

(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2005-341993

(P2005-341993A)

(43) 公開日 平成17年12月15日(2005.12.15)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/00

F I

A61B 1/00 320Z

テーマコード (参考)

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2004-161620 (P2004-161620)

(22) 出願日 平成16年5月31日 (2004.5.31)

(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

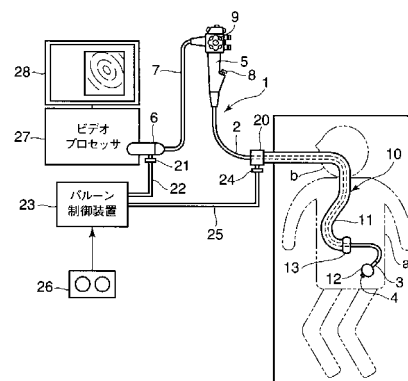
(54) 【発明の名称】 内視鏡用オーバーチューブ

(57) 【要約】

【課題】 オーバーチューブの外径を最小限に抑えると共に、オーバーチューブの腰が強くなり、管腔への挿入性を向上できる内視鏡用オーバーチューブを提供することにある。

【解決手段】 内視鏡1の挿入部2に外挿される内視鏡用オーバーチューブ10において、可撓性を有するオーバーチューブ本体11の周方向の一部に少なくとも周辺よりも硬質な部位として肉厚部11aを軸方向の全長に渡って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】**

内視鏡の挿入部に外挿される内視鏡用オーバーチューブにおいて、可撓性を有するオーバーチューブ本体の周方向の一部に少なくとも周辺よりも硬質な部位を軸方向の全長に渡って設けたことを特徴とする内視鏡用オーバーチューブ。

【請求項 2】

前記硬質な部位は、前記オーバーチューブ本体に形成した偏肉部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ーチューブ。

【請求項 3】

前記硬質な部位は、前記オーバーチューブ本体の軸方向の全長に渡って埋設した硬質のワイヤで形成したことを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡用オーバーチューブ。 10

【請求項 4】

前記オーバーチューブ本体の材質は、少なくとも内面にフッ素系樹脂を用いたことを特徴とする請求項 1、2 または 3 記載の内視鏡用オーバーチューブ。

【請求項 5】

内視鏡の挿入部に外挿される内視鏡用オーバーチューブにおいて、オーバーチューブ本体は中空部を有する円筒体で形成すると共に、円筒体内に送気する空気圧によって前記オーバーチューブ本体の硬度を調整できることを特徴とする内視鏡用オーバーチューブ。

【請求項 6】

前記中空部は、前記オーバーチューブ本体の周方向の少なくとも一部で、かつ全長に渡って設けたことを特徴とする請求項 5 記載の内視鏡用オーバーチューブ。 20

【請求項 7】

内視鏡の挿入部に外挿される内視鏡用オーバーチューブにおいて、オーバーチューブ本体に挿入方向に沿って管路を設けると共に、前記管路に硬質のワイヤを挿入することによって前記オーバーチューブ本体の硬度を調整できることを特徴とする内視鏡用オーバーチューブ。

【請求項 8】

前記ワイヤは、硬度の異なる複数の種類からなることを特徴とする請求項 7 記載の内視鏡用オーバーチューブ。 30

【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の挿入部に外挿される内視鏡用オーバーチューブに関する。

【背景技術】**【0002】**

例えば、小腸内視鏡を体腔内の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。 40

【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ーチューブ（スライディングチューブ）の先端部にオーバー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。）。 50

【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ーチューブを腸管の深部まで挿入した後、オーバーチューブ用バルーンを膨らましてオーバーチューブ用バルーンを腸管に固定し、この状態で、オーバー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。

【0005】

また、オーバーチューブ用バルーンを膨らましてオーバー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。）。

【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】

特許文献1～3は、いずれも内視鏡の挿入部の先端部に内視鏡用バルーンが固定され、ポンプ装置によって内視鏡用バルーンに送気したり、吸引することにより、膨張・収縮することができる。また、内視鏡挿入部に外挿したオーバーチューブの先端部にオーバーチューブ用バルーンを設けたダブルバルーン式内視鏡も、オーバーチューブ用バルーンに送気したり、吸引することにより、膨張・収縮することができる。

