

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3739746号
(P3739746)**

(45) 発行日 平成18年1月25日(2006.1.25)

(24) 登録日 平成17年11月11日(2005.11.11)

(51) Int. Cl.

A61B 1/00 (2006.01)

F I

A61B 1/00 300B

A61B 1/00 310C

請求項の数 4 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2002-373152 (P2002-373152)
 (22) 出願日 平成14年12月24日(2002.12.24)
 (62) 分割の表示 特願平8-309691の分割
 原出願日 平成8年11月20日(1996.11.20)
 (65) 公開番号 特開2003-260018 (P2003-260018A)
 (43) 公開日 平成15年9月16日(2003.9.16)
 審査請求日 平成14年12月24日(2002.12.24)

(73) 特許権者 000000376
 オリンパス株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
 (74) 代理人 100076233
 弁理士 伊藤 進
 (72) 発明者 森山 宏樹
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オ
 リンパス光学工業株式会社内

審査官 右▲高▼ 幸幸

(56) 参考文献 実公昭49-44311 (J P, Y 1)
 特開平1-151433 (J P, A)
 特開平8-122653 (J P, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用スタイレット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の挿入部に設けられたチャンネル内に挿通可能で、該チャンネルへの挿通量を規制するストッパ部を有し、前記チャンネル内に挿通することで挿入部の軟性部の剛性を变化させる内視鏡用スタイレットであって、

前記ストッパ部が前記チャンネルの挿入開口部に設けた栓部材に当接するまで前記チャンネル内に挿通したときに、前記栓部材と嵌合する部分である手元側に太径部を設けたことを特徴とする内視鏡用スタイレット。

【請求項 2】

前記太径部は、前記栓部材に対して気密に嵌合することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用スタイレット。

【請求項 3】

前記太径部は、前記ストッパ部が前記栓部材に当接するまで前記チャンネル内に挿通したときに、前記チャンネルと連通した吸引管路内に入らない長さに形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用スタイレット。

【請求項 4】

内視鏡の挿入部に設けられたチャンネル内に挿通可能で、該チャンネルへの挿通量を規制するストッパ部を有し、前記チャンネル内に挿通することで挿入部の軟性部の剛性を变化させる内視鏡用スタイレットであって、

円柱状の太径部とフランジ状に突出したストッパ部と有するスライド栓を、本体部上を軸

10

20

方向にスライド自在に設けたことを特徴とする内視鏡用スタイレット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、内視鏡の挿入部の剛性を変化させて体腔内に挿入し易くするための内視鏡用スタイレットに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、細長の挿入部を体腔内に挿入することにより、切開を必要とすることなく、体腔内の検査対象部位を観察したり、必要に応じ、処置具を用いて治療処置のできる内視鏡が広く用いられるようになった。医療用の内視鏡は、経口的に胃、十二指腸、小腸までの挿入が可能であり、経肛門的にも直腸、S字結腸から下行、横行結腸及び上行結腸までの挿入も普通に行われるようになっている。

10

【0003】

このような深部を観察するには、体腔の複雑な形状を有する部位を通過させなければならないので、深部観察用の内視鏡は柔軟性を重視した設計がなされ、きわめて屈曲しやすいものとなっている。しかし、内視鏡の挿入操作においては硬直性を要求される局面もある。

【0004】

そこで、内視鏡の挿入部の剛性を変化させて体腔内に挿入し易くするために、特開平8-122653号公報に示されているような、内視鏡の鉗子チャンネルに挿入して挿入部の可撓性を変化させるスタイレットが提案されており、このようなスタイレットを必要に応じて用いることによって、体腔内への挿入時の操作性を向上させることが可能である。

20

【0005】

前記のようにスタイレットは、内視鏡の鉗子チャンネル内に挿通して用いられるが、この鉗子チャンネルの手元側には通常時は閉じた状態となっているスリットを有する鉗子栓が配置されており、スタイレットの先端を押し入れることにより、前記スリットが開いて挿入できるようになっている。前記鉗子栓のスリットは、通常時は閉じている状態のため、鉗子チャンネルを介して吸引を行うときに鉗子栓から吸引漏れが起こることはない。

【0006】

30

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記スタイレットを挿入して鉗子栓のスリットが開いた状態では、スタイレットとスリットとの隙間から吸引圧が漏れる虞がある。

【0007】

本発明は、これらの事情に鑑みてなされたもので、前記スタイレットを挿入して鉗子栓のスリットが開いた状態でも鉗子栓のスリットとスタイレットとの間の気密を十分確保できるようにして、吸引圧の漏れを防止できるようにした内視鏡用スタイレットを提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】

