

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4566358号
(P4566358)

(45) 発行日 平成22年10月20日 (2010.10.20)

(24) 登録日 平成22年8月13日 (2010.8.13)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 10/06 (2006.01)

A 6 1 B 10/00 1 0 3 E

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

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2000-226489 (P2000-226489)
(22) 出願日 平成12年7月27日 (2000.7.27)
(65) 公開番号 特開2002-34989 (P2002-34989A)
(43) 公開日 平成14年2月5日 (2002.2.5)
審査請求日 平成19年6月7日 (2007.6.7)

(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 100091317
弁理士 三井 和彦
(72) 発明者 大内 輝雄
東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭
光学工業株式会社内
審査官 宮川 哲伸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用生検鉗子

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一对の鉗子カップに各々駆動レバーが一体に連結形成されて、上記駆動レバーが支軸を中心に回動自在にシースの先端部分に支持され、上記シース内に挿通配置された操作ワイヤを軸線方向に進退操作することにより、上記鉗子カップと駆動レバーとが上記支軸を中心に回動して、上記鉗子カップが嘴状に開閉駆動されるようにした内視鏡用生検鉗子において、

上記駆動レバーが、素材平板を凹ませて形成された鉗子カップの縁部とほぼ同面に位置する残余の素材平板を上記鉗子カップの後端部において略90°据じって形成され、

その結果上記駆動レバーが、上記鉗子カップの縁部の同面位置より上方と下方とにまたがっていて、上記鉗子カップの後半部分の左右半部のうち一方の半部は上記駆動レバーの上方部分に対して曲面状につながり、他方の半部は上記駆動レバーの下方部分に対して曲面状につながっていることを特徴とする内視鏡用生検鉗子。

【請求項 2】

上記一对の駆動レバーの面どうしを当接させると、上記一对の鉗子カップの縁部どうしが当接する請求項1記載の内視鏡用生検鉗子。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、内視鏡の鉗子チャンネルに挿通されて手元側からの操作によって先端の鉗子

10

20

カップが嘴状に開閉される内視鏡用生検鉗子に関する。

【0002】

【従来の技術】

内視鏡用生検鉗子は一般に、一对の鉗子カップに各々駆動レバーが一体に連結形成されて、駆動レバーが支軸を中心に回動自在にシースの先端部分に支持され、シース内に挿通配置された操作ワイヤを軸線方向に進退操作することにより、鉗子カップと駆動レバーとが支軸を中心に回動して、鉗子カップが嘴状に開閉駆動されるようになっている。

【0003】

そのような鉗子カップと駆動レバーの一体部品は、以前はステンレス鋼棒材等から切削加工によって形成されていたが、それでは部品コストが著しく高いものになるので、板材からプレス加工によって形成されるようになってきている（特開平9-276285号、特開平10-24045号）。

【0004】

図9は、そのようなプレス加工による従来の内視鏡用生検鉗子の鉗子カップ3と駆動レバー5の一体部品を示している。また、図10は、鉗子カップ3部分と駆動レバー5部分との境界部分35の断面を示しており、素材の金属板材を折り返して密着させた構造になっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

使用時に一組の鉗子カップ7を生体の粘膜組織に噛みつかせると、鉗子カップ3に対しては不規則な方向に大きな力が作用して、その集中応力が鉗子カップ3の首部である境界部分35に作用する。

【0006】

すると、上述のように素材の金属板材を折り返して密着させた構造の境界部分35は横方向の曲げ力に対して弱いので、図9に矢印Aで示される横方向に境界部分35が曲がり、鉗子カップ3が横に首を振った状態に変形してしまう場合がある。

【0007】

そこで本発明は、鉗子カップと駆動レバーとをプレス加工により一体に形成して低コストでの製造が可能であり、しかも鉗子カップと駆動レバーとの境界部分が横曲げに強くて変形し難い耐久性の優れた内視鏡用生検鉗子を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用生検鉗子は、一对の鉗子カップに各々駆動レバーが一体に連結形成されて、駆動レバーが支軸を中心に回動自在にシースの先端部分に支持され、シース内に挿通配置された操作ワイヤを軸線方向に進退操作することにより、鉗子カップと駆動レバーとが支軸を中心に回動して、鉗子カップが嘴状に開閉駆動されるようにした内視鏡用生検鉗子において、駆動レバーが、素材平板を凹ませて形成された鉗子カップの縁部とほぼ同面に位置する残余の素材平板を鉗子カップの後端部において略90°掘じって形成されているものである。

