

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5244419号  
(P5244419)

(45) 発行日 平成25年7月24日(2013.7.24)

(24) 登録日 平成25年4月12日(2013.4.12)

(51) Int.Cl. F 1  
A 6 1 B 17/00 (2006.01) A 6 1 B 17/00 3 2 0

請求項の数 1 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2008-47087(P2008-47087)  
(22) 出願日 平成20年2月28日(2008.2.28)  
(65) 公開番号 特開2009-201713(P2009-201713A)  
(43) 公開日 平成21年9月10日(2009.9.10)  
審査請求日 平成22年10月8日(2010.10.8)

(73) 特許権者 000113263  
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 100078880  
弁理士 松岡 修平  
(72) 発明者 杉田 憲幸  
東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペ  
ンタックス株式会社内  
  
審査官 森林 宏和

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具の操作部

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

シース内に軸線方向に進退自在に挿通された操作ワイヤの基端が上記シースの基端から引き出されて、その操作ワイヤの基端部に取り付けられた連結棒が上記操作ワイヤを軸線方向に進退操作するための進退操作部材に設けられた係合孔に通され、広幅部と細幅部とを有する上記係合孔を上記連結棒の軸線に対し垂直方向に移動させて上記係合孔の細幅部を上記連結棒に形成された括れ部に係合させることにより、上記連結棒が上記進退操作部材と一体的に移動する状態になるように構成された内視鏡用処置具の操作部において、

上記連結棒の括れ部の断面形状を、あい対向する2辺が上記係合孔の細幅部に略内接する大きさの正形状に形成し、

上記係合孔の広幅部が上記連結棒の括れ部の断面形状の対角寸法より大きな幅に形成されると共に、上記係合孔の広幅部と細幅部との境界領域において上記係合孔の一方の縁部が上記細幅部より広い幅に切り欠かれて、その部分において上記係合孔が非対称形状に形成されたことを特徴とする内視鏡用処置具の操作部。

【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の操作部に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡用処置具は一般に、操作ワイヤが軸線方向に進退自在にシース内に配置され、その操作ワイヤを進退操作するための操作部がシースの基端に連結されている。そして、いわば消耗品であるシースと操作ワイヤを、操作部に対して着脱自在に構成したものが少なくない。

【 0 0 0 3 】

そのような従来の内視鏡用処置具の操作部は、操作ワイヤの基端部に取り付けられた連結棒が、進退操作部材に設けられた係合孔に通され、係合孔を連結棒の軸線に対して垂直方向に移動させて係合孔の細幅部を連結棒に形成された括れ部に係合させることにより、連結棒が進退操作部材と一体的に移動する状態になるように構成されている（例えば、特許文献 1）。また、操作ワイヤの基端を進退操作部材にビス止め固定したもの等もある（

10

【特許文献 1】特開 2 0 0 1 - 4 6 3 9 3

【特許文献 2】特開 2 0 0 1 - 4 6 3 9 2

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

内視鏡用処置具において、操作ワイヤを基端側で軸線周り方向に回転させると、その回転が先端側に伝達されて先端の処置部材の向きが変わる。したがって、手元側から操作ワイヤを回転させてやれば、先端の処置部材の向きをある程度任意に制御することができる。

20

【 0 0 0 5 】

しかし、特許文献 1 に記載された発明においては、操作ワイヤの基端に取り付けられた連結棒が操作部の係合孔内で回転してしまうので、操作部を回転させてもその回転が操作ワイヤに十分に伝達されず、先端の処置部材の向きを制御することができない。そのため、例えば高周波スネア等のような先端処置部材を患部に対し正確に臨ませる（即ち、患部を狙撃する）のに徒に時間がかかってしまう場合があった。

【 0 0 0 6 】

また、特許文献 2 に記載された発明では、ビスの締め付け作業が面倒であるだけでなく、ビスが少しでも緩むと操作ワイヤの基端が進退操作部材から外れてしまう欠点があるため実用性に乏しい。

