

(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2005-334001  
(P2005-334001A)

(43) 公開日 平成17年12月8日(2005.12.8)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

A 61 B 17/28

F 1

A 61 B 17/28

3 1 O

テーマコード(参考)

4 C 0 6 0

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願2004-152633 (P2004-152633)

(22) 出願日

平成16年5月24日 (2004.5.24)

(71) 出願人 000000527

ペンタックス株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(74) 代理人 100091317

弁理士 三井 和彦

(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

F ターム(参考) 4C060 GG23 GG29

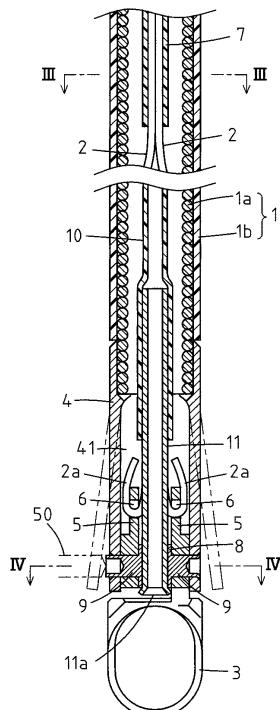
(54) 【発明の名称】内視鏡用鉗子

## (57) 【要約】

【課題】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。

【解決手段】可撓性シース1内に操作ワイヤ2と並列に送液管路10, 11が挿通配置され、その送液管路10, 11が一対の先端鉗子片3を支持する支軸9と支軸9との間を通過してその出口11aが支軸9より前方に配置され、各支軸9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4にかしめ固定されている。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

一対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、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、上記一対の先端鉗子片が上記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、

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、その送液管路が上記一対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上記支軸より前方に配置され、上記各支軸の端部付近が円筒状に形成されてその部分が上記先端支持枠にかしめ固定されていることを特徴とする内視鏡用鉗子。

10

**【請求項 2】**

上記一対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、上記送液管路の先端部分を支持する送液管路支持片が上記両支軸の間に配置されて、上記両支軸と上記送液管路支持片とが一体に形成されている請求項 1 記載の内視鏡用鉗子。

**【請求項 3】**

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送液管路支持片に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 又は 2 記載の内視鏡用鉗子。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】**

20

**【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】****【0002】**

内視鏡用鉗子は一般に、一対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、一対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。

**【0003】**

30

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。

**【0004】**

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】****【0005】**

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。

**【0006】**

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、一対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

40

50

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。

### 【0007】

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】

### 【0008】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用鉗子は、一対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、一対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、その送液管路が一対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。

### 【0009】

なお、一対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。

### 【0010】

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、送液管路が一対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】

一対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、一対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、その送液管路が一対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

10

20

30

40

50

ス1の先端側に配置された一対の先端鉗子片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ツ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。

10

【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、一対の先端鉗子片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に各々回転自在に軸支されている。

20

【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、一対の駆動腕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。

【0020】

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。

30

【0021】

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を中心に回動し、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。

【0022】

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。

40

【0023】

金属パイプ11は一対の先端鉗子片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11aは、支軸9より僅かに前方の一対の先端鉗子片3の喉にあたる位置に、真っ直ぐに前方に向いた状態に配置されている。

【0024】

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11aから行われる放水が一対の先端鉗子片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。

【0025】

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

50

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。

【0026】

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、一対の先端鉗子片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。

【0027】

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。

【0028】

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。

【0029】

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すると、支軸9に對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。

【0030】

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。

【0031】

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50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。

【0032】

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11の潰れを完全に防止するために、金属パイプ11の先端内に金属ワイヤ等を差し込んでおくとよい。

