(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3793251号
(P3793251)
(45)発行日　平成18年7月5日(2006.7.5)　(24)登録日　平成18年4月14日(2006.4.14)

(51)Int.Cl.　　F I
A61B 17/28 (2006.01)　　A61B 17/28　310
A61B 10/06 (2006.01)　　A61B 10/00　103E

請求項の数 1　(全 9 頁)

(21)出願番号　特願平7-146978
(22)出願日　平成7年6月14日(1995.6.14)
(65)公開番号　特開平8-336542
(43)公開日　平成8年12月24日(1996.12.24)
審査請求日　平成14年2月6日(2002.2.6)

(73)特許権者　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　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　門前　浩一

(56)参考文献　実公平０１－０１５３６２（ＪＰ，Ｙ２）
特公昭４８－０２８７５１（ＪＰ，Ｂ１）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】内視鏡用処置具

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
遠隔操作によって屈曲自在な湾曲部内を通るように配置された処置具挿通チャンネル内に進退自在に挿通して使用され、上記処置具挿通チャンネル内に挿通される部分が可撓性のある可撓軸によって形成されてその可撓軸の先端部分に先端処置片が設けられた内視鏡用処置具において、
上記可撓軸の上記湾曲部内に位置する部分を、一側面が肉薄に形成された密着巻きコイルで構成することにより、通常は真っ直ぐであるが外力が加わった時に肉薄の方向に曲がり易い特性を有する指向性曲がり容易部に形成すると共に、上記先端処置片を、上記指向性曲がり容易部の曲がり易い方向と所定の関係を有する方向に曲げて上記可撓軸の先端に取りつけたことを特徴とする内視鏡用処置具。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
この発明は、内視鏡挿入部の処置具挿通チャンネル内に進退自在に挿通される可撓軸を有する内視鏡用処置具に関する。
【０００２】
【従来の技術】
内視鏡用処置具は一般に、内視鏡の処置具挿通チャンネル内に進退自在に挿通して使用され、処置具挿通チャンネル内に挿通される部分が可撓性のある可撓軸によって形成されて

いて、その可撓軸の先端部分に先端処置片が設けられている。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

そのような従来の処置具で患部を狙撃すると、図１６に示されるように、処置具の可撓軸９１の先端部分が内視鏡９２の処置具挿通チャンネル９３から患部に対して真っ直ぐに突き出される。したがって、内視鏡９２の正面に位置させることのできない患部Ａ等に対しては、正確な処置を行うことができない。

【０００４】

そこで、可撓軸の湾曲部内に位置する部分に予め曲がり癖を形成して、その曲がり癖が湾曲部の曲がりに沿うことによって可撓軸の方向性が規制されるようにすると共に、その可撓軸の先端部分を曲がり癖部の延長方向とは異なる方向に曲げて、先端処置片が所望の方向に向くようにしたものもある（実公平１－１５３６２号）。

【０００５】

しかし、内視鏡と患部との間の距離が標準的な場合より遠くなるような条件下では、処置具を内視鏡から余分に突出させる必要がある。すると、可撓軸の曲がり癖のついた部分が内視鏡から突出されて、処置具の先端処置片が予定しない方向に進んでいってしまい、目標とする患部を正しく狙撃することができない場合がある。

【０００６】

そこで本発明は、簡単な構造で患部を容易に正面から狙撃することができる内視鏡用処置具を提供することを目的とする。

【０００７】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用処置具は、遠隔操作によって屈曲自在な湾曲部内を通るように配置された処置具挿通チャンネル内に進退自在に挿通して使用され、上記処置具挿通チャンネル内に挿通される部分が可撓性のある可撓軸によって形成されてその可撓軸の先端部分に先端処置片が設けられた内視鏡用処置具において、上記可撓軸の上記湾曲部内に位置する部分を、所定方向に曲がり易い特性を有する指向性曲がり容易部に形成すると共に、上記先端処置片を、上記指向性曲がり容易部の曲がり易い方向と所定の関係を有する方向に曲げて上記可撓軸の先端に取りつけたことを特徴とする。

【０００８】

【実施例】

図面を参照して実施例を説明する。

図１は、本発明の第１の実施例の内視鏡用処置具１０の先端部分を示しているが、内視鏡用処置具１０は、図２に示されるように、内視鏡１の処置具挿通チャンネル２内に進退自在に挿通されて使用される。

【０００９】

内視鏡用処置具１０は、先端処置片１１と手元側の操作部１２との間を可撓軸１３によって連結して構成されていて、先端処置片１１の開閉等の動作を、操作部１２側からの遠隔操作によって行わせることができる。