30

【 0 0 0 7 】

本発明は、操作部を回転させることにより、操作ワイヤを軸線周り方向に確実に回転操作することができるようにして、患部を速やかに狙撃することができ、また、そのような操作ワイヤの基端を操作部に取り付ける際に容易かつ確実に取り付けが行われる内視鏡用処置具の操作部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】

【 0 0 0 8 】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用処置具の操作部は、シース内に軸線方向に進退自在に挿通された操作ワイヤの基端がシースの基端から引き出されて、その操作ワイヤの基端部に取り付けられた連結棒が操作ワイヤを軸線方向に進退操作するための進退操作部材に設けられた係合孔に通され、広幅部と細幅部とを有する係合孔を連結棒の軸線に対し垂直方向に移動させて係合孔の細幅部を連結棒に形成された括れ部に係合させることにより、連結棒が進退操作部材と一体的に移動する状態になるように構成された内視鏡用処置具の操作部において、連結棒の括れ部の断面形状を、あい対向する 2 辺が係合孔の細幅部に略内接する大きさの正形状に形成し、係合孔の広幅部が連結棒の括れ部の断面形状の対角寸法より大きな幅に形成されると共に、係合孔の広幅部と細幅部との境界領域において係合孔の一方の縁部が細幅部より広い幅に切り欠かれて、その部分において係合孔が非対称形状に形成されたものである。

40

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

50

本発明によれば、操作ワイヤの基端部に取り付けられた連結棒の括れ部の断面形状をあい対向する2辺が係合孔の細幅部に略内接する大きさの多角形状に形成したことにより、操作部全体を回転操作すれば操作ワイヤが軸線周り方向に確実に回転して、患部を速やかに狙撃することができ、連結棒の括れ部の断面形状が正形状に形成されている場合には、その対角寸法より大きな幅に係合孔の広幅部を形成すると共に、係合孔の広幅部と細幅部との境界領域において係合孔の一方の縁部が細幅部より広い幅に切り欠いて、その部分において係合孔を非対称形状に形成することにより、操作ワイヤの基端を操作部に取り付ける際に容易かつ確実に取り付けが行われる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

10

シース内に軸線方向に進退自在に挿通された操作ワイヤの基端がシースの基端から引き出されて、その操作ワイヤの基端部に取り付けられた連結棒が操作ワイヤを軸線方向に進退操作するための進退操作部材に設けられた係合孔に通され、広幅部と細幅部とを有する係合孔を連結棒の軸線に対し垂直方向に移動させて係合孔の細幅部を連結棒に形成された括れ部に係合させることにより、連結棒が進退操作部材と一体的に移動する状態になるように構成された内視鏡用処置具の操作部において、連結棒の括れ部の断面形状が正形状に形成されて、その対角寸法より大きな幅に係合孔の広幅部が形成されると共に、係合孔の広幅部と細幅部との境界領域において係合孔の一方の縁部が細幅部より広い幅に切り欠かれて、その部分において係合孔が非対称形状に形成されている。

【実施例】

20

【0012】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図2は内視鏡用処置具の全体構成の一例を示しており、図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される可撓性シース1の先端には、例えばスネアループ等のような先端処置部材2が可撓性シース1の先端から突没自在に配置されている。

【0013】

そして、可撓性シース1内に全長にわたって挿通配置された導電性の操作ワイヤ3の先端が先端処置部材2の後端に連結されている。なお、先端処置部材2がスネアループ以外のものであっても差し支えない。

【0014】

30

可撓性シース1の基端が連結された操作部本体11は、前後方向に細長い棒状に形成されて、中心軸線位置を通る前後方向に細長いスリット12により、前後両端付近の領域を除いて左右に分断された形状に形成されている。

【0015】

操作部本体11の後端部には、術者の手の第1指を係合させるための固定指掛け13が設けられている。15は、操作部本体11に対して可撓性シース1の基端を着脱する際に回転操作される操作輪である。

