

(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2010-75355

(P2010-75355A)

(43) 公開日 平成22年4月8日(2010.4.8)

(51) Int.Cl.  
A61B 1/00 (2006.01)

F1  
A61B 1/00 300B

テーマコード(参考)  
4C061

審査請求 未請求 請求項の数 15 OL (全9頁)

(21) 出願番号 特願2008-245808 (P2008-245808)  
(22) 出願日 平成20年9月25日 (2008.9.25)

(71) 出願人 000113263  
HOYA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 岩川 知史  
東京都新宿区中落合2丁目7番5号 HOYA株式会社内  
Fターム(参考) 4C061 FF37 GG13 GG14 JJ06

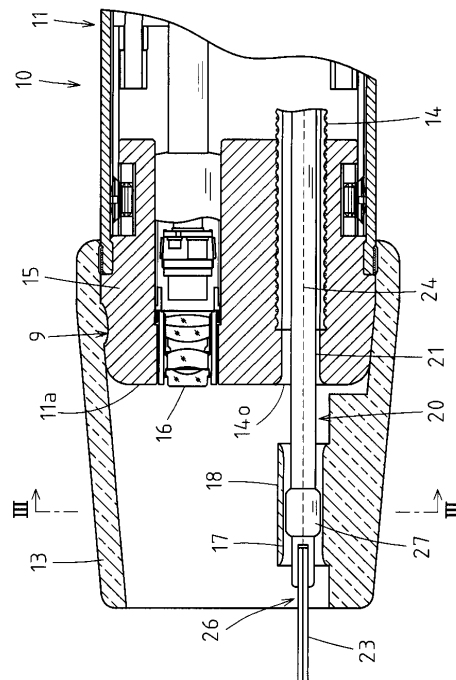
(54) 【発明の名称】 内視鏡の処置具回転規制装置

(57) 【要約】

【課題】内視鏡の処置具突出口から突出する処置具の軸線周り方向の向きが所定通りに規制されて、処置具を内視鏡との関係において常に使い易い状態で操作することができる内視鏡の処置具回転規制装置を提供すること。

【解決手段】処置具20の先端部分には、軸線に垂直な断面の外形形状が非円形である非円形外形部27が形成され、内視鏡10の挿入部11の先端には、処置具突出口14から突出する処置具の先端部分が緩く通過して、非円形外形部27が軸線周りに回転できない状態に係合する回転規制孔17が設けられている。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

挿入部内に配置された処置具挿通チャンネルの出口である処置具突出口が上記挿入部の先端に観察窓と並んで設けられた内視鏡と、上記処置具挿通チャンネル内に挿脱されて先端部分が上記処置具突出口から突没する処置具とに係る内視鏡の処置具回転規制装置であって、

上記処置具の先端部分には、軸線に垂直な断面の外形形状が非円形である非円形外形部が形成され、上記内視鏡の挿入部の先端には、上記処置具突出口から突出する上記処置具の先端部分が緩く通過して、上記非円形外形部が軸線周りに回転できない状態に係合する回転規制孔が設けられていることを特徴とする内視鏡の処置具回転規制装置。

10

**【請求項 2】**

上記非円形外形部と上記回転規制孔とが緩く嵌合する形状に形成されている請求項 1 記載の内視鏡の処置具回転規制装置。

**【請求項 3】**

上記回転規制孔の軸線に垂直な断面の形状が上記非円形外形部と同形状に形成されている請求項 1 又は 2 記載の内視鏡の処置具回転規制装置。

**【請求項 4】**

上記非円形外形部が、楕円形状、長円形状又は多角形状に形成されている請求項 1 ないし 3 のいずれかの項に記載の内視鏡の処置具回転規制装置。

**【請求項 5】**

上記非円形外形部の最大径が、上記処置具突出口の口径より小さくて上記可撓性シースの外径より大きく形成されている請求項 1 ないし 4 のいずれかの項に記載の内視鏡の処置具回転規制装置。

