

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5959770号  
(P5959770)

(45) 発行日 平成28年8月2日(2016.8.2)

(24) 登録日 平成28年7月1日(2016.7.1)

(51) Int.Cl.		F I			
<b>A 6 1 B</b>	<b>1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 B	1/00	3 0 0 P
<b>G 0 2 B</b>	<b>23/24</b>	<b>(2006.01)</b>	G 0 2 B	23/24	A

請求項の数 12 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2015-560436 (P2015-560436)	(73) 特許権者	000000376
(86) (22) 出願日	平成27年4月2日(2015.4.2)		オリンパス株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2015/060466		東京都八王子市石川町2951番地
(87) 国際公開番号	W02016/021234	(74) 代理人	100076233
(87) 国際公開日	平成28年2月11日(2016.2.11)		弁理士 伊藤 進
審査請求日	平成27年12月11日(2015.12.11)	(74) 代理人	100101661
(31) 優先権主張番号	特願2014-161447 (P2014-161447)		弁理士 長谷川 靖
(32) 優先日	平成26年8月7日(2014.8.7)	(74) 代理人	100135932
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		弁理士 篠浦 治
早期審査対象出願		(72) 発明者	飯塚 智幸
			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
		審査官	原 俊文
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡の先端構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

挿入軸に沿って延びるよう形成された内視鏡の先端構造において、  
 金属素材で形成された先端部材と、  
 上記先端部材の基端側に、挿入軸周りに設けられた絶縁部材と、  
 上記先端部材を覆う軟性の絶縁性素材で形成されたカバーと、  
 上記絶縁部材と一体的に設けられ、上記挿入軸に対し交差する方向に突出する突部と、  
 上記カバーに設けられ、上記先端部材の一部を露呈させる開口窓と、  
 上記カバーにおける上記開口窓と上記カバーの基端部との間に設けられ、上記突部と係合する貫通孔と、

上記開口窓の基端部から上記カバーの基端部まで、上記貫通孔の側方を通して上記挿入軸方向に沿って線状に延びるよう上記カバーにおいて上記貫通孔の幅方向両側に設けられ、外部からの力により破断されて該カバーを上記先端部材から除去可能にする破断部と、  
 を具備することを特徴とする内視鏡の先端構造。

【請求項2】

上記破断部は、上記挿入軸に沿って延びる薄肉部分により形成されていることを特徴とする、請求項1に記載された内視鏡の先端構造。

【請求項3】

上記薄肉部分は、上記挿入軸に沿って断続的に連続することを特徴とする、請求項2に記載された内視鏡の先端構造。

10

20

## 【請求項 4】

上記破断部は、上記挿入軸に沿って延びるミシン目により形成されていることを特徴とする、請求項 1 に記載された内視鏡の先端構造。

## 【請求項 5】

上記先端部材とカバーとは、一方に設けられ他方に向かって突出する、上記挿入軸方向に沿って延びる突起と、他方に設けられ上記突起に係合する、上記挿入軸方向に沿って延びる長溝とを備えていることを特徴とする、請求項 1 に記載された内視鏡の先端構造。

## 【請求項 6】

上記突起及び上記長溝は、それぞれ上記突部と上記貫通孔が設けられた位置よりも先端側に配置されていることを特徴とする、請求項 5 に記載された内視鏡の先端構造。

10

## 【請求項 7】

上記カバーに設けられている上記長溝若しくは上記突起は、該カバーにインサート形成されている硬質の素材で形成されていることを特徴とする、請求項 5 に記載された内視鏡の先端構造。

## 【請求項 8】

上記絶縁部材の外形は、上記カバーの内形よりも大きく設定されていることを特徴とする、請求項 1 に記載された内視鏡の先端構造。

## 【請求項 9】

上記絶縁部材の外表面は先端側から基端側に向けて拡開するテーパ形状に形成されており、上記突部よりも基端側で該絶縁部材の外形が上記カバーの外形よりも大きく設定されていることを特徴とする、請求項 1 に記載された内視鏡の先端構造。

20

## 【請求項 10】

上記突部の外表面は、先端側から基端側に向けて外形が大きくなる傾斜面に形成されていると共に、該突部の基端側の端面は上記絶縁部材の外径方向に立設する面となっていることを特徴とする、請求項 1 に記載された内視鏡の先端構造。

## 【請求項 11】

上記破断部の先端縁に、後方に向けて入り込む凹部を形成すると共に、上記破断部と該凹部は、絶縁部材の外表面上に配置されることを特徴とする、請求項 1 に記載された内視鏡の先端構造。