【0007】

しかし、内視鏡の挿入部に外挿されるオーバーチューブは、薄肉の合成樹脂チューブ等によって形成され、可撓性に富んでいる。従って、オーバーチューブ全体の腰が弱く、オーバーチューブの手元側を持って先端側に押し込んだとき、オーバーチューブの途中で座屈してオーバーチューブの先端側に力が伝達されない。つまり、オーバーチューブの手元側を持って先端側に押し進めようとしてもオーバーチューブの先端部は前進し難いという問題がある。

【0008】

そこで、オーバーチューブの腰を強くするために、硬質にすると、可撓性が失われて挿入性が悪くなる。また、オーバーチューブの肉厚を厚くすることも考えられるが、肉厚を厚くすると、オーバーチューブの外径が大きくなり、管腔への挿入性が悪くなり、術者及び患者の負担が大きくなる。

【0009】

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、オーバーチューブの外径を最小限に抑えると共に、オーバーチューブの腰が強くなり、管腔への挿入性を向上できる内視鏡用オーバー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】

【0010】

この発明は、前記目的を達成するために、請求項1は、内視鏡の挿入部に外挿される内視鏡用オーバーチューブにおいて、可撓性を有するオーバーチューブ本体の周方向の一部に少なくとも周辺よりも硬質な部位を軸方向の全長に渡って設けたことを特徴とする。

【0011】

請求項2は、請求項1の前記硬質な部位は、前記オーバーチューブ本体に形成した偏肉部であることを特徴とする。

【0012】

請求項3は、請求項1の前記硬質な部位は、前記オーバーチューブ本体の軸方向の全長に渡って埋設した硬質のワイヤで形成したことを特徴とする。

【0013】

請求項4は、請求項1，2または3の前記オーバーチューブ本体の材質は、少なくとも内面にフッ素系樹脂を用いたことを特徴とする。

【0014】

請求項5は、内視鏡の挿入部に外挿される内視鏡用オーバーチューブにおいて、オーバーチューブ本体は中空部を有する円筒体で形成すると共に、円筒体内に送気する空気圧に

10

20

30

40

50

よって前記オーバーチューブ本体の硬度を調整できることを特徴とする。

【0015】

請求項6は、請求項5の前記中空部は、前記オーバーチューブ本体の周方向の少なくとも一部で、かつ全長に渡って設けたことを特徴とする。

【0016】

請求項7は、内視鏡の挿入部に外挿される内視鏡用オーバーチューブにおいて、オーバーチューブ本体に挿入方向に沿って管路を設けると共に、前記管路に硬質のワイヤを挿入することによって前記オーバーチューブ本体の硬度を調整できることを特徴とする。

【0017】

請求項8は、請求項7の前記ワイヤは、硬度の異なる複数の種類からなることを特徴とする。 10

【発明の効果】

【0018】

この発明によれば、オーバーチューブ本体の周方向の一部に少なくとも周辺よりも硬質な部位を軸方向の全長に渡って設けることにより、オーバーチューブの外径を最小限に抑えたと共に、オーバーチューブの腰が強くなり、管腔への挿入性を向上できる。従って、術者及び患者の負担を軽減できるという効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

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。 20

【0020】

図1～図3は第1の実施形態であり、図1は医療システムの全体構成図、図2はダブルバルーン式内視鏡の先端部の縦断側面図、図3はオーバーチューブの横断面図である。

【0021】

図1及び図2は、小腸用の内視鏡1を示し、この内視鏡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）にはグリップ部を有する操作部5が設けられており、この操作部5には遠位端にコネクタ6を有するユニバーサルコード7が接続されている。

【0022】

挿入部2には処置用チャンネル、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、処置用チャンネルと連通する鉗子口、体腔内に空気および観察レンズに水を供給するノズル（いずれも図示しない）が設けられ、処置用チャンネルは、操作部5の処置具挿入口8と連通している。操作部5には湾曲部3を湾曲操作するアングル操作ノブ9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。 30

