

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

(43) 国際公開日  
2015年8月20日(20.08.2015)



(10) 国際公開番号  
WO 2015/122474 A1

- (51) 国際特許分類:  
A61B 1/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/053869
- (22) 国際出願日: 2015年2月12日(12.02.2015)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2014-024937 2014年2月12日(12.02.2014) JP
- (71) 出願人: 株式会社工販(KOHAN CO., LTD.) [JP/JP]; 〒6510061 兵庫県神戸市中央区上筒井通3丁目5番5号 Hyogo (JP). 国立大学法人大阪大学(OSAKA UNIVERSITY) [JP/JP]; 〒5650871 大阪府吹田市山田丘1番1号 Osaka (JP). 株式会社トップ(KABUSHIKI KAISHA TOP) [JP/JP]; 〒1200035 東京都足立区千住中居町19番10号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 中島 清一(NAKAJIMA, Kiyokazu); 〒5650871 大阪府吹田市山田丘1番1号 国立大学法人大阪大学内 Osaka (JP). 広田 将司(HIROTA, Masashi); 〒5650871 大阪府吹田市山田丘1番1号 国立大学法人大阪大学内 Osaka

(JP). 加藤 元彦(KATO, Motohiko); 〒5650871 大阪府吹田市山田丘1番1号 国立大学法人大阪大学内 Osaka (JP). 梅原 智(UMEHARA, Satoru); 〒6510061 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 Hyogo (JP). 栗山 真一(KURIYAMA, Shinichi); 〒6510061 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 Hyogo (JP). 河相 直樹(KAWAI, Naoki); 〒5430035 大阪府大阪市天王寺区北山町10-31 大阪警察病院内 Osaka (JP). 出口 治(DEGUCHI, Osamu); 〒1200035 東京都足立区千住中居町19番10号 株式会社トップ内 Tokyo (JP). 伊藤裕也(ITO, Yuya); 〒1200035 東京都足立区千住中居町19番10号 株式会社トップ内 Tokyo (JP).

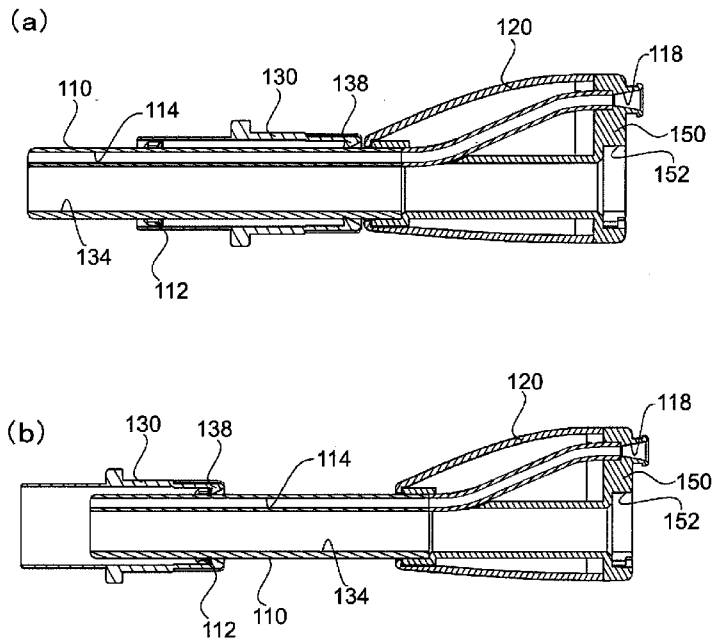
(74) 代理人: 川口 嘉之, 外(KAWAGUCHI, Yoshiyuki et al.); 〒1030004 東京都中央区東日本橋3丁目4番10号 アクロポリス21ビル6階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): 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,

[続葉有]

