

(19) 日本国特許庁 (JP)

再 公 表 特 許 (A1)

(11) 国際公開番号

W02015/122474

発行日 平成29年3月30日 (2017. 3. 30)

(43) 国際公開日 平成27年8月20日 (2015. 8. 20)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 2 0 A	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4	4 C 1 6 1
	G 0 2 B 23/24 A	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 18 頁)

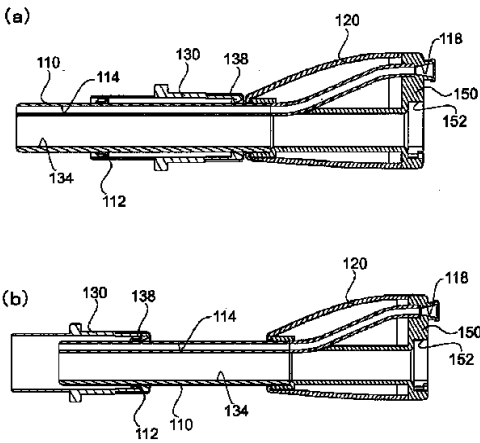
出願番号 特願2015-562864 (P2015-562864)	(71) 出願人 501292795
(21) 国際出願番号 PCT/JP2015/053869	株式会社工販
(22) 国際出願日 平成27年2月12日 (2015. 2. 12)	兵庫県神戸市中央区上筒井通3丁目5番5号
(31) 優先権主張番号 特願2014-24937 (P2014-24937)	(71) 出願人 504176911
(32) 優先日 平成26年2月12日 (2014. 2. 12)	国立大学法人大阪大学
(33) 優先権主張国 日本国 (JP)	大阪府吹田市山田丘1番1号
	(71) 出願人 390029676
	株式会社トップ
	東京都足立区千住中居町19番10号
	(74) 代理人 100100549
	弁理士 川口 嘉之
	(74) 代理人 100113608
	弁理士 平川 明

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用オーバーチューブデバイス

(57) 【要約】

オーバーチューブの回旋能を保持したまま制限範囲内でオーバーチューブの自由な抜き差しを可能にし、術者の意図しない範囲のオーバーチューブの抜き差しを防止する、内視鏡用オーバーチューブを提供すること。内視鏡用オーバーチューブが開示されている。本発明の内視鏡用オーバーチューブは、患者の管腔内で回旋可能な滑らかな外表面を有し、内部に内視鏡を挿通するためのチャンネルを備える、チューブ本体；該チューブ本体の側部に周回して取り付けられたストッパリング；ならびに該チューブ本体の側部を周回し、かつ該ストッパリングを覆うように取り付けられており、そして該チューブ本体の軸方向にスライド可能な回転ロックリングであって、バイトブロックに接続するための接続部、および基部から延びる該ストッパリングの近位端側で係止可能なフック、を備える、回転ロックリング；を備える。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡用オーバーチューブデバイスであって

患者の管腔内で回旋可能な滑らかな外表面を有し、内部に内視鏡を挿通するためのチャネルを備える、チューブ本体；

該チューブ本体の側部に周回して取り付けられたストッパリング；ならびに

該チューブ本体の側部を周回し、かつ該ストッパリングを覆うように取り付けられており、そして該チューブ本体の軸方向にスライド可能な回転ロックリングであって、

バイトブロックに接続するための接続部、および

基部から延びる該ストッパリングの近位端側で係止可能なフック、
を備える、回転ロックリング；
を備える、デバイス。

10

【請求項 2】

前記チューブ本体が近位端に近位端側ストッパを備え、

前記回転ロックリングの前記フックが、前記ストッパリングから該近位端側ストッパまでの間をスライド可能である、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 3】

前記チューブ本体の外表面が略円柱状である、請求項 1 または 2 に記載のデバイス。

【請求項 4】

前記回転ロックリングの前記基部から延びる前記フックが板バネを構成する、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載のデバイス。

20

【請求項 5】

前記チューブ本体が、処置具を挿通するための第 2 チャネルを備える、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項 6】

前記チューブ本体が、その近位端に近位端側ストッパを備えるとともに、処置具を挿通するための第 2 チャネルを備え、

前記近位端側ストッパは、前記処置具を挿入することで該処置具を前記第 2 チャネルに挿通可能な開口である処置具挿入口と、前記内視鏡を挿入することで前記内視鏡を前記チャネルに挿通可能な開口である内視鏡挿入口とを有し、

30

前記処置具挿入口と前記内視鏡挿入口とは、その軸どうしの間隔が近位側になるほど遠くなるように互いに傾斜するように設けられたことを特徴とする、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項 7】

前記処置具挿入口には、前記第 2 チャネルを通じての脱気を防止する脱気防止弁が設けられたことを特徴とする請求項 6 に記載のデバイス。

【請求項 8】

前記チューブ本体が、その近位端に近位端側ストッパをさらに備え、

前記近位端側ストッパは、前記内視鏡を挿入することで前記内視鏡を前記チャネルに挿通可能な開口である内視鏡挿入口を有し、

40

前記内視鏡挿入口には、前記チャネルを通じての脱気を防止するための脱気防止アダプターを取り付け可能であるとともに、取り付けられた脱気防止アダプターの前記内視鏡挿入口からの脱離を防止するロック機構が設けられたことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載のデバイス。

【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デバイスに関し、より詳細には、患者への施術中にオーバーチューブの抜浅を防止し得る内視鏡用オーバーチューブデバイスに関する。

