

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5835760号
(P5835760)

(45) 発行日 平成27年12月24日 (2015. 12. 24)

(24) 登録日 平成27年11月13日 (2015. 11. 13)

(51) Int. Cl.	F 1
A 6 1 B 1/00 (2006. 01)	A 6 1 B 1/00 3 2 0 A
A 6 1 B 17/28 (2006. 01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 A
A 6 1 B 18/14 (2006. 01)	A 6 1 B 17/28 3 1 0
	A 6 1 B 17/39 3 1 1

請求項の数 6 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2014-507888 (P2014-507888)
 (86) (22) 出願日 平成25年3月26日 (2013. 3. 26)
 (86) 国際出願番号 PCT/JP2013/058677
 (87) 国際公開番号 W02013/146727
 (87) 国際公開日 平成25年10月3日 (2013. 10. 3)
 審査請求日 平成26年9月24日 (2014. 9. 24)
 (31) 優先権主張番号 特願2012-70724 (P2012-70724)
 (32) 優先日 平成24年3月27日 (2012. 3. 27)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(出願人による申告) 平成23年度、経済産業省、戦略的基盤技術高度化支援事業「プラスチック成形加工技術の高度化による安全、高機能な次世代内視鏡治療関連医療機器の研究開発」に係る委託業務、産業技術力強化法第19条の適用を受ける特許出願

(73) 特許権者 504176911
 国立大学法人大阪大学
 大阪府吹田市山田丘1番1号
 (74) 代理人 100100549
 弁理士 川口 嘉之
 (74) 代理人 100113608
 弁理士 平川 明
 (74) 代理人 100123319
 弁理士 関根 武彦
 (74) 代理人 100125357
 弁理士 中村 剛
 (74) 代理人 100123098
 弁理士 今堀 克彦

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) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

内視鏡が挿通される第1の挿通路を有し、かつ略円筒状の形状を有する、内視鏡用オーバーチューブであって、

該第1の挿通路を構成する壁内に、近位端の開口から処置具が挿通されそして遠位端の開口から該処置具を突出し、かつ潤滑剤が供給される第2の挿通路を有し、そして該第2の挿通路が、側面にオーバーチューブ表面に通じる開口を有する、

内視鏡用オーバーチューブ。

【請求項2】

前記第2の挿通路が前記第1の挿通路に対して略平行である、請求項1に記載の内視鏡用オーバーチューブ。

【請求項3】

前記側面の開口が、長軸方向にわたって2～5個設けられている、請求項2に記載の内視鏡用オーバーチューブ。

【請求項4】

前記側面の開口の径が、前記第2の挿通路の径よりも小さい、請求項1から3のいずれかに記載の内視鏡用オーバーチューブ。

【請求項5】

前記側面の開口の径が、前記第2の挿通路の近位端から遠位端にかけて大きくなっている、請求項4に記載の内視鏡用オーバーチューブ。

10

20

【請求項 6】

前記側面の開口間ならびに該側面の開口と前記第 2 の挿通路の近位端間および遠位端間との間隔が、均等である、請求項 3 から 5 のいずれかに記載の内視鏡用オーバーチューブ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡用オーバーチューブに関する。より詳細には、回旋時の摩擦を低減可能な内視鏡用オーバーチューブに関する。

【背景技術】

【0002】

10

内視鏡は、一般に、先端部に観察光学系、患部を照明する照明光学系、送気・送水チャンネル、処置具チャンネルなどが備えられている。内視鏡を用いて、胃などの管腔内の患部をビデオカメラ部より観察しながら、処置具チャンネルから鉗子などの処置具を導入することによって、組織採取、異物摘出、止血、腫瘍摘出、胆石の破碎などの各種手技を行うことができる。また、内視鏡の挿入を補助し、あるいは複数の内視鏡または処置具を同時に挿入するためのオーバーチューブも知られている（例えば、特許文献 1 および 2）。

【0003】

近年、消化器疾患領域では、内視鏡的粘膜切除術（EMR）、内視鏡的粘膜下層切開術（ESD）、内視鏡的吸引粘膜切除術（EAM）、食道静脈瘤結紮術（EVL）などのように、軟性内視鏡を用いた新しい治療法が開発され、注目されている。最近では、Natural Orifice Translumenal Endoscopic Surgery（NOTES）と呼ばれる経管腔的内視鏡手術（口や肛門から管腔内へ軟性内視鏡を挿入し、管腔壁を切開して体腔内へ到達させて行う手術）の臨床導入も開始されている。これらの軟性内視鏡を用いた治療は、理論的には体表の切開を必要としないため、患者に優しい低侵襲の治療法として、21世紀型医療の柱の 1 つになると期待される。