40

前記目的を達成するため本発明による内視鏡用スタイレットは、内視鏡の挿入部に設けられたチャンネル内に挿通可能で、該チャンネルへの挿通量を規制するストッパ部を有し、前記チャンネル内に挿通することで挿入部の軟性部の剛性を変化させる内視鏡用スタイレットであって、前記ストッパ部が前記チャンネルの挿入開口部に設けた栓部材に当接するまで前記チャンネル内に挿通したときに、前記栓部材と嵌合する部分である手元側に太径部を設けたことを特徴とする。

【0009】

また、本発明による内視鏡用スタイレットは、内視鏡の挿入部に設けられたチャンネル内に挿通可能で、該チャンネルへの挿通量を規制するストッパ部を有し、前記チャンネル内に挿通することで挿入部の軟性部の剛性を変化させる内視鏡用スタイレットであって、

50

円柱状の太径部とフランジ状に突出したストッパ部と有するスライド栓を、本体部上を軸方向にスライド自在に設けたことを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

【 発明の実施の形態 】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

図 1 ないし図 6 は本発明の第 1 の実施形態に係り、図 1 は内視鏡の鉗子チャンネルにスタイレットを挿入した状態を示す構成説明図、図 2 はスタイレットの外観構成を示す平面図、図 3 は挿入部長の異なる内視鏡とそれぞれに適合したスタイレットとの長さの関係を示す構成説明図、図 4 は不適正なスタイレットを使用した場合のモニタ画面を示す作用説明図、図 5 及び図 6 は本実施形態のスタイレット及び内視鏡を用いて大腸に挿入する場合の挿入方法を説明する作用説明図である。

10

【 0 0 1 1 】

図 1 に示すように、本実施形態の内視鏡システムは、軟性の挿入部 2 を備えてなる内視鏡 1 と、この内視鏡 1 の鉗子チャンネル 3 に挿入して挿入部 2 の剛性を変化させるためのスタイレット 4 と、を有して構成される。

【 0 0 1 2 】

内視鏡 1 は、細長の挿入部 2 と、この挿入部 2 の後端側に連設された太径の操作部 5 と、この操作部 5 の側部から延設されたユニバーサルケーブル 6 とを備えて構成されている。挿入部 2 の先端側には、硬性の先端部 7 が設けられ、この先端部 7 に隣接する後方側に湾曲可能な湾曲部 8 が設けられている。さらに、この湾曲部 8 の後方には、比較的長尺の可撓性を有する軟性部 9 が連設されている。前記湾曲部 8 は、操作部 5 に設けられた湾曲操作ノブ 10 を操作することにより上下 / 左右方向に湾曲できるようになっている。

20

【 0 0 1 3 】

前記ユニバーサルケーブル 6 の後端には、内視鏡 1 に照明光を供給する図示しない光源装置や内視鏡 1 の鉗子チャンネル 3 を介して体腔内の吸気を行う図示しない吸引ポンプ等が接続される。

【 0 0 1 4 】

内視鏡 1 には、挿入部 2 の先端部 7 にて開口 11 を有し、先端部 7、湾曲部 8、軟性部 9 の内部を経由して手元側まで連通する鉗子チャンネル 3 が設けられている。操作部 5 の中央側部には、前記鉗子チャンネル 3 に連通する鉗子口 12 が設けられ、この鉗子口 12 より鉗子等を挿入できるようになっている。鉗子チャンネル 3 は、例えば高分子樹脂のチューブにて可撓性を有するように作られている。

30

【 0 0 1 5 】

また図示しないが、鉗子チャンネル 3 は操作部 5 の内部にて分岐しており、一方は上述の通り鉗子口 12 に連通し、他方は操作部 5 に設けられた図示しない吸気用の操作弁及びユニバーサルケーブル 6 を介して前記吸引ポンプに接続されるようになっている。そして、前記吸気用の操作弁を操作することにより、内視鏡先端の開口 11 より体腔内の空気や液体、汚物等を吸引することができる。

【 0 0 1 6 】

前記鉗子口 12 には、鉗子チャンネル 3 が吸気用のチャンネルとして用いられるときに鉗子口 12 から空気が流入するのを防止するために、スリットが入ったゴム製の鉗子栓 13 が取り付けられて封止されており、鉗子チャンネル 3 の中間部での気密が保たれている。

40

【 0 0 1 7 】

図 2 はスタイレット 4 の外形を示したものである。スタイレット 4 は、弾性を有する長尺の本体部 14 を備えてその主要部が構成されている。本体部 14 は、金属ワイヤ、より好適にはステンレス単線（たとえばバネ用ステンレス鋼線）などで作られている。この本体部 14 は、内視鏡 1 の鉗子チャンネル 3 に容易に挿通でき、かつ内視鏡 1 の挿入部 2 の形状を復元できるような弾性を有するように、その外径や材料等が設計されている。