【背景技術】

50

【0002】

従来より、食道、胃等の消化管管腔内における内視鏡治療では、例えば、内視鏡を安全にガイドする目的、および内視鏡処置の補助目的のため、内視鏡を包囲して消化管管腔内に挿入される「オーバーチューブ」が用いられている。さらに、オーバーチューブの中にはその使用にあたり、抜浅を防止するため、患者の口腔粘膜および歯牙を保護するために用いられるバイトブロックと呼ばれる器具に固定されるものがある。

【0003】

さらに、新しい内視鏡治療開発を目的として、チューブ状の壁内に鉗子等を挿入するための管路「サイドチャンネル」を有し、当該サイドチャンネルへ鉗子を挿入した状態でチューブを内視鏡周囲で回旋させることができるタイプのオーバーチューブも考案されている（特許文献1）。

10

【0004】

このようなオーバーチューブによって、内視鏡とは完全に独立した把持鉗子の操作が可能となり、従来ではなし得なかった新たな内視鏡治療（手技）が実現可能となった。

【0005】

しかし、当該手技をより確実かつ安全に行うためには、回旋性を妨げることなくオーバーチューブを軸方向に沿って、例えば、数cmから10cm程度で抜き差しし得ることが所望されていた。その一方で、このような抜き差しによってオーバーチューブが過度に患者の管腔内部に挿入されることや、患者から脱落する危険も避けなくてはならない。

20

【0006】

このような患者の管腔内部への適度な挿入かつ移動を可能とする手技を実現することは、従来のバイトブロックとオーバーチューブとの組合せから構成される固定機構では、実現が困難であった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】国際公開第2011/004820号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は、上記問題の解決を課題とするものであり、その目的とするところは、オーバーチューブの回旋能を保持したまま制限範囲内でオーバーチューブの自由な抜き差しを可能にし、術者の意図しない範囲のオーバーチューブの抜き差し（抜浅）を防止する、内視鏡用オーバーチューブデバイスを提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明は、内視鏡用オーバーチューブデバイスであって

患者の管腔内で回旋可能な滑らかな外表面を有し、内部に内視鏡を挿通するためのチャンネルを備える、チューブ本体；

該チューブ本体の側部に周回して取り付けられたストッパリング；ならびに

40

該チューブ本体の側部を周回し、かつ該ストッパリングを覆うように取り付けられており、そして該チューブ本体の軸方向にスライド可能な回転ロックリングであって、

バイトブロックに接続するための接続部、および

基部から延びる該ストッパリングの近位端側で係止可能なフック、
を備える、回転ロックリング；
を備える、デバイスである。

【0010】

1つの実施形態では、上記チューブ本体は近位端に近位端側ストッパを備え、上記回転ロックリングの上記フックは、上記ストッパリングから該近位端側ストッパまでの間をスライド可能である。

50

【0011】

1つの実施形態では、上記チューブ本体の外表面は略円柱状である。

【0012】

1つの実施形態では、上記回転ロックリングの上記基部から延びる上記フックは板バネを構成する。

【0013】

1つの実施形態では、上記チューブ本体は、処置具を挿通するための第2チャンネルを備える。

【0014】

本発明は、さらに、前記チューブ本体が、その近位端に近位端側ストッパを備えるとともに、処置具を挿通するための第2チャンネルを備え、

10

前記近位端側ストッパは、前記処置具を挿入することで該処置具を前記第2チャンネルに挿通可能な開口である処置具挿入口と、前記内視鏡を挿入することで前記内視鏡を前記チャンネルに挿通可能な開口である内視鏡挿入口とを有し、

前記処置具挿入口と前記内視鏡挿入口とは、その軸どうしの間隔が近位側になるほど遠くなるように互いに傾斜するように設けられてもよい。

【0015】

また、本発明においては、前記処置具挿入口には、前記第2チャンネルを通じての脱気を防止する脱気防止弁が設けられてもよい。

【0016】

20

また、本発明においては、前記チューブ本体が、その近位端に近位端側ストッパをさらに備え、

前記近位端側ストッパは、前記内視鏡を挿入することで前記内視鏡を前記チャンネルに挿通可能な開口である内視鏡挿入口を有し、

前記内視鏡挿入口には、前記チャンネルを通じての脱気を防止するための脱気防止アダプターを取り付け可能であるとともに、取り付けられた脱気防止アダプターの前記内視鏡挿入口からの脱離を防止するロック機構が設けられてもよい。

【発明の効果】

【0017】

30

本発明によれば、オーバーチューブの回旋能を保持したまま制限範囲内でオーバーチューブの自由な抜き差しを可能にし、術者の意図しない範囲のオーバーチューブの抜浅を防止することができる。これにより、術者は、オーバーチューブの抜浅を何ら危惧することなく、オーバーチューブを用いてより高度かつ斬新な内視鏡処置を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明の内視鏡用オーバーチューブデバイスを模式的に説明するための当該デバイスの図であって、(a)はチューブ本体にストッパリングおよび近位端側ストッパ(端部カバー)を取り付けた状態の斜視図であり、そして(b)はチューブ本体にさらに回転ロックリングを取り付けた状態の斜視図である。

40

【図2】内視鏡用オーバーチューブデバイスのチューブ本体のスライド状態を模式的に説明するための当該デバイスの図であって、(a)は該チューブ本体の近位端側ストッパ(端部カバー)の遠位端が回転ロックリングの近位端に接触している状態の断面図であり、そして(b)は該チューブ本体が、該回転ロックリングのフックにより、チューブ本体に取り付けられたストッパリングの近位端側で係止されている状態の断面図である。