20

【0004】

内視鏡下に処置を行うには、内視鏡および／またはオーバーチューブに設けられた挿通路（処置具チャンネル）を通して、長くかつ柔軟な処置具を挿通する。内視鏡の処置具チャンネルに挿通された処置具は、軸方向には自在に操作できるが、横方向には操作が制限される。一方、オーバーチューブの処置具チャンネルに挿通された処置具は、オーバーチューブ自体を回旋させることによって、内視鏡視野を一定にしたまま、横方向にも操作することができるため、消化管粘膜の弧状切除など、処置する組織に緊張（トラクション）をかける動作を容易にし、手術手技の多様化を可能にする（特許文献 2）。

30

【0005】

一般に、内視鏡やオーバーチューブの表面には、挿入後の回旋を容易にするため、挿入前にあらかじめ潤滑剤が塗布されるが、術中にこの潤滑剤が流出・枯渇し、その結果体内との摩擦が増加して回旋が困難になる場合がある。この場合、オーバーチューブをいったん抜去し、表面に潤滑剤を追加塗布した後に再挿入する必要がある、挿入時の患者の苦痛や粘膜損傷などのリスクが倍增することがある。

【先行技術文献】

40

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】特開 2008-125819 号公報

【特許文献 2】国際公開第 2011/004820 号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、回旋時の摩擦を低減可能な内視鏡用オーバーチューブを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

50

【0008】

本発明者らは、内視鏡用オーバーチューブの壁内に設けられた挿通路の側面に、オーバーチューブ表面に通じる開口を設けることによって、オーバーチューブを抜去することなく、挿通路を経由してオーバーチューブ表面に潤滑剤を供給するだけでオーバーチューブの回旋時の摩擦を低減できることを見出し、本発明を完成させた。

【0009】

本発明は、内視鏡が挿通される第1の挿通路を有する、内視鏡用オーバーチューブを提供し、該内視鏡用オーバーチューブは、該第1の挿通路を構成する壁内に、処置具が挿通される第2の挿通路を有し、そして該第2の挿通路は、側面にオーバーチューブ表面に通じる開口を有する。

10

【0010】

1つの実施形態では、上記開口の径は、上記第2の挿通路の径よりも小さい。

【0011】

1つの実施形態では、上記開口の数は、長軸方向にわたって2～5個である。

【0012】

1つの実施形態では、上記開口の径は、上記第2の挿通路の近位端から遠位端にかけて大きくなっている。

【0013】

1つの実施形態では、上記開口間ならびに該開口と上記第2の挿通路の近位端間および遠位端間との間隔は、均等である。

20

【発明の効果】

【0014】

本発明の内視鏡用オーバーチューブは、(1)従来から存在する内視鏡用オーバーチューブの壁内に、処置具用の挿通路を設けたこと、および(2)オーバーチューブの処置具用の挿通路が、側面にオーバーチューブ表面に通じる開口を有することを特徴とする。このため、オーバーチューブの処置具用の挿通路に近位端側から潤滑剤を供給することによって、潤滑剤が挿通路の側面の開口からオーバーチューブ表面に達し、オーバーチューブの回旋時の摩擦が低減し、回旋が良好になる。また、潤滑剤を供給した挿通路に処置具を挿通し、操作することによって、潤滑剤が挿通路を経由して持続してオーバーチューブ表面に供給される結果、オーバーチューブの回旋時の摩擦を長期間低減することができ、オーバーチューブ表面に潤滑剤を追加塗布するために手術を中断してオーバーチューブを一旦抜去し、再度挿入する回数も少なくすることができる。この結果、オーバーチューブの抜去および再挿入を繰り返すことに伴う患者の苦痛や粘膜損傷などのリスクを低減することができるとともに、処置具を内視鏡とともに良好に操作することができるため、処置に要する時間と労力を軽減することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の内視鏡用オーバーチューブの一例を説明するための、当該オーバーチューブの模式図である。