【００１０】

可撓軸１３は、ほぼ全長にわたって、細いステンレス鋼線を同一径に密着巻きしたいわゆる密着巻きコイルによって形成されており、内視鏡挿入部１内に挿通配置された処置具挿通チャンネル２内に進退自在に挿通して使用される。

【００１１】

内視鏡挿入部３の先端部分には、操作部８からの遠隔操作によって屈曲自在な湾曲部４が形成されている。そして、処置具挿通チャンネル２の先端部分は湾曲部４内を通って、その出口は、湾曲部４の先端に連結された先端部本体５に形成されている。６は、操作部８に設けられた処置具挿通チャンネル２の入口である処置具挿入口、７は湾曲操作ノブである。

【００１２】

この実施例においては内視鏡用処置具１０は生検鉗子であり、図１に示されるように、先端処置片１１部分には、リンク機構１１ａによって開閉される一対の鉗子カップ１１ｂが設けられている。そして、可撓軸１３内には、リンク機構１１ａを動作させるために操作部１２側から進退操作される処置片操作ワイヤ１６が、全長にわたって進退自在に挿通されている。

【００１３】

可撓軸１３の全長は３０～２００ｃｍ程度であるが、使用時に内視鏡の湾曲部４内に位置する先端側の部分には、所定方向に曲がり易い特性を有する指向性曲がり容易部１４が形成されている。その長さは例えば５～２０ｃｍである。

【００１４】

この実施例においては、例えば図３又は図４に示されるように、可撓軸１３を形成するステンレスコイルの一側面が肉薄に切削されていて、指向性曲がり容易部１４が、他の方向に比べてその肉薄方向にのみ容易に曲がることができる。

【００１５】

その結果、図２に示されるように、内視鏡の湾曲部４が曲げられている状態で処置具挿通チャンネル２内に処置具１０を通したり、処置具挿通チャンネル２内に処置具１０が通された状態で湾曲部４を曲げると、可撓軸１３の湾曲部４内に位置する部分が湾曲部４の曲がりに沿って曲がるが、その際に、指向性曲がり部１４が所定の曲がり易い方向に曲がるように可撓軸１３が軸回りに回転をする。

【００１６】

したがって、処置具１０が処置具挿通チャンネル２内にどのような向きに挿入されていても、湾曲部４内を通過することによって、処置具１０は予め予定された所定の向きになって先端部本体５から突出される。

【００１７】

そして、指向性曲がり容易部１４は自然状態では真っ直ぐなので、その先端側の部分が湾曲部４を通過して先端部本体５から突出されても、その部分は真っ直ぐな状態を維持する。

【００１８】

また、図１に示されるように、指向性曲がり容易部１４の先端と先端処置片１１との間の短い部分１５のコイルには、予め所定方向に曲がり癖が付けられていて、先端処置片１１がその方向に曲げられている。ただし、その部分もコイルなので処置具挿通チャンネル２内を通過する際には処置具挿通チャンネル２に沿う方向に変形する。

【００１９】

先端処置片１１の曲がり方向は、この実施例においては指向性曲がり容易部１４が曲がり易い方向と一致しており、処置具挿通チャンネル２内を通過して先端部本体５から突出される先端処置片１１部分は、必ず所定方向に所定の角度だけ曲がった状態になる。

【００２０】

なお、指向性曲がり容易部１４の曲がり易い方向に対する先端処置片１１の曲がり方向は、使用目的等に合わせて設定すればよく、例えば図５に示されるように、先端処置片１１の曲がり方向を指向性曲がり容易部１４の曲がり易い方向に対して１８０°反転させて、逆方向にしてもよい。

【００２１】

また、指向性曲がり容易部１４は具体的にはどのような構造を採用してもよく、例えば図６に示されるように、コイルの線径を方向によって変えてもよい。その製法は例えば特公昭４８－２８７５１号などに記載されている。

【００２２】

図７ないし図１０は、先端処置片１１の曲がり方向が指向性曲がり容易部１４の曲がり易い方向と同方向に形成された内視鏡用処置具１０の使用状態を例示している。

【００２３】

図７は、内視鏡用処置具１０である生検鉗子で十二指腸内の患部Ａを狙撃する状態、図８

は、内視鏡用処置具１０である高周波スネアーで大腸内の患部Ａを狙撃する状態、図９は、内視鏡用処置具１０である注射具で食道内の患部Ａを狙撃する状態、図１０は、内視鏡用処置具１０である細胞診ブラシで気管支内の患部Ａを狙撃する状態を示している。

