

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4273039号
(P4273039)

(45) 発行日 平成21年6月3日(2009.6.3)

(24) 登録日 平成21年3月6日(2009.3.6)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 17/28 (2006.01) A 6 1 B 17/28 3 1 0

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2004-152633 (P2004-152633)	(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
(22) 出願日	平成16年5月24日(2004.5.24)	(74) 代理人	100091317 弁理士 三井 和彦
(65) 公開番号	特開2005-334001 (P2005-334001A)	(72) 発明者	柴田 博朗 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
(43) 公開日	平成17年12月8日(2005.12.8)	審査官	川端 修
審査請求日	平成19年5月1日(2007.5.1)	(56) 参考文献	特開平11-342135 (JP, A) 特開2001-321386 (JP, A) 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用鉗子

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

一对の先端鉗子片を回動自在に支持する支軸の両端が、可撓性シースの先端に設けられた先端支持枠にかしめ固定され、上記可撓性シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置された操作ワイヤを進退操作することにより、上記一对の先端鉗子片が上記支軸を中心に前方に向かって嘴状に開閉するように構成された内視鏡用鉗子において、

上記可撓性シース内に上記操作ワイヤと並列に送液管路が挿通配置されると共に、上記支軸の中間部分に上記支軸の軸線と直交する方向に貫通孔が形成され、上記送液管路の先端部分が上記貫通孔に嵌挿支持されて、上記送液管路の出口が上記支軸より前方において前方に向けて開口していることを特徴とする内視鏡用鉗子。

【請求項2】

上記送液管路が、上記可撓性シース内に挿通配置された可撓性チューブと上記貫通孔に嵌挿支持された金属パイプとを上記可撓性シースの先端付近で接続して形成されている請求項1記載の内視鏡用鉗子。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、体内において止血や組織採取等を行うために内視鏡の処置具挿通チャンネルに通して使用される内視鏡用鉗子に関する。

【背景技術】

10

20

【 0 0 0 2 】

内視鏡用鉗子は一般に、一对の先端鉗子片を回動自在に支持する支軸が、可撓性シースの先端に設けられた先端支持枠にかしめ固定され、可撓性シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置された操作ワイヤを進退操作することにより、一对の先端鉗子片が支軸を中心に嘴状に開閉するように構成されている。

【 0 0 0 3 】

しかし、内視鏡用鉗子を使用する際には、目的とする止血や組織採取等を行う前に、粘膜表面に洗浄液を吹き付けて血液や汚液を洗い流したり、色素液を吹き付けて正常粘膜と異常粘膜との区別をし易くしたい場合がある。

【 0 0 0 4 】

そこで従来は、可撓性シース内の空間を通液路として利用して、可撓性シースの先端から洗浄液や色素液等を放水することができるようになっていた（特許文献1、2、3）。

【特許文献1】特公平6 - 98140

【特許文献2】特開平4 - 146741

【特許文献3】特開2001 - 327512

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

しかし、特許文献1、2及び3に記載された従来の内視鏡用鉗子は、いずれも、可撓性シースの先端から放水された液が、支軸や支軸によって支持されている先端鉗子片の駆動腕等に当たってしまい、側方又は斜め前方に向けてしか放水することができないので、先端鉗子片を目標患部に正対させた状態で患部を洗浄液で洗浄することができず、非常に使い勝手が悪かった。

【 0 0 0 6 】

そこで、可撓性シース内に操作ワイヤと並列に送液管路を挿通配置して、その送液管路の先端部分が、一对の先端鉗子片を支持する支軸と支軸との間を通過するようにレイアウトし、送液管路の出口を支軸より前方に配置することが考えられるが、支軸を先端支持枠にかしめ固定する際に支軸に作用する大きな力によって送液管路が潰されてしまい、うまくいかない。

【 0 0 0 7 】

そこで本発明は、支軸を中心に嘴状に開閉する先端鉗子片を目標患部に正対させた状態のときにその目標患部を洗浄液で容易に洗浄することができる機能が得られ、しかも組み立て時に送液管路を潰すことなく支軸を確実にかしめ固定することができる内視鏡用鉗子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、本発明の内視鏡用鉗子は、一对の先端鉗子片を回動自在に支持する支軸が、可撓性シースの先端に設けられた先端支持枠にかしめ固定され、可撓性シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置された操作ワイヤを進退操作することにより、一对の先端鉗子片が支軸を中心に嘴状に開閉するように構成された内視鏡用鉗子において、可撓性シース内に操作ワイヤと並列に送液管路が挿通配置され、その送液管路が一对の先端鉗子片を支持する支軸と支軸との間を通過してその出口が支軸より前方に配置され、各支軸の端部付近が円筒状に形成されてその部分が先端支持枠にかしめ固定されているものである。