【図2】図1に示す本発明の内視鏡用オーバーチューブの長軸方向における部分拡大断面図である。

40

【図3】本発明の内視鏡用オーバーチューブの使用状態の一例を説明するための図であって、第1の挿通路に内視鏡が挿通され、内視鏡の処置具チャンネルに電気メスが挿通され、そしてオーバーチューブの第2の挿通路に把持鉗子が挿通された状態を説明するための、当該オーバーチューブの遠位端部分の拡大図である。

【図4】本発明の内視鏡用オーバーチューブの他の例を説明するための、当該オーバーチューブの模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

本発明において、内視鏡とは、特に言及しない限り、医療用の軟性内視鏡をいう。この

50

ような軟性内視鏡は、柔軟な素材を用いており、内蔵される光学系として、グラスファイバーを用いたものと、CCDを用いたものがある。光源は、体外の制御装置側にあり、光ファイバーで光を導いて先端部から照射するものが一般的である。また、LEDを内視鏡先端に内蔵したタイプもある。内視鏡は、一般的に、光学系とは別の経路（サブルーメンまたはチャンネル）を有し、局所の洗浄、気体または液体の注入、薬剤散布、吸引、専用の処置具（デバイス）による処置などが可能である。また、内視鏡の先端の向きを手元の操作で自在に変えることができる。

【0017】

本発明において用いられる内視鏡は、目的の管腔臓器に応じて適切なサイズの内視鏡が選択される。任意の目的の管腔臓器としては、食道、胃、小腸、大腸、膣、膀胱などが挙げられる。

10

【0018】

本明細書において、「近位」とは、器具および装置の操作者に近い側の器具および装置の部分を行い、そして「遠位」とは、操作者から遠い側の器具および装置の部分を行う。「長軸方向」とは、オーバーチューブの長手方向に沿った軸中心の方向を行う。

【0019】

本発明の内視鏡用オーバーチューブは、内視鏡が挿通される第1の挿通路を有し、該第1の挿通路を構成する壁内に、処置具が挿通される第2の挿通路を有し、そして該第2の挿通路は、側面にオーバーチューブ表面に通じる開口を有する。

【0020】

20

オーバーチューブの素材は、医療器具に通常用いられる素材であり、可撓性、摩擦の少なさ（潤滑性）、強度、カラム剛性などが必要とされる。このような医療器具に用いられるポリマーとしては、ポリ塩化ビニル、ポリエチレン、ポリエステル、ポリウレタンおよびポリアミドなどの軟質樹脂が挙げられる。摩擦がより少ない観点から、ポリ塩化ビニルが好ましい。さらにオーバーチューブは複数の部品を組合わせて構成されていてもよく、その場合、構成する各部品には同一の軟質樹脂、あるいは複数の軟質樹脂が使用されていてもよい。

【0021】

本発明の内視鏡用オーバーチューブは、例えば、略円筒の形状を有する。あるいは、例えば、胃および食道の手術を目的とする場合は、被験者の口部から食道への挿入を容易にするために弓なりに湾曲した形状を備えていてもよい。本発明の内視鏡用オーバーチューブの外径は、特に限定されない。オーバーチューブを挿入すべき管腔を過度に拡張させることのないサイズ、好ましくは20mm以下、より好ましくは18mm以下、さらに好ましくは15～18mmの外径であり得る。

30

【0022】

本発明の内視鏡用オーバーチューブの第1の挿通路の直径（第1の挿通路の内径）は、内視鏡を挿通することができるサイズであればよい。極細径の内視鏡として5mm径のものが存在するため、第1の挿通路の内径は、好ましくは5mm以上である。

【0023】

本発明の内視鏡用オーバーチューブは、第1の挿通路を構成する壁内に第2の挿通路を有するため、断面方向における少なくとも当該第2の挿通路が通る周囲に位置する第1の挿通路の付近の壁厚は、従来のオーバーチューブよりも肉厚であり得る。壁厚は、処置具用の第2の挿通路を形成可能な厚さであり、かつ内視鏡用の第1の挿通路が形成可能であれば、特に限定されない。壁厚は、オーバーチューブの外径および第1の挿通路の内径に応じて、ならびに以下で説明する第2の挿通路の形状および内径に応じて、適宜決定される。例えば、オーバーチューブの平均外径が18mmでありそして第1の挿通路の内径が12mmである場合、オーバーチューブの平均壁厚は3mmとなる。本発明において採用され得る平均壁厚は、例えば、オーバーチューブの外径、第1の挿通路の内径、および第2の挿通路の内径によって変動するため、必ずしも限定されないが、好ましくは2mm以上、より好ましくは3mm以上であり、そして好ましくは5mm以下、より好ましくは4

