

(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2005-230082

(P2005-230082A)

(43) 公開日 平成17年9月2日(2005.9.2)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/00

G02B 23/24

F I

A61B 1/00

A61B 1/00

G02B 23/24

320C

320D

A

テーマコード (参考)

2H040

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2004-39955 (P2004-39955)

(22) 出願日 平成16年2月17日 (2004.2.17)

(71) 出願人 000000376

オリンパス株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦

(74) 代理人 100091351

弁理士 河野 哲

(74) 代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74) 代理人 100100952

弁理士 風間 鉄也

(72) 発明者 中本 孝治

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

オリンパス株式会社内

最終頁に続く

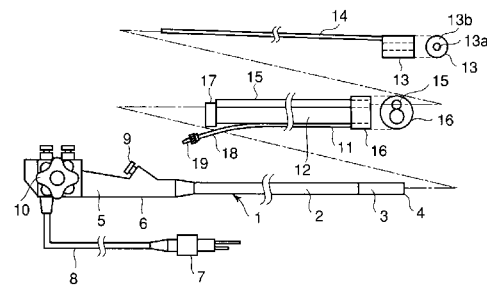
(54) 【発明の名称】 内視鏡用オーバチューブ

(57) 【要約】

【課題】 オーバチューブ本体の軸方向の移動を確実に保持することができ、操作性の向上を図ることができる内視鏡用オーバチューブを提供することにある。

【解決手段】 内視鏡挿入部2に外挿され、軸方向に進退自在な内視鏡用オーバチューブであって、オーバチューブ本体12に、該オーバチューブ本体12の軸方向に進退自在に外嵌されて被検者の身体に固定される保持部としてのマウスピース34を設け、このマウスピース34と前記オーバチューブ本体12の少なくとも一方に、両者を任意の位置で固定する固定手段を設けたことを特徴とする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡挿入部に外挿され、軸方向に進退自在な内視鏡用オーバチューブであって、
オーバチューブ本体に、該オーバチューブ本体の軸方向に進退自在に外嵌されて被検者の身体に固定される保持部を設け、この保持部と前記オーバチューブ本体の少なくとも一方に、両者を任意の位置で固定する固定手段を設けたことを特徴とする内視鏡用オーバチューブ。

【請求項 2】

内視鏡挿入部に外挿され、軸方向に進退自在な内視鏡用オーバチューブであって、
オーバチューブ本体と前記内視鏡の少なくとも一方に、両者を任意の位置で固定する固定手段を設けたことを特徴とする内視鏡用オーバチューブ。 10

【請求項 3】

前記保持部は、前記被検者に装着するマウスピースであることを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡用オーバチューブ。

【請求項 4】

前記マウスピースに、前記被検者に固定する固定部を設けたことを特徴とする請求項 3 記載の内視鏡用オーバチューブ。

【請求項 5】

前記オーバチューブ本体の遠位端にバルーンを設けたことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の内視鏡用オーバチューブ。 20

【請求項 6】

前記オーバチューブ本体は、遠位端側より近位端側を硬質にしたことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の内視鏡用オーバチューブ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、経口的または経肛門的に体腔内に挿入して体腔内を観察する内視鏡システムの内視鏡用オーバチューブに関する。

【背景技術】

【0002】

医療用内視鏡を体腔内の深部消化管腔、例えば小腸へ挿入する場合の手技として、経口的に挿入する場合と経肛門的に挿入する場合とがある。いずれにしても、腸管は複雑に屈曲をしているために、体腔外で内視鏡の挿入部を押し進めても、挿入部の先端部に力が伝わり難く、深部へ挿入することは困難である。 30

【0003】

そこで、内視鏡の挿入部を複雑に屈曲した腸管にスムーズに挿入できるように、内視鏡の先端部に内視鏡用バルーンを設けると共に、内視鏡挿入部に外挿したオーバチューブ（スライディングチューブ）の先端部にオーバチューブ用バルーンを設けたダブルバルーン式内視鏡システムが知られている（例えば、特許文献 1 参照。）。 40

【0004】

これは、内視鏡挿入部を深部に挿入する際のガイドとしての役目を果たすオーバチューブを腸管の深部まで挿入した後、オーバチューブ用バルーンを膨らましてオーバチューブ用バルーンを腸管に固定し、この状態で、オーバチューブを後退させることにより、腸管の撓みをとって内視鏡挿入部をより深部に挿入するようになっている。 50

【0005】

また、オーバチューブ用バルーンを膨らましてオーバチューブを腸管に固定する際に、腸管等に負担を掛けないように、バルーンの材質をラテックスのように軟質のものにしたもの、またバルーンの内圧を測定して圧力を制御できるようにしたものも知られている（例えば、特許文献 2，3 参照。）。 50