【 0 0 0 9 】

なお、一对の先端鉗子片を支持する支軸と支軸とが同軸線上に真っ直ぐに配置されると共に、送液管路の先端部分を支持する送液管路支持片が両支軸の間に配置されて、両支軸と送液管路支持片とが一体に形成されていてもよい。

【 0 0 1 0 】

また、送液管路が、可撓性シース内に挿通配置された可撓性チューブと送液管路支持片

10

20

30

40

50

に支持された金属パイプとを可撓性シースの先端付近で接続して形成されていてもよい。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、送液管路が一对の先端鉗子片を支持する支軸と支軸との間を通過してその出口が支軸より前方に配置されていることにより、支軸を中心に嘴状に開閉する先端鉗子片を目標患部に正対させた状態のときにその目標患部を洗浄液で容易に洗浄することができ、しかも、各支軸の端部付近が円筒状に形成されてその部分が先端支持枠にかしめ固定されていることにより、加える力を大幅に小さくしてかしめ加工することができるので、組み立て時に送液管路を潰すことなく支軸をかしめ固定することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

一对の先端鉗子片を回動自在に支持する支軸が、可撓性シースの先端に設けられた先端支持枠にかしめ固定され、可撓性シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置された操作ワイヤを進退操作することにより、一对の先端鉗子片が支軸を中心に嘴状に開閉するように構成された内視鏡用鉗子において、可撓性シース内に操作ワイヤと並列に送液管路が挿通配置され、その送液管路が一对の先端鉗子片を支持する支軸と支軸との間を通過してその出口が支軸より前方に配置され、各支軸の端部付近が円筒状に形成されてその部分が先端支持枠にかしめ固定されている。

【実施例】

【0013】

図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

図5は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに通して止血や組織採取等に使用される内視鏡用鉗子を示している。

【0014】

可撓性シース1内には、操作ワイヤ2が軸線方向に進退自在に全長にわたって挿通配置されており、操作ワイヤ2を手元側から軸線方向に進退させることによって、可撓性シース1の先端側に配置された一对の先端鉗子片3が嘴状に開閉駆動される。

【0015】

可撓性シース1の基端に配置された操作部20には、可撓性シース1の基端に連結されている操作部本体21に、操作ワイヤ2の基端が連結されているスライド操作部材22が摺動自在に配置されている。

【0016】

また、図示されていない注射筒等によって洗浄液等の液体を注入するための注水口23が操作部本体21の側面に突設されており、その注水口23に連通接続された例えば四フッ化エチレン樹脂チューブ製の送液チューブ10（送液管路）が、操作ワイヤ2と並列に可撓性シース1内に全長にわたって挿通配置されている。

【0017】

図1は内視鏡用鉗子の先端部分の正面断面図、図2は側面断面図、図3と図4は、図1におけるIII-III断面図とIV-IV断面図であり、可撓性シース1は、ステンレス鋼線製のコイルパイプ1aに電気絶縁性の可撓性チューブ1bを被覆して構成されている。ただし、コイルパイプ1aのみ、或いは可撓性チューブ1bのみ等の構成であっても差し支えない。

【0018】

可撓性シース1の先端に連結固着された先端支持枠4は、先寄りの部分がスリット41によって大きく分割された形状に形成されている。そして、一对の先端鉗子片3の後側部分に各々一体に連結形成された駆動腕5がスリット41内に配置されて、各駆動腕5と先端鉗子片3との境界部分が、先端支持枠4の前端付近にかしめ固定された支軸9に各々回轉自在に軸支されている。

【0019】

操作ワイヤ2としては、ステンレス鋼線製の撚り線又は単線からなる二本のワイヤが可

10

20

30

40

50

撓性シース 1 内に送液チューブ 10 に沿って全長にわたって配置され、各操作ワイヤ 2 の先端が、可撓性シース 1 の先端から前方に突出して、一对の駆動腕 5 の後端付近の各々に形成された小孔 6 に係合している。

【 0 0 2 0 】

また、可撓性シース 1 内においては、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、先端付近を除いて二本の操作ワイヤ 2 が結束チューブ 7 により一体的に結束されている。

【 0 0 2 1 】

その結果、操作部 20 において操作ワイヤ 2 を進退操作すると、操作ワイヤ 2 の先端に連結された駆動腕 5 が支軸 9 を中心に回転し、駆動腕 5 と一体に形成されている先端鉗子片 3 が支軸 9 を中心にして嘴状に開閉する。

10

【 0 0 2 2 】

送液チューブ 10 の先端部分は可撓性シース 1 の先端まで達しているが、そこで、先端支持枠 4 の軸線位置に真っ直ぐに配置された例えばステンレス鋼パイプ等からなる金属パイプ 11 (送液管路) に接続固着されている。