40

50

mm以下である。あるいは、本発明の内視鏡用オーバーチューブの第2の挿通路の直径（第2の挿通路の内径）は、使用する処置具を挿通可能なサイズであれば特に限定されないが、好ましくは2mm～3.5mm、より好ましくは2.8mm～3.2mmである。

【0024】

このように、本発明の内視鏡用オーバーチューブの第2の挿通路の形状およびサイズは、当該分野で通常用いられる処置具を考慮して適宜決定される。オーバーチューブの第2の挿通路は、第1の挿通路とは独立した管腔である。第2の挿通路は、処置具の挿通だけでなく、送気、送水、排煙、補助的処置具の挿通、2本目の内視鏡の挿通などにも適宜利用可能である。

【0025】

10

本発明の内視鏡用オーバーチューブの第2の挿通路は、その長軸方向が、第2の挿通路の遠位端において、第1の挿通路の長軸方向と同じであってもよく（すなわち、第2の挿通路は、オーバーチューブの長軸方向に沿って延びる第1の挿通路と略平行に延びるものであってもよく）、あるいは異なってもよい（すなわち、第2の挿通路は、オーバーチューブの長軸方向に沿って延びる第1の挿通路の周囲を、当該オーバーチューブの長軸方向に沿って螺旋状に延びるものであってもよい）。

【0026】

第2の挿通路は、本発明のオーバーチューブにおいて、例えば、1本のみ設けられ、必要に応じて、2本以上の第2の挿通路がそれぞれ独立して設けられてもよい。2本以上の第2の挿通路が存在する場合、オーバーチューブの遠位端におけるそれぞれの第2の挿通路の長軸方向は、同じであってもよく（すなわち、互いに平行であってもよく）、あるいは互いに異なってもよい。

20

【0027】

本発明の内視鏡用オーバーチューブの第1の挿通路を構成する壁の近位端面および遠位端面には、第2の挿通路の開口がある。第2の挿通路は、さらに側面にオーバーチューブ表面に通じる開口を有する。開口の形状は特に限定されない。開口の径は、特に限定されないが、好ましくは第2の挿通路の径よりも小さい。第2の挿通路の径以上の径では、第2の挿通路に挿通する処置具が、誤って開口から体内に突出する危険性がある。側面に設けられる開口の数は、特に限定されないが、好ましくは長軸方向にわたって2～5個である。開口の数が複数の場合、開口の径は、第2の挿通路の近位端から遠位端にかけて大きくなっていることがより好ましい。この場合、潤滑剤が第2の挿通路の近位端から供給されても、各開口からオーバーチューブ表面に供給される潤滑剤の量を一定にすることができる。開口間ならびに開口と第2の挿通路の近位端間および遠位端間との間隔は、例えば、オーバーチューブの長軸方向の長さ等にも影響するため、特に限定されないが、好ましくは均等である。この場合、各開口からオーバーチューブ表面に一定の潤滑剤を供給することができる。

30

【0028】

本発明の内視鏡用オーバーチューブでは、第1の挿通路の近位端から内視鏡を挿通し、遠位端から内視鏡を突出させる。第2の挿通路には、例えば、近位端から処置具を挿通し、遠位端から処置具を突出させる。内視鏡および処置具の前進および後進をスムーズにするために、第1および第2の挿通路の表面が滑り性を高める材料でコーティングされていてもよい。オーバーチューブの近位端には、好ましくは、内視鏡、処置具などの器具の挿通操作を行いやすくするために、上記の軟質樹脂よりも硬い樹脂からなる基端部が設けられている。基端部には、例えば、ABS樹脂などの硬質樹脂からなるグリップが設けられてもよい。

40

【0029】

本発明の内視鏡用オーバーチューブは、第2の挿通路に近位端側から潤滑剤を供給することによって、潤滑剤が第2の挿通路の側面に設けられた開口からオーバーチューブ表面に達し、オーバーチューブの回旋時の摩擦が低減し、回旋が良好になる。また、潤滑剤を供給した第2の挿通路に処置具を挿通し、操作することによって、潤滑剤が第2の挿通路