【特許文献 1】特開平 11-290263 号公報

【特許文献2】特開2001-340462号公報

【特許文献3】特開2002-301019号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特許文献1～3は、いずれも内視鏡挿入部の軸方向に進退自在なオーバチューブを外嵌した構造である。従って、小腸等に挿入する過程で、小腸の撓みを取って長さを短くする場合には、オーバチューブを手元側に引張り、その状態に保持する必要がある場合がある。

【0007】

この場合、内視鏡を操作する術者の他に、オーバチューブを手元側に引張って、その状態に保持するために介助者がオーバチューブを把持する必要がある、手技の際に介助者が必要となる。また、介助者がオーバチューブを把持しても、その位置で固定することは困難であり、内視鏡挿入部との相対的位置のずれは避けられないという問題がある。

【0008】

この発明は、前記事情に着目してなされたもので、その目的とするところは、オーバチューブ本体の軸方向の移動を確実に保持することができ、操作性の向上を図ることができると共に、介助者が不要になる内視鏡用オーバチューブを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

この発明は、前記目的を達成するために、請求項1は、内視鏡挿入部に外挿され、軸方向に進退自在な内視鏡用オーバチューブであって、オーバチューブ本体に、該オーバチューブ本体の軸方向に進退自在に外嵌されて被検者の身体に固定される保持部を設け、この保持部と前記オーバチューブ本体の少なくとも一方に、両者を任意の位置で固定する固定手段を設けたことを特徴とする。

【0010】

請求項2は、内視鏡挿入部に外挿され、軸方向に進退自在な内視鏡用オーバチューブであって、オーバチューブ本体と前記内視鏡の少なくとも一方に、両者を任意の位置で固定する固定手段を設けたことを特徴とする。

【0011】

請求項3は、請求項1の前記保持部は、前記被検者に装着するマウスピースであることを特徴とする。

【0012】

請求項4は、請求項3の前記マウスピースに、前記被検者に固定する固定部を設けたことを特徴とする。

【0013】

請求項5は、請求項1または2の前記オーバチューブ本体の遠位端にバルーンを設けたことを特徴とする。

【0014】

請求項6は、請求項1または2の前記オーバチューブ本体は、遠位端側より近位端側を硬質にしたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0015】

この発明によれば、オーバチューブ本体を被検者の身体に固定される保持部に固定または内視鏡に固定することにより、オーバチューブ本体の軸方向の移動を確実に保持することができ、操作性の向上を図ることができると共に、介助者が不要になるという効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、この発明の各実施の形態を図面に基づいて説明する。

10

20

30

40

50

【0017】

図1～図6は第1の実施形態であり、図1はダブルバルーン式内視鏡の全体の分解した側面図、図2はダブルバルーン式内視鏡の組立て状態の一部縦断側面図、図3はダブルバルーン式内視鏡の手元側の斜視図、図4はマウスピースの斜視図、図5のマウスピースの縦断側面図、図6は作用説明図である。

【0018】

図1～図3に示すように、例えば、小腸用の内視鏡1は細長い軟性の挿入部2を有しており、挿入部2の遠位端（先端側）には湾曲部3を介して先端構成部4が設けられている。挿入部2の近位端（基端側）にはグリップ部5を有する操作部6が設けられており、この操作部6には遠位端にコネクタ7を有するユニバーサルコード8が接続されている。

10

【0019】

挿入部2には鉗子チャンネル、先端構成部4には照明光学系、固体撮像素子等の観察光学系、鉗子チャンネルと連通する鉗子口（いずれも図示しない）が設けられ、鉗子チャンネルは、操作部6の処置具挿入口9と連通している。操作部6には湾曲部3を湾曲操作するアングル操作ノブ10が設けられ、アングルワイヤ（図示しない）を押し引きすることにより、湾曲部3を湾曲できるようになっている。

【0020】

前記挿入部2には、該挿入部2に外挿される内視鏡用オーバチューブ11が設けられ、このオーバチューブ本体12には内視鏡1の先端構成部4に取付けられる内視鏡用バルーン13へ送気する送気管路としての第1の送気チューブ14が挿通されるガイド管路15

20

【0021】

内視鏡用バルーン13は、内視鏡1の先端構成部4から湾曲部3に亘ってその外側に密に嵌合される内周部13aを有する円環状空洞部13bを有し、この円環状空洞部13bには第1の送気チューブ14の遠位端が接続されている。第1の送気チューブ14は、材質が、例えばポリテトラフルオロエチレン等であり、ガイド管路15は、材質が、例えばシリコン等である。つまり、ガイド管路15より第1の送気チューブ14が硬質で、第1の送気チューブ14がガイド管路15の内部をスムーズに進退できるようになっている。

【0022】

オーバチューブ本体12は、内視鏡1の挿入部2に外挿され、軸方向に進退自在な可撓性を有する合成樹脂材料からなるチューブである。オーバチューブ本体12の遠位端にはゴムまたは軟質合成樹脂材料からなるオーバチューブ用バルーン16が設けられ、近位端には比較的硬質の短管からなる把持部17が設けられている。さらに、オーバチューブ用バルーン16には第2の送気チューブ18の遠位端が接続され、この第2の送気チューブ18はオーバチューブ本体12の外側部に添設され、オーバチューブ本体12の近位端側に延長している。

