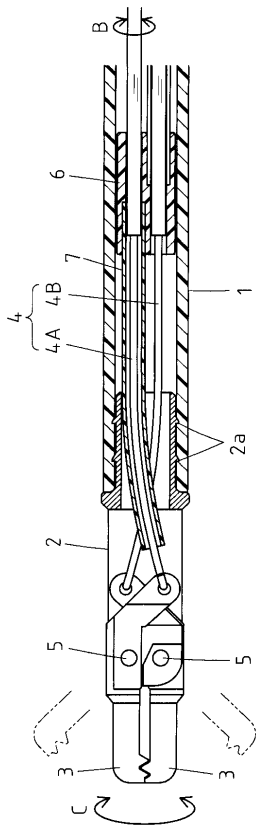
【図 1】



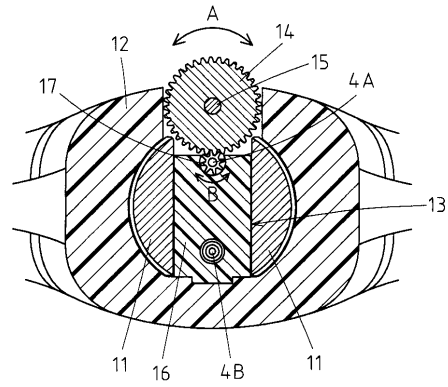
【図 2】



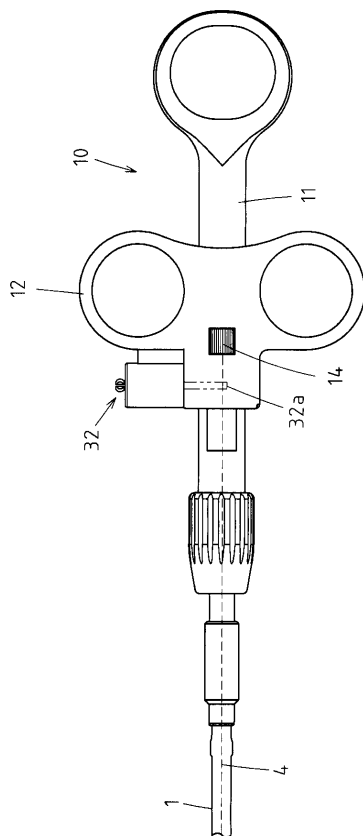
【図 3】



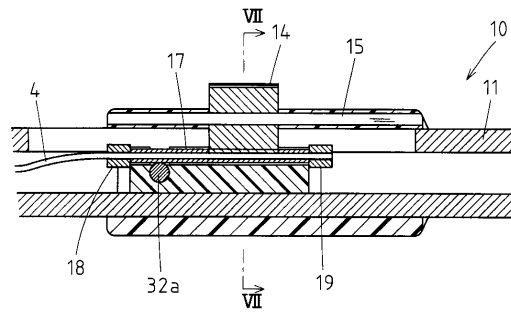
【図 4】



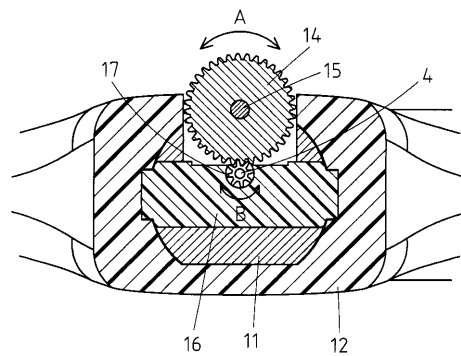
【図 5】



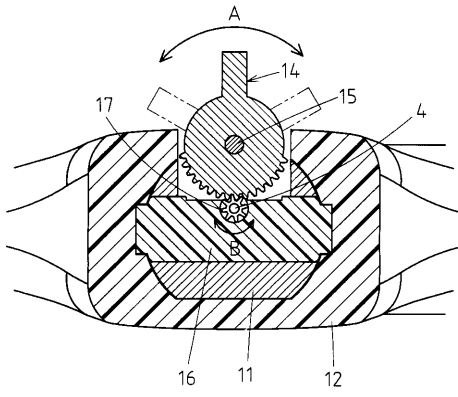
【図 6】



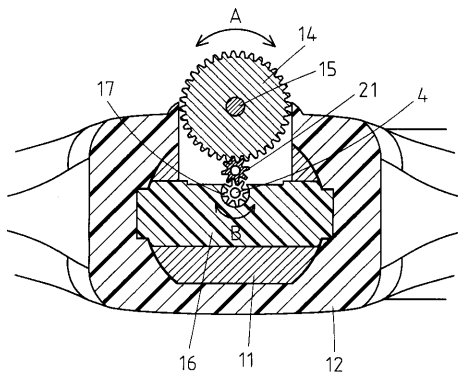
【図 7】



【図 8】



【図 9】



专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP2010075442A	公开(公告)日	2010-04-08
申请号	JP2008247148	申请日	2008-09-26
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	舘林貴明		
发明人	舘林 貴明		
IPC分类号	A61B18/12 A61B1/00		
FI分类号	A61B17/39 A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C061/HH26 4C160/KK06 4C160/KK15 4C160/KK39 4C160/NN03 4C160/NN09 4C160/NN10 4C160/NN13 4C160/NN14 4C161/HH26		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：不需要设置使整个操作部在手侧旋转的操作，就能够容易地使设置在挠性护套的前端的前端处理部件沿绕轴线方向旋转。提供一种具有优异的操作性的内窥镜治疗工具。解决方案：在柔性护套1的近端侧，通过沿围绕轴线的方向相对于柔性护套1旋转操作线4（4A），将操作线4（4A）连接到操作线4（4A）的末端。在构造成使得所连接的远端处理构件3在挠性护套1的远端沿围绕轴线的方向旋转的内窥镜处理工具中，滑动操纵构件12设置有另一操纵线4（4A）。设置有旋转操作装置14，该旋转操作装置14用于执行使部件在绕轴线方向上独立旋转的操作。[选型图]图1