(54) Title: OVER-TUBE DEVICE FOR ENDOSCOPES

(54) 発明の名称: 内視鏡用オーバーチューブデバイス



(57) Abstract: Provided is an over-tube device for endoscopes, whereby the revolving properties of the over-tube can be maintained, the over-tube can be freely removed or inserted within a limited range, and insertion or removal of the over-tube within a range not intended by a technician is prevented. This over-tube for endoscopes comprises: a tube main body having smooth outer surface so as to be capable of revolving within the lumen of a patient and comprising a channel for inserting an endoscope internally; a stopper ring attached so as to encircle the side section of the tube main body; and a rotating lock ring attached so as to encircle the side section of the tube main body and cover the stopper ring, that is capable of sliding in the axial direction of the tube main body. The rotating lock ring comprises: a connection section for connecting to a bite block; and a hook extending from a base and capable of engaging on a proximal-end side of the stopper ring.

(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プリング；ならびに該チューブ本体の側部を周回し、かつ該ストップ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プ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。

WO 2015/122474 A1



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, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

ロシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユー

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

## 明 細 書

発明の名称：内視鏡用オーバーチューブデバイス

### 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

[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）。

[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。

[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挿しを可能にし、術者の意図しない範囲のオーバーチューブの抜き挿し（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。

### 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

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。

- [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、  
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] 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] 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挿しを可能にし、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。

[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いい、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いう。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、シリコー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。

[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 11.8 mm 径である場合、チャンネル 134 の直径は、好ましくは 12 mm 以上であり、例えば、極細径の内視鏡として 5 mm 径のものが使用される場合、チャンネル 134 の直径は 5 mm 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。

[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。

[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 2.8 mm～3 mm 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。

[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25mm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。

[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を取り付ける位置については、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。

[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。

[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。

[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を回転させたり、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タ 150 の近位端に設けられた鉗子口を、開口部 152 に対して傾斜させた例について説明する。

[0049] 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 200 について図示する。図 5（a）は、回転ロックリング 130 がチューブ本体 110 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 130 がチューブ本体 110 の遠位端側に相対的に移動した場合の側面図である。

[0050] 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 250 の鉗子口 218 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 200 の断面図を示す。図 6（a）は、回転ロ

リング130がチューブ本体110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130がチューブ本体110の遠位端側に相対的に移動した場合の断面図である。

[0051] 図6(a)及び(b)に示すように、本実施例においては、鉗子口218は、内視鏡が挿入される開口部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、互いに約20度傾斜している。これによれば、開口部252から内視鏡用オーバーチューブデバイス200に内視鏡を挿入し、且つ、鉗子口218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。

[0052] なお、本実施例では鉗子口218の開口部252に対する傾斜角は約20度となっているが、この角度は約20度に限られない。近位端側ストッパ220及びハンドリングコネクタ250の大きさ、開口部252に挿入する内視鏡の大きさ、鉗子口218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～75度であってもよいし、より望ましくは、10度から40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。

[0053] 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。この脱気防止弁218aは、鉗子口218に被せられるキャップにおける、鉗子口218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218に処置具が挿入されていない状態では、鉗子口218全体の気密性を維持し、鉗子口218に処置具が挿入されている状態では、鉗子口218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114及び鉗子口218を介して漏れることを抑制できる。

[0054] ここで、上述した鉗子口218の場合と同様に、本発明のハンドリングコ

ネクタ250の開口部252においても、内視鏡とオーバーチューブ本体110のチャンネル134を介して、送気した気体が逆流し、開口部252から外部に漏れてしまう虞がある。

[0055] これに対し、本発明では、開口部252に、脱気防止アダプター160を取り付け可能としている。脱気防止アダプター160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160は、先端部164、アダプター本体162、キャップ部166と径が徐々に大きくなるような円筒形が組み合わされた形状を有する。

[0056] また、脱気防止アダプター160は、図7(d)に示すように、内視鏡を挿入可能な開口である挿入孔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の上部に回転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を回転させることにより、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 の近位端にストップ 116 が設けられている。これにより、ストップ 116 を ON した状態では、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。