【 0 0 1 8 】

本体部 14 の一端には、本体部 14 とは別体に作成された柔軟部 15 が接続部 16 を介し

50

て固着されている。柔軟部 15 は金属製のコイル等からなり、本体部 14 より柔軟に作られている。また、柔軟部 15 の先端には、略球状に形成された球形部 17 が固着されている。接続部 16 は、本体部 14 及び柔軟部 15 の外径よりもわずかに大きい内径を有する円筒状部材で形成されており、接続部 16 の内部に両端からそれぞれ本体部 14 と柔軟部 15 とが挿入され、嵌合、接着あるいは溶接等の方法により本体部 14 及び柔軟部 15 と接続部 16 とが接続されている。

【0019】

前記スタイレット 4 の本体部 14 を内視鏡 1 の鉗子チャンネル 3 を介して挿入部 2 の軟性部 9 に挿入することにより、軟性部 9 を硬質化することができる。ここで、軟性部 9 の硬質化において、スタイレット 4 の本体部 14 の挿入により、この挿入された部分を挿入前に比べて例えば 1.2 倍以上剛性を高めるようにする。

10

【0020】

本体部 14 の手元端部には、使用者が把持する取手 18 が設けられている。本体部 14 と取手 18 との接続部には、本体部 14 よりも十分に太径のストッパ部 19 が設けられている。このような構造により、スタイレット 4 は、ストッパ部 19 が内視鏡 1 の鉗子口 12 または鉗子栓 13 に突き当たるまで鉗子チャンネル 3 内に挿入できるようになっており、ストッパ部 19 によって挿入長が規制され、常に軟性部 9 の所定の位置を硬質化できるようになっている。

【0021】

また、スタイレット 4 の取手 18 には、適応する内視鏡の機種等を示した表示部 20 が設けられている。例えば、大腸用の内視鏡は、通常、挿入部の太さ（外径、チャンネル径等）や光学系のスペックが同じで、挿入部の長さだけが異なる複数の機種が備えられている。挿入部長の種類としては、例えば 1.6メートル（長いもの）、1.3メートル（中間のもの）、0.7メートル（短いもの）の 3 つがある。

20

【0022】

このような複数の内視鏡の機種に対して、スタイレットを適合する特定の機種に用いることができるように、内視鏡とスタイレットとの適応を示した表示部 20 を設けて誤使用を防ぐようにしている。短い機種用のスタイレットを長い機種の内視鏡に使用しても所望の効果を得ることはできないが、表示部 20 を設けることによって使用者が適応関係を容易に確認することができ、そのような混乱を避けることができる。なお、表示部 20 を設ける代わりに取手 18 の色を変えることによって、適応機種を確認できるようにしてもよい。この場合は、どの色がどの機種に適応可能かわかるよう取扱説明書やカタログなどに明記しておく。

30

【0023】

図 3 は、挿入部長の異なる 2 機種の内視鏡とそれぞれに適応するスタイレットとの組み合わせを示したものである。ここでは、挿入部長が長い機種の内視鏡 1a と挿入部長が中間の機種の内視鏡 1b、及びこれらの内視鏡の軟性部 9a、9b のそれぞれの長さに対応して硬質化できるよう構成されたスタイレット 4a、4b を示す。

【0024】

図 3 において、内視鏡 1a と内視鏡 1b との挿入部長の違いを $L2$ とする。また、スタイレット 4a、4b をそれぞれ適合する内視鏡 1a、1b の鉗子チャンネル 3 に挿入した際に、内視鏡 1a の先端からスタイレット 4a の先端までの長さ、及び内視鏡 1b の先端からスタイレット 4b の先端までの長さは、共に $L1$ となっている。なお、図 3 では手元側のストッパ部 19 が鉗子口 12 に突き当たるまでスタイレット 4a、4b を挿通したときを示しており、鉗子口 12 付近は省略している。

40

【0025】

本実施形態では、複数機種の内視鏡及びスタイレットにおいて、前記長さ $L1$ 、 $L2$ の関係が $L1 < L2$ となるように内視鏡 1 及びスタイレット 4 の長さが設定されている。この $L1$ と $L2$ の関係は重要であり、仮に、挿入部長が長い内視鏡 1a に用いるはずのスタイレット 4a を誤って内視鏡 1b に用いてしまった場合、ストッパ部 19 が鉗子口 12 に突