【0016】

操作ワイヤ3の基端部分は、可撓性シース1の基端から操作部本体11のスリット12内に引き出されていて、スリット12内において進退操作部材16に着脱自在に連結されている。進退操作部材16には、操作者の第2指と第3指を係合させるための移動指掛け17が形成されている。

40

【0017】

したがって、固定指掛け13に対して移動指掛け17を移動操作することにより、操作ワイヤ3を可撓性シース1内で軸線方向に進退させて、先端処置部材2を可撓性シース1の先端から突没（又は開閉等）させることができる。

【0018】

図3と図4は、そのような内視鏡用処置具の操作部の側面断面図と平面断面図であり、操作部本体11の先端部分には、可撓性シース1の基端に固着された接続口金5が着脱自在に連結され、そこでは、ダルマ状の孔が形成された口金押え部材14に接続口金5の括

50

れ部が通されて係合している。

【 0 0 1 9 】

即ち、図 4 における V - V 断面を図示する図 5 ( A ) に示されるように、口金押え部材 1 4 に形成されたダルマ状の孔の径の小さな部分に接続口金 5 の括れ部が係合した状態では、接続口金 5 がそこから離脱することができず、可撓性シース 1 が操作部本体 1 1 に連結された状態になっている。

【 0 0 2 0 】

そして、図 5 ( B ) に示されるように、その部分の周囲を囲んで軸線周りに回転自在に配置された操作輪 1 5 を回転操作すると、それと共に口金押え部材 1 4 が回転して、操作部本体 1 1 から前方に突出形成された底部 1 1 a との位置関係の変化により、口金押え部材 1 4 に形成されたダルマ状の孔の径の大きな部分に接続口金 5 が係合する状態になる。その結果、接続口金 5 をそこから離脱させることができ、可撓性シース 1 を操作部本体 1 1 から取り外すことができる。

【 0 0 2 1 】

図 3 に戻って、操作ワイヤ 3 の基端には、導電金属製の連結棒 4 が固着されていて、進退操作部材 1 6 に取り付けられたスライド棒 1 8 にその連結棒 4 が着脱自在に連結されている。より具体的には、連結棒 4 に形成された括れ部 4 a が、スライド棒 1 8 に形成された係合孔 1 9 に通されてそこに係合している。

【 0 0 2 2 】

連結棒 4 の軸線に対して垂直の向きに進退操作部材 1 6 に取り付けられたスライド棒 1 8 はその軸線方向に可動であり、圧縮コイルスプリング 2 0 で押しボタン 2 1 側に常時付勢されていて、押しボタン 2 1 を押し込み操作すれば圧縮コイルスプリング 2 0 の付勢力に抗してスライド棒 1 8 を軸線方向に移動させることができる。2 2 は、図示されていない高周波電源コードを接続するための接続端子であり、スライド棒 1 8 を経由して操作ワイヤ 3 に高周波電流を通電することができる。

【 0 0 2 3 】

図 6 は連結棒 4 を示しており、一定の外径の丸棒状に形成された連結棒 4 の中間部分には外径が細い括れ部 4 a が形成されており、その括れ部 4 a の断面形状は正形状に形成されている。ただし、その角部が面取りされていてよい。

【 0 0 2 4 】

そのような連結棒 4 が通される係合孔 1 9 は、図 7 に示されるように、広幅部 1 9 w と細幅部 1 9 n とが一つながりになった形状に形成されていて、細幅部 1 9 n の幅 S は、連結棒 4 の括れ部 4 a の正方形断面の対辺が略内接してその中で連結棒 4 が回転できなくなるサイズに形成され、広幅部 1 9 w の幅 L は、連結棒 4 全体が緩く通過する ( 即ち、連結棒 4 の括れ部 4 a の正方形断面の対角が緩く通過する ) サイズに形成されている。

【 0 0 2 5 】

また、係合孔 1 9 の広幅部 1 9 w と細幅部 1 9 n との境界領域において、係合孔 1 9 の幅方向の一方の縁部が細幅部 1 9 n より広い幅に切り欠かれて、その部分において係合孔 1 9 が非対称形状に形成されている。