30

【0023】

前記ガイド管路15はオーバチューブ本体12の近位端まで延長され、第2の送気チューブ18はオーバチューブ本体12の近位端よりさらに操作部6側に延長して設けられている。そして、第2の送気チューブ18の近位端には雄側接続口19が設けられている。

40

【0024】

前記第1の送気チューブ14の近位端には接続管体20を介して接続チューブ21が接続されている。接続管体20の一端部には第1の送気チューブ14が接続され、他端部には接続チューブ21が接続されている。接続チューブ21には雌側接続口27が設けられている。

【0025】

また、接続管体20の中間部は前記操作部6の処置具挿入口9に接続されたゴム製の連結部材25に嵌着されている。従って、第1の送気チューブ14の近位端側の取付け位置は内視鏡1の挿入部2の略延長線上に設けられた処置具挿入口9に連結部材25を介して設けられている。つまり、第1の送気チューブ14はオーバチューブ本体12の軸方向に

50

沿って延長され、その取付け位置は、内視鏡 1 の操作部 6 のグリップ部 5 よりも遠位端側で、挿入部 2 より近位端側に設けられている。

【0026】

図 3 に示す、送気供給源としてのポンプ装置 28 にはポンプ本体（図示しない）と接続する第 1 のチューブ 29 と第 2 のチューブ 30 が導出されている。第 1 のチューブ 29 には第 1 の送気チューブ 14 の雌側接続口 27 と接続される雄側接続口 31 が設けられ、第 2 のチューブ 30 には第 2 の送気チューブ 18 の雄側接続口 19 と接続される雌側接続口 32 が設けられている。なお、33 はポンプ装置 28 を遠隔操作するリモートコントローラであり、このリモートコントローラ 33 に代ってフットスイッチでもよい。

【0027】

第 1 のチューブ 29 に雄側接続口 31 を設け、第 2 のチューブ 30 に雌側接続口 32 を設けたことは、第 1 のチューブ 29 が間違いなく第 1 の送気チューブ 14 の雌側接続口 27 に接続され、第 2 のチューブ 30 が第 2 の送気チューブ 18 の雄側接続口 19 に接続されるようにしたものである。つまり、誤って第 1 のチューブ 29 を第 2 の送気チューブ 18 に接続しようとしても、雄側接続口 31 と雄側接続口 19 同士となり、接続不可能であり、誤接続を防止することができる。なお、第 1 のチューブ 29 と第 1 の送気チューブ 14 とを同一色、第 2 のチューブ 30 と第 2 の送気チューブ 18 とを同一色にしてもよく、接続口同士を同一色にしても誤接続を防止することができる。

【0028】

また、図 4 及び図 5 に示すように、オーバチューブ本体 12 の近位端には保持部としてのマウスピース 34 が軸方向に進退自在に外嵌されている。マウスピース 34 は合成樹脂材料からなり、オーバチューブ本体 12 に外嵌できる内径を有する管状体で、一端部には雄ねじ部 35 が設けられ、他端部には被検者としての患者が口で銜える筒部 36 が設けられている。さらに、マウスピース 34 の中間部にはフランジ部 37 が一体に設けられ、このフランジ部 37 の一端部には固定手段としての結束バンド 38 の一端部が接続されている。

【0029】

この結束バンド 38 は患者の頭部を 1 周できる長さを有する帯状体であり、複数の係合孔 39 が設けられている。また、フランジ部 37 の他端部には係合孔 39 が選択的に係合される係合ピン 40 が突設されている。そして、マウスピース 34 の筒部 36 を患者が口で銜えた状態で、結束バンド 38 を患者の頭部に装着することにより、マウスピース 34 を患者の身体に固定できるようになっている。

【0030】

さらに、マウスピース 34 の雄ねじ部 35 にはこれと螺合する雌ねじ部 41 を有する締付け環 42 が設けられている。この締付け環 42 と雄ねじ部 35 を有する管状体の端面との間にはゴム等の O リング 43 が介在されている。従って、締付け環 42 を回して雌ねじ部 41 を雄ねじ部 35 に深く螺合すると、O リング 43 が押し潰されて内径が縮径し、これによってオーバチューブ本体 12 をその外周から押え固定できるようになっている。すなわち、マウスピース 34 に対してオーバチューブ本体 12 を固定し、オーバチューブ本体 12 が軸方向に進退するのを阻止する固定手段を構成している。

【0031】

次に、ダブルバルーン式内視鏡の作用について説明する。

【0032】

図 6 はダブルバルーン式内視鏡を経口的に小腸に挿入して腸管の内壁を観察する手技を示し、a は食道、b は胃、c は小腸を示す。まず、マウスピース 34 の筒部 36 を患者の口に入れ、筒部 36 を口で銜えさせるとともに、結束バンド 38 によって患者の頭部にマウスピース 34 を固定する。