[0065] なお、本実施例において、鉗子口 118 及び 218 は、処置具挿入口に相当する。また、開口部 152 及び 252 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、ストップ 116 及びロック部材 116a を含んで構成される。

### 産業上の利用可能性

[0066] 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挿しを可能にし、術者の意図しない範囲のオーバーチューブの抜き挿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。

### 符号の説明

[0067] 100、200 内視鏡用オーバーチューブデバイス  
110 チューブ本体  
112 ストッパリング  
114 第2チャンネル  
116 ストッパ  
118、218 鉗子口  
120、220 近位端側ストップ（端部カバー）  
130 回転ロックリング  
132 板バネ  
134 チャンネル  
136 接続部  
138 フック

150、250      ハンドリングコネクタ

152、252      開口部

218a      脱気防止弁

## 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、デバイス。
- [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。
- [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チャンネルを備える、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チャンネルを備え、  
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。

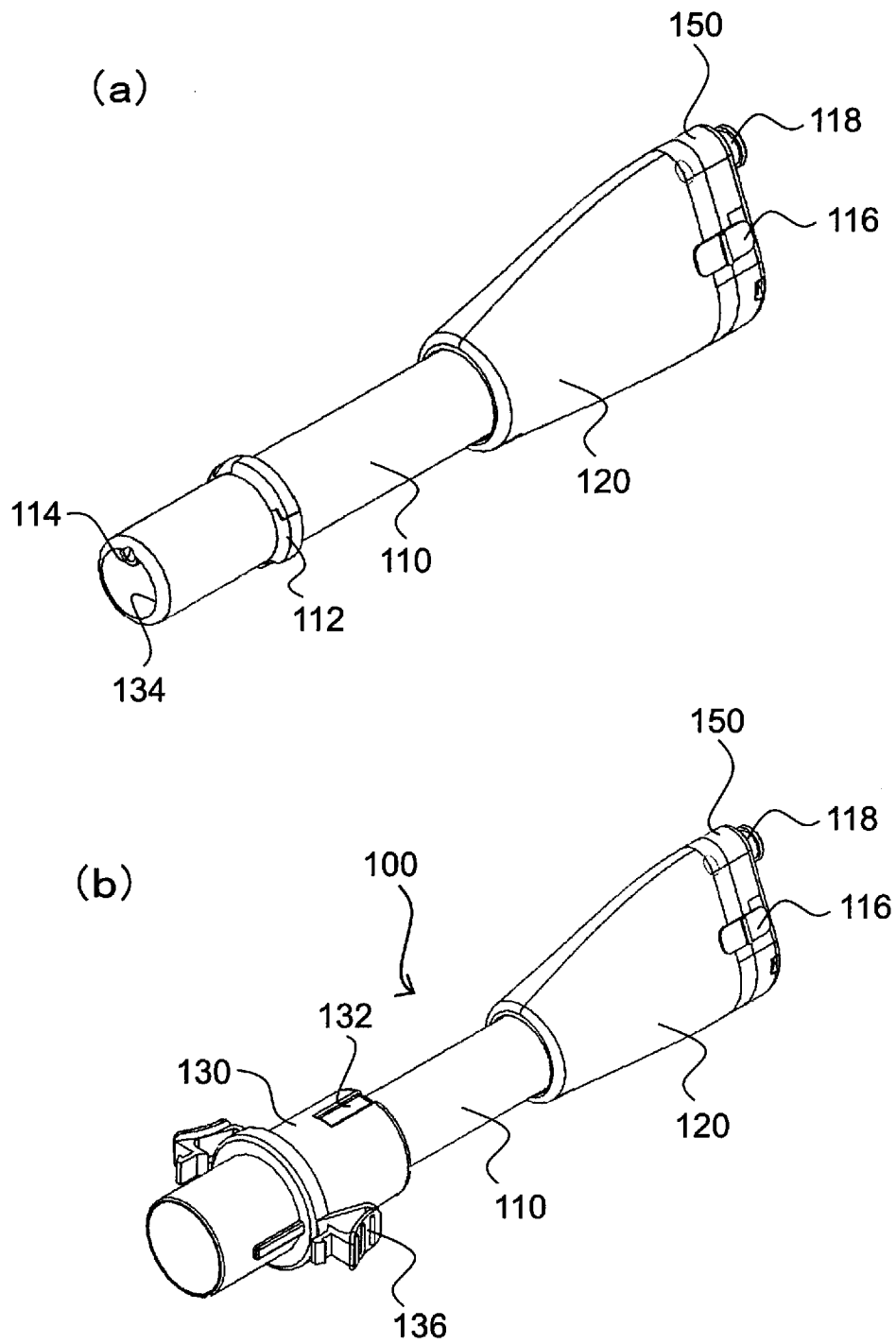
[請求項8]