【0023】

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ーチューブ10が挿入軸方向に進退自在に設けられている。内視鏡用オーバーチューブ10のオーバーチューブ本体11は、図3に示すように、可撓性を有する合成樹脂チューブ、例えば、フッ素系樹脂等によって円筒状に形成され、その周方向の一部には周辺よりも硬質な部位として、偏肉部、つまり肉厚部11aが形成され、その肉厚部11aはオーバーチューブ本体11の軸方向の全長に渡って設けられている。すなわち、オーバーチューブ本体11は可撓性を有する合成樹脂チューブ、例えばフッ素系樹脂等によって円筒状に形成されているが、オーバーチューブ本体11の外径を太くすることなく、周方向の一部を周辺の肉薄部11bよりも漸次肉厚に形成され、その肉厚部11aによってオーバーチューブ本体11が座屈し難く、腰が強形成されている。 40

【0024】

さらに、オーバーチューブ本体11は、外径及び内径が真円に形成され、しかもフッ素系樹脂は自己潤滑性に優れていることから、内周部は内視鏡1の挿入部2との摩擦を低減でき、外周部は体腔内の管腔との摩擦を低減できる。 50

【 0 0 2 5 】

また、前記内視鏡 2 の先端構成部 4 には膨張・収縮自在な内視鏡用バルーン 1 2 が装着され、内視鏡用オーバーチューブ 1 0 の遠位端（先端側）には膨張・収縮自在なオーバーチューブ用バルーン 1 3 が装着されている。

【 0 0 2 6 】

さらに、内視鏡 1 の挿入部 2 の内部には、その挿入軸方向に渡って第 1 の送気管路 1 5 が内挿され、この第 1 の送気管路 1 5 の遠位端は先端構成部 4 の径方向に貫通する開口部 1 6 を介して内視鏡用バルーン 1 2 の内腔に連通している。また、第 1 の送気管路 1 5 の近位端は操作部 5 を介してユニバーサルコード 7 のコネクタ 6 まで延長している。

【 0 0 2 7 】

内視鏡用オーバーチューブ 1 0 のオーバーチューブ用バルーン 1 3 は両端部が縛り糸 1 7 a , 1 7 b によって内視鏡用オーバーチューブ 1 0 に固定されている。内視鏡用オーバーチューブ 1 0 の外周面の一部にはオーバーチューブ用バルーン 1 3 へ送気する第 2 の送気管路 1 9 が添設されている。この第 2 の送気管路 1 9 は内視鏡用オーバーチューブ 1 0 の近位端に設けられた把持部 2 0 まで延長している。

【 0 0 2 8 】

ユニバーサルコード 7 のコネクタ 6 には第 1 の送気管路 1 5 と連通する送気接続口 2 1 が設けられている。この送気接続口 2 1 は第 1 の接続チューブ 2 2 を介してバルーン制御装置 2 3 に接続されている。また、内視鏡用オーバーチューブ 1 0 の把持部 2 0 には第 2 の送気管路 1 9 と連通する送気接続口 2 4 が設けられている。この送気接続口 2 4 は第 2 の接続チューブ 2 5 を介してバルーン制御装置 2 3 に接続されている。バルーン制御装置 2 3 にはフットスイッチ 2 6 が接続され、バルーン制御装置 2 3 を制御して内視鏡用バルーン 1 2 及びオーバーチューブ用バルーン 1 3 を膨張・収縮操作できるようになっている。

【 0 0 2 9 】

また、ユニバーサルコード 7 のコネクタ 6 は、ビデオプロセッサ 2 7 を介して観察モニター 2 8 に接続されている。観察モニター 2 8 には内視鏡 1 の観察画像、被検者の個人情報、内視鏡用バルーン 1 2 とオーバーチューブ用バルーン 1 3 の膨張・収縮状態、バルーン圧力値等が文字表示され、術者は内視鏡 1 の観察画像とともに内視鏡用バルーン 1 2 とオーバーチューブ用バルーン 1 3 の膨張・収縮状態、バルーン圧力値等が把握できるようになっている。