20

**【請求項 6】**

上記回転規制孔が切れ目のない貫通孔状に形成されている請求項 1 ないし 5 のいずれかの項に記載の内視鏡の処置具回転規制装置。

**【請求項 7】**

上記回転規制孔が周方向の一部に切れ目を有する貫通孔状に形成されている請求項 1 ないし 5 のいずれかの項に記載の内視鏡の処置具回転規制装置。

**【請求項 8】**

上記回転規制孔が、上記内視鏡の挿入部の先端に着脱自在な先端フードに設けられている請求項 1 ないし 7 のいずれかの項に記載の内視鏡の処置具回転規制装置。

30

**【請求項 9】**

上記回転規制孔が上記先端フード自体で形成されている請求項 8 記載の内視鏡の処置具回転規制装置。

**【請求項 10】**

上記先端フードが上記内視鏡の挿入部の先端に取り付けられた状態では、上記処置具突出口から突出する上記処置具の先端部分が通過する位置に上記回転規制孔がセットされる請求項 8 又は 9 記載の内視鏡の処置具回転規制装置。

**【請求項 11】**

上記回転規制孔が上記先端フードの内周部に設けられている請求項 8、9 又は 10 記載の内視鏡の処置具回転規制装置。

40

**【請求項 12】**

上記回転規制孔が上記先端フードの内周部から内方に突出した部分に設けられている請求項 11 記載の内視鏡の処置具回転規制装置。

**【請求項 13】**

上記処置具が、可撓性シースの先端に先端可動部が設けられた構成を有していて、上記非円形外形部が上記可撓性シースの先端と上記先端可動部との連結部に設けられている請求項 1 ないし 12 のいずれかの項に記載の内視鏡の処置具回転規制装置。

**【請求項 14】**

50

上記先端可動部が、嘴状に開閉する一対の先端処置片を備えている請求項 1 3 記載の内視鏡の処置具回転規制装置。

【請求項 1 5】

上記一対の先端処置片が開閉動作をする際に沿う平面が上記観察窓の中心と上記処置具突出部の中心を結ぶ直線に対し略直交する状態に、上記処置具の軸線周りの向きが規制される請求項 1 4 記載の内視鏡の処置具回転規制装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、内視鏡の処置具突出部から突出する処置具の軸線周り方向の向きが規制されるようにした内視鏡の処置具回転規制装置に関する。

10

【背景技術】

【0002】

内視鏡においては一般に、挿入部内に配置された処置具挿通チャンネルの出口である処置具突出部が挿入部の先端に設けられていて、処置具挿通チャンネル内に挿脱される処置具の先端部分が処置具突出部から突没するようになっている。

【0003】

そして、処置具突出部から突出する処置具の先端部分を振らつかないように案内するガイド溝を先端フード等に設けて、処置具の突出方向が安定するようにしたものがある（例えば、特許文献 1）。

20

【特許文献 1】特開 2003 - 204919

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 に記載された発明等のように、先端フード等に設けられたガイド溝に処置具の先端部分を沿わせれば、処置具が振らつき難くなってその突出方向が安定するメリットがある。

【0005】

しかし、内視鏡の処置具突出部から突出する処置具の軸線周り方向の向きは全く規制されない。そのため、例えば内視鏡用生検鉗子や鉸型高周波切開具等のように嘴状に開閉する一対の先端処置片を先端に備えた処置具の場合には、一対の先端処置片の開閉方向が観察や処置に都合の悪い向きの場合等であっても、そのまま勸をたよりに操作を続けざるを得なかった。

30

【0006】

本発明は、内視鏡の処置具突出部から突出する処置具の軸線周り方向の向きが所定通りに規制されて、処置具を内視鏡との関係において常に使い易い状態で操作することができる内視鏡の処置具回転規制装置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、本発明の内視鏡の処置具回転規制装置は、挿入部内に配置された処置具挿通チャンネルの出口である処置具突出部が挿入部の先端に観察窓と並んで設けられた内視鏡と、処置具挿通チャンネル内に挿脱されて先端部分が処置具突出部から突没する処置具とに係る内視鏡の処置具回転規制装置であって、処置具の先端部分には、軸線に垂直な断面の外形形状が非円形である非円形外形部が形成され、内視鏡の挿入部の先端には、処置具突出部から突出する処置具の先端部分が緩く通過して、非円形外形部が軸線周りに回転できない状態に係合する回転規制孔が設けられているものである。

40

【0008】

なお、非円形外形部と回転規制孔とが緩く嵌合する形状に形成されているとよく、回転規制孔の軸線に垂直な断面の形状が非円形外形部と同形状に形成されていてもよい。

また、非円形外形部が、楕円形状、長円形状又は多角形状に形成されていてもよく、非

50

円形外形部の最大径が、処置具突出口の口径より小さくて可撓性シースの外径より大きく形成されているとよい。

【0009】

そして、回転規制孔が切れ目のない貫通孔状に形成されていてもよく、周方向の一部に切れ目を有する貫通孔状に形成されていてもよい。また、回転規制孔が、内視鏡の挿入部の先端に着脱自在な先端フードに設けられていてもよく、先端フード自体で形成されていてもよい。