【0009】

なお、駆動レバーが、鉗子カップの縁部の同面位置より上方と下方とにまたがっていて、鉗子カップの後半部分の左右半部のうち一方の半部は駆動レバーの上方部分に対して曲面状につながり、他方の半部は駆動レバーの下方部分に対して曲面状につながっているとよい。

【0010】

また、一对の駆動レバーの面どうしを当接させると、一对の鉗子カップの縁部どうしが当接するようにするとよい。

【0011】

【発明の実施の形態】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図2は内視鏡の鉗子チャンネルに通して使用される内視鏡用生検鉗子を示しており、可撓性シース1は、例えばステンレス鋼線を一定の径で密着巻きしたコイルパイプによって形成されている。

【0012】

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鉗子カップ3a、3bが開閉駆動される。

【0013】

可撓性シース1の手元側端部（基端部）には、操作ワイヤ2を進退操作するための操作部10が連結されており、操作部本体11とそれに対して軸線方向に進退自在なスライダー12とに各々指掛け13、14が取り付けられている。操作ワイヤ2の基端はスライダー12に連結されている。

10

【0014】

図3と図4は、鉗子カップ3a、3bが配置されている可撓性シース1の先端部分の側面断面図と平面断面図であり、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、スリット41によって先側半部がフォーク状に大きく分割された形状に形成されている。

【0015】

一对の鉗子カップ3a、3bには、各々駆動レバー5a、5bが一体に連結形成されている。そして、スリット41を横断するように先端支持枠4の先端付近に取り付けられた支軸9が、駆動レバー5a、5bに形成された軸孔8に通されていて、一对の鉗子カップ3a、3bが支軸9を中心にして嘴状に開閉する。7は、ワッシャ状のスペーサである。

20

【0016】

操作ワイヤ2として、ステンレス鋼線の撚り線又は単線からなる二本のワイヤ2a、2bが可撓性シース1内に並べて配置されており、その二本のワイヤ2a、2bの先端が、可撓性シース1の先端から前方に突出して、駆動レバー5a、5bの後端付近に形成された小孔6a、6bに係合している。

【0017】

このような構成により、操作部10において操作ワイヤ2を進退操作すると、ワイヤ2a、2bの先端に連結された駆動レバー5a、5bが支軸9を中心に戻動し、それによって鉗子カップ3a、3bが嘴状に開閉する。

30

【0018】

図1は、一体に形成されている鉗子カップ3a、3bと駆動レバー5a、5bを部品単体で示す斜視図であり、図5はその平面図、図6は一部を断面で示す側面図である。

【0019】

鉗子カップ3a、3bと駆動レバー5a、5bは、素材である一枚のステンレス鋼平板からプレス成形されており、まず素材平板を椀状に凹ませて鉗子カップ3a、3bを形成した後、鉗子カップ3a、3bの縁部とほぼ同面に位置する残余の素材平板を鉗子カップ3a、3bの後端部において90°捩じって平板状の駆動レバー5a、5bが形成されている。

【0020】

40

駆動レバー5a、5bは、鉗子カップ3a、3bの縁部の同面位置より上方と下方とにまたがっていて（上方部分U、下方部分D）、鉗子カップ3a、3bの後半部分の左右半部のうち一方の半部（R）は駆動レバー5a、5bの上方部分Uに対して曲面状につながり、他方の半部（L）は駆動レバー5a、5bの下方部分Dに対して曲面状につながっている。

【0021】

このように椀状の鉗子カップ3a、3bと平板状の駆動レバー5a、5bとを、90°捩じれた曲面によってつながれた形状に形成することにより、鉗子カップ3a、3bと駆動レバー5a、5bとの境界部分が、縦横いずれの方向にも通常の使用によっては変形しない十分な強度を有する。