【 0 0 2 6 】

1 9 x がその切り欠き部であり、切り欠き部 1 9 x は、広幅部 1 9 w と細幅部 1 9 n との双方にまたがって最大幅が広幅部 1 9 w と細幅部 1 9 n との間になる程度の滑らかな円弧状の輪郭に形成されている。

【 0 0 2 7 】

図 8 と図 1 は、進退操作部材 1 6 に連結棒 4 が連結されている部分の分解斜視図と正面断面図 ( 図 3 における I - I 断面図 ) であり、図 9 は、図 1 に示される状態から押しボタン 2 1 が押し込み操作されて圧縮コイルスプリング 2 0 が圧縮された状態を示している。

【 0 0 2 8 】

連結棒 4 を係合孔 1 9 に係合させる際には、まず図 9 に示されるように、押しボタン 2 1 を押し込み操作し、係合孔 1 9 の広幅部 1 9 w に連結棒 4 を通してその括れ部 4 a が係

10

20

30

40

50

合孔 19 内に位置するようにセットする。

【0029】

そして、押しボタン 21 の押し込み操作を止めると、図 1 に示されるように、圧縮コイルスプリング 20 の付勢力により係合孔 19 が連結棒 4 の軸線に対し垂直方向に移動して、連結棒 4 の括れ部 4 a が係合孔 19 の細幅部 19 n にピッタリと係合して、連結棒 4 がそこから離脱できない状態になり、操作ワイヤ 3 が進退操作部材 16 によって進退操作される状態になる。

【0030】

そして、断面形状が正方形に形成された括れ部 4 a は係合孔 19 に対して回転することができないので、操作部全体を操作ワイヤ 3 の軸線周りに回転させれば、それに追従して操作ワイヤ 3 が軸線周り方向に確実に回転するので、操作ワイヤ 3 の先端に連結された先端処置部材 2 を回転させて、患部を速やかに狙撃することができる。

10

【0031】

また、図 9 に示されるように、圧縮コイルスプリング 20 の付勢力に抗して押しボタン 21 を押し込んで、係合孔 19 の広幅部 19 w に連結棒 4 の括れ部 4 a を係合させると、連結棒 4 をそこから離脱させることができる（即ち、操作ワイヤ 3 を進退操作部材 16 から取り外せる）状態になる。

【0032】

そのような機構において、仮に図 11 に示されるように、係合孔 19 が広幅部 19 w と細幅部 19 n だけを一つなりに形成した対称形状になっていると、図 12 に順に示されるように、連結棒 4 が係合孔 19 の広幅部 19 w に通された後（A）、細幅部 19 n の方に移動していくと（B）、連結棒 4 の括れ部 4 a の対角部分が細幅部 19 n の入口部分に引っ掛かって連結棒 4 が細幅部 19 n に係合せず（C）、それに気づかないで進退操作部材 16 を操作すると作動不良や操作ワイヤ 3 の破損を招く場合がある。

20

【0033】

それに対して本実施例では、係合孔 19 の広幅部 19 w と細幅部 19 n との境界領域に係合孔 19 が非対称形になる切り欠き部 19 x が形成されていることにより、図 10 に順に示されるように、連結棒 4 が係合孔 19 の広幅部 19 w に通された後（A、B）、連結棒 4 の括れ部 4 a の対角部分が細幅部 19 n の入口部分に差しかかって引っ掛かりそうになっても（C）、連結棒 4 が軸線周りに回転して（D）、括れ部 4 a が必ず細幅部 19 n にピッタリと係合する状態になり（E）、操作部に対する操作ワイヤ 3 の基端の取り付けを容易かつ確実に行うことができる。

30

【0034】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば連結棒 4 の括れ部 4 a の断面形状を、あい対向する 2 辺が係合孔 19 の細幅部 19 n に略内接する大きさの多角形状に形成すれば、操作部を回転させることにより、操作ワイヤ 3 が軸線周り方向に確実に回転するようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0035】