【0033】

マウスピース 34 の締付け環 42 は雌ねじ部 41 が雄ねじ部 35 に浅く螺合した状態であり、O リング 43 の内径部はオーバチューブ本体 12 の外周面と軽く接触あるいは隙間

10

20

30

40

50

を有した状態である。一方、内視鏡 1 の挿入部 2 にオーバチューブ本体 1 2 を挿通し、内視鏡用バルーン 1 3 及びオーバチューブ用バルーン 1 6 のエアを抜いて収縮状態とする。

【0034】

次に、図 6 (A) に示すように、内視鏡 1 の挿入部 2 を患者の口から体腔内に挿入し、操作部 6 のアングル操作ノブ 1 0 を操作して湾曲部 3 を湾曲操作しながら、挿入部 2 を食道 a、胃 b を経て小腸 c に挿入する。そして、内視鏡 1 の挿入部 2 の先端構成部 4 が例えば十二指腸を通過したところで、リモートコントローラ 3 3 を操作してポンプ装置 2 8 を駆動する。

【0035】

そして、図 6 (B) に示すように、第 1 のチューブ 2 9 から第 1 の送気チューブ 1 4 を介して内視鏡用バルーン 1 3 にエアを供給して内視鏡用バルーン 1 3 を膨張させると、内視鏡用バルーン 1 3 が小腸 c の内壁に圧接し、内視鏡 1 の先端構成部 4 が小腸 c に固定される。この状態で、オーバチューブ本体 1 2 の把持部 1 7 を把持してオーバチューブ本体 1 2 を挿入部 2 に沿って前進させると、オーバチューブ本体 1 2 の遠位端が内視鏡用バルーン 1 3 の後端部まで導かれる。

【0036】

次に、図 6 (C) に示すように、再びリモートコントローラ 3 3 を操作してポンプ装置 2 8 から第 2 のチューブ 3 0 に送気すると、第 2 のチューブ 3 0 から第 2 の送気チューブ 1 8 を介してオーバチューブ用バルーン 1 6 にエアが供給される。従って、オーバチューブ用バルーン 1 6 が膨張して小腸 c の内壁に圧接し、オーバチューブ本体 1 2 の遠位端が固定される。この状態で、オーバチューブ本体 1 2 の把持部 1 7 を把持して内視鏡 1 の挿入部 2 と一体的にオーバチューブ本体 1 2 を手元側に後退させると、その引張り力によってオーバチューブ本体 1 2 と共に挿入部 2 の曲率半径が大きく、略直線状態になるため、小腸 c の余分な撓みを取って小腸 c を短くすることができる。

【0037】

このとき、術者がマウスピース 3 4 の締付け環 4 2 を回して雌ねじ部 4 1 を雄ねじ部 3 5 に深く螺合すると、リング 4 3 が押し潰されて内径が縮径し、これによってオーバチューブ本体 1 2 はその外周から押え固定される。従って、マウスピース 3 4 に対してオーバチューブ本体 1 2 が固定され、オーバチューブ本体 1 2 が軸方向に進退するのを阻止できる。つまり、オーバチューブ本体 1 2 の把持部 1 7 を介助者が把持することなく、マウスピース 3 4 に対してオーバチューブ本体 1 2 を固定できる。

【0038】

次に、図 6 (D) に示すように、内視鏡用バルーン 1 3 のエアを抜いて収縮した状態とし、内視鏡 1 の挿入部 2 を小腸 c の深部に向って押し進めると、挿入部 2 はオーバチューブ本体 1 2 に案内されながら小腸 c の深部に向って挿入される。

【0039】

そして、内視鏡 1 の挿入部 2 の先端構成部 4 が小腸 c の所望の位置まで前進したところで、図 6 (E) に示すように、再び第 1 のチューブ 2 9 から第 1 の送気チューブ 1 4 を介して内視鏡用バルーン 1 3 にエアを供給して内視鏡用バルーン 1 3 を膨張させて内視鏡用バルーン 1 3 を小腸 c の内壁に圧接して先端構成部 4 を固定する。

【0040】

この状態で、オーバチューブ用バルーン 1 6 のエアを抜いて収縮した状態とし、さらに、マウスピース 3 4 の締付け環 4 2 を回して雌ねじ部 4 1 が雄ねじ部 3 5 に浅く螺合した状態としてリング 4 3 の内径部を拡張し、オーバチューブ本体 1 2 を軸方向に移動自在とする。術者は、オーバチューブ本体 1 2 の把持部 1 7 を把持してオーバチューブ本体 1 2 を挿入部 2 に沿って前進させる。そして、オーバチューブ本体 1 2 の遠位端が内視鏡用バルーン 1 3 の後端部まで到達したところで、図 6 (F) に示すように、再びオーバチューブ用バルーン 1 6 を膨張させる。