【 0 0 3 0 】

次に、前述のように構成された医療システムの作用について説明する。

【 0 0 3 1 】

ダブルバルーン式内視鏡 1 を経口的に小腸に挿入して腸管の内壁を観察する場合、まず、内視鏡 1 の挿入部 2 にオーバーチューブ 1 0 を外挿し、フットスイッチ 2 6 の操作によってバルーン制御装置 2 3 を制御し、内視鏡用バルーン 1 2 及びオーバーチューブ用バルーン 1 3 のエアを抜いて収縮状態とする。

【 0 0 3 2 】

次に、内視鏡 1 の挿入部 2 を患者 a の口 b から挿入し、操作部 5 のアングル操作ノブ 9 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、胃を経て小腸に挿入する。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、フットスイッチ 2 6 を操作してバルーン制御装置 2 3 を制御する。

【 0 0 3 3 】

そして、バルーン制御装置 2 3 から第 1 の接続チューブ 2 2、第 1 の送気管路 1 5 を介して開口部 1 6 から内視鏡用バルーン 1 2 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 2 が小腸の内壁に圧接し、内視鏡 1 の先端構成部 4 が小腸に固定される。この状態で、オーバーチューブ 1 0 の把持部 2 0 を把持してオーバーチューブ 1 0 を挿入部 2 に沿って前方へ押し込むと、オーバーチューブ 1 0 は挿入部 2 の外周面上を摺動しながら前進する。このとき、オーバーチューブ本体 1 1 には、その周方向の

10

20

30

40

50

一部には周辺よりも硬質な部位として肉厚部 11a が形成されているため、その肉厚部 11a によってオーバーチューブ本体 11 の腰が強くなり、座屈することなく、手元側の力が先端側に伝達されてオーバーチューブ 10 は前進し、オーバーチューブ 10 の遠位端が内視鏡用バルーン 12 の後端部まで導かれる。

【0034】

次に、再びフットスイッチ 26 を操作してバルーン制御装置 23 から第 2 の接続チューブ 25 に送気すると、第 2 の送気管路 19 を介してオーバーチューブ用バルーン 13 にエアが供給される。従って、オーバーチューブ用バルーン 13 が膨張して小腸の内壁に圧接し、オーバーチューブ 10 の遠位端が固定される。この状態で、オーバーチューブ 10 の把持部 20 を把持し、内視鏡 1 の挿入部 2 と一体にしてオーバーチューブ 10 を手元側に後退させると、その引張り力によってオーバーチューブ 10 と共に挿入部 2 の曲率半径が大きくなり、略直線状態になるため、小腸の余分な撓みを取って小腸を短縮することができる。

10

【0035】

次に、内視鏡用バルーン 12 のエアを抜いて収縮した状態とし、内視鏡 1 の挿入部 2 を小腸の深部に向かって押し進めると、挿入部 2 はオーバーチューブ 10 に案内されながら小腸の深部に向かって挿入される。

【0036】

このような内視鏡 1 の挿入部 2 を小腸に挿入する過程において、内視鏡 1 の観察画像、バルーン制御装置 23 の制御情報等は観察モニター 28 に表示される。

20

【0037】

なお、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。

【0038】

図 4 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 4 はオーバーチューブの横断面図であり、第 1 の実施形態のオーバーチューブ本体 11 の肉厚部 11a に硬質のワイヤ 29 をオーバーチューブ本体 11 の軸方向に渡って埋設したものである。本実施形態によれば、オーバーチューブ本体 11 に肉厚部 11a を形成して硬質とすると共に、肉厚部 11a に硬質のワイヤ 29 を埋設して更に硬質としたものである。しかし、オーバーチューブ本体 11 に肉厚部 11a を設けずに、周方向の一部に硬質のワイヤ 29 を埋設して硬質としてもよく、あらかじめ設けられたガイド管路に硬度の異なる複数種類のワイヤ 29 を用意し、選択的に挿入するようにしてもよい。