【図面の簡単な説明】

【0033】

【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】

【0034】

- 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

10

20

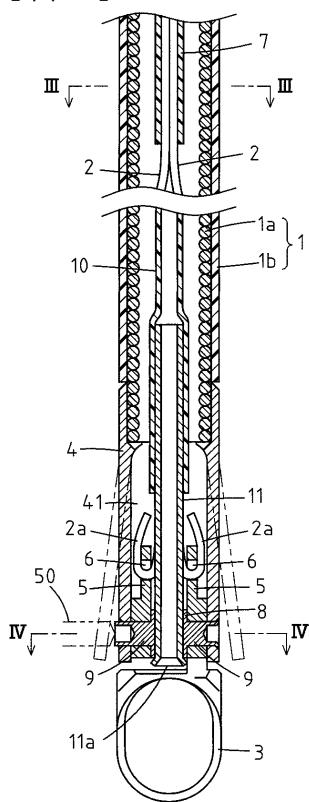
30

40

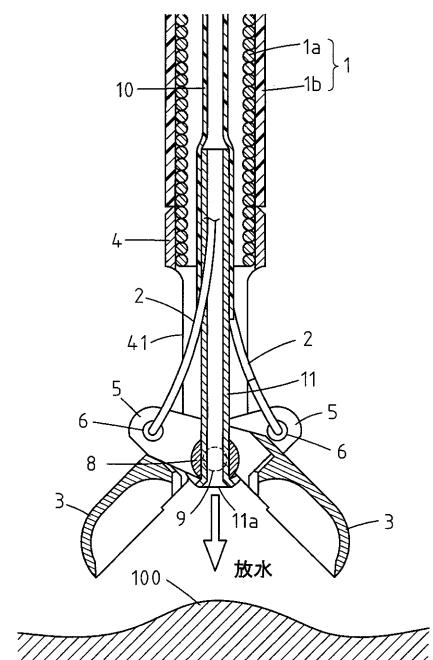
50

- 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

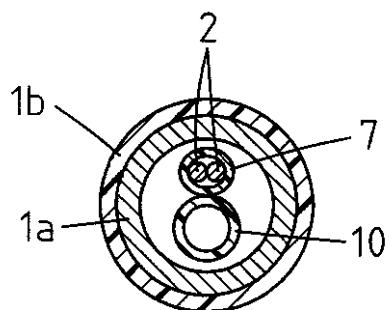
【 図 1 】



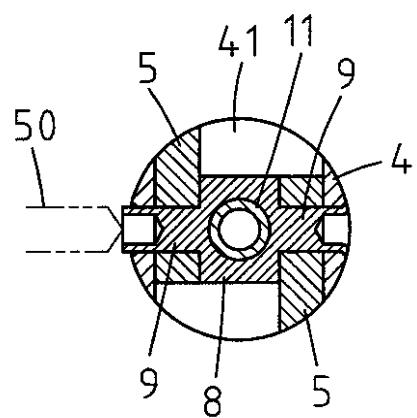
【 図 2 】



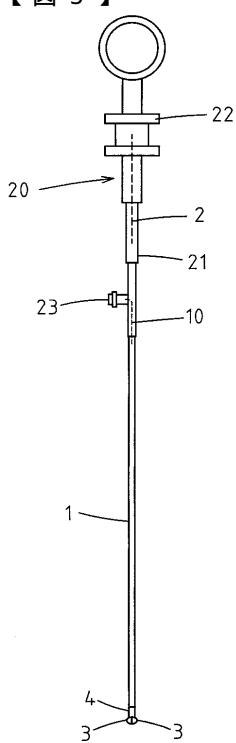
【図3】



【図4】



【図5】



专利名称(译)	内视镜用钳子		
公开(公告)号	<a href="#">JP2005334001A</a>	公开(公告)日	2005-12-08
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		
[标]发明人	柴田博朗		
发明人	柴田 博朗		
IPC分类号	A61B10/00 A61B10/06 A61B17/00 A61B17/28		
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		
其他公开文献	JP4273039B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

### 摘要(译)

要解决的问题：要获得一种功能，当以镊子形式围绕支撑轴打开和关闭的尖端镊子直接面对目标患处时，用清洗液轻松清洁目标患处，然后在组装时将其发送出去。提供一种用于内窥镜的钳子，该钳子能够可靠地收敛和固定支撑轴而不会压碎液体导管。解决方案：液体进料导管(10、11)插入并布置在与操作线(2)平行的柔性护套(1)中，液体进料导管(11、11)支撑轴(9)，该轴支撑一对远端钳子(3)。并且，在支承轴9与支承轴9之间贯通的排出口11a，在支承轴9的前方配置有排出口11a，各支承轴9的端部附近形成为圆筒状，该部分被铆接固定在前端支承框架4上。是[选型图]图1