50

き当たるまで挿通すると、L1よりL2が大きいことにより図3の破線で示すようにスタイレット4aの先端部が内視鏡1bの先端より突出して観察視野範囲21の中に入ってしまう、スタイレット4aの先端部が観察されることとなる。

【0026】

このようにスタイレット4を誤って使用した場合の観察画像を図4に示す。観察用のモニタ画面22の中には、スタイレット4の先端部(柔軟部15及び球形部17)が見えている。

【0027】

次に、図5及び図6を用いて内視鏡1の挿入部2を経肛門的に大腸内に挿入して深部観察を行う場合のスタイレット4の使用態様を一例として説明する。

10

【0028】

大腸用の内視鏡では、まず、図5の(a)に示すように、挿入部2を肛門から直腸を経て大腸25内に挿入し、挿入部2の先端部7をS字結腸25aを経て左結腸曲部25bまで挿入する。そして、図5の(b)に示すように内視鏡1を回転させながら挿入部2を手元側に引くことにより、S字結腸25aのループを伸長させて直線化する。

【0029】

その後、図6に示すように内視鏡1の鉗子チャンネル3に長尺、硬性のスタイレット4を挿入して挿入部2の軟性部9を硬質化することにより、S字結腸25aのループが元に戻らないように復元力に対抗できるようにする。この状態で、さらに挿入部2を押し込んでいくことにより、その先端部7を左結腸曲部25bを通過させて横行結腸25c、右結腸曲部25d、盲腸25e、回腸25fへと大腸25の深部まで容易に進めることができる。

20

【0030】

大腸の長さは患者によりさまざまである。また術者の挿入方法もさまざまであり、例えばループをできるだけ作らずに挿入していく術者もいれば、ループを作りながら挿入していく術者もいる。さらに、観察処置をしたい大腸の部位も検査によってさまざまである。例えば、盲腸25eやそれにつながる回腸25fの検査、あるいは横行結腸25cまでの検査もあり、S字結腸25aだけの検査もある。従って、同じ施設内においても、ケースバイケースにより挿入部長が長い機種の大腸用内視鏡を使用したり、中間の機種の大腸用内視鏡、あるいは短い機種の大腸用内視鏡を使用したりする。

30

【0031】

このため、スタイレット4の取手18付近に適応する内視鏡の機種等を示した表示部20を設けてあったとしても、場合によっては誤って適合しないスタイレットを内視鏡に用いてしまう可能性も考えられる。例えば、図3に示したように挿入部長が長い内視鏡1aに適応するスタイレット4aを誤って挿入部長が中間の内視鏡1bに用いてしまうような場合が起こり得る。

【0032】

もし、誤ったまま適合しないスタイレットを内視鏡挿入部に挿通すると、次のような不具合が生じることがある。例えば、スタイレット4の先端部が湾曲部8の途中や、あるいは先端部7付近まで到達していた場合、本体部14が湾曲部8の中に入っていることを知らずに湾曲をかけてしまうと、湾曲部8やその中の内蔵物を破損するおそれがある。

40

【0033】

本実施形態では、挿入部長が長い内視鏡と短い内視鏡とに対するそれぞれのスタイレットの組み合わせにおいて、長い内視鏡に正規に使われるべきスタイレットを短い内視鏡に使用したときには、図3及び図4に示したようにスタイレットの先端部が内視鏡先端の鉗子チャンネル開口部から外に突出し、観察視野中に現出してモニタで確認することができるように、内視鏡挿入部の長さでスタイレットの長さを設定している。これにより、スタイレットの誤使用が容易に視認でき、直ちに正しいスタイレットに取り替えることが可能であるため、前述の不具合を防止できる。

【0034】

50

以上説明したように第１の実施形態によれば、誤った長さのスタイレットを内視鏡に用いてしまった場合でも、直ちに誤使用であることが確認でき、内視鏡の破損等の不具合を防ぐことができる。

【００３５】

図７は本発明の第２の実施形態に係る内視鏡及びスタイレットの構成を示したものであり、内視鏡鉗子口付近におけるスタイレットを鉗子チャンネル内に挿通した状態を示す断面図である。

【００３６】

第２の実施形態のスタイレット３１は、手元側のストッパ部１９の近傍に太径部３２が設けられている。鉗子チャンネル３を構成するチャンネルチューブ３３の手元端部は、操作部５内に設けられた分岐部材３４に接続されており、この分岐部材３４において鉗子チャンネル３が鉗子口１２と吸引管路３５とに分岐している。スタイレット３１の太径部３２は、ストッパ部１９が鉗子栓３６に突き当たった状態でチャンネルチューブ３３から吸引管路３５に至る吸引経路に入らないように、その長さが設定されている。