## 【請求項 12】

前記カバーを取り外す際に破断する前記破断部は、前記カバーが装着されている状態において、先端部の前記絶縁部材上に配置されることを特徴とする、請求項 1 に記載された内視鏡の先端構造。

30

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、内視鏡先端に設けられている先端部材に単回使用のカバーが装着されている内視鏡の先端構造に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、高周波処置具を使用する内視鏡が知られている。この種の内視鏡は、高周波処置具を安全に使用するために、細長い挿入部の表面に絶縁性の樹脂材を被覆し、更に、この挿入部の先端側に配設される湾曲部の外装部分に絶縁性のゴム部材を配設すると共に、先端部に絶縁性材料で形成したカバーを装着して、内視鏡の挿入部全体を絶縁させた構造としている。又、カバーを装着することで、挿入部先端を人体などの屈曲した体腔内に挿入した際に、挿入部先端が体腔内壁に接触しても、この体腔内壁を損傷から保護することができる。

40

## 【0003】

カバーは安全性を考慮した場合、先端部に対し接着剤で固定することが好ましい。しかし、内視鏡は使用後に十分な洗浄、消毒を行う必要があり、例えば、この先端部に処置具

50

を起上させる起上台等の機構部品が収納されている場合、各部品間の隙間が狭く、洗浄作業に手間が掛かってしまう。

【0004】

そのため、カバーを着脱自在とし、洗浄、消毒に際しては、カバーを先端部から取り外して、カバーと先端部との双方の洗浄を容易にし、洗浄後にカバーを先端部に装着して繰り返し使用できるようにした内視鏡が知られている。

【0005】

しかし、繰り返し使用するカバーは、症例中に外れたり、位置ずれしたりすることがないよう、再装着に際しては回転させながら押し込む等の煩雑な作業が要求される。又、カバーを繰り返し使用することにより材質特性が変化してしまう不具合もある。

10

【0006】

この対策として、例えば、日本国特開2007-289434号公報には、単回使用(シングルユース)のカバーを先端部に装着する技術が提案されている。すなわち、同公報に開示されているカバーは、一側に指掛け部が設けられており、この指掛け部を手指でつまんで引くことで、この指掛け部近傍に形成されている薄肉部、及び凹溝が引き裂かれて先端部から離脱させるようにしている。

【0007】

上述した文献に開示されているカバーは、装着後に先端部から外れることを防止するため内面に溝部を形成し、この溝部を先端部に形成した係止部に係合させるようにし、又、薄肉部をカバーから引き裂いた際に、溝部と係止部との係合も乖離されるように構成されている。

20

【0008】

この文献に開示されている技術では、カバーを先端部に装着した際の溝部と係止部との係合状態が外部から視認することができず、作業者の装着時における感触により係合したか否かを判断することになる。この場合、作業者の感触だけで係合状態を把握することは確実性に欠けるため、装着完了後にカバーを、一旦引くなどして係合状態を確認する作業が必要になる。

【0009】

しかし、装着後にカバーを引いて係合状態を確認する作業は忘れ易い。又、溝部と係止部とを複数の箇所では係合させる構造の場合、少なくとも一つの溝部と係止部とが係合されていれば、当該カバーを引いても外れることはなく、従って、全ての溝部と係止部とが係合していると勘違いし易く、この場合も確認の確実性に欠ける問題がある。

30

【0010】

この対策として、カバーに溝部と係止部との係合状態を確認できる窓を開けることも考えられるが、溝部は金属素材で形成された硬質の先端部に形成され、一方、係止部はカバーの引き裂かれる部位に形成されているため、強度的に弱く、破断し易くなってしまふ。又、処置具として高周波処置具が使用される場合、この窓から高周波電流が漏出してしまふため実現性に乏しい。

【0011】

本発明は、上記事情に鑑み、高周波処置具を使用した場合であっても、高周波電流を漏出させることなく、カバーの係合状態を外部から容易に視認することができ、取扱性が良く、良好な作業性を得ることのできる内視鏡の先端構造を提供することを目的とする。

40

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明の一形態は、挿入軸に沿って延びるよう形成された内視鏡の先端構造において、金属素材で形成された先端部材と、上記先端部材の基端側に、挿入軸周りに設けられた絶縁部材と、上記先端部材を覆う軟性の絶縁性素材で形成されたカバーと、上記絶縁部材と一体的に設けられ、上記挿入軸に対し交差する方向に突出する突部と、上記カバーに設けられ、上記先端部材の一部を露呈させる開口窓と、上記カバーにおける上記開口窓と上記