50

【0022】

図7に示されるように、各駆動レバー5a, 5bの一方の面は、鉗子カップ3a, 3bの縁部に対して直交する鉗子カップ3a, 3bの直径位置に位置しており、一对の駆動レバー5a, 5bの面どうしを当接させると、一对の鉗子カップ3a, 3bの縁部どうしが当接する。したがって、同じ部品を引っくり返して組み合わせればよい。

【0023】

なお、図8に示されるように、駆動レバー5a, 5bの大きさ等は設計上の要請等に合わせて適宜変えればよい。また、操作ワイヤ2と駆動レバー5a, 5bとの間にパンタグラフ状のリンク機構等を介在させて鉗子カップ3a, 3bを開閉駆動するようにしてもよい。

10

【0024】

【発明の効果】

本発明によれば、駆動レバーが、素材平板を凹ませて形成された鉗子カップの縁部とほぼ同面に位置する残余の素材平板を鉗子カップの後端部において略90°掘じって形成されていることにより、鉗子カップと駆動レバーとをプレス加工により一体に形成して低コストでの製造が可能であり、しかも鉗子カップと駆動レバーとの境界部分が横曲げに強く、通常の使用では変形しない優れた耐久性を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の内視鏡用生検鉗子の鉗子カップと駆動レバーの斜視図である。

20

【図2】本発明の第1の実施例の内視鏡用生検鉗子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生検鉗子の操作部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生検鉗子の先端部分の平面断面図である。

【図5】本発明の第1の実施例の内視鏡用生検鉗子の鉗子カップと駆動レバーの平面図である。

【図6】本発明の第1の実施例の内視鏡用生検鉗子の鉗子カップと駆動レバーの一部を断面で示す側面図である。

【図7】本発明の第1の実施例の内視鏡用生検鉗子の鉗子カップと駆動レバーの略示正面図である。

【図8】本発明の第2の実施例の内視鏡用生検鉗子の鉗子カップと駆動レバーの一部を断面で示す側面図である。

30

【図9】従来の内視鏡用生検鉗子の鉗子カップと駆動レバーの斜視図である。

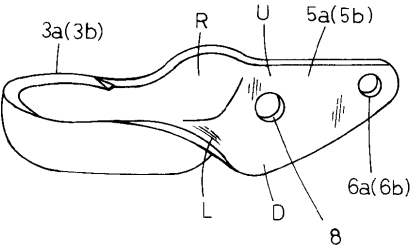
【図10】図9におけるX-X断面図である。

【符号の説明】

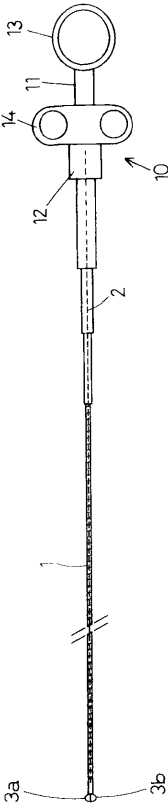
- 1 可撓性シース
- 2 (2a, 2b) 操作ワイヤ
- 3a, 3b 鉗子カップ
- 5a, 5b 駆動レバー
- 8 軸孔
- 9 支軸
- D 駆動レバーの下方部分
- U 駆動レバーの上方部分
- R, L 曲面状のつながり部