30

【0039】

図 5 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 5 は内視鏡の挿入部に外挿されるオーバーチューブの縦断側面図である。可撓性を有するオーバーチューブ 31 は外筒部 32 と内筒部 33 との間に内腔 34 を設けた二重管構造であり、オーバーチューブ 31 の遠位端にはオーバーチューブ用バルーン 35 が設けられ、近位端には把持部 36 が設けられている。オーバーチューブ用バルーン 35 には送気管路 37 が設けられ、外筒部 32 には内腔 34 に連通する送気口金 38 が設けられている。

40

【0040】

オーバーチューブ 31 は通常は可撓性を有しており、内視鏡 1 の挿入部 2 に外挿した状態で、挿入部 2 の湾曲に追従して湾曲するが、送気口金 38 から内腔 34 に送気すると、内腔 34 の内圧が高くなり、オーバーチューブ 31 自体が硬く真直ぐな状態となる。従って、オーバーチューブ 31 の把持部 36 を把持してオーバーチューブ 31 を挿入部 2 に沿って前方へ押し込むと、オーバーチューブ 31 は挿入部 2 の外周面上を摺動しながら前進する。このとき、オーバーチューブ本体 31 は、その内腔 34 の内圧が高く硬質となっているため、オーバーチューブ本体 31 の腰が強くなり、座屈することなく、手元側の力が先端

50

側に伝達されてオーバーチューブ 3 1 は前進する。また、オーバーチューブ 3 1 の内腔 3 4 の内圧が高くなって真直ぐになることにより、内視鏡 1 の挿入部 2 を真直ぐにしたり、小腸等の管腔を真直ぐにすることができる。また、空気圧で硬く設定しているので、弾性に富み、患者に対してもより安全である。

【 0 0 4 1 】

図 6 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 6 は内視鏡 1 の挿入部 2 に外挿されるオーバーチューブ 4 0 の横断面図である。このオーバーチューブ本体 4 1 はマルチルーメンチューブであり、軸方向に複数個のチャンネル孔 4 2 が設けられている。従って、このチャンネル孔 4 2 に硬質のワイヤ 4 3 を挿入することにより、オーバーチューブ本体 4 1 の周方向の一部を硬質とすることができる。ワイヤ 4 3 は、硬度の異なる複数種類を用意し、選択的に挿入するようにしてもよく、1 本に限らず複数本をチャンネル孔 4 2 に挿入してもよい。

10

【 0 0 4 2 】

また、チャンネル孔 4 2 は、処置具を挿入する処置具チャンネルとして、また送気・送水・吸引等のチャンネルとして使用することができる。また、処置具チャンネルとして用い、病変部や観察部位に対して必要な処置を行う際に、任意の管路が選択できるので、適切且つ確実な処置ができる。

【 0 0 4 3 】

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 】

【 0 0 4 4 】

【 図 1 】 この発明の第 1 の実施形態を示す医療システムの全体構成図。

【 図 2 】 同実施形態を示し、ダブルバルーン式内視鏡の先端部の縦断側面図。

【 図 3 】 同実施形態のオーバーチューブの横断面図。

【 図 4 】 この発明の第 2 の実施形態を示し、オーバーチューブの横断面図。

【 図 5 】 この発明の第 3 の実施形態を示し、オーバーチューブの縦断側面図。

30

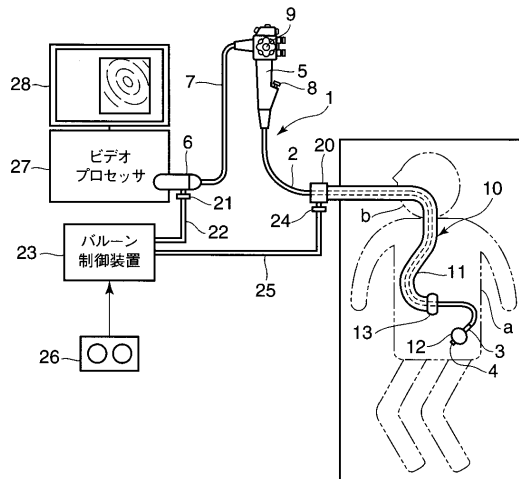
【 図 6 】 この発明の第 4 の実施形態を示し、オーバーチューブの横断面図。