【 0 0 2 3 】

金属パイプ 11 は一对の先端鉗子片 3 を支持する支軸 9 と支軸 9 との間を通過する状態に配置されていて、その出口開口 11 a は、支軸 9 より僅かに前方の一对の先端鉗子片 3 の喉にあたる位置に、真っ直ぐに前方に向けた状態に配置されている。

【 0 0 2 4 】

20

その結果、図 2 に示されるように、送液チューブ 10 を経由して金属パイプ 11 の出口開口 11 a から行われる放水が一对の先端鉗子片 3 の間の空間に向かうので、先端鉗子片 3 を目標患部 100 に正対させて開いた状態のときに、その目標患部 100 に洗浄液を容易に吹き付けて洗浄することができる。

【 0 0 2 5 】

8 は、そのような金属パイプ 11 を先端支持枠 4 に支持するための送液管路支持片であり、送液管路支持片 8 に形成された貫通孔に金属パイプ 11 が嵌挿され、金属パイプ 11 の先端口元部分がラッパ状に広げられて、送液管路支持片 8 が貫通孔側に潜り込まないように構成されている。

【 0 0 2 6 】

30

図 1 における IV - IV 断面を図示する図 4 にも示されるように、一对の先端鉗子片 3 を支持する二つの支軸 9 は、送液管路支持片 8 を間に挟んだ状態に同軸線上に真っ直ぐに配置されていて、その送液管路支持片 8 と二つの支軸 9 とがステンレス鋼材からなる一部品として一体に形成されている。

【 0 0 2 7 】

そして、先端支持枠 4 に穿設された孔に各支軸 9 の外端部分がかしめ固定されて、送液管路支持片 8 と二つの支軸 9 を形成する一つの部品が両端において先端支持枠 4 に安定して固定された状態になっている。

【 0 0 2 8 】

なお、支軸 9 を先端支持枠 4 の孔に差し込む際には、図 1 に二点鎖線で示されるように、先端支持枠 4 のスリット 41 部分を広げて支軸 9 を先端支持枠 4 の孔に差し込んでから、スリット 41 部分を元の真っ直ぐな状態に戻せばよい。

40

【 0 0 2 9 】

そのような支軸 9 を先端支持枠 4 の孔にかしめ固定する工程において、支軸 9 が通常のリベット状に形成されていて、それをかしめ機によりかしめ付けようとする、支軸 9 に対して軸線方向に大きな力が作用するため、支軸 9 が金属パイプ 11 を押し潰す状態に送液管路支持片 8 が変形してしまう。

【 0 0 3 0 】

そこで、各支軸 9 は外端部付近が円筒状に形成されていて、その部分が先端支持枠 4 にかしめ固定されている。なお、図 1 及び図 3 には、二つの支軸 9 のうち左側の支軸 9 はか

50

しめ加工される前の状態が図示され、右側の支軸 9 は先端支持枠 4 にかしめ付けられた状態が図示されている。

【 0 0 3 1 】

このように、外端部付近が円筒状に形成された支軸 9 をかしめ加工する際には、かしめ機を用いて大きな力を加える必要がなく、例えば手持ち式の電動ドリル 5 0 等を支軸 9 の外端部に押し付けてその円筒状の口元部分を塑性変形させてかしめることができる。

【 0 0 3 2 】

なお、そのようなかしめ加工の際であっても、送液管路支持片 8 と金属パイプ 1 1 の潰れを完全に防止するために、金属パイプ 1 1 の先端内に金属ワイヤ等を差し込んでおくことよ

10

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 3 】

【 図 1 】 本発明の実施例の内視鏡用鉗子の先端部分の正面断面図である。

【 図 2 】 本発明の実施例の内視鏡用鉗子の先端部分の側面断面図である。

【 図 3 】 本発明の実施例の内視鏡用鉗子の図 1 における III - III 断面図である。

【 図 4 】 本発明の実施例の内視鏡用鉗子の図 1 における IV - IV 断面図である。

【 図 5 】 本発明の実施例の内視鏡用鉗子の全体構成図である。

【 符号の説明 】

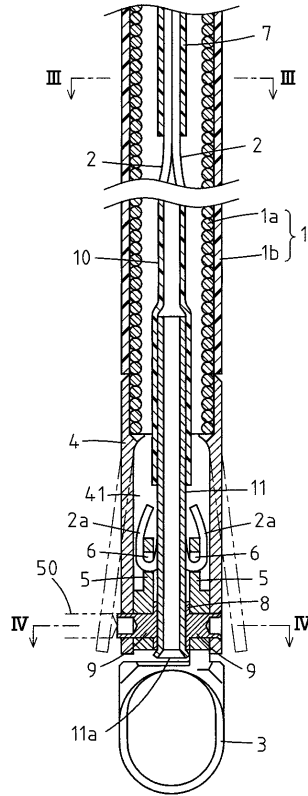
【 0 0 3 4 】

- 1 可撓性シース
- 2 操作ワイヤ
- 3 先端鉗子片
- 4 先端支持枠
- 5 駆動腕
- 8 送液管路支持片
- 9 支軸
- 1 0 送液チューブ (送液管路)
- 1 1 金属パイプ (送液管路)
- 1 1 a 出口開口
- 4 1 スリット