【0041】

この操作を繰り返すことにより、内視鏡 1 の先端構成部 4 を小腸 c の深部まで挿入する

ことができる。また、オーバチューブ本体 1 2 をマウスピース 3 4 に固定できることから、オーバチューブ本体 1 2 と内視鏡 1 の挿入部 2 との相対位置関係がずれることはなく、操作性を向上できる。また、マウスピース 3 4 にオーバチューブ本体 1 2 を固定する固定手段を設けたが、オーバチューブ本体 1 2 にマウスピース 3 4 との固定手段を設けてもよい。

【0042】

なお、図 6 はダブルバルーン式内視鏡を経口的に小腸に挿入する手技を示したが、ダブルバルーン式内視鏡を経肛門的に大腸を経て小腸に挿入する場合においても基本的に同じである。

【0043】

図 7 は第 2 の実施形態を示し、第 1 の実施形態と同一構成部分は同一番号を付して説明を省略する。図 7 は内視鏡 1 にオーバチューブ本体 1 2 を固定する固定手段を設けたものである。すなわち、オーバチューブ本体 1 2 の近位端には固定部材 4 4 が設けられている。固定部材 4 4 は合成樹脂材料からなり、内視鏡 1 の挿入部 2 に外嵌できる内径を有する管状体で、一端部には雄ねじ部 4 5 が設けられ、他端部にはフランジ部 4 6 が設けられている。

【0044】

固定部材 4 4 の雄ねじ部 4 5 にはこれと螺合する雌ねじ部 4 7 を有する締付け環 4 8 が設けられている。この締付け環 4 8 と雄ねじ部 4 5 を有する管状体の端面との間にはゴム等の O リング 4 9 が介在されている。締付け環 4 8 の内周部には環状凹部 5 0 が設けられ、この環状凹部 5 0 には内視鏡 1 の操作部 6 と挿入部 2 との継ぎ目部分に設けられた折止め部 5 1 の環状凸部 5 2 が係合されている。

【0045】

従って、オーバチューブ本体 1 2 の近位端に設けられた固定部材 4 4 を締付け環 4 8 を介して内視鏡 1 の折止め部 5 1 に固定することにより、内視鏡 1 に対してオーバチューブ本体 1 2 を固定することができ、オーバチューブ本体 1 2 が軸方向に進退するのを阻止することができる。つまり、内視鏡 1 を内視鏡用オーバチューブ 1 1 と一体的にハンガー等に掛けておいても内視鏡用オーバチューブ 1 1 が外れて落ちることはない。

【0046】

また、内視鏡検査中において、術者がオーバチューブ本体 1 2 の締付け環 4 8 を回して雌ねじ部 4 7 を雄ねじ部 4 5 に深く螺合すると、O リング 4 9 が押し潰されて内径が縮径し、これによってオーバチューブ本体 1 2 に O リング 4 9 の押えにより挿入部 2 に固定される。従って、検査中に内視鏡用オーバチューブ 1 1 を任意の位置に固定できるので検査の妨げとならない。

【0047】

図 8 は第 3 の実施形態を示し、第 1 の実施形態と同一構成部分は同一番号を付して説明を省略する。図 8 (a) はオーバチューブ本体の遠位端の縦断側面図、(b) は A-A 線に沿う断面図である。オーバチューブ本体 1 2 の遠位端にはゴムまたは合成樹脂材料からなる軟性筒体 5 3 が設けられ、この軟性筒体 5 3 は先端部に向かって先細のテーパを有している。この軟性筒体 5 3 の内周面には軸方向に複数のリブ 5 4 が設けられ、これらリブ 5 4 は内視鏡 1 の挿入部 2 の外周面に接触して設けられている。

【0048】

このように軟性筒体 5 3 にリブ 5 4 を設けることによって、オーバチューブ本体 1 2 を押し進める際に、粘膜の巻き込みを防止できると共に、挿入部 2 と軟性筒体 5 3 との摩擦抵抗を低減でき、挿入部 2 とオーバチューブ本体 1 2 との軸方向の相対移動を円滑に行うことができる。

【0049】

図 9 は第 4 の実施形態を示し、第 1 の実施形態と同一構成部分は同一番号を付して説明を省略する。図 9 はオーバチューブ本体 1 2 の近位端の側面図であり、オーバチューブ本体 1 2 の近位端に設けられた把持部 1 7 には上方へ突出する舌片状の指掛け部 5 5 が設け

10

20

30

40

50

られている。従って、オーバチューブ本体 12 を手元側に引張り、その状態を保持する際に、術者が人差指 56 を指掛け部 55 に掛けることにより、オーバチューブ本体 12 の軸方向の移動を阻止できる。つまり、オーバチューブ本体 12 の把持部 17 を介助者が把持することなくオーバチューブ本体 12 を固定できる。