【図3】チューブ本体へのストッパリングの装着を模式的に説明するための図であり、(a)はチューブ本体およびストッパリングの斜視図であり、そして(b)ストッパリングの構造を示す拡大図である。

【図4】チューブ本体に回転ロックリングを取り付けた状態を模式的に説明するための図であって、当該回転ロックリングおよびチューブ本体の断面図である。

【図5】本発明の実施例2に係る内視鏡用オーバーチューブデバイスを模式的に説明する

50

ための当該デバイスの図であって、(a)は、回転ロックリングがチューブ本体の近位端側に相対的に移動した場合の側面図であり、(b)は、回転ロックリングがチューブ本体の遠位端側に相対的に移動した場合の側面図である。

【図6】本発明の実施例2に係る内視鏡用オーバーチューブデバイスを模式的に説明するための当該デバイスの図であって、(a)は、回転ロックリングがチューブ本体の近位端側に相対的に移動した場合の断面図であり、(b)は、回転ロックリングがチューブ本体の遠位端側に相対的に移動した場合の断面図である。

【図7】本発明の実施例2に係る脱気防止アダプターの外観について示す図であって、(a)～(c)は、脱気防止アダプターの側面図であり、(d)は、脱気防止アダプターの平面図である。

【図8】本発明の実施例2に係るハンドリングコネクタの近位端に設けられたストッパの作用について説明する図であって、(a)は、ストッパをOFFとした場合の、ハンドリングコネクタの開口部付近の状態す図であり、(b)は、ストッパをONとした場合の、ハンドリングコネクタの開口部付近の状態を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、本発明を図面を用いて説明する。

【0020】

<実施例1>

図1は、本発明の内視鏡用オーバーチューブデバイス100を模式的に説明するための当該デバイスの図であって、(a)はチューブ本体110にストッパリング112および近位端側ストッパ(端部カバー)120を取り付けた状態の斜視図であり、そして(b)はチューブ本体110にさらに回転ロックリング130を取り付けた状態の斜視図である。

【0021】

ここで、本明細書中に用いられる用語「内視鏡」とは、特に言及しない限り、医療用の軟性内視鏡を指して言う。この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、例えば、グラスファイバーを用いたもの、CCDを用いたもの、およびLEDを用いたものがある。光源は、体外の制御装置側に配置されており、光源から発する光を光ファイバーで導いて内視鏡の先端部から照射される。本発明に使用することができる内視鏡は、例えば、光学系とは別の経路(例えば、サブルーメンまたはチャンネル)を有し、局所の洗浄、気体および／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、当業者に周知の手段を用いて手元の操作で自在に変えることができる。

【0022】

さらに、本明細書において、用語「近位」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、そして用語「遠位」は、操作者から遠い側の器具および装置の部分を行う。このため、用語「近位端」とは、操作者から最も近い(すなわち、近位にある)端部を表し、用語「遠位端」とは、操作者から最も遠い(すなわち、遠位にある)端部を表す。「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いう。

【0023】

本発明において用いられ得る内視鏡は、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。

【0024】

本発明の内視鏡用オーバーチューブデバイス100は、図1に示すように、チューブ本体110、ストッパリング112、回転ロックリング130を備える。

【0025】

本発明においてチューブ本体110は、内部に内視鏡を挿通するためのチャンネル134

10

20

30

40

50

が形成された管状部材である。その形状は、外表面が患者の管腔内で回旋可能なように表面が滑らかに形成されている限り特に限定されないが、略円柱状であれば、管腔内で回転させた場合の患者の負担が最も少なくなるので好ましい。

【0026】

チューブ本体110の外径もオーバーチューブデバイス100を挿入すべき管腔に過度の負担を与えない限り特に限定されず、最適な範囲も挿入すべき管腔の種類や患者の年齢により異なるため一該には言えないが、例えば成人男性の消化器官を対象とする場合には、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。

【0027】

チューブ本体110の素材は、適切な可撓性、摩擦の少なさ（潤滑性）、強度、カラム剛性などを有し、医療器具に通常用いられる素材であれば特に限定されない。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、シリコンおよびポリウレタン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。

10

【0028】

チューブ本体110の内部には、図1に示すように、チャンネル134が形成される。その直径は内視鏡を挿通することができる程度であれば特に限定されない。1つの実施形態では、内視鏡の直径が11.8mm径である場合、チャンネル134の直径は、好ましくは12mm以上であり、例えば、極細径の内視鏡として5mm径のものが使用される場合、チャンネル134の直径は5mmより若干大きいものが採用される。本発明において、チャンネル134には、近位端から内視鏡が挿入され、遠位端から内視鏡の遠位端先端部が突出可能である。

20

【0029】

また、チューブ本体110は、手術手技の多様化を可能にするため、処置具を挿通することができるように構成された第2チャンネル114を備えることが好ましい。なお、第2チャンネル114は、患者への負担を最小限にするため、図1に示すように、チューブ本体110の外側に突出させず、チャンネル134側に突出させて設けることが好ましいが、患者の管腔を傷つけない範囲で外側に突出させることもできる。なお、図1～4に示した例において、第2チャンネル114はチャンネル134と略平行に延びているが、これに限定されず、例えば第2チャンネル114をチャンネル134の長軸方向を中心軸とする螺旋状に設けてもよい。

30

【0030】

第2チャンネル114の直径は、処置具を挿通可能なサイズであれば特に限定されず、使用する処置具に応じて適宜決定すればよいが、好ましくは2.8mm～3mmである。本発明において、第2チャンネル114は、通常、近位端から処置具が挿入され、遠位端から処置具を突出させるようにして使用される。また、第2チャンネル114はチャンネル134とは独立した管腔であるので、チャンネル134に挿通される内視鏡とは独立して、種々の処置具を挿通することができる。