【００３７】

鉗子栓３６は、処置具入り口にスリット３７が設けられており、通常は閉じた状態となっている。鉗子栓３６に処置具先端を押し入れることにより、スリット３７が開いて内部に挿入されるようになっている。また、スリット３７の奥部には、スタイレット３１の太径部３２の外径よりも十分に小さい開口径 d の円形孔を持ったシール部３８が設けられている。

【００３８】

鉗子栓３６のスリット３７は通常閉じている状態のため、鉗子チャンネル３を介して吸引を行うときに鉗子口１２より吸引漏れが起こることはない。しかし、処置具を挿入してスリット３７が開いた状態では、処置具の円形断面に対して開いたスリット３７は円形でないため、処置具を挿入したときにスリット３７の隙間から吸引圧が漏れてしまうおそれがある。

【００３９】

本実施形態では、鉗子栓３６に円形孔を有するシール部３８を設けており、開口径 d は一般的な処置具の外径よりも小さくなっているため、処置具を挿入した状態でもシール部３８により鉗子チャンネル３の気密が保たれ、吸引圧が漏れることはない。スタイレット３１を挿入した場合でも、太径部３２の外径はシール部３８の開口径 d よりも十分に太いため、シール部３８が太径部３２の外周に密着して気密が保持される。

【００４０】

スタイレット３１は、通常用いる処置具とは異なり細くて硬い構造となっており、本体部１４の外径は、例えば１mm前後である。これに対し、鉗子栓３６のシール部３８の開口径 d は、例えば１．２mmぐらいである。このようにスタイレット３１の本体部１４の外径がシール部３８の開口径 d より小さい場合は、スタイレット３１を鉗子チャンネル３内に挿入して使用したときに、鉗子チャンネル３を介して吸引を行うとチャンネル内の気密の確保ができないので吸引圧が漏れるおそれがある。

【００４１】

仮に、本体部１４の外径がシール部３８の開口径 d よりも若干大きくなるようなこともありうるが、スタイレット３１を鉗子チャンネル３に挿入した際には、本体部１４は鉗子口１２からチャンネルチューブ３３において曲げ部３９を形成し、曲げ部３９には絶えずストレートになるうとする復元力が働いているため、本体部１４がシール部３８の孔を押し広げてしまい、さらにシール部３８は変形して、鉗子チャンネル３内部の気密が保てなくなる。

【００４２】

そこで本実施形態では、スタイレット３１の本体部１４の手元端部において太径部３２のように明らかにシール部３８の開口径 d よりも太い部分を設けることにより、挿入時に曲げ部３９の力でシール部３８が多少押されることがあっても、図７のようにシール部３８

10

20

30

40

50

に対して十分な気密確保ができるようになっている。また、ストッパ部 19 が鉗子栓 36 に突き当たった状態において、太径部 32 が鉗子チャンネル 3 のチャンネルチューブ 33 から吸引管路 35 に至る吸引経路の中に入らないようになっているため、吸引機能を低下させることもない。

【0043】

このように第 2 の実施形態によれば、鉗子チャンネルと吸引管路とを兼ねた内視鏡において、チャンネル内にスタイレットを挿入して使用したときの吸引機能を極力低下させることなく内視鏡を使用することが可能となる。

【0044】

図 8 は本発明の第 3 の実施形態に係るスタイレットの構成を示す平面図である。

10

【0045】

第 3 の実施形態のスタイレット 41 は、本体部 14 にスライド可能なスライド栓 42 が設けられている。スライド栓 42 は、円柱状の太径部 43 とフランジ状に突出したストッパ部 44 とを有して構成され、本体部 14 に対して気密を確保すると共に、ある摩擦力以上の外力によりスライドして移動できるようになっている。一方、本体部 14 の外周には、所定間隔毎に目盛り 45a, 45b, 45c が設けられている。

【0046】

スライド栓 42 の太径部 43 は、第 2 の実施形態と同様に鉗子栓 36 のシール部 38 に嵌合し、鉗子栓 36 とスライド栓 42 との間の気密が確保できるようになっている。また、大径のストッパ部 44 が設けられているため、スライド栓 42 が鉗子チャンネル 3 内に入

20

ってしまうことを防止できる。

【0047】

スタイレットは、患者の大腸の個体差や術者の好みなどにより、内視鏡の軟性部の硬さを例えば先端側までいっばいに硬くしたい場合や、または途中まで硬くして先端側は柔らかいままにしたい場合など、さまざまな使用態様がとられる。このような場合、スタイレットをスライドさせて鉗子チャンネル内の挿通量を変化させることで対応することができるが、第 2 の実施形態で示したような構成では、図 7 の状態から鉗子栓 36 よりスタイレット 31 を引いてしまうと、太径部 32 が鉗子栓 36 のシール部 38 より外れてしまい、吸引圧が漏れて気密が確保できなくなる。