50

を經由して持続してオーバーチューブ表面に供給される結果、オーバーチューブの回旋時の摩擦を長期間低減することができるため、手術を中断してオーバーチューブを抜去し、表面に潤滑剤を追加塗布した後に再度オーバーチューブを挿入する、といった必要性を回避することができる。

【0030】

潤滑剤としては、特に限定されず、例えば、キシロカイン（登録商標）ゼリー（アストラゼネカ株式会社）、K-Y（登録商標）ルブリケーティングゼリー（ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社）、スループロ（登録商標）ゼリー（株式会社カイゲン）、およびエンドルブリ（登録商標）（オリンパスメディカルシステムズ株式会社）が挙げられる。

10

【0031】

本発明において、第1の挿通路に挿通される内視鏡の処置具チャンネルに挿通される処置具としては、特に限定されず、例えば、切開、凝固、止血、蒸散、破碎、結紮、切離・縫合、剥離などの目的とする処置を行うための処置具が挙げられる。

【0032】

本発明において、第2の挿通路に挿通される処置具としては、特に限定されず、例えば、把持鉗子、およびリトラクターが挙げられる。

【0033】

本発明では、内視鏡用オーバーチューブ自体を回旋させることによって、内視鏡を回旋させることなく（内視鏡視野を一定にしたままで）オーバーチューブの第2の挿通路に挿通される処置具を横方向にも操作することができ、消化管粘膜の弧状切除など、手術手技の多様化を可能にする。

20

【実施例】

【0034】

以下、図面を参照して、本発明を詳細に説明する。

【0035】

図1は、本発明の内視鏡用オーバーチューブ100の構造を示す斜視模式図である。本発明の内視鏡用オーバーチューブ100は、内視鏡（図示せず）が挿通される第1の挿通路110を有し、そして第1の挿通路110を構成する壁115に、処置具（図示せず）が挿通される第2の挿通路120を有する。図1では、第2の挿通路120の長軸方向は、第2の挿通路120の遠位端において、第1の挿通路110の長軸方向と同じである。すなわち、図1に示す本発明のオーバーチューブ100の長軸方向において、第1の挿通路110と第2の挿通路120とは略平行に配置されている。

30

【0036】

図1に示すように、第2の挿通路120は、第1の挿通路110を構成する壁115の遠位端面116および近位端面117に複数の開口を有する。図1では、側面に長軸方向にわたって3個のオーバーチューブ表面に通じる開口125を有し、開口125間ならびに開口125と第2の挿通路120の近位端117間および遠位端116間との間隔は均等である。

【0037】

図2は、本発明の内視鏡用オーバーチューブ100の構造を示す軸断面の部分拡大模式図である。第1の挿通路110は、オーバーチューブ100の長軸方向に沿って略平行に配置されている。同様に、第2の挿通路100は、オーバーチューブ100の長軸方向に沿って、第1の挿通路110と略平行に配置されている。第2の挿通路120は、側面（オーバーチューブ表面側の壁）にオーバーチューブ表面に通じる開口125を有する。

40

【0038】

ここで、図2に示す開口125の機能について説明する。図2において、オーバーチューブの第2の挿通路120にオーバーチューブの近位端側（図2の右側）から、処置具が挿通されるとともに、潤滑油が供給される。潤滑油は、第2の挿通路120に設けられた開口125を通過するにあたり、その幾量かが開口125を介して外部に流出する。その

50

結果、開口１２５から流出した潤滑油の一部が、流出した周囲における患者の組織とオーバーチューブとの間隙に拡散し、当該間隙における組織とオーバーチューブとを潤滑させる。その一方で、開口１２５を通過しなかった潤滑油の多くはそのまま第２の挿通路１２０をオーバーチューブの遠位端側に通過する。このように潤滑油は、第２の挿通路１２０を流れるため、第２の挿通路１２０の内壁内での処置具の移動も潤滑させることができる。

【００３９】

図３は、本発明の内視鏡用オーバーチューブ１００の使用状態の一例を説明するための図であって、オーバーチューブの遠位端を模式的に表した図である。

【００４０】

本発明のオーバーチューブ１００では、例えば、第１の挿通路１１０に内視鏡１５０が挿通され、内視鏡１５０の処置具チャンネルに電気メス１５２が挿通され、そしてオーバーチューブ１００の第２の挿通路１２０に把持鉗子１５４が挿通される。そして図３に示すように、オーバーチューブ１００の遠位端から、これらは突出可能である。