【 符号の説明 】

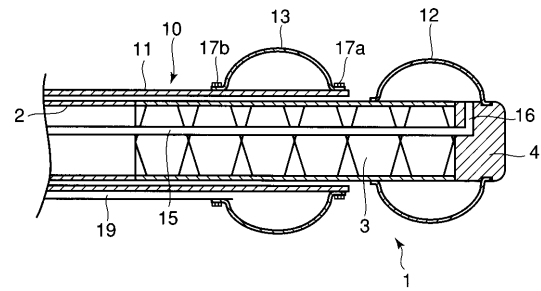
【 0 0 4 5 】

1 ... 内視鏡、 2 ... 挿入部、 3 ... 湾曲部、 4 ... 先端構成部、 1 0 ... オーバーチューブ、 1 1 ... オーバーチューブ本体、 1 1 a ... 肉厚部（硬質部位）

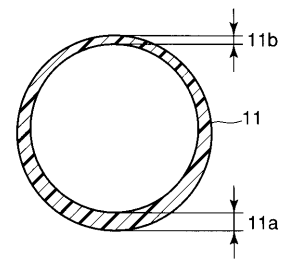
【図 1】



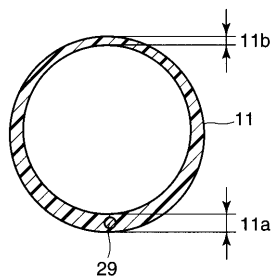
【図 2】



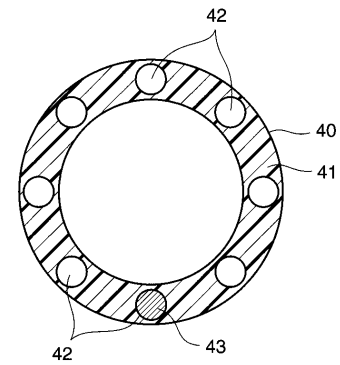
【図 3】



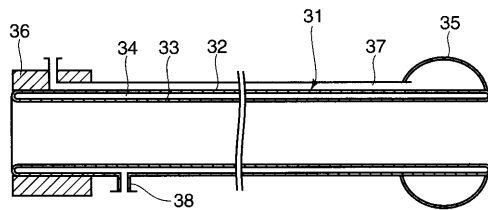
【図 4】



【図 6】



【図 5】



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 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 松井 頼夫
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 松浦 伸之
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 鈴木 明
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 吉田 尊俊
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 橋本 雅行
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
- (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
- F ターム(参考) 4C061 AA03 DD03 GG22 GG25 JJ03 JJ06

专利名称(译)	内窥镜外套管		
公开(公告)号	JP2005341993A	公开(公告)日	2005-12-15
申请号	JP2004161620	申请日	2004-05-31
[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 松井頼夫 松浦伸之 鈴木明 吉田尊俊 橋本雅行 安井直樹		
发明人	中本 孝治 中村 俊夫 松井 頼夫 松浦 伸之 鈴木 明 吉田 尊俊 橋本 雅行 安井 直樹		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.320.Z A61B1/01 A61B1/01.511 A61B1/01.513		
F-TERM分类号	4C061/AA03 4C061/DD03 4C061/GG22 4C061/GG25 4C061/JJ03 4C061/JJ06 4C161/AA03 4C161/DD03 4C161/GG22 4C161/GG25 4C161/JJ03 4C161/JJ06		
代理人(译)	河野 哲		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜的外套管，其中外套管的外径被最小化，外套管的刚性得到增强，并且插入管腔的插入性得到改善。在从外部插入到内窥镜（1）的插入部（2）的内窥镜外套管（10）中，挠性外套管主体（11）的周向上的部分被制成比至少外周部硬的部分。厚壁部11a在轴向的整个长度上设置。[选型图]图1