【0048】

30

一方、第 3 の実施形態のスタイレット 41 では、スライド栓 42 の太径部 43 を鉗子栓 36 のシール部 38 に嵌合させた状態で本体部 14 を移動させることができるため、スタイレット 41 を鉗子栓 36 からある程度引き抜いても吸引圧が漏れることはなく、気密を確保し続けることができる。

【0049】

また、本体部 14 には目盛り 45a, 45b, 45c が設けられているため、スライド栓 42 の位置を確認でき、スタイレット 41 の挿通量を容易に視認することができる。例えば、挿入操作時に図 8 のようにスライド栓 42 が目盛り 45b の位置にくるまでスタイレット 41 を引き抜いた状態が良かった場合、術者は次の挿入操作でも容易に同じ挿通量となるようスタイレット 41 の位置を再現できる。このように、挿通量の再現性が良いた

40

め、術者が検査状況や好み等に応じて所望の挿入状態となるよう容易かつ正確にスタイレットの位置を設定することができる。

【0050】

このように第 3 の実施形態によれば、スタイレットを使用する際に鉗子栓の気密を保ちながらスタイレットを適切な挿通量となるように移動させることが可能となる。

【0051】

[付記]

(1) 軟性部を有する細長の挿入部と、この挿入部の基端に連結する操作部と、前記挿入部内に配設され該挿入部先端に先端側開口部を有し前記操作部に挿入開口部を有してこれらの先端側開口部と挿入開口部とを連通するチャンネルと、を有してなる内視鏡と、

50

前記内視鏡のチャンネル内に挿通可能で、該チャンネルへの挿通量を規制するストッパ部を有し、前記チャンネル内に挿通することで前記軟性部の剛性を変化させるスタイレットと、を備えた内視鏡システムであって、

前記内視鏡として前記挿入部の長さの異なる複数種類の内視鏡を備え、

前記複数種類の内視鏡のうち第１の内視鏡に適応したスタイレットをこの第１の内視鏡よりも短い挿入部を有する第２の内視鏡に対して使用した場合、前記スタイレットのストッパ位置まで前記第２の内視鏡のチャンネル内に挿通したときに、前記スタイレットの先端部が前記内視鏡の観察画像内に視認可能となるように前記第１及び第２の内視鏡の挿入部の長さとは前記スタイレットの長さとを設定したことを特徴とする内視鏡システム。

【００５２】

10

(２) 軟性部を有する細長の挿入部と、この挿入部の基端に連結する操作部と、前記挿入部内に配設され該挿入部先端に先端側開口部を有し前記操作部に挿入開口部を有してこれらの先端側開口部と挿入開口部とを連通するチャンネルと、を有してなる内視鏡と、前記内視鏡のチャンネル内に挿通可能で、該チャンネルへの挿通量を規制するストッパ部を有し、前記チャンネル内に挿通することで前記軟性部の剛性を変化させるスタイレットと、を備えた内視鏡システムであって、

前記内視鏡として前記挿入部の長さの異なる第１及び第２の内視鏡と、前記スタイレットとしてこれらの内視鏡の挿入部の長さそれぞれに適応した第１及び第２のスタイレットとを備え、

前記第１の内視鏡よりも短い挿入部を有する第２の内視鏡に対して前記第１の内視鏡に適応した第１のスタイレットを挿通した場合、前記第１のスタイレットのストッパ位置まで前記第２の内視鏡のチャンネル内に挿通したときに、前記第１のスタイレットの先端部が前記第２の内視鏡の観察画像内に視認可能となるように前記第１及び第２の内視鏡の挿入部の長さとは前記第１のスタイレットの長さとを設定したことを特徴とする内視鏡システム。

20

【００５３】

(３) 前記スタイレットを前記第２の内視鏡のチャンネル内に挿通し、該スタイレットのストッパ部が前記第２の内視鏡の挿入開口部に当接したときに、前記スタイレットの先端部が前記内視鏡の先端側開口部より突出するように前記第１及び第２の内視鏡の挿入部の長さとは前記スタイレットの長さとを設定したことを特徴とする付記１に記載の内視鏡システム。

30

【００５４】

(４) 前記スタイレットは、適用可能な内視鏡の機種を示した表示手段を有することを特徴とする付記１に記載の内視鏡システム。

【００５５】

(５) 前記第１及び第２の内視鏡は、挿入部の長さ以外の仕様は同じであることを特徴とする付記１に記載の内視鏡システム。

【００５６】

(６) 前記スタイレットは、適応する内視鏡に対して使用した場合は、該内視鏡のチャンネル内においてスタイレットの先端が湾曲部より手元側に位置することを特徴とする付記１に記載の内視鏡システム。