【００４１】

本発明においては、例えば、消化管内での内視鏡手術において、オーバーチューブ１００の遠位端に配置する第２の挿通路１２０から延びた把持鉗子１５４が消化管表面を把持する。そして、オーバーチューブ１００自体を回旋させることにより、内視鏡１５０を回旋させることなく（内視鏡視野を一定にしたままで）、把持鉗子１５４を通じて消化管表面に適切な緊張（トラクション）を付与することができる。この状態において、内視鏡１５０から延びる電子メス１５２等を消化管表面の所望の位置に到達させることにより、腫瘍の切除などの処置を容易に行うことができる。

【００４２】

図４は、本発明の内視鏡用オーバーチューブの他の例を説明するための、当該オーバーチューブの模式図である。

【００４３】

図４に示されるように、本発明の内視鏡用オーバーチューブ２００は、回旋による操作性を高めるために、遠位端側と比較して、近位端側のチューブ本体２０２の外径および壁厚が幾分大きく設計されている。オーバーチューブ２００には、長軸方向に沿って略平行に内視鏡（図示せず）を挿通するための第１の挿通路２１０が設けられている。そしてオーバーチューブ２００はまた、長軸方向および第１の挿通路２１０と略平行に、処置具（図示せず）が挿通される第２の挿通路２２０を有する。なお、本発明のオーバーチューブ２００では、近位端側において、第２の挿通路２２０に挿通される処置具の操作性を一層向上させるために、第２の挿通路２２０の端部２２２が、チューブ本体２０２の外部に突出する。さらに第２の挿通路１２０には、上記本発明のオーバーチューブ１００と同様に、好ましくは略等しい間隔で設けられた開口２２５が設けられている。

【００４４】

図４に示されるように、本発明の内視鏡用オーバーチューブ２００は、遠位端においてチューブ本体２０２に所定の角度（ θ ）で傾斜が設けられていてもよい。この傾斜角 θ は遠くに限定されず、例えば、 30° から 90° である。

【産業上の利用可能性】

【００４５】

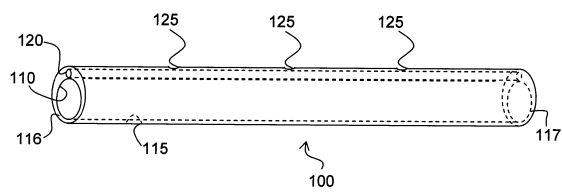
本発明の内視鏡用オーバーチューブは、特殊な構造の内視鏡や処置具を必要とせず、通常用いられる内視鏡および単純な構造の処置具とともに用いることができる。本発明の内視鏡用オーバーチューブを用いれば、ＥＭＲ、ＥＳＤ、ＥＡＭ、ＥＶＬ、ＮＯＴＥＳなどの技術的に難度の高い手技において、操作性および安全性が飛躍的に向上する。したがって、ＥＭＲやＥＳＤなどによる早期食道癌、胃癌、大腸癌などの切除手術、あるいはＮＯＴＥＳによる高度な腹腔内手術に特に有用である。

【符号の説明】

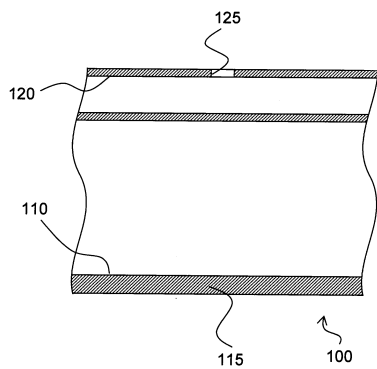
【００４６】

- 100, 200 内視鏡用オーバーチューブ
 110, 210 第1の挿通路
 115 壁
 116 遠位端
 117 近位端
 120, 220 第2の挿通路
 125, 225 開口