【0031】

チューブ本体110の近位端には、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、例えば図2に示すように、チューブ本体110を構成する軟質樹脂よりも硬い樹脂からなるハンドリングコネクタ150を設けることが好ましい。ハンドリングコネクタ150の形状および構造は特に限定されず、従来の内視鏡用オーバーチューブデバイスに通常使用されて得るハンドリングコネクタの形状および構造をいずれも好適に使用することができる。

40

【0032】

なお、図2に示した例においては、ハンドリングコネクタ150の近位端には開口部152および鉗子口118が設けられている。チューブ本体110の近位端はハンドリングコネクタ150の開口部152と連通する遠位端に接着されており、開口部152から挿

50

入した内視鏡がチューブ本体 110 の遠位端から突出させるように構成されている。第 2 チャンネル 114 の近位端はハンドリングコネクタ 150 の開口部 152 とは中心間で 25 mm 離れたハンドリングコネクタ 150 の鉗子口 118 に接着されており、鉗子口 118 から挿入した処置具が第 2 チャンネル 114 の遠位端から突出されるように構成される。

【0033】

本発明においては、図 1 の (a) および図 3 の (a) に示すように、上記チューブ本体 110 の側部に周回してストッパリング 112 が取り付けられる。ストッパリング 112 の形状は、チューブ本体 110 に周回して取り付けることができる限り特に限定されないが、後述の回転ロックリング 130 がチューブ本体 110 に対してスムーズに回転することができるように、少なくとも外周が円形であることが好ましい。

10

【0034】

図 3 に示した例においては、ストッパリング 112 は 2 つの部材からなり、雄雌の爪で互いにフックし合う構造を持ち、チューブ本体へ接着される。なお、ストッパリング 112 は後述の回転ロックリング 130 をチューブ本体 110 に沿ってスライドさせる際に、遠位側の終点を定めるための部材である。したがって、ストッパリング 112 は内視鏡の使用中に動かないようにチューブ本体 110 に密着し、しっかりと位置が固定されるようにするのが好ましい。

【0035】

ストッパリング 112 を取り付け位置については、患者の体格や行う手術手技の術式によって異なるため一概には言えないが、一般的な成人男性の食道 ESD 手術の場合には、回転ロックリングのスライド可動域が、例えば 50 mm ~ 100 mm となるように設定され得る。

20

【0036】

本発明においては、図 1 に示されるように、チューブ本体 110 の側部を周回し、かつストッパリング 112 を覆うように回転ロックリング 130 が取り付けられる。この回転ロックリング 130 は、図 2 に示すように、チューブ本体 110 の軸方向にスライドさせることができる。

【0037】

回転ロックリング 130 の大きさは特に限定されないが、回転ロックリング 130 をスライドさせてもストッパリング 112 が回転ロックリング 130 の下からはみ出さない程度とするのが好ましい。1 つの実施形態では、例えば、回転ロックリング 130 のスライド可動域が 100 mm である場合、回転ロックリング 130 の全長をそれより少し長い 110 mm 程度に設定され得る。

30

【0038】

回転ロックリング 130 の内径についても、チューブ本体 110 およびストッパリング 112 の周りでスムーズに回転することができる程度であれば特に限定されない。図 1 ~ 図 4 に示した実施形態においては、例えば、チューブ本体 110 の径が 19 mm であり、ストッパリング 112 の外径が 22.3 mm、回転ロックリング 130 の内径が 23.6 mm に設定されており、これにより回転ロックリング 130 はチューブ本体 110 の周りで好適に回転することができる。

40

【0039】

本発明における回転ロックリング 130 は、バイトブロックとの接続部 136 (図 1 参照) と、フック 138 (図 2 および図 4 参照) を備えている。

【0040】

回転ロックリング 130 に設けられるバイトブロックとの接続部 136 の形状および構造は特に限定されない。本発明の効果を損なわない限り、この種のオーバーチューブデバイスに使用できる接続部 136 が、本発明においても全て好適に使用することができる。

【0041】

本発明において、フック 138 は回転ロックリング 130 の基部から延設されており、先端部分がストッパリングの近位端側で係止可能とされる。このように構成されているの

50

で、回転ロックリング130がチューブ本体110上で遠位端側にスライドする際、この回転ロックリング130がスライド可動域の遠位端に達したときに、フック138の先端側がストッパリング112と衝合し、それ以上遠位端側に回転ロックリング130がスライドすることを防止可能となる。

【0042】

本発明においてフック138は板バネであってもよい。この場合、回転ロックリング130をチューブ本体110の遠位端側から挿入すれば、フック138先端の斜面がストッパリング112に当接して上側に反り返り、ストッパリング112を乗り越える。これにより、フック138がストッパリング112の近位端側で係止されるので、回転ロックリング130の取り付けが容易になる。なお、板バネ状のフック138はストッパリング112を一度越えると元の形状に戻るため、チューブ本体110を元の遠位端側に引き抜くことができなくなる。

【0043】

本発明においては、チューブ本体110の近位端に近位端側ストッパ120が設けられていてもよい。近位端側ストッパ120を設ければ、回転ロックリング130がチューブ本体110の近位端側から抜け落ちるのを防止することができる。近位端側ストッパ120の形状は、回転ロックリング130の抜け落ちを防止できる限り、特に限定されない。あるいは、近位端側ストッパ120が回転ロックリング130の抜け落ちを防止以外の機能を有していてもよい。例えば、図1～3に示される実施例では、前述のハンドリングコネクタ150を覆う端部カバーの遠位端側が近位端側ストッパ120として機能している。なお、図1～3に示される実施例において、近位端側ストッパ（端部カバー）120は、ハンドリングコネクタ150の近位端に設けられたストッパ116を挟んで該カバーをハンドリングコネクタ150に挿し込み、爪でフックして固定されている。