【００２４】

また、図１１ないし図１４は、先端処置片１１の曲がり方向が指向性曲がり容易部１４の曲がり易い方向と逆方向に形成された内視鏡用処置具１０の使用状態を例示している。

【００２５】

図１１は、内視鏡用処置具１０である生検鉗子で十二指腸内の患部Ａを狙撃する状態、図１２は、内視鏡用処置具１０である生検鉗子で大腸内の患部Ａを狙撃する状態、図１３は、内視鏡用処置具１０である生検鉗子で食道内の患部Ａを狙撃する状態、図１４は、内視鏡用処置具１０である生検鉗子で気管支内の患部Ａを狙撃する状態を示している。

【００２６】

このように、内視鏡用処置具１０の指向性曲がり容易部１４の長さと、それに対する先端処置片１１の曲がり方向と角度等を、使用目的等に応じて設定しておくことにより、各種臓器において、先端処置片１１で患部を正面から狙撃したり、気管支内の分岐などに先端処置片１１を挿入することを容易に行うことができる。

【００２７】

したがって、図１５に示されるような内視鏡用処置具１０の可撓軸１３、指向性曲がり容易部１４及び先端曲がり部１５の各部の長さは、使用目的によって異なるが、概ね、可撓軸１３の長さＬ１は３０～２００ｃｍ、指向性曲がり容易部１４の長さＬ２は５～２０ｃｍ、曲がり部１５の長さＬ３は１～５ｃｍ程度にすればよい。

【００２８】

【発明の効果】

本発明によれば、可撓軸の湾曲部内に位置する部分を、所定方向に曲がり易い特性を有する指向性曲がり容易部に形成すると共に、先端処置片を、指向性曲がり容易部の曲がり易い方向と所定の関係を有する方向に曲げて可撓軸の先端に取りつけたことにより、簡単な構造で、体腔内の各種臓器における各部の患部を正面から容易に狙撃することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】第１の実施例の内視鏡用処置具の先端部分の側面断面図である。