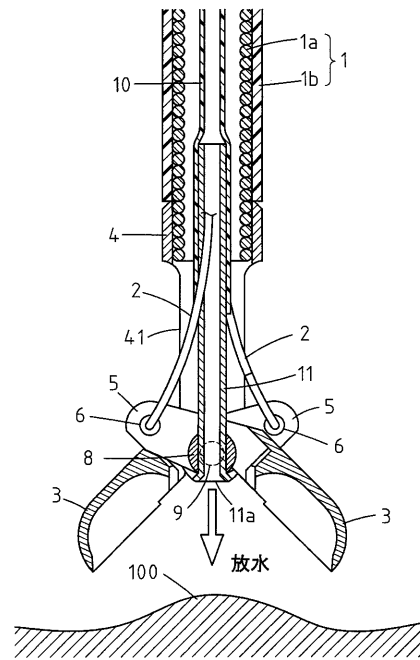
20

30

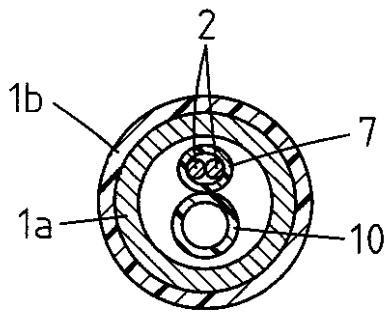
【 図 1 】



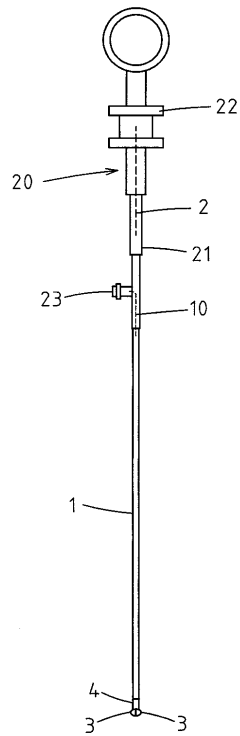
【 図 2 】



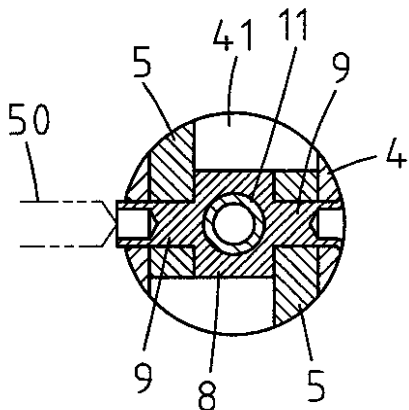
【 図 3 】



【 図 5 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

A 6 1 B 1 7 / 2 8

专利名称(译)	内视镜用钳子		
公开(公告)号	JP4273039B2	公开(公告)日	2009-06-03
申请号	JP2004152633	申请日	2004-05-24
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	柴田博朗		
发明人	柴田 博朗		
IPC分类号	A61B17/28 A61B10/00 A61B10/06 A61B17/00		
CPC分类号	A61B10/06 A61B17/29 A61B2017/2905 A61B2017/2932 A61B2217/005 A61B2217/007		
FI分类号	A61B17/28.310 A61B17/28		
F-TERM分类号	4C060/GG23 4C060/GG29 4C160/GG23 4C160/GG26 4C160/GG29 4C160/MM32 4C160/NN01 4C160/NN09		
代理人(译)	三井和彦		
审查员(译)	川端修		
其他公开文献	JP2005334001A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：当在镊子周围以喙形状打开和关闭的远端镊子件直接面对目标患部时，提供能够用清洁液容易地清洗目标患部的功能，此外，提供一种内窥镜钳，其能够可靠地填塞和固定心轴而不会挤压液体导管。 解决方案：液体供给管道10,11与操作线2平行地插入并布置在柔性护套1中，并且供液管道10,11用心轴9支撑一对远端钳片3。并且主轴9，其出口11a设置在主轴9的前方，每个主轴9的端部附近形成圆柱形，并且其部分被填塞并固定到末端支撑框架4上。它有。 点域1

【图 3】