【0044】

本発明の内視鏡用オーバーチューブデバイスは、上記のように構成されているので、回転ロックリング130がバイトブロックを介して患者の口に固定されている状態においてチューブ本体110を旋回させたり、前後に抜き差ししたりすることが可能である。さらに、ストッパリング112と近位端側ストッパ120により、術者が意図しない範囲での抜き差しを防止することができる。

【0045】

すなわち、チューブ本体110を患者の口の奥に押し込めば、回転ロックリング130がチューブ本体110上の近位端側に相対的に移動するが、限界まで押し込めば、近位端側ストッパ120の遠位端と回転ロックリング130の近位端が衝合する（図2の（a））。これにより、チューブ本体110はそれ以上患者の口には押し込むことができなくなる。

【0046】

また、チューブ本体110を患者の口から引き抜けば、回転ロックリング130がチューブ本体110上の遠位端側に相対的に移動するが、限界まで引き抜けば、ストッパリング112の近位端と回転ロックリング130のフック138が衝合する（図2の（b））。これにより、チューブ本体110はそれ以上患者の口から引き抜くことができなくなる。

【0047】

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り、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チャンネルに挿通される処置具を回転運動させることができ、さらに制限範囲内でのオーバーチューブの自由な抜き差しを可能にし、内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）など、手術手技の多様化を可能にする。

【0048】

<実施例2>

次に、本発明の実施例2について説明する。実施例2においては、ハンドリングコネク

10

20

30

40

50

タ 1 5 0 の近位端に設けられた鉗子口を、開口部 1 5 2 に対して傾斜させた例について説明する。

【 0 0 4 9 】

図 5 には、本実施例における内視鏡用オーバーチューブデバイス 2 0 0 について図示する。図 5 (a) は、回転ロックリング 1 3 0 がチューブ本体 1 1 0 の近位端側に相対的に移動した場合、図 5 (b) は、回転ロックリング 1 3 0 がチューブ本体 1 1 0 の遠位端側に相対的に移動した場合の側面図である。

【 0 0 5 0 】

本実施例と実施例 1 とは、本実施例におけるハンドリングコネクタ 2 5 0 の鉗子口 2 1 8 が傾斜して備えられている点で異なる。図 6 には、内視鏡用オーバーチューブデバイス 2 0 0 の断面図を示す。図 6 (a) は、回転ロックリング 1 3 0 がチューブ本体 1 1 0 の近位端側に相対的に移動した場合、図 6 (b) は、回転ロックリング 1 3 0 がチューブ本体 1 1 0 の遠位端側に相対的に移動した場合の断面図である。

【 0 0 5 1 】

図 6 (a) 及び (b) に示すように、本実施例においては、鉗子口 2 1 8 は、内視鏡が挿入される開口部 2 5 2 に対して、近位側に行くに従って鉗子口 2 1 8 の軸と開口部 2 5 2 の軸が離れるように、互いに約 2 0 度傾斜している。これによれば、開口部 2 5 2 から内視鏡用オーバーチューブデバイス 2 0 0 に内視鏡を挿入し、且つ、鉗子口 2 1 8 から鉗子などの処置具を挿入した場合にも、その操作部どうしの距離を確保することができ、両者が干渉することを防止できる。その結果、内視鏡および処置具のより円滑な挿抜が可能となり、内視鏡処置の作業効率を上昇させることが可能である。

【 0 0 5 2 】

なお、本実施例では鉗子口 2 1 8 の開口部 2 5 2 に対する傾斜角は約 2 0 度となっているが、この角度は約 2 0 度に限られない。近位端側ストッパ 2 2 0 及びハンドリングコネクタ 2 5 0 の大きさ、開口部 2 5 2 に挿入する内視鏡の大きさ、鉗子口 2 1 8 から挿入する処置具の大きさに応じて適宜変更することが可能である。例えば、5 度～7 5 度であってもよいし、より望ましくは、1 0 度から 4 0 度であってもよい。両者の傾斜角をこれらの範囲に設定することで、より確実に、内視鏡処置の作業効率を上昇させることが可能である。

【 0 0 5 3 】

また、本実施例においては、鉗子口 2 1 8 には、脱気防止弁 2 1 8 a が設けられている。この脱気防止弁 2 1 8 a は、鉗子口 2 1 8 に被せられるキャップにおける、鉗子口 2 1 8 の開口に相当する部分に弾性体による弁を設けた構造を有している。そして、鉗子口 2 1 8 に処置具が挿入されていない状態では、鉗子口 2 1 8 全体の気密性を維持し、鉗子口 2 1 8 に処置具が挿入されている状態では、鉗子口 2 1 8 と、処置具の間の隙間の気密性を維持する。これにより、送気により患者体内に供給した気体が、第 2 チャンネル 1 1 4 及び鉗子口 2 1 8 を介して漏れることを抑制できる。

【 0 0 5 4 】

ここで、上述した鉗子口 2 1 8 の場合と同様に、本発明のハンドリングコネクタ 2 5 0 の開口部 2 5 2 においても、内視鏡とオーバーチューブ本体 1 1 0 のチャンネル 1 3 4 を介して、送気した気体が逆流し、開口部 2 5 2 から外部に漏れてしまう虞がある。