【図２】内視鏡の処置具挿通チャンネル内に挿通された状態の内視鏡用処置具の側面図である。

【図３】第１の実施例の内視鏡用処置具の先端部分の正面断面図である。

【図４】第１の実施例の内視鏡用処置具の先端部分の変形例の正面断面図である。

【図５】第２の実施例の内視鏡用処置具の先端部分の側面断面図である。

【図６】第３の実施例の内視鏡用処置具の先端部分の側面断面図である。

【図７】本発明の内視鏡用処置具の使用状態例を示す略示図である。

【図８】本発明の内視鏡用処置具の使用状態例を示す略示図である。

【図９】本発明の内視鏡用処置具の使用状態例を示す略示図である。

【図１０】本発明の内視鏡用処置具の使用状態例を示す略示図である。

【図１１】本発明の内視鏡用処置具の使用状態例を示す略示図である。

【図１２】本発明の内視鏡用処置具の使用状態例を示す略示図である。

【図１３】本発明の内視鏡用処置具の使用状態例を示す略示図である。

【図１４】本発明の内視鏡用処置具の使用状態例を示す略示図である。

【図１５】本発明の内視鏡用処置具の寸法を説明するための側面図である。

【図１６】従来例の内視鏡用処置具の使用状態例を示す側面図である。

【符号の説明】

２　処置具挿通チャンネル

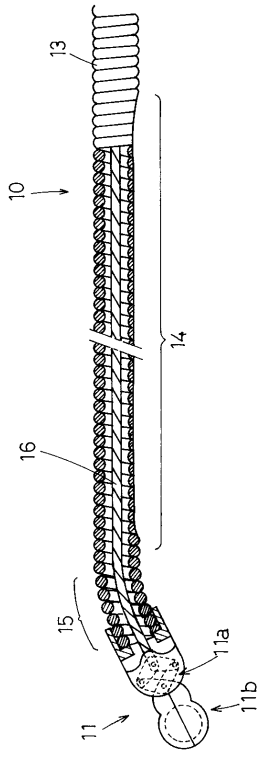
４　湾曲部

１０　内視鏡用処置具

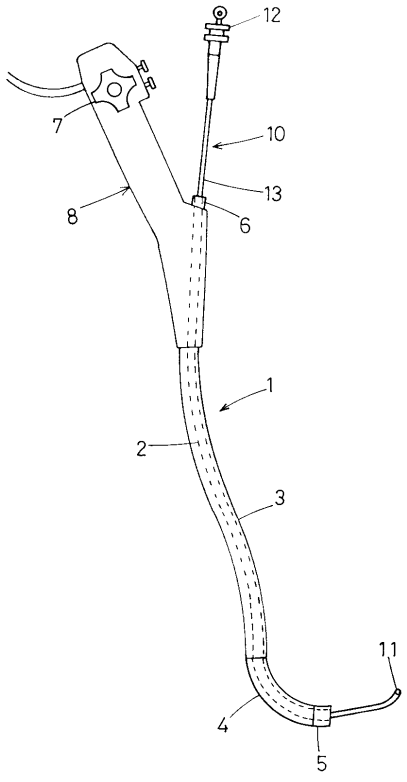
１１　先端処置片

１３　可撓軸
１４　指向性曲がり容易部

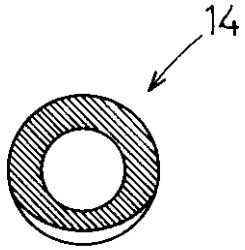
【図１】