【図 1】本発明の実施例の内視鏡用処置具の操作部の正面断面図（図 3 における I - I 断面図）である。

40

【図 2】本発明の実施例の内視鏡用処置具の全体構成を示す斜視図である。

【図 3】本発明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 4】本発明の実施例の内視鏡用処置具の操作部の平面断面図である。

【図 5】本発明の実施例の図 4 における V - V 断面図である。

【図 6】本発明の実施例の連結棒の斜視図である。

【図 7】本発明の実施例の係合孔の正面断面図である。

【図 8】本発明の実施例の内視鏡用処置具の操作部の部分分解斜視図である。

【図 9】本発明の実施例の内視鏡用処置具の操作部の押しボタンが押された状態の正面断面図である。

50

【図10】本発明の実施例の内視鏡用処置具の操作部に対する連結棒取り付け時の動作を順に示す正面断面図である。

【図11】本発明の参考例の係合孔の正面断面図である。

【図12】本発明の参考例の内視鏡用処置具の操作部に対する連結棒取り付け時の動作を順に示す正面断面図である。

【符号の説明】

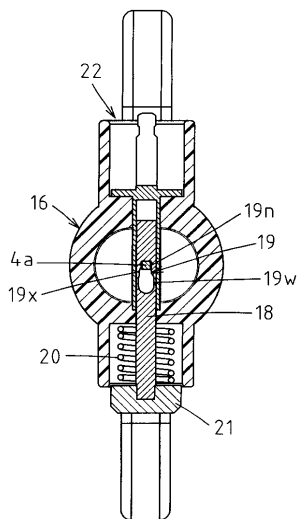
【0036】

- 1 可撓性シース
- 3 操作ワイヤ
- 4 連結棒
- 4 a 括れ部
- 11 操作部本体
- 16 進退操作部材
- 18 スライド棒
- 19 係合孔
- 19 n 細幅部
- 19 w 広幅部
- 19 x 切り欠き部
- 20 圧縮コイルスプリング
- 21 押しボタン