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、

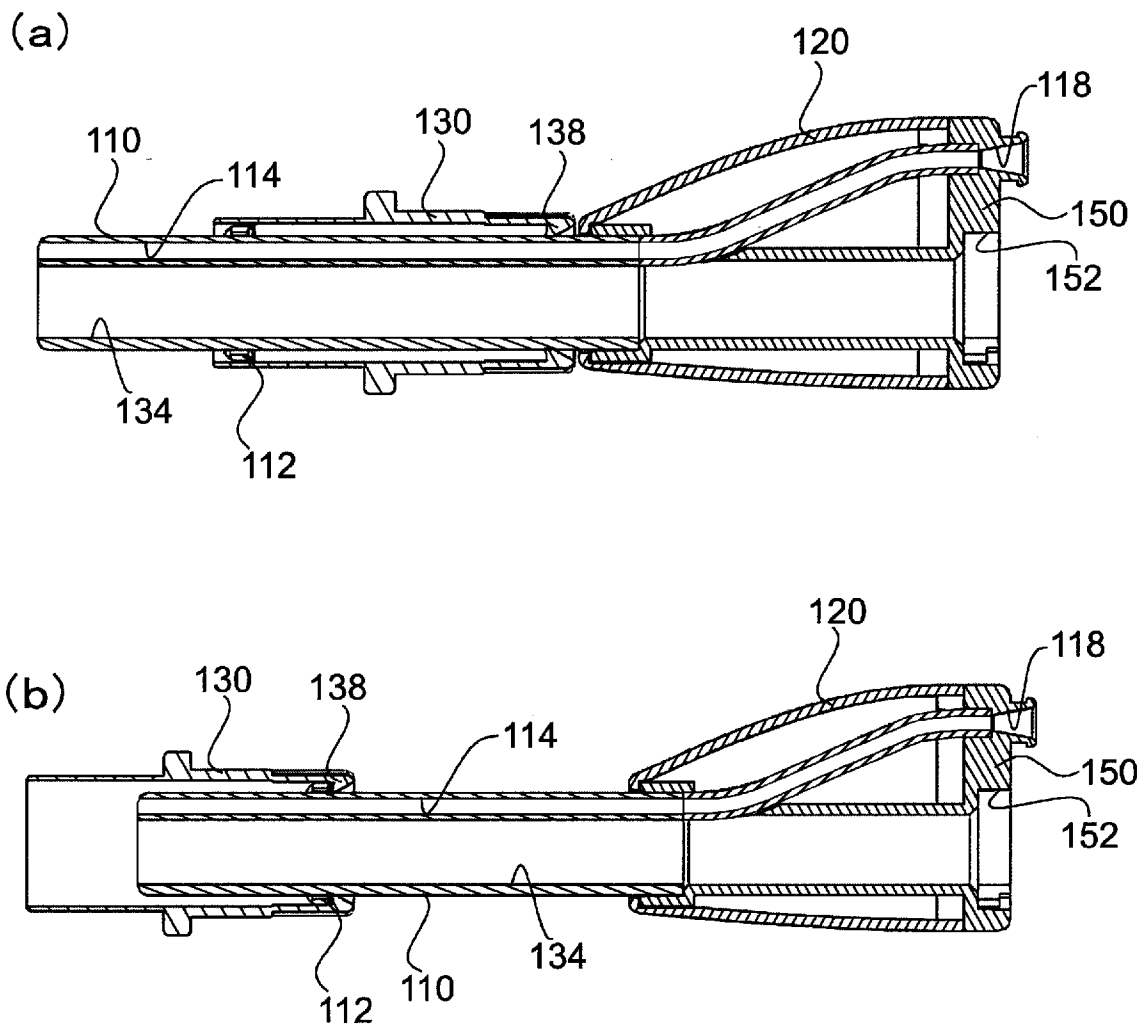
前記近位端側ストッパは、前記内視鏡を挿入することで前記内視鏡を前記チャンネルに挿通可能な開口である内視鏡挿入口を有し、