【0050】

図 10 は第 5 の実施形態を示し、第 1 の実施形態と同一構成部分は同一番号を付して説明を省略する。図 10 はオーバチューブ本体 12 の縦断側面図であり、オーバチューブ本体 12 の基端部には口金 57 が設けられている。この口金 57 の内周面には O リング 58 が設けられ、O リング 58 は内視鏡 1 の挿入部 2 に対して軽く接触している。

【0051】

口金 57 にはエア供給ポート 59 が設けられ、オーバチューブ本体 12 の内腔に連通している。エア供給ポート 59 はエア供給チューブ等を介してエア供給源（図示しない）に接続されており、エアをオーバチューブ本体 12 の遠位端から吐出できるようになっている。

【0052】

このように、オーバチューブ本体 12 を押し進める際に、オーバチューブ本体 12 の遠位端からエアを吐出させることにより、粘膜の巻き込みを防止できると共に、挿入部 2 と軟性筒体 53 との摩擦抵抗を低減でき、挿入部 2 とオーバチューブ本体 12 との軸方向の相対移動を円滑に行うことができる。

【0053】

図 11 は第 6 の実施形態を示し、第 1 の実施形態と同一構成部分は同一番号を付して説明を省略する。図 11 (A) (B) はオーバチューブをガイドとして内視鏡 1 の挿入部 2 を経口的に食道 a、胃 b を介して小腸 c に挿入した状態の図である。本実施形態はオーバチューブ本体 12 の遠位端側 12a の約 90 cm を軟質とし、近位端側 12b を硬質にしたものである。オーバチューブ本体 12 の近位端側 12b を硬質にする手段としてはオーバチューブ本体 12 の材料を硬質材料としてもよく、被覆層を設けて硬質にしてもよい。

【0054】

図 11 (A) に示すように、内視鏡 1 の先端構成部 4 が小腸 c の所望の位置まで挿入した後、オーバチューブ用バルーン 16 を膨張させ、オーバチューブ本体 12 の遠位端を小腸 c の内壁に固定する。次に、図 11 (B) に示すように、オーバチューブ本体 12 を手元側に引張り、小腸 c の撓みを取ると共に、小腸 c を短くする。この状態で、内視鏡 1 の挿入部 2 の近位端を持ってさらに深く押し進める際に、オーバチューブ本体 12 の近位端側 12b が硬質であるため、挿入部 2 を保持する保持力が高く、挿入部 2 をスムーズに押し進めることができる。また、挿入部 2 の近位端を軟性にしておけば、長大な挿入部 2 の取り扱いが容易となる。

【0055】

前記各実施形態によれば、次のような構成が得られる。

【0056】

(付記 1) 内視鏡挿入部に外挿され、軸方向に進退自在な内視鏡用オーバチューブであって、オーバチューブ本体に、該オーバチューブ本体の軸方向に進退自在に外嵌されて被検者の身体に固定される保持部を設け、この保持部と前記オーバチューブ本体の少なくとも一方に、両者を任意の位置で固定する固定手段を設けたことを特徴とする内視鏡用オーバチューブ。

【0057】

(付記 2) 前記固定手段は、前記保持部に設けられ、締付け環によって O リングを押し潰し、その O リングの縮径方向の弾性変形によってオーバチューブ本体を固定することを特徴する付記 1 記載の内視鏡用オーバチューブ。

【0058】

(付記 3) 内視鏡挿入部に外挿され、軸方向に進退自在な内視鏡用オーバチューブであって、オーバチューブ本体と前記内視鏡の少なくとも一方に、両者を任意の位置で固定す

10

20

30

40

50

る固定手段を設けたことを特徴とする内視鏡用オーバチューブ。

【0059】

(付記4) 前記固定手段は、前記オーバチューブ本体に設けられ、内視鏡の折止め部に係合する係合部を有する固定部材であることを特徴する付記3記載の内視鏡用オーバチューブ。

【0060】

(付記5) 前記固定手段は、前記オーバチューブ本体の近位端に設けられ、術者が手指を掛けられる指掛け部であることを特徴する付記3記載の内視鏡用オーバチューブ。

【0061】

(付記6) 前記オーバチューブ本体の遠位端には内視鏡の挿入部の外周面に接触するリブを有していることを特徴する付記1または3記載の内視鏡用オーバチューブ。 10

【0062】

(付記7) 前記オーバチューブ本体の近位端には、該オーバチューブ本体の内腔と連通するエア供給部を備え、オーバチューブ本体の遠位端からエアを吐出させることを特徴する付記1または3記載の内視鏡用オーバチューブ。

【0063】

なお、この発明は、前記実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、前記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組合せにより種々の発明を形成できる。例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。さらに、異なる実施形態に亘る構成要素を適宜組合わせてもよい。 20