50

カバーの基端部との間に設けられ、上記突部と係合する貫通孔と、上記開口窓の基端部から上記カバーの基端部まで、上記貫通孔の側方を通して上記挿入軸方向に沿って線状に延びるよう上記カバーにおいて上記貫通孔の幅方向両側に設けられ、外部からの力により破断されて該カバーを上記先端部材から除去可能にする破断部と、を具備することを特徴とする。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】第1実施形態による内視鏡の先端側の斜視図

【図2】同、内視鏡の先端部の断面側面図

【図3】同、図2のIII部拡大図

【図4】同、内視鏡の先端部にカバーを装着する状態の斜視図

【図5】同、内視鏡の先端部の要部斜視図

【図6】同、図5のVI部拡大図

【図7】同、カバーから破断部を引き裂いた状態の要部斜視図

【図8】本発明の第2実施形態による内視鏡の先端部にカバーを装着する状態の要部斜視図

【図9】同、図8のIX-IX断面図

【図10】第3実施形態による内視鏡の先端部の斜視図

【図11】第4実施形態による内視鏡の先端部にカバーを装着する状態の斜視図

【図12】同、内視鏡の先端部にカバーを装着した状態の斜視図

【図13】同、図12のXIII-XIII概略断面図

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、図面に基づいて本発明の一実施形態を説明する。尚、図面は模式的なものであり、各部材の厚みと幅との関係、それぞれの部材の厚みの比率などは現実のものとは異なることに留意すべきであり、図面の相互間においても互いの寸法の関係や比率が異なる部分が含まれていることは勿論である。

【0015】

[第1実施形態]

図1～図7に本発明の第1実施形態を示す。図1には内視鏡1の要部が示されている。この内視鏡1は細長の挿入部2を有し、この挿入部2の手元側に術者が把持して種々の操作を行う操作部(図示せず)が設けられている。又、この挿入部2は、先端側から内視鏡の先端部3、図示しない複数の湾曲部を連設して上下左右に湾曲自在な湾曲部4、及び可撓管部5が連続されて構成されている。尚、図においては、内視鏡1として側視型内視鏡が示されている。

【0016】

図2、図4に示すように、先端部3は金属素材で形成された先端部材6を有し、この先端部材6の基端に湾曲部4が連設されている。又、湾曲部4、及び可撓管部5の外表は電氣的絶縁性を有する湾曲ゴム7で被覆されており、この湾曲ゴム7の前端部が先端部材6の基端部に重畳されている。更に、この先端部材6の基部には、挿入軸周りに環状に設けられた電氣的絶縁部材としての絶縁リング8が嵌合固定されており、その後端が湾曲ゴム7の前端に当接されている。この絶縁リング8は樹脂或いはセラミック等からなる成型品であり、この絶縁リング8と湾曲ゴム7とで先端部材6の基部外形が電氣的に絶縁されている。又、この絶縁リング8は、後述するカバー21とは異なる色が練り込まれ、或いは、表面塗装されている。

【0017】

又、先端部材6には高周波処置具を代表とする処置具等を先端側へ案内する導入案内路9が形成されている。この導入案内路9は内視鏡1の挿入部2内に配設された鉗子チャンネル10の開口端に連続されている。一方、導入案内路9の先端側には収容室11が設けられている。この収容室11には鉗子起上台12が配設されており、この鉗子起上台12

10

20

30

40

50

にて、鉗子チャンネル 10 内を経て導入される処置具やガイドカテーテル等の処置具を所望の角度だけ起上させることができる。更に、収容室 11 の基部には処置具を鉗子起上台 12 で湾曲動作させる際に先端部材 6 との接触を回避する、絶縁性材料で形成されたブロック部材 13 が固設されている。

**【 0 0 1 8 】**

更に、図 4 に示すように、先端部材 6 の先端側の上面一側には軸方向に沿って基部側から側視用観察窓（以下、単に「観察窓」と称する）14 と観察視野に照明光を照射する照明窓 15 とが配設されており、その基部側には観察窓 14 を送気・送水等によって洗浄する送気送水ノズル 16 が配設されている。

**【 0 0 1 9 】**

この先端部材 6 にカバー 21 が装着されている。このカバー 21 は単回使用（シングルユース）タイプであり、後述するように、使用済み内視鏡 1 を洗浄、消毒する際に破棄される。又、このカバー 21 は柔軟性と電氣的絶縁性との双方を兼ね備えており、例えば、柔軟性を有する低密度ポリエチレン（LDPE）を代表とする合成樹脂やエラストマー、ゴム材等を用いて形成されている。従って、先端部材 6 は、このカバー 21 にて、先端部 3 の表面と電氣的に絶縁されている。