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。

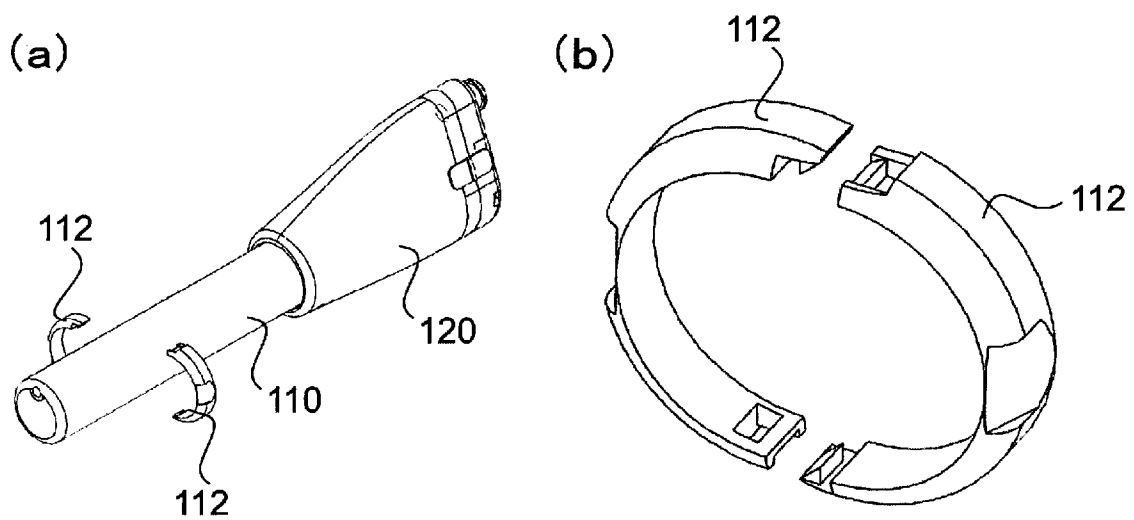
[図1]



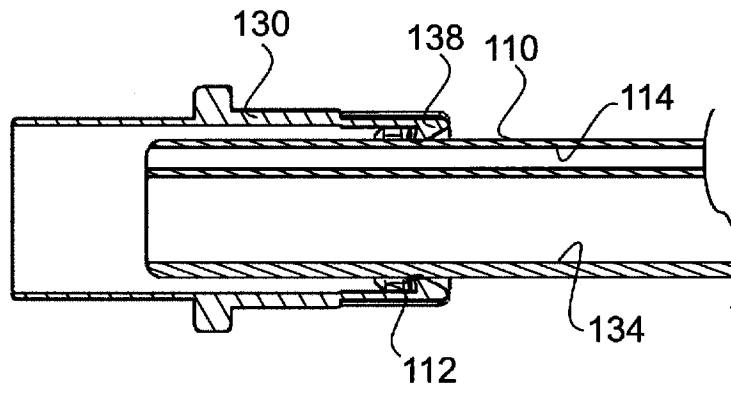
[図2]