40

【００５７】

(７) 内視鏡の挿入部に設けられたチャンネル内に挿通可能で、該チャンネルへの挿通量を規制するストッパ部を有し、前記チャンネル内に挿通することで挿入部の軟性部の剛性を変化させるスタイレットであって、

該スタイレットの手元側において、前記ストッパ部が前記チャンネルの挿入開口部に設けた栓部材に当接するまで前記チャンネル内に挿通したときに前記栓部材と嵌合する部分に太径部を設けたことを特徴とするスタイレット。

【００５８】

(８) 前記太径部は、前記栓部材に対して気密に嵌合することを特徴とする付記７に記

50

載のスタイレット。

【 0 0 5 9 】

(9) 前記太径部は、前記ストッパ部が前記栓部材に当接するまで該スタイレットを前記チャンネル内に挿通したときに、前記チャンネルと連通した吸引管路内に入らないよう形成されることを特徴とする付記 7 に記載のスタイレット。

【 0 0 6 0 】

(1 0) 前記太径部は、該スタイレットの本体部上を前記ストッパ部と共にスライド自在に設けられることを特徴とする付記 7 に記載のスタイレット。

【 0 0 6 1 】

【 発明の効果 】

10

以上説明したように本発明によれば、スタイレットを挿入して鉗子栓のスリットが開いた状態でも、鉗子栓のスリットとスタイレットとの間の気密を十分確保でき、吸引圧の漏れを防止できる効果がある。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の実施形態に係る内視鏡の鉗子チャンネルにスタイレットを挿入した状態を示す構成説明図

【 図 2 】 第 1 の実施形態に係るスタイレットの外観構成を示す平面図

【 図 3 】 挿入部長の異なる内視鏡とそれぞれに適合したスタイレットとの長さの関係を示す構成説明図

【 図 4 】 不適正なスタイレットを使用した場合のモニタ画面を示す作用説明図

20

【 図 5 】 本実施形態のスタイレット及び内視鏡を用いて大腸に挿入する場合の挿入方法を説明する作用説明図

【 図 6 】 本実施形態のスタイレット及び内視鏡を用いて大腸に挿入する場合の挿入方法を説明する作用説明図

【 図 7 】 本発明の第 2 の実施形態に係る内視鏡及びスタイレットの構成を示したものであり、内視鏡鉗子口付近におけるスタイレットを鉗子チャンネル内に挿通した状態を示す断面図

【 図 8 】 本発明の第 3 の実施形態に係るスタイレットの構成を示す平面図

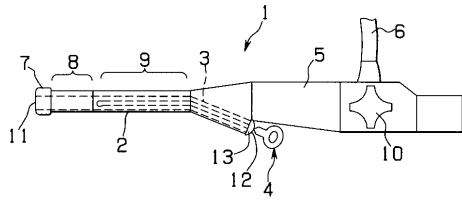
【 符号の説明 】

- 1 ... 内視鏡
- 2 ... 挿入部
- 3 ... 鉗子チャンネル
- 3 1 ... スタイレット
- 5 ... 操作部
- 9 ... 軟性部
- 1 1 ... 開口
- 1 2 ... 鉗子口
- 3 6 ... 鉗子栓
- 1 4 ... 本体部
- 1 8 ... 取手
- 1 9 ... ストッパ部
- 3 2 ... 太径部
- 4 2 ... スライド栓
- 4 3 ... 太径部
- 4 4 ... ストッパ部