**【 0 0 2 0 】**

又、このカバー 21 は、観察窓 14、照明窓 15、及び鉗子起上台 12 等を所定に露呈させる開口窓 21a を有するキャップ状に形成されている。更に、このカバー 21 の内形が先端部材 6 の外形にほぼ倣った形状に形成されており、このカバー 21 を先端部材 6 に装着するに際し、その内形が先端部材 6 の外形を摺動してガイドされる。

**【 0 0 2 1 】**

又、図 2 に示すように、この先端部材 6 に嵌合固定されている絶縁リング 8 には突部 22 が一体に設けられ、一方、カバー 21 には、この突部 22 に係合する貫通孔 21b が設けられている。図 4～図 6 に示すように、突部 22 は、先端部 3 上面の幅方向ほぼ中央に挿入軸に対して交差する方向、すなわち、図の上方へ突出されて設けられており、更に、絶縁リング 8 は突部 22 の前方にリング側舌片部 8a が形成されている。又、この絶縁リング 8 は、先端側から基端側に向けて拡開するテーパー状に形成されており、その基端部に、カバー 21 の開口端が当接して位置決めされるストップ部 8b が形成されている。

**【 0 0 2 2 】**

又、図 3 に示すように、リング側舌片部 8a の上面は先端側から基端方向へ向けて外形が大きくなる所定角度の傾斜面 8c に形成されている。突部 22 は、この傾斜面 8c 途上に形成されており、前方へ指向している外形面 22a が先端側から基端側に向けて外形が大きくなるテーパー面に形成され、又、基端側の端面 22b が絶縁リング 8 の外径方向に立設されている。又、絶縁リング 8 は突部 22 よりも基端側の外形が、後述するカバー 21 の基端部 21c の内形よりも、カバー 21 が弾性変形して密着する程度に大きく設定されている。

**【 0 0 2 3 】**

一方、カバー 21 の貫通孔 21b が穿設されている基端部 21c の内形は絶縁リング 8 の外形に密着する程度に小さく設定されているため、カバー 21 を絶縁リング 8 に装着すると、基端部 21c は絶縁リング 8 に密着される。このカバー 21 の貫通孔 21b の前方にカバー側舌片部 21d が形成されている。このカバー側舌片部 21d は、カバー 21 を先端部材 6 に装着した際に、リング側舌片部 8a の上面に配置されるものであり、リング側舌片部 8a よりも一回り小さいサイズに形成されている。又、このカバー側舌片部 21d の両側基部に、後方に向けて回り込む凹部 21e が形成されている。

**【 0 0 2 4 】**

更に、貫通孔 21b の近傍であって幅方向両側に破断部 23 が形成されている。この破断部 23 は、カバー 21 が先端部材 6 に装着されている状態で、カバー側舌片部 21d を手指で摘まんで、このカバー側舌片部 21d から基端方向までを引き裂く際の切り目となる部位であり、切り目を形成する態様としては種々のものが考えられる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 5 】

例えば、挿入軸に沿って延びる薄肉部分を連続、或いは断続的に形成することで破断部 2 3 とする。或いは、貫通孔 2 1 b の外縁から所定離れた位置に線状のミシン目によって破断部 2 3 とする。尚、破断部 2 3 を形成する態様は、上述したものの以外であっても良い。

## 【 0 0 2 6 】

次に、このような構成による本実施形態の作用について説明する。所定に洗浄、消毒処理を行った内視鏡 1 に対して、シングルユースタイプのカバー 2 1 を装着する際には、先ず、図 4 に示すように、カバー 2 1 の基端部 2 1 c の開口端を先端部材 6 の前面側から先端部材 6 に沿って挿入する。

10

## 【 0 0 2 7 】

そして、このカバー 2 1 の基端部 2 1 c を、先端部材 6 の後端に連設されている絶縁リング 8 に装着する。図 2 に示すように、この絶縁リング 8 の外周は先端側から基端側に向けて拡開するテーパ状に形成されているため、カバー 2 1 の基端部 2 1 c の内周面は、この外周面にガイドされてスムーズに装着される。