【0010】

そして、先端フードが内視鏡の挿入部の先端に取り付けられた状態では、処置具突出口から突出する処置具の先端部分が通過する位置に回転規制孔がセットされるとよく、回転規制孔が先端フードの内周部に設けられていてもよい。その場合、回転規制孔が先端フードの内周部から内方に突出した部分に設けられているとよい。

10

【0011】

また、処置具が、可撓性シースの先端に先端可動部が設けられた構成を有していて、非円形外形部が可撓性シースの先端と先端可動部との連結部に設けられていてもよい。その場合、先端可動部が、嘴状に開閉する一对の先端処置片を備えていてもよく、一对の先端処置片が開閉動作をする際に沿う平面が観察窓の中心と処置具突出口の中心を結ぶ直線に対し略直交する状態に、処置具の軸線周りの向きが規制されるようにするとよい。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、処置具の先端部分には、軸線に垂直な断面の外形形状が非円形である非円形外形部が形成され、内視鏡の挿入部の先端には、処置具突出口から突出する処置具の先端部分が緩く通過して、非円形外形部が軸線周りに回転できない状態に係合する回転規制孔が設けられていることにより、内視鏡の処置具突出口から突出する処置具の軸線周り方向の向きが所定通りに規制されて、処置具を内視鏡との関係において常に使い易い状態で操作することができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

挿入部に配置された処置具挿通チャンネルの出口である処置具突出口が挿入部の先端に観察窓と並んで設けられた内視鏡と、処置具挿通チャンネル内に挿脱されて先端部分が処置具突出口から突没する処置具とに係る内視鏡の処置具回転規制装置であって、処置具の先端部分には、軸線に垂直な断面の外形形状が非円形である非円形外形部が形成され、内視鏡の挿入部の先端には、処置具突出口から突出する処置具の先端部分が緩く通過して、非円形外形部が軸線周りに回転できない状態に係合する回転規制孔が設けられている。

30

【実施例】

【0014】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図2は、内視鏡10と処置具20の各々の全体構成を示している。

内視鏡10は、被検者の体内に挿入される可撓性の挿入部11の基端が操作部12に連結されて、略円筒状に形成された先端フード13が挿入部11の先端に着脱自在に取り付けられた構成になっている。

40

【0015】

そして、処置具20が挿脱される可撓性チューブ等からなる処置具挿通チャンネル14が挿入部11内に全長にわたって挿通配置され、処置具挿通チャンネル14の入口である処置具挿入口14iは操作部12の下端部付近に配置され、処置具挿通チャンネル14の出口である処置具突出口14oは挿入部11の先端面11aに配置されている。なお、このような内視鏡10の構成は公知である。

【0016】

処置具20は、内視鏡10の処置具挿通チャンネル14内に挿脱される可撓性シース21の基端が処置具操作部22に連結されて、可撓性シース21の先端に設けられた一对の

50

先端処置片 23 が、可撓性シース 21 内に挿通配置された操作ワイヤ 24 の進退動作により嘴状に開閉する構成になっている。

【0017】

そして、処置具操作部 22 に配置されたスライド操作部材 25 を矢印 A 方向に進退操作することにより、操作ワイヤ 24 が可撓性シース 21 内で進退して先端処置片 23 が開閉動作をする。処置具挿通チャンネル 14 内への挿脱は、先端処置片 23 を閉じた状態で行われる。なお、このような処置具 20 の構成も公知である。

【0018】

図 1 は、処置具 20 が内視鏡 10 の処置具挿通チャンネル 14 に通された状態における、挿入部 11 の先端部分を示している。挿入部 11 の最先端部には先端部本体 15 が配置されている。そして、先端部本体 15 の先端面が挿入部 11 全体の先端面 11a になっていて、そこに処置具突出口 14o と並んで観察窓 16 や後述する照明窓等が配置されている。

10

【0019】

先端フード 13 は、例えばシリコンゴム等のような弾力性がある透明な材料で形成されていて、先端部本体 15 の先端面 11a の外周部から前方に向かって円筒状に突出した状態に取り付けられている。