【図面の簡単な説明】

【0064】

【図1】 この発明の第1の実施形態を示すダブルバルーン式内視鏡の全体の分解した側面図。

【図2】 同実施形態のダブルバルーン式内視鏡の組立て状態の縦断側面図。

【図3】 同実施形態のダブルバルーン式内視鏡の手元側の斜視図。

【図4】 同実施形態を示し、マウスピースの斜視図。

【図5】 同実施形態を示し、マウスピースの縦断側面図。

【図6】 同実施形態を示し、(A)～(F)はダブルバルーン式内視鏡の作用説明図。 30

【図7】 この発明の第2の実施形態を示し、オーバチューブ本体の近位端の縦断側面図。

【図8】 この発明の第3の実施形態を示し、(A)はオーバチューブの遠位端の縦断側面図、(B)はA-A線に沿う断面図。

【図9】 この発明の第4の実施形態を示し、オーバチューブ本体の近位端の側面図。

【図10】 この発明の第5の実施形態を示し、オーバチューブ本体の縦断側面図。

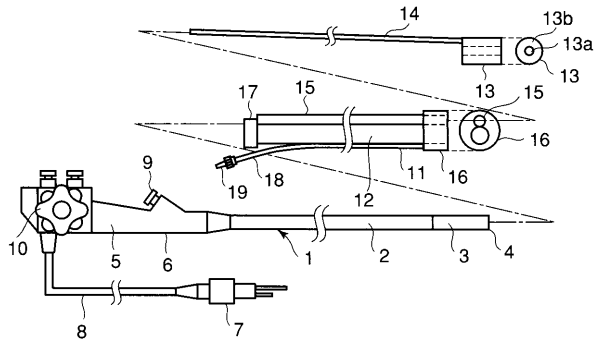
【図11】 この発明の第6の実施形態を示し、(A)(B)はオーバチューブをガイドとして内視鏡挿入部を経口的に小腸に挿入した状態の図。

【符号の説明】

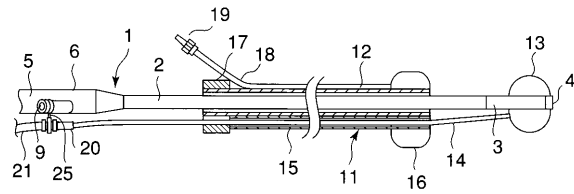
【0065】

1…内視鏡、2…挿入部、3…湾曲部、4…先端構成部、6…操作部、12…オーバチューブ本体、13…内視鏡用バルーン、16…オーバチューブ用バルーン、34…マウスピース(保持部) 40