## 【 0 0 2 8 】

又、絶縁リング 8 の基端側の幅方向ほぼ中央に形成されている突部 2 2 は、所定角度の傾斜面 8 c が形成されているため、この傾斜面 8 c に対応するカバー 2 1 の基端部 2 1 c の内面もスムーズに移動される。そして、カバー 2 1 の開口端が突部 2 2 の外形面 2 2 a に達すると、弾性変形して、この外形面を乗り越え、貫通孔 2 1 b が突部 2 2 に係合される。この突部 2 2 と貫通孔 2 1 b との係合状態は、外部から目視により容易に把握することができるため、装着ミスが発生することはない。特に、本実施形態では、突部 2 2 が一体形成されている絶縁リング 8 をカバー 2 1 と異なる色にしているため、貫通孔 2 1 b から露呈する突部 2 2 を外部から容易に視認し易く、突部 2 2 が貫通孔 2 1 b に係合したか否かをより確実に把握することができる。その結果、取扱性が良く、良好な作業性を得ることができるばかりでなく、症例中にカバー 2 1 が位置ずれする等の不具合が生じることもない。

20

## 【 0 0 2 9 】

又、この突部 2 2 の基端側の端面 2 2 b は絶縁リング 8 に立設された壁面となっているため、カバー 2 1 の貫通孔 2 1 b が突部 2 2 に係合すると、このカバー 2 1 を外すことができなくなる。更に、図 2、図 3 に示すように、カバー 2 1 の貫通孔 2 1 b が突部 2 2 に係合された状態では、このカバー 2 1 の開口端が絶縁リング 8 の基端に形成されているストッパ部 8 b に当接されるため、前後方向が位置決め固定される。その結果、カバー 2 1 が装着された際に、挿入軸方向に対して位置決めされる。

30

## 【 0 0 3 0 】

又、カバー 2 1 の基端部 2 1 c の内周は、絶縁リング 8 の外形よりもやや小さく形成されており、図 2、図 3 に示すように、カバー 2 1 の基端部 2 1 c が絶縁リング 8 に位置決め固定された状態では、この基端部 2 1 c の内周が絶縁リング 8 に密着されるように設定されているため、カバー 2 1 の基端側が絶縁リング 8 に対して、いわゆる浮いてしまうようなことが無く、確実に固定させることができる。

40

## 【 0 0 3 1 】

又、カバー 2 1 の基端部 2 1 c が絶縁リング 8 に重畳されているので、この基端部 2 1 c に貫通孔 2 1 b が穿設されていても、絶縁性は十分に保証されている。従って、処置具として高周波処置具を使用した場合であっても、貫通孔 2 1 b から高周波電流が漏出することを防止することができる。又、基端部 2 1 c の内周が絶縁リング 8 に密着されるように設定されているため、貫通孔 2 1 b はもとより、カバー 2 1 の開口端と絶縁リング 8 のストッパ部 8 b との間からの高周波電流の漏出もより確実に防止することができる。

## 【 0 0 3 2 】

更に、図 6 に示すように、カバー 2 1 に形成したカバー側舌片部 2 1 d は、リング側舌片部 8 a よりも一回り小さいサイズに形成されて、リング側舌片部 8 a 上に載置されてい

50

るので、症例中にカバー側舌片部 2 1 d がめくれ難く、従って、誤って破断部 2 3 の一部が破断されてしまうことがない。

【 0 0 3 3 】

その後、症例後の使用済みの内視鏡 1 に対して洗浄、消毒処理を施すに際し、作業者は、カバー 2 1 に形成されているカバー側舌片部 2 1 d を把持して、上方へめくり上げる。すると、このカバー側舌片部 2 1 d は、その後方に向けて回り込むように形成されている凹部 2 1 e を起点として、それに連続する破断部 2 3 が次第に引き裂かれて破断される。

【 0 0 3 4 】

そして、破断部 2 3 が完全に破断されると、図 7 に示すように、カバー 2 1 からカバー側舌片部 2 1 d が除去されると共に、貫通孔 2 1 b と突部 2 2 との係合状態が解かれるため、作業者は、カバー 2 1 を先端部 3 から容易に取り除いて破棄することができる。

10

【 0 0 3 5 】

[ 第 2 実施形態 ]

図 8、図 9 に本発明の第 2 実施形態を示す。尚、第 1 実施形態と同一の構成部分については同一の符号を付して説明を省略する。

【 0 0 3 6 】

本実施形態では、図 8 に示すように、先端部材 6 の一側、すなわち、観察窓 1 4 及び照明窓 1 5 が配設されている側の側面の上下と、これとは収容室 1 1 を挟んで対設する上面との 3 カ所に、挿入軸に沿って延びる長溝 6 a が形成されている。一方、この長溝 6 a に摺動自在に係合する突起 2 1 f がカバー 2 1 の内面の、各長溝 6 a に対応する位置であって、長溝 6 a 方向に突出し、挿入軸方向に沿って延びた状態で形成されている。