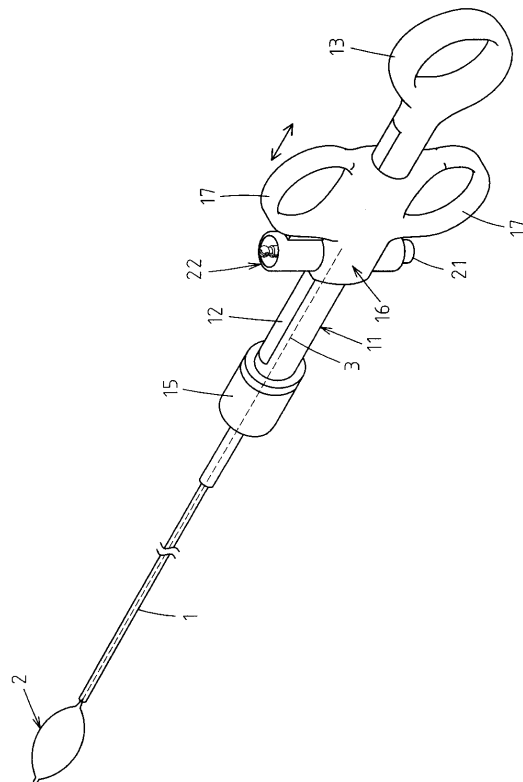
10

20

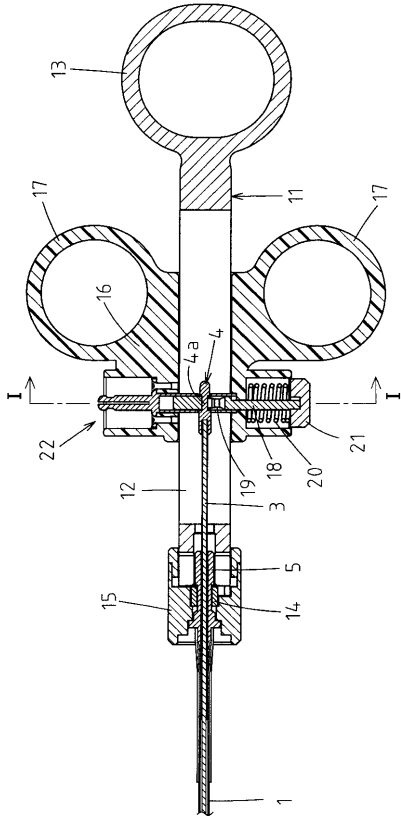
【図1】



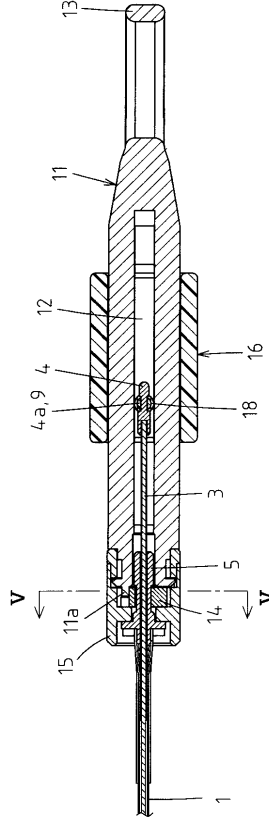
【図2】



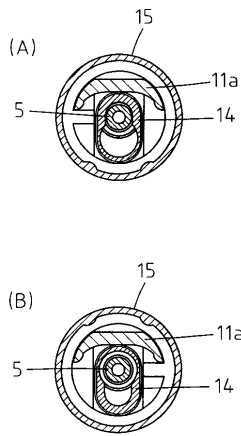
【 図 3 】



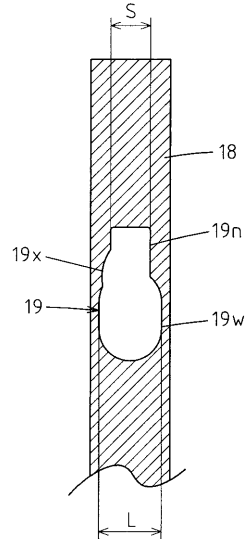
【 図 4 】



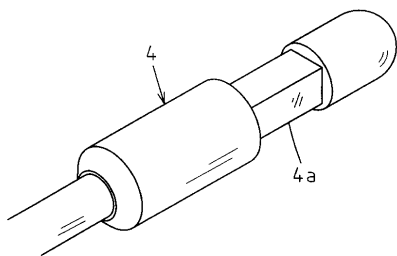
【 図 5 】



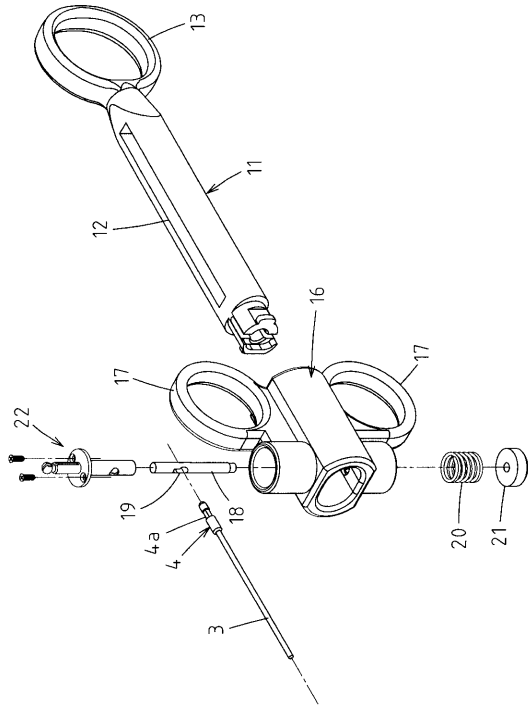
【 図 7 】



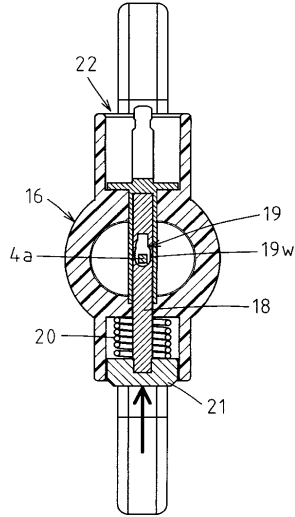
【 図 6 】



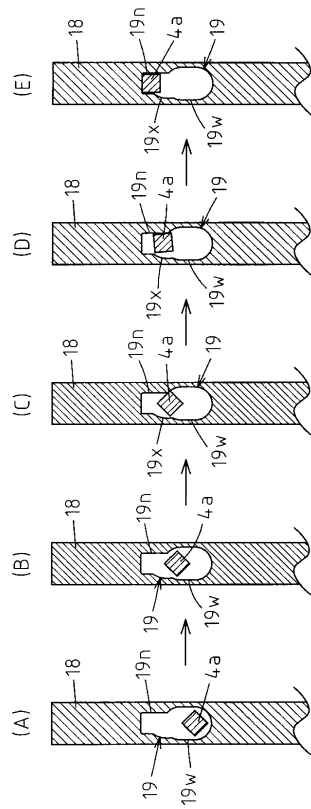
【図 8】



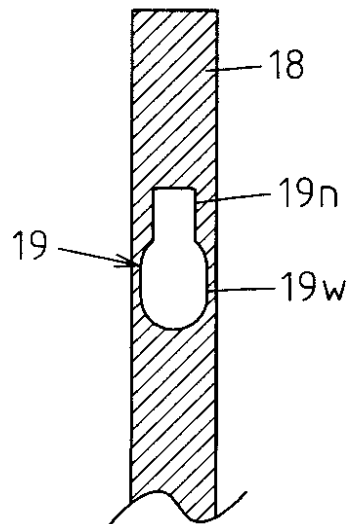
【図 9】



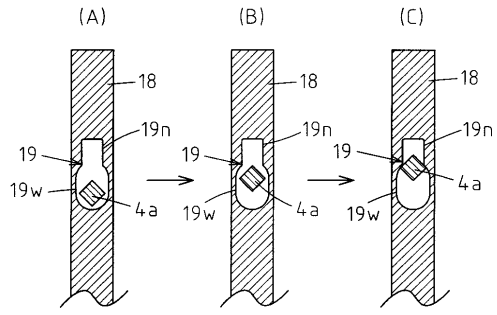
【図 10】



【図 11】



【 図 1 2 】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開昭63-065852(JP,A)  
特開平07-095982(JP,A)  
特開2000-070281(JP,A)  
特開2001-046393(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A61B 13/00 - 18/28