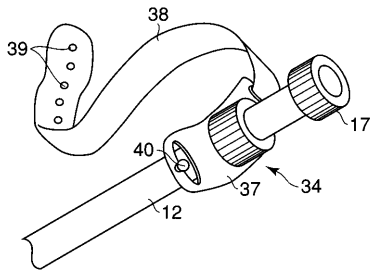
【図 1】



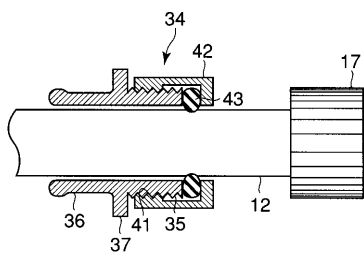
【図 2】



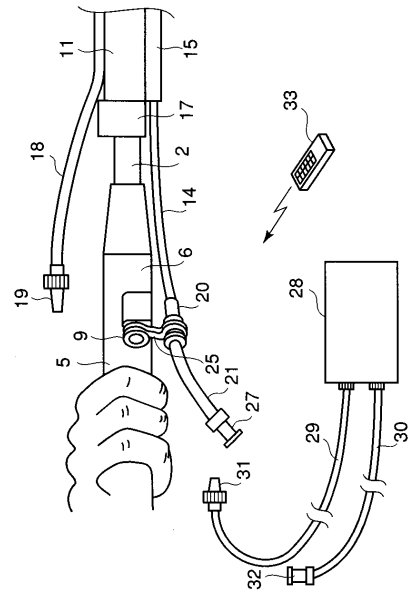
【図 4】



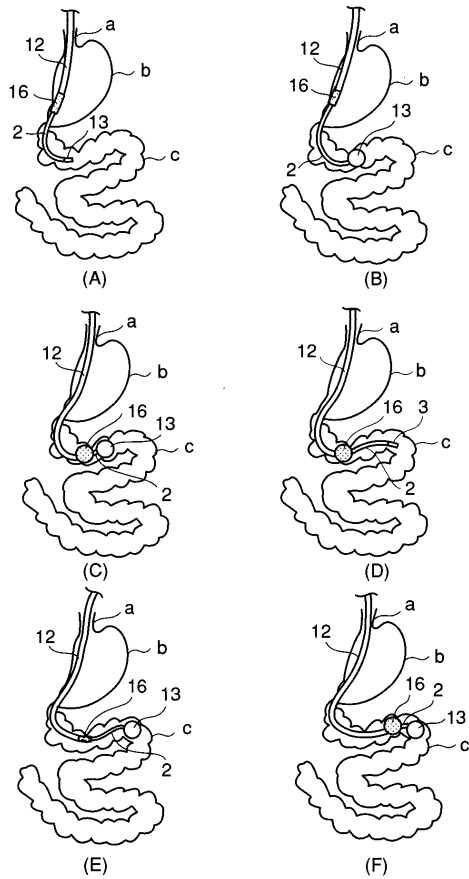
【図 5】



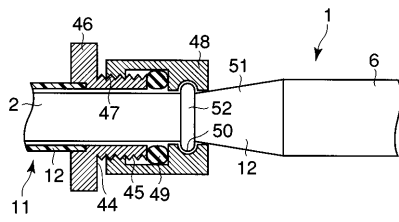
【図 3】



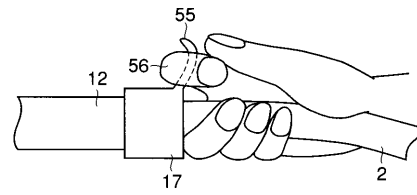
【図 6】



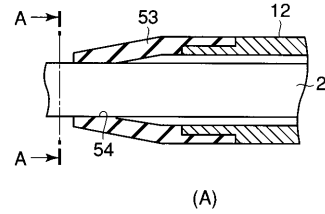
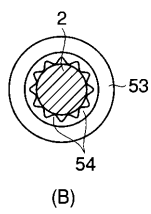
【図 7】



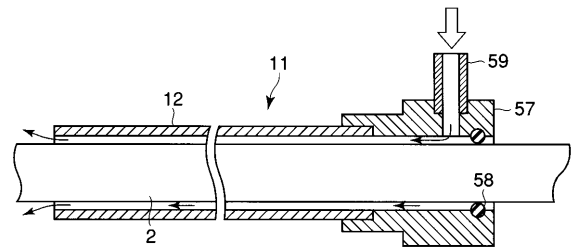
【図 9】



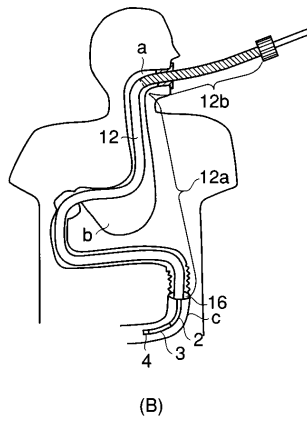
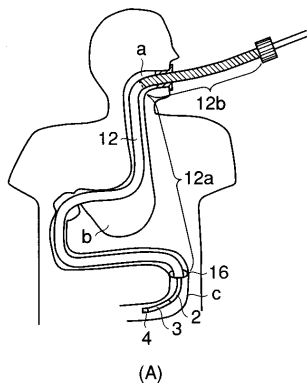
【図 8】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

- (72)発明者 中村 俊夫
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリnpas株式会社内
- (72)発明者 松浦 伸之
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリnpas株式会社内
- (72)発明者 安井 直樹
東京都新宿区西新宿3丁目7番1号 株式会社インタープロジェクト内
- (72)発明者 松井 頼夫
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリnpas株式会社内

Fターム(参考) 2H040 DA03 DA11 DA16 DA54 DA57
4C061 AA00 AA03 BB00 CC00 DD03 FF35 FF36 GG23 GG25 JJ03
JJ11

专利名称(译)	用于内窥镜的管		
公开(公告)号	JP2005230082A	公开(公告)日	2005-09-02
申请号	JP2004039955	申请日	2004-02-17
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	中本孝治 中村俊夫 松浦伸之 安井直樹 松井頼夫		
发明人	中本 孝治 中村 俊夫 松浦 伸之 安井 直樹 松井 頼夫		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.320.C A61B1/00.320.D G02B23/24.A A61B1/01.511 A61B1/01.513 A61B1/01.514		
F-TERM分类号	2H040/DA03 2H040/DA11 2H040/DA16 2H040/DA54 2H040/DA57 4C061/AA00 4C061/AA03 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/FF35 4C061/FF36 4C061/GG23 4C061/GG25 4C061/JJ03 4C061/JJ11 4C161/AA00 4C161/AA03 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD03 4C161/FF35 4C161/FF36 4C161/GG23 4C161/GG25 4C161/JJ03 4C161/JJ11		
代理人(译)	河野 哲		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜外套管，其能够可靠地保持外套管主体的轴向运动并提高可操作性。 解决方案：这是一个内窥镜外套管，该外套管从外部插入到内窥镜插入部件2中，并且可以在轴向方向上来回移动。 设置有作为保持部的吹嘴34，该吹嘴34被嵌合固定在被检体上，并且吹嘴34和外套管主体12中的至少一方设有用于将两者固定在任意位置的固定机构。 它的特点是 [选型图]图1