20

【 0 0 3 7 】

更に、突起 2 1 f、長溝 6 a は、それぞれ突部 2 2 と貫通孔 2 1 b が設けられた位置よりも先端側されている。この場合、少なくとも突起 2 1 f は組付け時に絶縁リング 8 の先端と干渉しない範囲に形成するようにしても良い。又、図 9 に示すように、カバー 2 1 の前端部 2 1 i が、前方から押圧されても変形し難い程度の肉厚に形成されている。

【 0 0 3 8 】

このような構成では、カバー 2 1 を先端部 3 に装着するに際しては、まず、カバー 2 1 の内面に形成されている突起 2 1 f を、先端部材 6 に形成されている長溝 6 a に係合させる。次いで、カバー 2 1 の前端面 2 1 i を押圧して、カバー 2 1 を挿入軸方向へ移動させる。

30

【 0 0 3 9 】

カバー 2 1 を長溝 6 a に沿って移動させるようにしたので、組付け性が向上する。又、カバー 2 1 の前端面 2 1 i を押圧しても変形し難い肉厚としたので、作業者はカバー 2 1 を把持することなく、手指で前端面 2 1 i を押圧するだけで組み付けることができるため、上述した第 1 実施形態の効果に加え、作業効率を向上させることができる。

【 0 0 4 0 】

尚、この場合、長溝 6 a をカバー 2 1 に形成し、突起 2 1 f を先端部材 6 に形成するようにしても良い。更に、カバー 2 1 に形成する突起 2 1 f ( 或いは長溝 6 a ) を硬質の材料で形成して、カバー 2 1 にインサート成形するようにしても良い。カバー 2 1 に突起 2 1 f ( 或いは長溝 6 a ) をインサート成形することにより、カバー 2 1 が軟質ゴム等で形成されていても、突起 2 1 f ( 或いは長溝 6 a ) が弾性変形してしまうことがなく、良好な組付け性を得ることができる。

40

【 0 0 4 1 】

[ 第 3 実施形態 ]

図 1 0 に本発明の第 3 実施形態を示す。本実施形態では、カバー 2 1 の照明窓 1 5 に対応する位置に照明孔 2 1 g を穿設したものである。尚、第 1 実施形態と同一の構成部分については同一の符号を付して説明を省略する。

【 0 0 4 2 】

この照明孔 2 1 g は観察窓 1 5 の輪郭に倣って形成されており、これにより、例えば、

50

症例中にカバー 21 がずれた場合、照明孔 21g の外縁の一部が照明窓 15 を覆い、照明光の光量を低下させる。すると、観察像の光量が低下するため、この光量の低下からカバー 21 がずれたことを容易に確認することができる。

【0043】

[第4実施形態]

図11～図13に本発明の第4実施形態を示す。本実施形態では、送気送水ノズル16の先端に、カバー21に形成した送気送水ガイド通路21hを接続して、送気送水ノズル16の先端側の一部をシングルユースとしたものである。尚、第1実施形態と同一の構成部分については同一の符号を付して説明を省略する。

【0044】

すなわち、図11に示すように送気送水ノズル16が通常よりも若干短く形成されており、更に、図13に示すように、この送気送水ノズル16の先端部16aが、送気送水ガイド通路21hに嵌合できるように若干細く形成されている。

【0045】

このような構成によれば、カバー21を先端部材6に装着し、その基端部21cを絶縁リング8に嵌合させると、カバー21に形成されている送気送水ガイド通路21hが接続され、この送気送水ガイド通路21hからの送気・送水によって観察窓14が洗浄される。

【0046】

一方、症例後の使用済み内視鏡1からカバー21を取り除くと、送気送水ガイド通路21hも送気送水ノズル16から外れる。比較的汚れやすく、しかも洗浄、消毒が困難な送気送水ノズル16の先端部を送気送水ガイド通路21hにてシングルユース化したので、先端部3を洗浄、消毒するに際し、送気送水ノズル16の先端部付近の洗浄、消毒が容易となり、作業効率の向上を実現することができる。

【0047】

尚、本発明は、上述した実施形態に限るものではなく、例えば、対象となる内視鏡1は、側視型内視鏡に限らず、先端部本体がカバーで覆われているものであれば、本願発明を適用することができる。