专利名称(译)	内窥镜治疗工具的操作部分		
公开(公告)号	<a href="#">JP5244419B2</a>	公开(公告)日	2013-07-24
申请号	JP2008047087	申请日	2008-02-28
[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		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	杉田 憲幸		
发明人	杉田 憲幸		
IPC分类号	A61B17/00		
FI分类号	A61B17/00.320		
F-TERM分类号	4C160/KK06 4C160/KK17 4C160/NN09 4C160/NN10 4C160/NN13		
其他公开文献	JP2009201713A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：通过旋转操作并且容易且确实地附接基部，通过确定地在轴向上执行操作线的旋转操作来提供能够在患部快速射击的内窥镜的操作部件。安装时操作线的末端。ZSOLUTION：连接到操作线3的基端的连接杆4的收缩部分4a的横截面形状成为多边形，其尺寸足以几乎以两个彼此相对的方式刻出细长的宽度在连接杆4的收缩部分4a的横截面形状成为方形的情况下，接合孔19的大宽度部分19w形成为具有接合孔19的部分19n。大于其对角线尺寸的宽度和锁定孔19的一个边缘部分在接合孔19的大宽度部分19w和细宽度部分19n的边界区域中切口，以具有比细长部分19n宽的宽度。在凹口部分19x处将接合孔19形成为不对称形状。Z

【 図 1 】