【 0 0 5 5 】

これに対し、本発明では、開口部 2 5 2 に、脱気防止アダプター 1 6 0 を取り付け可能としている。脱気防止アダプター 1 6 0 の外観については例えば図 7 に示す様である。図 7 (a) ～ (c) は、脱気防止アダプターの側面図、図 7 (d) は、脱気防止アダプターの平面図である。図 7 (a) に示すように、脱気防止アダプター 1 6 0 は、先端部 1 6 4 、アダプター本体 1 6 2 、キャップ部 1 6 6 と径が徐々に大きくなるような円筒形が組み合わせられた形状を有する。

【 0 0 5 6 】

また、脱気防止アダプター 1 6 0 は、図 7 (d) に示すように、内視鏡を挿入可能な開

10

20

30

40

50

口である挿入孔 162a を有するとともに、その際に、挿入孔 162a の内壁と内視鏡の外形との間の隙間を気密に保つ機能を備える弁体 162b が挿入孔 162a の内部に設けられている。

【0057】

また、脱気防止アダプター 160 は、アダプター本体 162 の側面に、活栓本体 168 と、活栓本体 168 の上部に回動可能に設けられた切替レバー 168a を有している。この切替レバー 168a を回動させることにより、活栓本体 168 の開栓状態と閉栓状態とを切替ることが可能であり、これによって手術中の患者への気体の送気または脱気を適宜選択することが可能となっている。

【0058】

この脱気防止アダプター 160 を開口部 252 に取り付ける際には、先端部 164 に設けられた 2 箇所の凸部 164a、164b が、開口部 252 に設けられた 2 箇所の凹部 252a、252b（後述）に合うように、先端部 164 を開口部 252 に挿入する。そして、その後、脱気防止アダプター 160 を回転させることで、凸部 164a、164b を、開口部 252 の内壁に設けられた凹溝 252c（後述）に沿って移動させる。このことにより、軸方向に引っ張っただけでは、脱気防止アダプター 160 が開口部 252 から抜けられないような構造となっている。

【0059】

次に、ハンドリングコネクタ 250 の近位端に設けられたストッパ 116 の作用について図 8 を用いて説明する。図 8（a）には、ストッパ 116 を OFF とした場合の、ハンドリングコネクタ 250 の開口部 252 付近の状態を示す。図 8（b）には、ストッパ 116 を ON とした場合の、ハンドリングコネクタ 250 の開口部 252 付近の状態を示す。図 8（a）から分かるように、ストッパ 116 を OFF した状態では、ロック部材 116a が、凹部 252a から退避しており、凹溝 252c と凹部 252a との連結を許容している。

【0060】

この状態では、開口部 252 に取り付けられた脱気防止アダプター 160 が、例えば内視鏡の回転に伴って回転してしまうと、凸部 164a が凹溝 252c から凹部 252a に移行し、さらに軸方向にも移動してしまう場合がある。その結果、脱気防止アダプター 160 が開口部 252 から脱離してしまう虞がある。

【0061】

それに対し、図 8（b）に示すように、ストッパ 116 を近位側にスライドさせて ON した状態では、ロック部材 116a が突出し凹部 252a と凹溝 252c との間を遮断する。これにより、凸部 164a と凹溝 252c とが係合している状態で、脱気防止アダプター 160 に回転力あるいは軸方向の力が作用したとしても、凸部 164a が凹溝 252c から凹部 252a に移行し、さらに軸方向にも移動してしまうことを防止できる。その結果、脱気防止アダプター 160 の開口部 252 からの脱離を防止することが可能となる。

【0062】

以上、説明したように、本実施例においては、鉗子口 218 は開口部 252 に対して、近位側に行くに従って鉗子口 218 の軸と開口部 252 の軸が離れるように傾斜している。よって、内視鏡および処置具のより円滑な挿抜が可能となり、内視鏡処置の作業効率を上昇させることが可能である。

【0063】

また、本実施例においては、鉗子口 218 には、脱気防止弁 218a が設けられている。これにより、送気により患者体内に供給した気体が、第 2 チャンネル 114 及び鉗子口 218 を介して漏れることを抑制できる。

【0064】

さらに、本実施例においては、ハンドリングコネクタ 250 の近位端にストッパ 116 が設けられている。これにより、ストッパ 116 を ON した状態では、脱気防止アダプタ

10

20

30

40

50

ー 1 6 0 の開口部 2 5 2 からの脱離を防止することが可能となる。

【 0 0 6 5 】

なお、本実施例において、鉗子口 1 1 8 及び 2 1 8 は、処置具挿入口に相当する。また、開口部 1 5 2 及び 2 5 2 は、内視鏡挿入口に相当する。さらに、本実施例において、ロック機構は、ストッパ 1 1 6 及びロック部材 1 1 6 a を含んで構成される。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 6 6 】

本発明によれば、オーバーチューブの回旋能を保持したまま制限範囲内でオーバーチューブの自由な抜き差しを可能にし、術者の意図しない範囲のオーバーチューブの抜き差しを防止することができる。本発明の内視鏡用オーバーチューブデバイスは、例えば内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）など、組織への適切な牽引を与えることによって手技の簡略化、短縮化などが期待できる、内視鏡治療全般において有用である。