【0048】

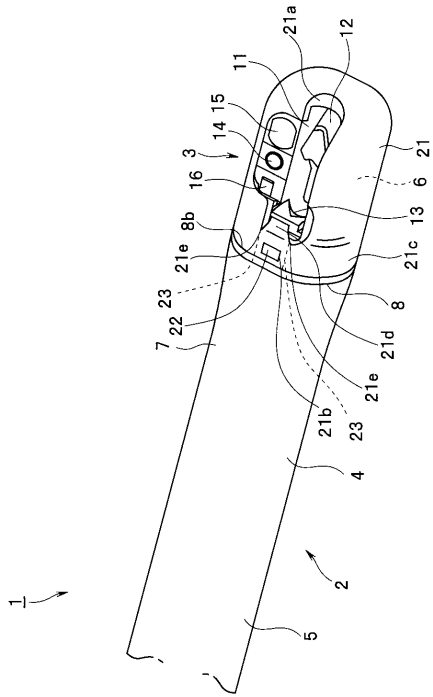
本出願は、2014年8月7日に日本国に出願された特願2014-161447号を優先権主張の基礎として出願するものであり、上記の内容は、本願明細書、請求の範囲、図面に引用されたものである。

10

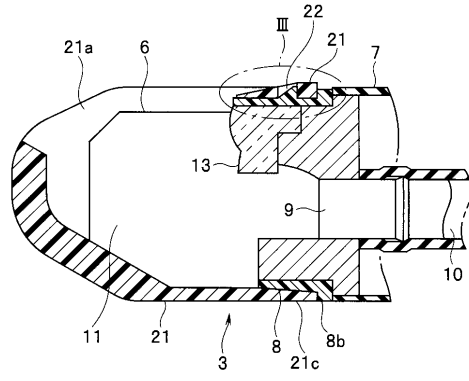
20

30

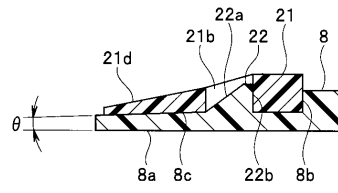
【図1】



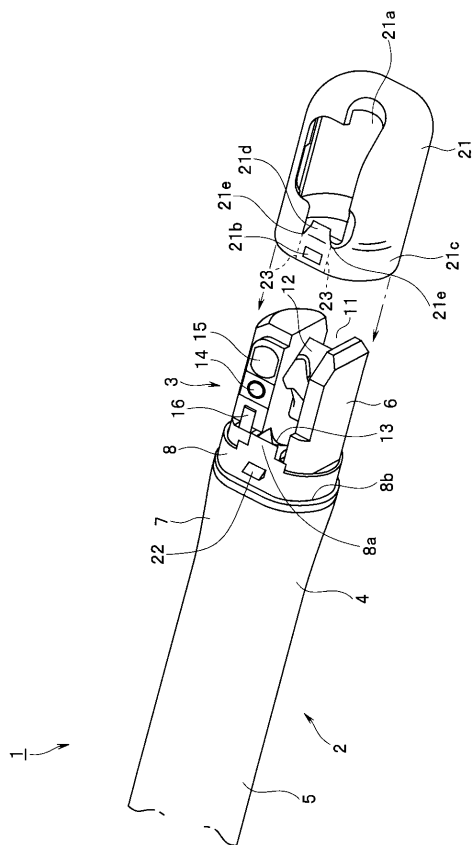
【図2】



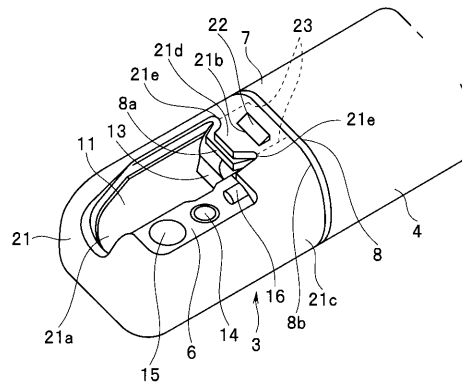
【図3】



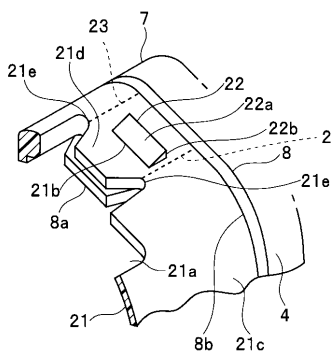
【図4】



【図5】

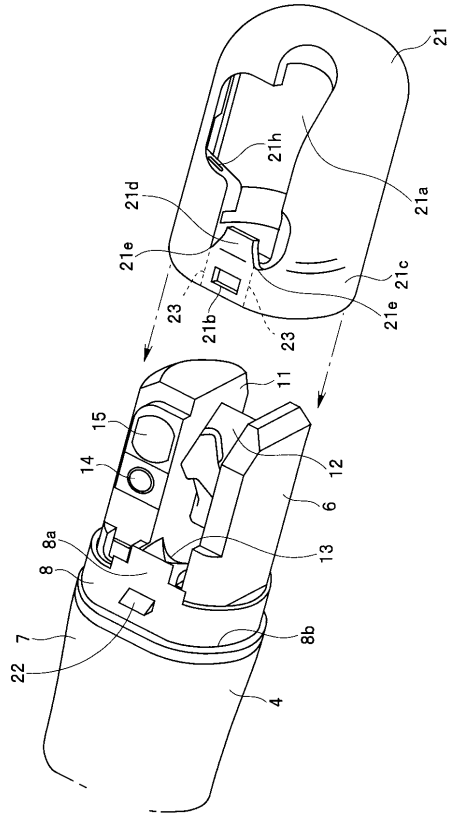


【図6】

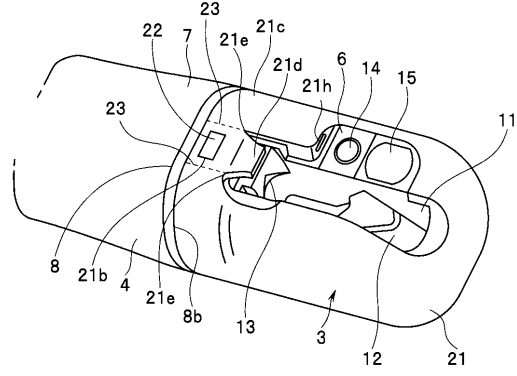




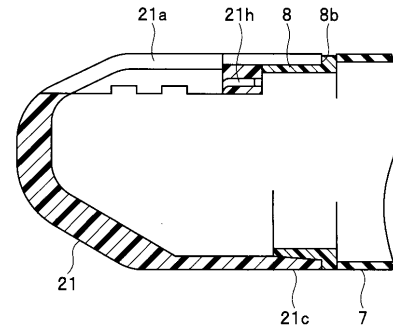
【図 1 1】



【図 1 2】



【図 1 3】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平09 - 299316 (JP, A)  
特開2003 - 102668 (JP, A)  
特開2002 - 017654 (JP, A)  
特開2009 - 219572 (JP, A)  
特開平09 - 075295 (JP, A)  
特開2007 - 289434 (JP, A)  
特開平04 - 317623 (JP, A)  
特開2003 - 230531 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