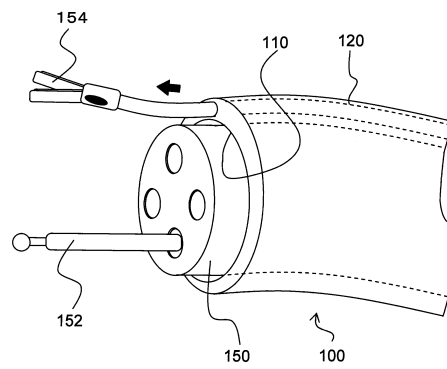
【図1】



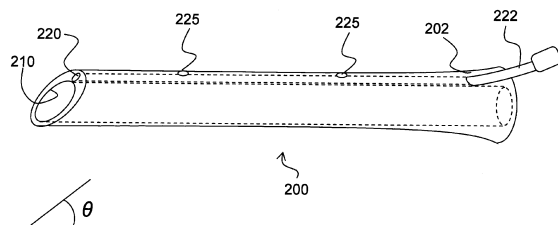
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 中島 清一
日本国大阪府吹田市山田丘1番1号 国立大学法人大阪大学内

審査官 樋熊 政一

(56)参考文献 特開2000-037347 (JP, A)
実開昭55-045362 (JP, U)
国際公開第2007/063904 (WO, A1)
実開昭63-174802 (JP, U)
特開平08-089473 (JP, A)
特開2003-260022 (JP, A)
特開2007-203122 (JP, A)
実開昭55-016160 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 1/00-1/32
A61B 17/28
A61B 18/14

专利名称(译)	内窥镜外套管		
公开(公告)号	JP5835760B2	公开(公告)日	2015-12-24
申请号	JP2014507888	申请日	2013-03-26
[标]申请(专利权)人(译)	国立大学法人大阪大学		
申请(专利权)人(译)	国立大学法人大阪大学		
当前申请(专利权)人(译)	国立大学法人大阪大学		
[标]发明人	中島清一		
发明人	中島 清一		
IPC分类号	A61B1/00 A61B17/28 A61B18/14		
CPC分类号	A61B1/00135 A61B1/015 A61B1/018		
FI分类号	A61B1/00.320.A A61B1/00.334.A A61B17/28.310 A61B17/39.311		
代理人(译)	川口义行 平川 明 关根武彦 中村刚 胜彦Imahori		
审查员(译)	棕熊正和		
优先权	2012070724 2012-03-27 JP		
其他公开文献	JPWO2013146727A1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种用于内窥镜的外套管，其能够减少旋转期间的摩擦。根据本发明的用于内窥镜的外套管具有插入内窥镜的第一插入通道，并且在构成第一插入通道的壁中具有第二插入第二个通道的侧面有一个通向外套管表面的开口。

(19) 日本国特許庁(JP)	(12) 特 許 公 報(B2)	(11) 特許番号 特許第5835760号 (P5835760)
(45) 発行日 平成27年12月24日(2015. 12. 24)	(24) 登録日 平成27年11月13日(2015. 11. 13)	
(51) Int. Cl.	F 1	
A 6 1 B 1/00 (2006. 01)	A 6 1 B 1/00 3 2 0 A	
A 6 1 B 17/28 (2006. 01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 A	
A 6 1 B 18/14 (2006. 01)	A 6 1 B 17/28 3 1 0	
	A 6 1 B 17/39 3 1 1	
請求項の数 6 (全 9 頁)		
(21) 出願番号 特願2014-507888(P2014-507888)	(73) 特許権者 504176911	
(96) (22) 出願日 平成25年3月26日(2013. 3. 26)	国立大学法人大阪大学	
(96) 国際出願番号 PCT/JP2013/058677	大阪府吹田市山田丘1番1号	
(97) 国際公開番号 WO2013/146727	100100549	(74) 代理人 弁理士 川口 嘉之
(97) 国際公開日 平成25年10月3日(2013. 10. 3)	100113608	(74) 代理人 弁理士 平川 明
審査請求日 平成26年9月24日(2014. 9. 24)	100123319	(74) 代理人 弁理士 関根 武彦
(31) 優先権主張番号 特願2012-70724(P2012-70724)	100125357	(74) 代理人 弁理士 中村 剛
(32) 優先日 平成24年3月27日(2012. 3. 27)	100123098	(74) 代理人 弁理士 今堀 克彦
(33) 優先権主張国 日本国(JP)		
(出願人による申告) 平成23年度、経済産業省、戦略的基盤技術高度化支援事業「プラスチック成形加工技術の高度化による安全、高機能な次世代内視鏡治療関連医療機器の研究開発」に係る委託業務、産業技術力強化法第19条の適用を受ける特許出願		
最終頁に続く		
(54) 【発明の名称】 内視鏡用オーバーチューブ		