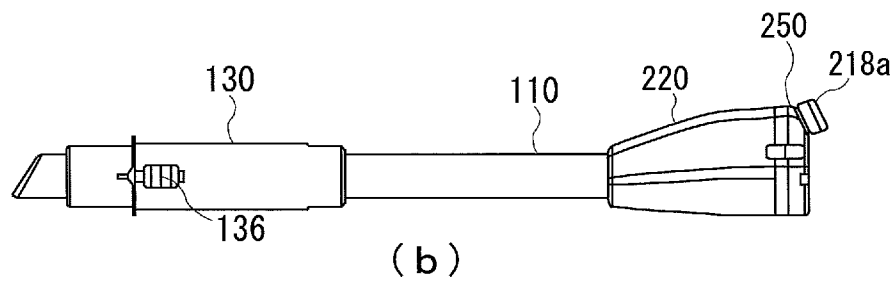
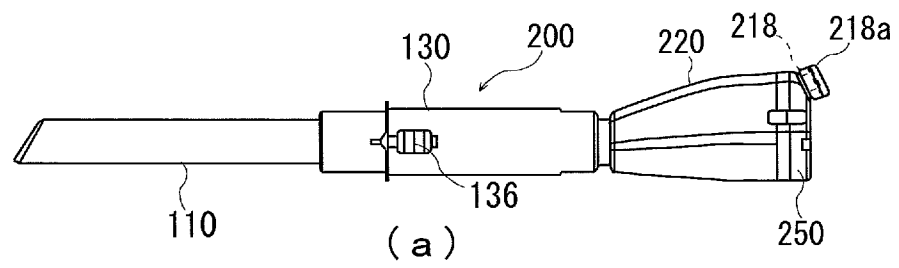
[図3]



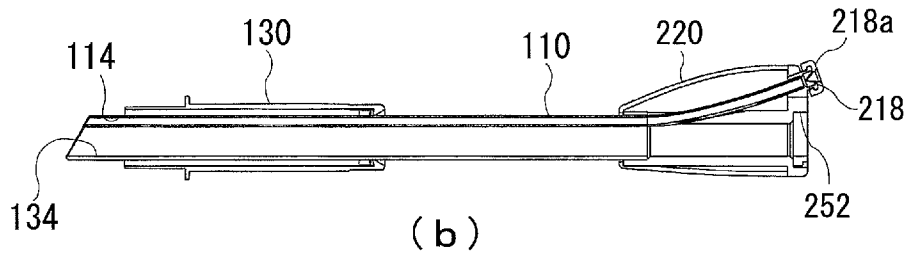
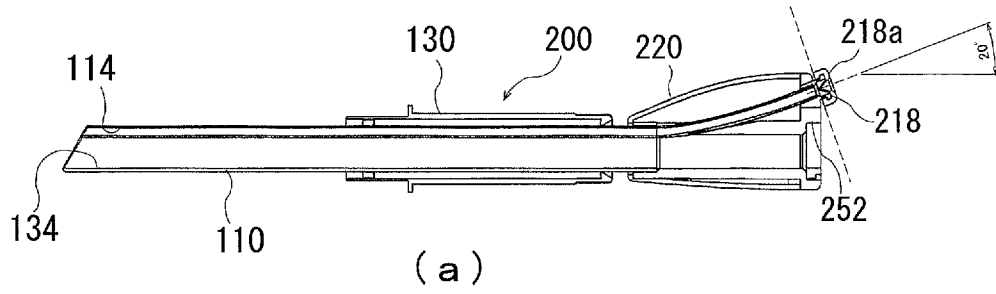
[図4]