【0020】

先端フード 13 の後端寄りの部分は先端部本体 15 の外周に被嵌された状態に係合していて、先端フード 13 の内周部と先端部本体 15 の外周部とに設けられた凹凸係合部 9 において、先端部本体 15 に対する先端フード 13 の前後方向及び軸線周り方向への移動が規制されている。先端フード 13 を弾性変形させれば、凹凸係合部 9 を係脱させて先端フード 13 を先端部本体 15 に着脱することができる。

20

【0021】

処置具 20 は、処置具挿通チャンネル 14 に挿脱されることによって先端処置片 23 が処置具突出口 14o から突没する。そして、図 1 に示されるように先端処置片 23 が挿入部 11 の先端面 11a より前方に突出した状態にすることにより、観察窓 16 からの観察視野内で患部等に対する処置を行うことができる。

【0022】

先端処置片 23 は、可撓性シース 21 の先端部分に設けられた先端可動部 26 の一部をなすものであり、先端可動部 26 には、操作ワイヤ 24 により作動させられて先端処置片 23 を開閉する公知のリンク機構等が配置されている。

30

【0023】

そのような処置具 20 の先端部分の、先端可動部 26 と可撓性シース 21 の先端との連結部には、図 1 における III - III 断面を図示する図 3 にも示されるように、軸線に垂直な断面の外形形状が楕円形の非円形外形部 27 が形成されている。

【0024】

非円形外形部 27 は、その最大径が処置具突出口 14o の口径より小さくて可撓性シース 21 の外径より大きく、切れ目等のない貫通孔状に形成されている。図 3 に示される 19 は照明窓である。

40

【0025】

処置具突出口 14o の前方位置において先端フード 13 の内周部から内方に突出形成されたフード内突出部 18 には、処置具突出口 14o から前方に突出する処置具 20 の先端可動部 26 や非円形外形部 27 が緩く通過して、非円形外形部 27 が軸線周りに回転できない状態に係合する回転規制孔 17 が貫通形成されている。

【0026】

回転規制孔 17 が形成されているフード内突出部 18 は、先端フード 13 との一体成形により先端フード 13 自体で形成されており、先端フード 13 が挿入部 11 の先端に取り付けられると、回転規制孔 17 の軸線位置が略処置具突出口 14o の真っ直ぐ前方に位置した状態になって、処置具突出口 14o から突出する処置具 20 の先端部分が通過する位

50

置に回転規制孔 17 がセットされる。

【0027】

非円形外形部 27 と回転規制孔 17 とは、緩く嵌合する形状に形成されており、回転規制孔 17 は、軸線に垂直な断面の形状が非円形外形部 27 と同形状であって非円形外形部 27 より僅かに大きく形成されている。ただし、回転規制孔 17 と非円形外形部 27 との間で回転規制機能が生じるものであれば、必ずしも回転規制孔 17 と非円形外形部 27 とが同形状でなくても差し支えない。

【0028】

非円形外形部 27 及び回転規制孔 17 の両端部（特に、非円形外形部 27 の先端側と回転規制孔 17 の後端側）は各々滑らかに面取りされて、非円形外形部 27 が回転規制孔 17 と相違する向きで進んできた時でも非円形外形部 27 が軸線周りに回転しながら回転規制孔 17 内に入り込み易いようになっている。

10

【0029】

そのように形成された非円形外形部 27 と回転規制孔 17 は、図 3 から明らかなように、180° 対称の 2 箇所所定の回転方向でしか係合することができない。その結果、挿入部 11 の先端部分に対する処置具 20 の先端処置片 23 の向きが所定方向に規制される。

【0030】

図 4 は、そのような処置具 20 の先端部分が処置具突出口 140 から前方に突出した状態を示しており、その状態をわかり易く図示するために、先端フード 13 部分は二点鎖線で示されている。

20

【0031】

この実施例においては、非円形外形部 27 と回転規制孔 17 との係合により、一对の先端処置片 23 が開閉動作をする際に沿う平面が観察窓 16 の中心と処置具突出口 140 の中心を結ぶ直線 S に対し略直交する状態になるよう、処置具 20 の軸線周りの向きが規制されている。その結果、術者は、先端処置片 23 の開閉状態を常に最も見易い方向から観察して内視鏡的処置を安全に行うことができる。

【0032】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば、図 5 に示されるように、回転規制孔 17 が、周方向の一部に切れ目 18a を有する貫通孔状に形成されていても、非円形外形部 27 の回転を規制する機能があれば差し支えない。