40

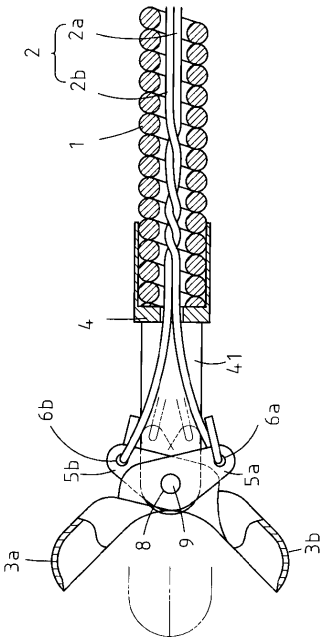
【図 1】



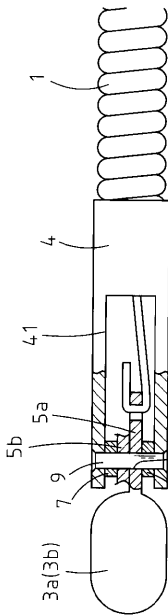
【図 2】



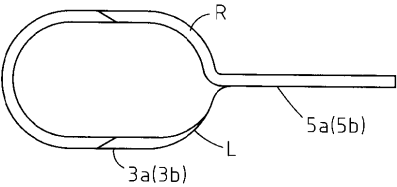
【図 3】



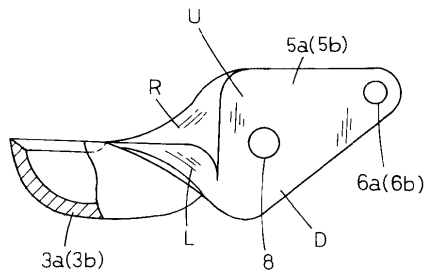
【図 4】



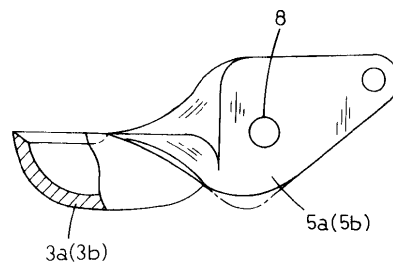
【図 5】



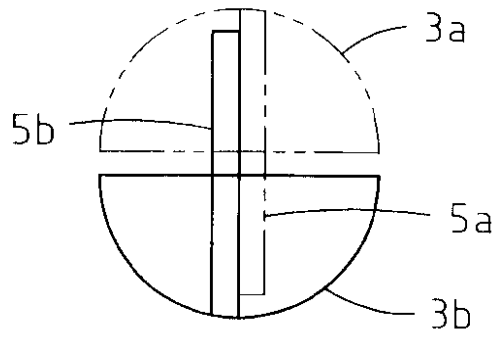
【図 6】



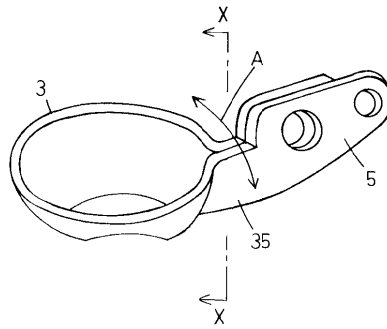
【図 8】



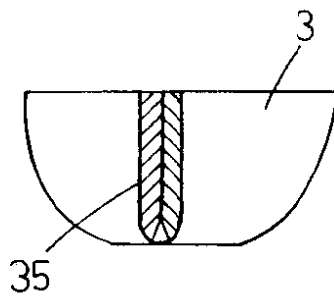
【図 7】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2000-189434 (JP, A)
特開2000-189435 (JP, A)
特開2000-189433 (JP, A)
特開2000-189429 (JP, A)
特開平10-024045 (JP, A)
特開平09-276285 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 10/06

A61B 1/00

A61B 17/28

专利名称(译)	用于内窥镜的活检钳		
公开(公告)号	JP4566358B2	公开(公告)日	2010-10-20
申请号	JP2000226489	申请日	2000-07-27
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	大内輝雄		
发明人	大内 輝雄		
IPC分类号	A61B10/06 A61B1/00 A61B17/28 A61B10/00		
FI分类号	A61B10/00.103.E A61B1/00.334.D A61B17/28.310 A61B1/018.515 A61B10/06 A61B17/28 A61B17/29		
F-TERM分类号	4C060/GG26 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD00 4C061/GG15 4C160/GG26 4C160/MM32 4C160/NN01 4C160/NN09 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD00 4C161/GG15		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP2002034989A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供具有优异耐久性的活检钳，通过压力加工将钳子杯与驱动杆整体形成，并且钳子杯和驱动杆之间的边界部分能够抵抗，从而以低成本制造活检钳。侧弯很难变形。解决方案：驱动杆5a或5b由残余平板材料形成，该残余平板材料与钳板杯3a或3b的边缘部分大致位于同一水平，钳子杯3a或3b的边缘部分通过将平板材料大致凹进90度而形成。在钳子杯3a或3b的后端部分处。

【 図 3 】