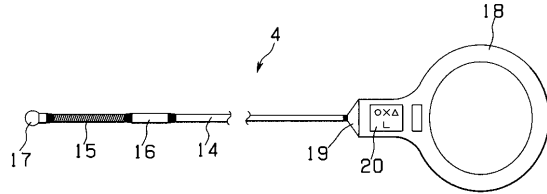
30

40

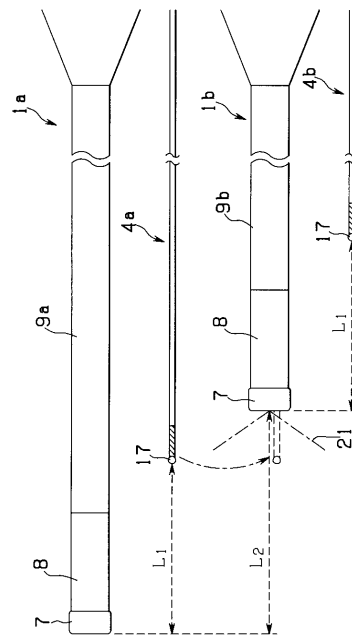
【図 1】



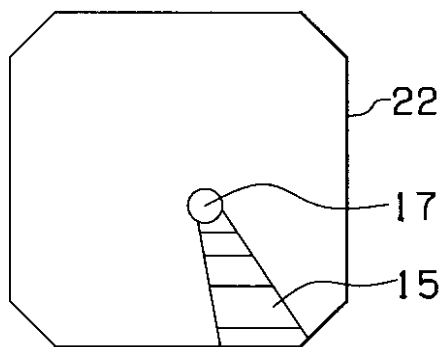
【図 2】



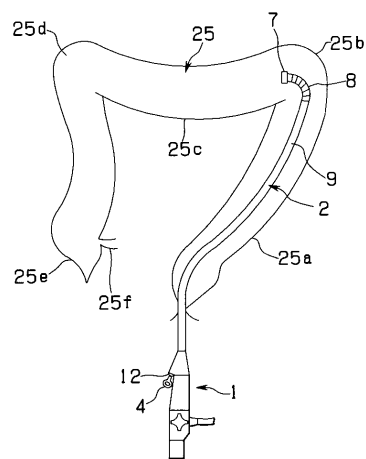
【図 3】



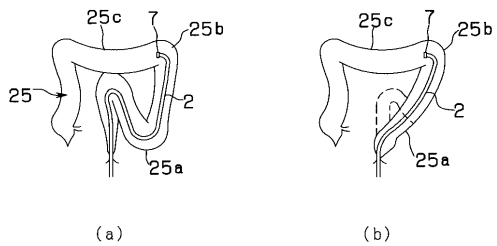
【図 4】



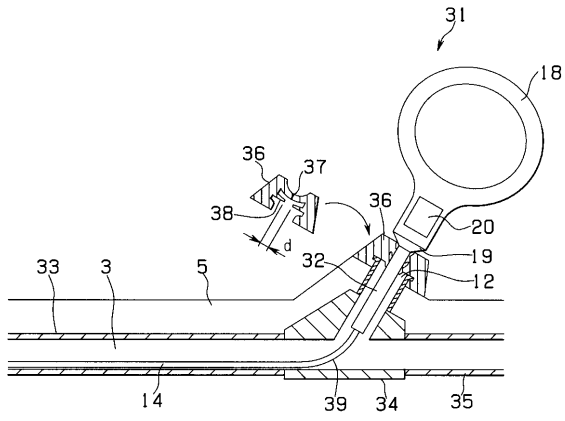
【図 6】



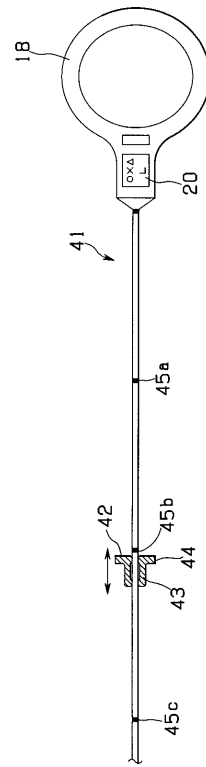
【図 5】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

A61B 1/00

专利名称(译)	用于内窥镜的探针		
公开(公告)号	JP3739746B2	公开(公告)日	2006-01-25
申请号	JP2002373152	申请日	2002-12-24
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパス光学工業株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	森山宏樹		
发明人	森山 宏樹		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00078		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.310.C A61B1/00.650 A61B1/005.512 A61B1/018.511 A61B1/018.512 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/DA12 2H040/DA17 2H040/DA21 2H040/DA51 4C061/GG22 4C061/HH23 4C161/GG22 4C161/HH23		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP2003260018A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供一种管心针，即使通过插入管心针和吸入压力的泄漏打开钳子止动器的狭缝，也可以充分确保钳子止动器的狭缝和管心针之间的气密性可以预防。
SOLUTION：粗直径部分32放置在探针31的手侧止动部分19附近，并且该粗直径部分32的长度被建立，以便不从通道管33进入吸管路径35。在止动部分19抵靠镊子止动器36的状态下。一方面，因为镊子止动器36具有一个具有圆孔的密封部分38，并且开口直径d小于一般治疗工具的外径即使在插入治疗工具并且没有吸入压力泄漏的状态下，钳子通道3的气密性也由密封部分38保持。因此，由于即使在插入管心针31时，粗直径部分32的外径也足够厚于密封部分38的开口直径d，因此密封部分38粘附到粗直径部分32的外周和保持气密。
FIG

【 図 3 】