30

【0033】

また、非円形外形部 27 と回転規制孔 17 を、各々軸線に垂直な断面形状が長円形等の形状にしても上記実施例と同様の作用効果が得られ、非円形外形部 27 と回転規制孔 17 の断面形状を、図 6 に示されるような六角形或いは三角形、四角形その他の多角形状に形成してもよい。

【0034】

非円形外形部 27 と回転規制孔 17 の断面形状を各々正多角形状に形成すれば、軸線周りの回転方向における規制位置が増加し（例えば、正六角形なら 60° 毎の 6 箇所になる）、処置具 20 の軸線周りの回転方向を任意に選択して規制することができるので、処置具 20 の種類によってはメリットが生じる。

40

【0035】

なお、回転規制孔 17 は、必ずしも先端フード 13 に設ける必要はなく、例えば処置具突出口 140 部分等に形成してもよい。ただし、挿入部 11 の先端に着脱自在な先端フード 13 に回転規制孔 17 が形成されていると、断面形状が相違する複数種類の回転規制孔 17 からその一つを選択する（非円形外形部 27 の形状も処置具によって適切に相違させておく）ことができるようになるので、使い勝手がより向上する。

【0036】

また、本発明の処置具 20 は、嘴状に開閉する先端処置片 23 を備えたものに限定されず、各種の内視鏡用処置具に適用することができる。

50

## 【図面の簡単な説明】

## 【0037】

【図1】本発明の第1の実施例において、処置具が内視鏡の挿入部先端から突出した状態の側面断面図である。

【図2】本発明の第1の実施例における内視鏡と処置具の全体構成図である。

【図3】本発明の第1の実施例の図1におけるIII-III断面図である。

【図4】本発明の第1の実施例において、処置具が内視鏡の挿入部先端から突出した状態の斜視図である。

【図5】本発明の第2の実施例の内視鏡の処置具回転規制装置の断面図（図1におけるII-III断面図に相当する断面図）である。

10

【図6】本発明の第3の実施例の内視鏡の処置具回転規制装置の断面図（図1におけるII-III断面図に相当する断面図）である。

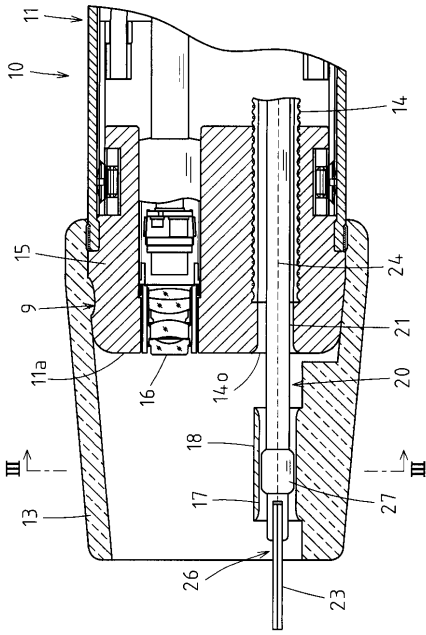
## 【符号の説明】

## 【0038】

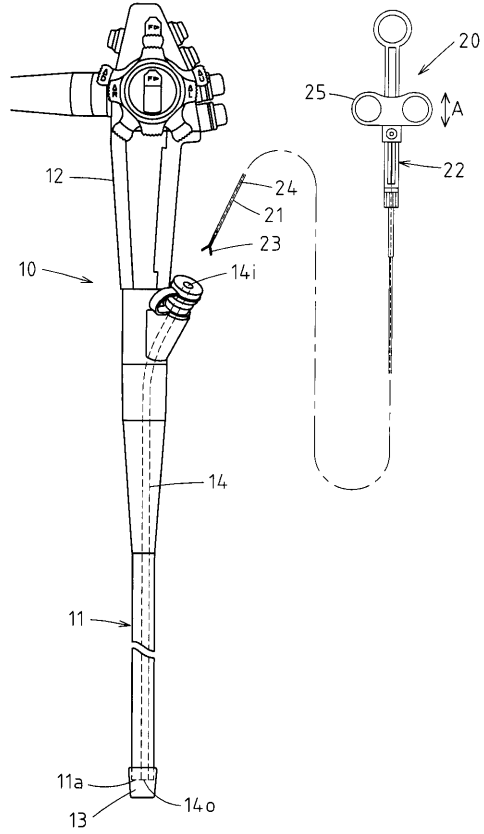
- 10 内視鏡
- 11 挿入部
- 11a 先端面
- 13 先端フード
- 14 処置具挿通チャンネル
- 14o 処置具突出口
- 16 観察窓
- 17 回転規制孔
- 18a 切れ目
- 20 処置具
- 21 可撓性シース
- 23 先端処置片
- 26 先端可動部
- 27 非円形外形部