10

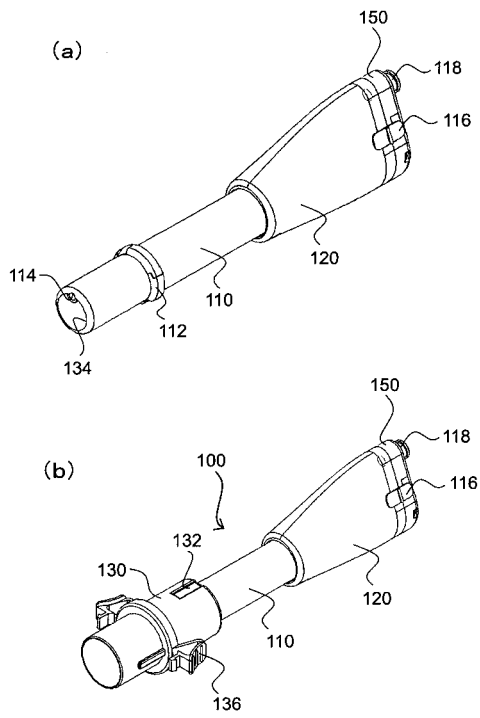
【符号の説明】

【 0 0 6 7 】

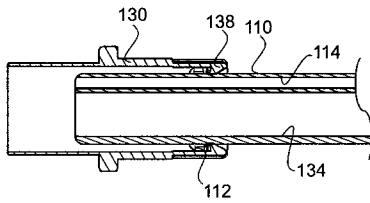
1 0 0、2 0 0 内視鏡用オーバーチューブデバイス
 1 1 0 チューブ本体
 1 1 2 ストッパリング
 1 1 4 第 2 チャネル
 1 1 6 ストッパ
 1 1 8、2 1 8 鉗子口
 1 2 0、2 2 0 近位端側ストッパ（端部カバー）
 1 3 0 回転ロックリング
 1 3 2 板バネ
 1 3 4 チャネル
 1 3 6 接続部
 1 3 8 フック
 1 5 0、2 5 0 ハンドリングコネクタ
 1 5 2、2 5 2 開口部
 2 1 8 a 脱気防止弁

20

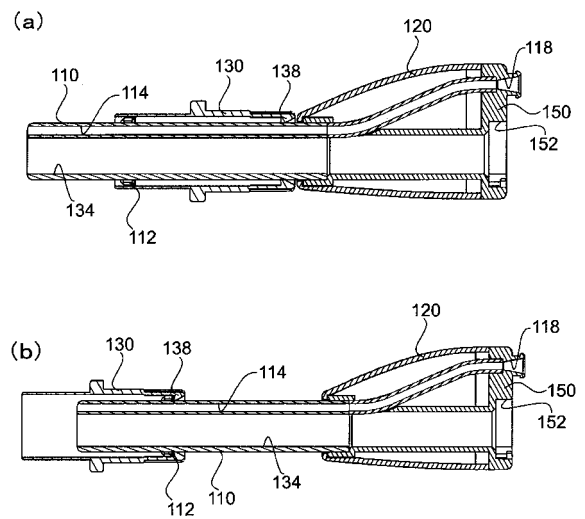
【図 1】



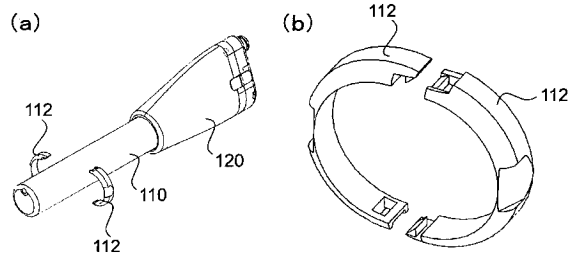
【図 4】



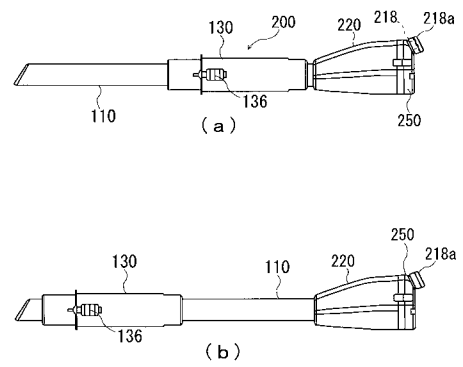
【図 2】



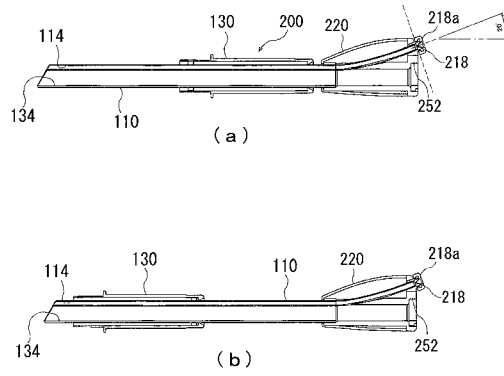
【図 3】



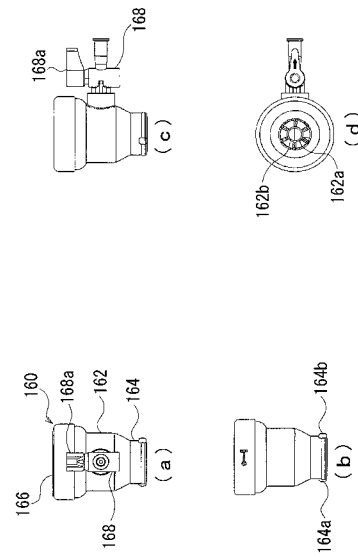
【図 5】



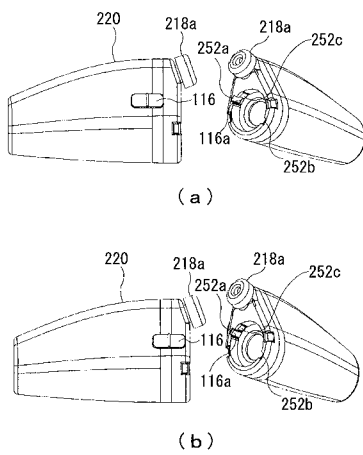
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/053869