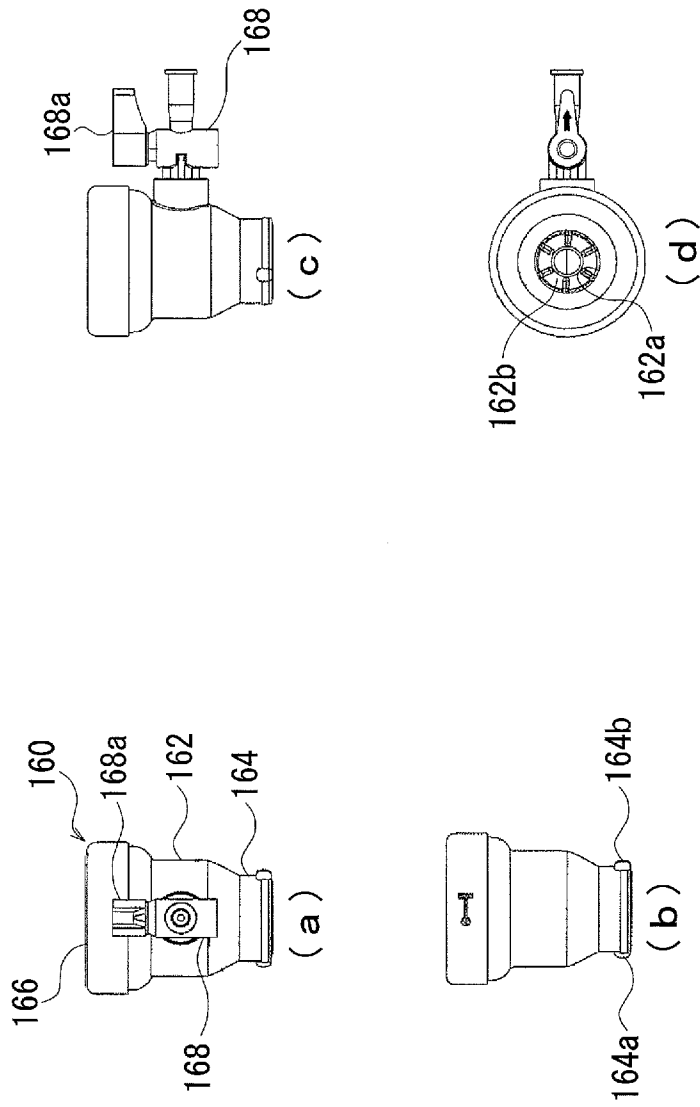
[図5]



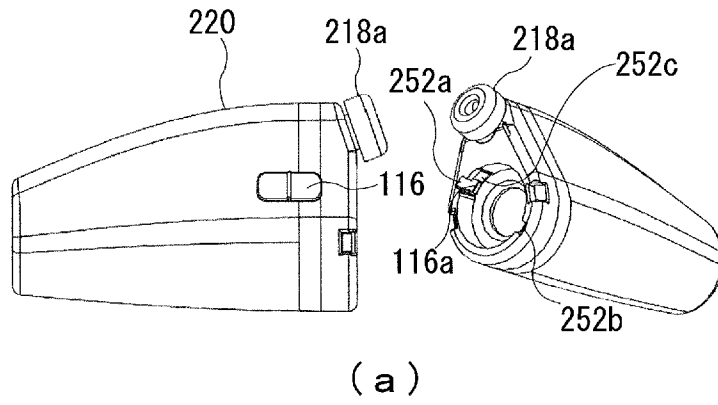
[図6]



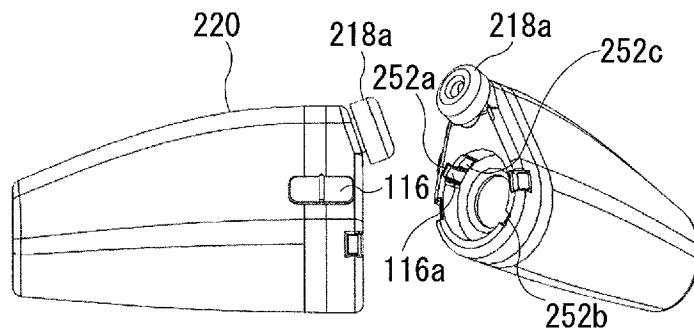
[図7]



[図8]



(a)



(b)

**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:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

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

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		
国際調査で使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
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> 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		の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 電話番号 03-3581-1101 内線 3292	2Q 9163

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