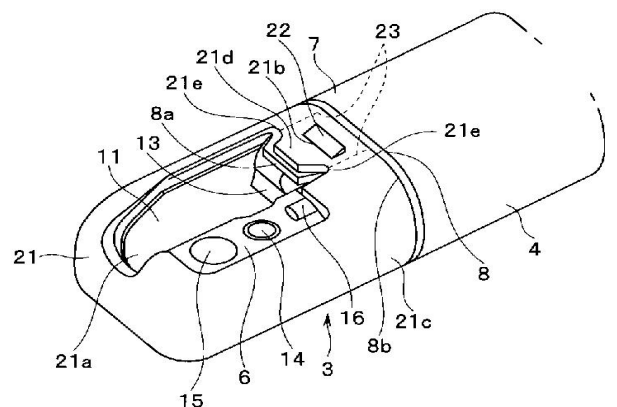
A61B 1/00 - 1/32  
G02B 23/24 - 23/26

专利名称(译)	内窥镜的端部结构		
公开(公告)号	<a href="#">JP5959770B2</a>	公开(公告)日	2016-08-02
申请号	JP2015560436	申请日	2015-04-02
[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		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	飯塚智幸		
发明人	飯塚 智幸		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00101 A61B1/00 A61B1/00091 A61B1/00096 A61B1/00098 A61B1/00135 A61B1/00137 A61B1/018 A61B1/0615 A61B1/126 G02B23/243		
FI分类号	A61B1/00.300.P G02B23/24.A		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
优先权	2014161447 2014-08-07 JP		
其他公开文献	JPWO2016021234A1		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

根据本发明的内窥镜的远端结构包括由金属材料形成的远端构件，在远端构件的近端侧处围绕插入轴环形设置的绝缘环，柔性绝缘特性一种与绝缘环一体形成并沿与插入轴线交叉的方向突出的突起；设置在盖子中并与突起接合的通孔；通孔附近的通孔并且通过用手指施加力沿着插入轴线的方向破坏盖子而从远端构件移除的断裂部分。

【图5】



【图6】