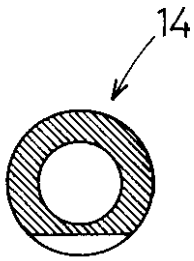
【図２】



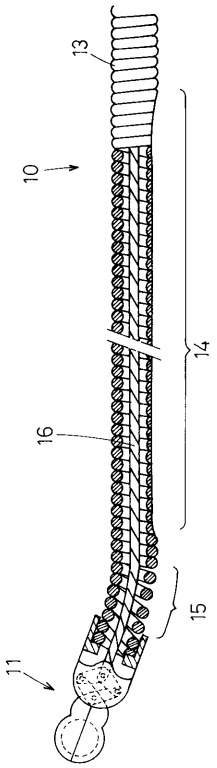
【図３】



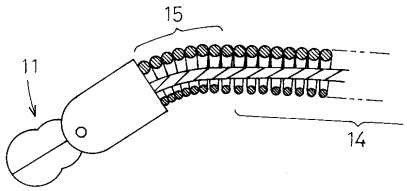
【図４】



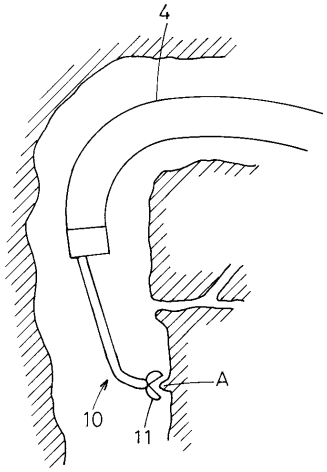
【図５】



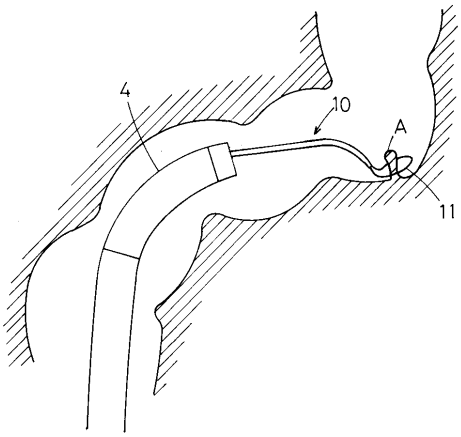
【図６】



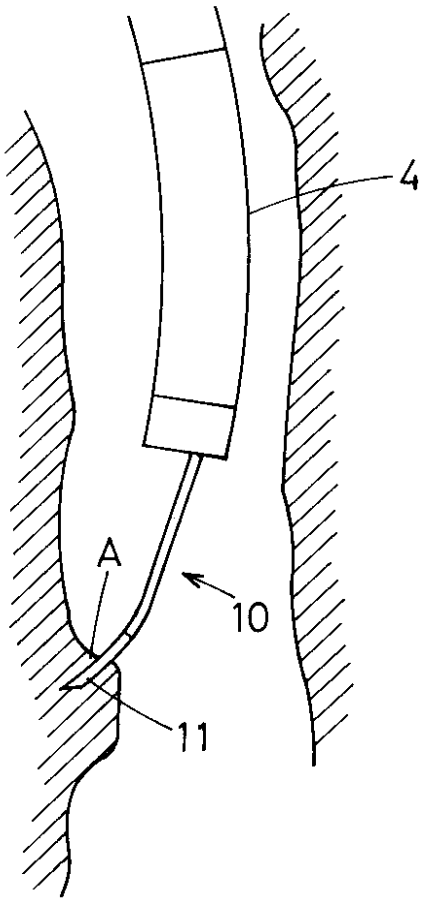
【図７】



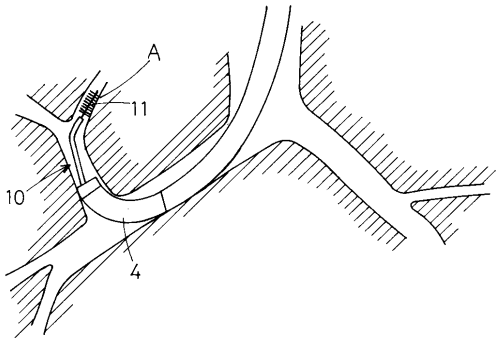
【図８】



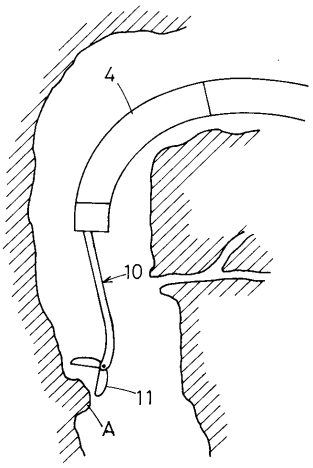
【図９】



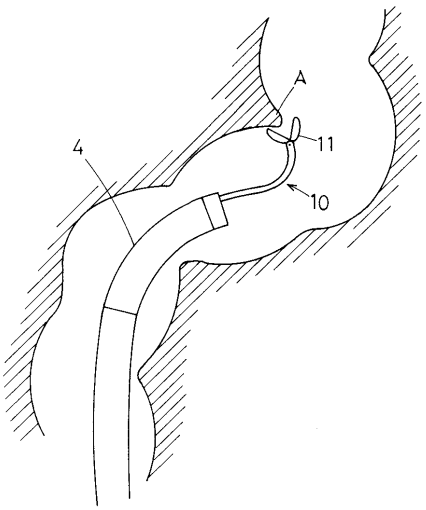
【図１０】



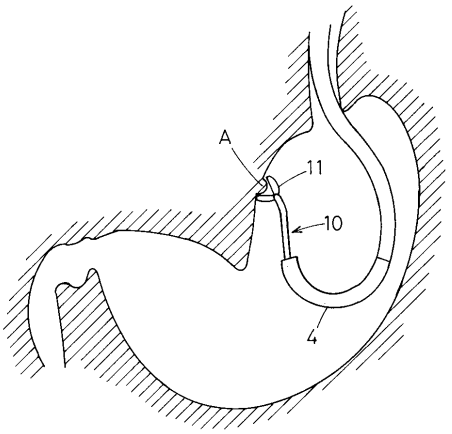
【図１１】



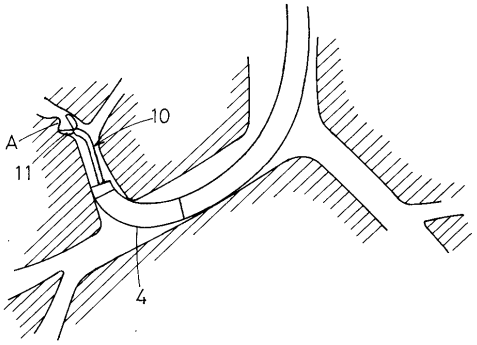
【図１２】



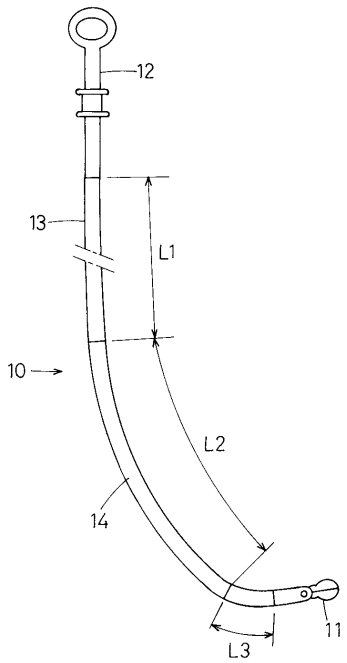
【図１３】



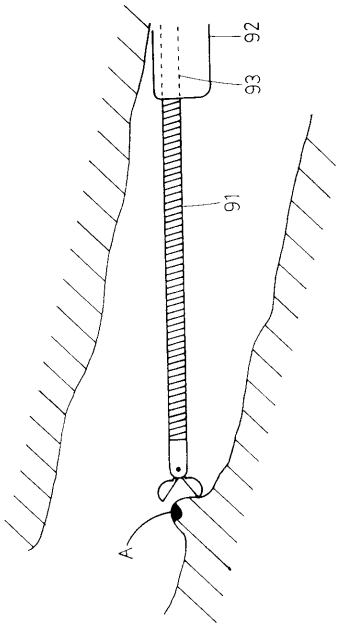
【図１４】



【図１５】



【図１６】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., ＤＢ名)
A61B 17/00
A61B 10/06