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B1/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B1/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 10-234656 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 08 September 1998 (08.09.1998), paragraph [0012]; fig. 1 (Family: none)	1-8
A	JP 2000-245687 A (Fuji Photo Optical Co., Ltd.), 12 September 2000 (12.09.2000), abstract (Family: none)	1-8
A	JP 2000-245688 A (Fuji Photo Optical Co., Ltd.), 12 September 2000 (12.09.2000), abstract (Family: none)	1-8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
01 May 2015 (01.05.15)Date of mailing of the international search report
26 May 2015 (26.05.15)Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/053869

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 7-163516 A (Sumitomo Bakelite Co., Ltd.), 27 June 1995 (27.06.1995), abstract & US 5643174 A	1-8
A	WO 2009/119053 A1 (Sumitomo Bakelite Co., Ltd.), 01 October 2009 (01.10.2009), abstract & US 2011/4062 A1 & EP 2255719 A1 & CN 101980654 A	1-8

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2015/053869	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/00(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/00			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2015年 日本国実用新案登録公報 1996-2015年 日本国登録実用新案公報 1994-2015年			
国際調査で利用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	
A	JP 10-234656 A (オリンパス光学工業株式会社) 1998.09.08, 段落【0012】、【図1】 (ファミリーなし)	1-8	
A	JP 2000-245687 A (富士写真光機株式会社) 2000.09.12, 【要約】 (ファミリーなし)	1-8	
A	JP 2000-245688 A (富士写真光機株式会社) 2000.09.12, 【要約】 (ファミリーなし)	1-8	
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 01.05.2015		国際調査報告の発送日 26.05.2015	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 小田倉 直人	2Q 9163
		電話番号 03-3581-1101 内線 3292	

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 5 / 0 5 3 8 6 9
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 7-163516 A (住友ベークライト株式会社) 1995.06.27, 【要約】 & US 5643174 A	1 - 8
A	WO 2009/119053 A1 (住友ベークライト株式会社) 2009.10.01, 【要約】 & US 2011/4062 A1 & EP 2255719 A1 & CN 101980654 A	1 - 8

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(出願人による申告)平成24年度、経済産業省 課題解決型医療機器等開発事業(総合特区推進調整費)「我が国の内視鏡治療の世界標準化へ向けた総合型次世代医療機器の開発・改良」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

(74)代理人 100123319

弁理士 関根 武彦

(74)代理人 100123098

弁理士 今堀 克彦

(74)代理人 100125357

弁理士 中村 剛

(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

(72)発明者 広田 将司

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

(72)発明者 加藤 元彦

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

(72)発明者 梅原 智

日本国兵庫県神戸市中央区上筒井通3丁目5番5号 株式会社工販内

(72)発明者 栗山 真一

日本国兵庫県神戸市中央区上筒井通3丁目5番5号 株式会社工販内

(72)発明者 河相 直樹

日本国大阪府大阪市天王寺区北山町10-31 大阪警察病院内

(72)発明者 出口 治

日本国東京都足立区千住中居町19番10号 株式会社トップ内

(72)発明者 伊藤 裕也

日本国東京都足立区千住中居町19番10号 株式会社トップ内

Fターム(参考) 2H040 CA04 CA11 DA03 DA21 DA54 DA56

4C161 DD03 GG15 GG23 GG24

(注)この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	用于内窥镜的Overtube装置		
公开(公告)号	JPWO2015122474A1	公开(公告)日	2017-03-30
申请号	JP2015562864	申请日	2015-02-12
[标]申请(专利权)人(译)	国立大学法人大阪大学 株式会社拓普康		
申请(专利权)人(译)	株式会社工販 国立大学法人大阪大学 顶有限公司		
[标]发明人	中島清一 広田将司 加藤元彦 梅原智 栗山真一 河相直樹 出口治 伊藤裕也		
发明人	中島 清一 広田 将司 加藤 元彦 梅原 智 栗山 真一 河相 直樹 出口 治 伊藤 裕也		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00154 A61B1/00135 A61B1/01 A61B2017/3445 A61M16/0493		
FI分类号	A61B1/00.320.A A61B1/00.334 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/CA04 2H040/CA11 2H040/DA03 2H040/DA21 2H040/DA54 2H040/DA56 4C161/DD03 4C161/GG15 4C161/GG23 4C161/GG24		
代理人(译)	川口义行 平川 明 关根武彦 胜彦Imahori 中村刚		
优先权	2014024937 2014-02-12 JP		
其他公开文献	JP6230133B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供了一种用于内窥镜的上管装置，由此可以维持上管的旋转特性，可以在有限的范围内自由地移除或插入上管，并且在一定范围内可以将上管插入或移除。防止非技术人员的意图。该内窥镜用上管包括：管主体，该管主体具有光滑的外表面，从而能够在患

者的内腔内旋转，并且包括用于将内窥镜内部插入的通道。 附接以环绕管主体的侧部的止动环； 旋转锁定环附接成围绕管主体的侧部并覆盖止动环，该锁定环能够在管主体的轴向上滑动。 旋转锁定环包括：用于连接至咬合块的连接部分；以及连接至咬合块的连接部分。 钩子从基部延伸并且能够接合在止动环的近端侧。