20

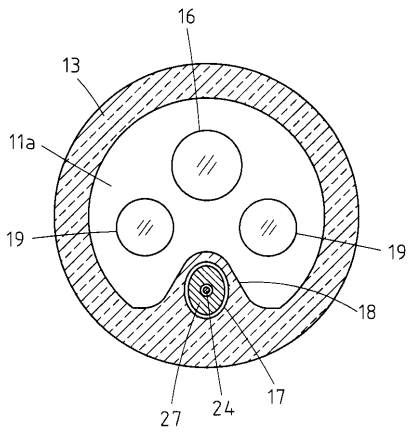
【 図 1 】



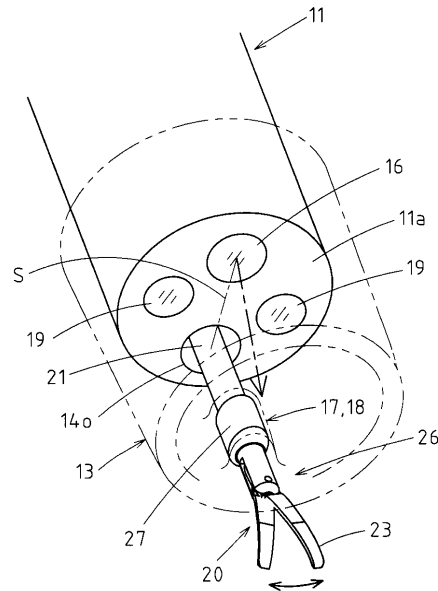
【 図 2 】



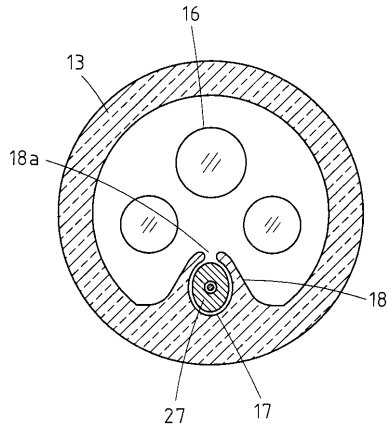
【 図 3 】



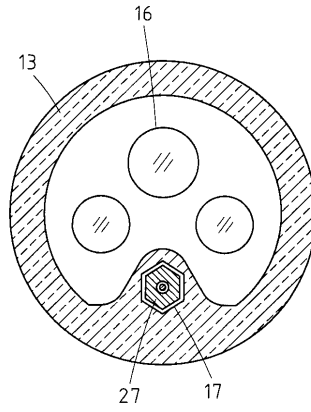
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



|                |                                                                                         |         |            |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 内窥镜治疗仪旋转调节装置                                                                            |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP2010075355A</a>                                                           | 公开(公告)日 | 2010-04-08 |
| 申请号            | JP2008245808                                                                            | 申请日     | 2008-09-25 |
| [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         | 岩川知史                                                                                    |         |            |
| 发明人            | 岩川 知史                                                                                   |         |            |
| IPC分类号         | A61B1/00                                                                                |         |            |
| FI分类号          | A61B1/00.300.B A61B1/00.650 A61B1/00.651                                                |         |            |
| F-TERM分类号      | 4C061/FF37 4C061/GG13 4C061/GG14 4C061/JJ06 4C161/FF37 4C161/GG13 4C161/GG14 4C161/JJ06 |         |            |
| 代理人(译)         | 三井和彦                                                                                    |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>                                                               |         |            |

摘要(译)

解决的问题：以预定的方式控制从内窥镜的内窥镜的治疗工具突出开口沿轴线围绕的方向突出的治疗工具，从而相对于内窥镜，治疗工具始终可以在易于使用的状态下操作。提供一种用于内窥镜的治疗工具的旋转限制装置。解决方案：在处理工具20的尖端部分形成一个在垂直于轴线的横截面中具有非圆形外形的非圆形外形部分27，并且在内窥镜10的插入部分11的尖端提供处理工具。设置有旋转限制孔17，以使得从突出端口14o突出的处理工具的远端部松散地通过，并且非圆形外形部分27在其不能绕轴线旋转的状态下与非圆形外形部分27接合。[选型图]图1

