

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第6099851号
(P6099851)

(45) 発行日 平成29年3月22日(2017.3.22)

(24) 登録日 平成29年3月3日(2017.3.3)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 P

請求項の数 16 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2016-563147 (P2016-563147)	(73) 特許権者	000000376
(86) (22) 出願日	平成28年3月31日(2016.3.31)		オリンパス株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2016/060684		東京都八王子市石川町2951番地
審査請求日	平成28年10月17日(2016.10.17)	(74) 代理人	100076233
(31) 優先権主張番号	特願2015-141534 (P2015-141534)		弁理士 伊藤 進
(32) 優先日	平成27年7月15日(2015.7.15)	(74) 代理人	100101661
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		弁理士 長谷川 靖
早期審査対象出願		(74) 代理人	100135932
			弁理士 篠浦 治
		(72) 発明者	飯塚 智幸
			東京都八王子市石川町2951番地 オリ
			ンパス株式会社内
		(72) 発明者	加藤 明浩
			東京都八王子市石川町2951番地 オリ
			ンパス株式会社内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡の先端カバーおよび内視鏡

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡挿入部の起上台が設けられた先端部材に装着される、内視鏡の先端カバーにおいて、

前記先端部材の、前記起上台が収容される空間を外部に露呈させる開口を形成する周縁部と、

前記周縁部に配置された破断開始点と、前記開口に対向する面の内面もしくは前記周縁部と前記開口に対向する面とを接続する少なくとも一つの側面の内面に、前記破断開始点から破断された前記周縁部の破断部が接続される薄肉部と、を備えた破断予定部と、

前記先端部材の外面对し、該外面と交差する方向に係合して係止される係止部と、
を具備する内視鏡の先端カバー。

10

【請求項 2】

前記薄肉部は、前記先端カバーの後端まで伸びるよう設けられている、請求項 1 に記載の内視鏡の先端カバー。

【請求項 3】

前記係止部は、前記周縁部と前記開口に対向する面とを接続する少なくとも一つの側面の内面に設けられる、請求項 1 に記載の内視鏡の先端カバー。

【請求項 4】

前記破断予定部は、前記破断開始点及び前記薄肉部に加えて、前記先端カバー先端面の内面に前記破断開始点から前記薄肉部に延設される他の薄肉部を有する、請求項 1 に記載

20

の内視鏡の先端カバー。

【請求項 5】

前記他の薄肉部は、前記先端カバーの内面に設けられた溝である、請求項 4 に記載の内視鏡の先端カバー。

【請求項 6】

前記破断予定部を形成する前記破断開始点、前記他の薄肉部、及び前記薄肉部の一部が前記先端部材の金属部分より離間した位置に配置される、請求項 5 に記載の内視鏡の先端カバー。

【請求項 7】

前記係止部は、前記周縁部と前記開口に対向する面との間に設けられる両側面の内面にそれぞれ設けられる、請求項 1 に記載の内視鏡の先端カバー。

10

【請求項 8】

さらに、前記係止部を構成する係止溝が設けられる凸部の先端側に切欠面を形成して、前記先端カバーの内面と前記先端部材の前記切欠面との間に指先を配設可能な窪みを設けた、請求項 1 に記載の内視鏡の先端カバー。

【請求項 9】

内視鏡挿入部の先端部を構成する起上台が設けられた先端部材に装着される内視鏡の先端カバーにおいて、

前記起上台が収容される空間を露呈させる開口部を形成する周縁部と、

前記先端部材に係止される係止部と、

20

前記係止部が前記先端部材に係止された係止状態を解除する際に破断される、前記周縁部の先端カバー先端面側に設けられた破断開始点と、該周縁部を有する一面に対向する他面の内面に該先端カバー先端面側から基端部まで該内視鏡挿入部の長手軸に沿って延設される薄肉部と、を備えた破断予定部と、

を具備する内視鏡の先端カバー。

【請求項 10】

前記係止部は、前記一面と前記他面との間に設けられる少なくとも一方の側面の内面に設けられる、請求項 9 に記載の内視鏡の先端カバー。

【請求項 11】

前記破断予定部は、前記破断開始点及び前記薄肉部に加えて、前記先端カバー先端面の内面に前記破断開始点から前記薄肉部に延設される他の薄肉部を有する、請求項 9 に記載の内視鏡の先端カバー。

30

【請求項 12】

前記薄肉部及び前記他の薄肉部は前記先端カバーの内面に設けられた溝である、請求項 11 に記載の内視鏡の先端カバー。

【請求項 13】

さらに、前記係止部を構成する係止溝が設けられる凸部の先端側に切欠面を形成して、前記先端カバーの内面と前記先端部材の前記切欠面との間に指先を配設可能な窪みを設けた、請求項 12 に記載の内視鏡の先端カバー。

【請求項 14】

40

前記破断予定部を形成する前記破断開始点、前記他の薄肉部、及び前記薄肉部の一部が前記先端部材の金属部分より離間した位置に配置される、請求項 12 に記載の内視鏡の先端カバー。

【請求項 15】

前記係止部は、前記一面と前記他面との間に設けられる両側面の内面にそれぞれ設けられる、請求項 9 に記載の内視鏡の先端カバー。

【請求項 16】

内視鏡挿入部の起上台が設けられた先端部材に、請求項 1 に記載の先端カバーの係止部が係止される被係止部を有する、内視鏡。

【発明の詳細な説明】

50

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡挿入部の先端部を構成する鉗子起上台が設けられる先端部材に取り付けられる内視鏡の先端カバーおよび先端カバーを装着した内視鏡に関する。

【背景技術】

【0002】

医療用の内視鏡の一つに、挿入部の先端側側面に照明レンズ及び対物レンズを配列した側視型内視鏡（以下、内視鏡と記載する）、所謂、十二指腸用内視鏡がある。

内視鏡には、処置具チャンネル及び起上装置が設けられている。

【0003】

10

処置具チャンネル内には、造影チューブ、バスケットカテテル、バルーンカテテル等の処置具が挿通される。処置具チャンネルを通過した処置具は、先端部材に設けられた先端開口から外部に導出され、起上装置によって導出方向が所望する方向に切り換えられるようになっている。

【0004】

起上装置は、一般的に、先端部材に回転自在に配設される起上台と、操作部に設けられた起上台操作レバーと、起上台操作レバーの操作に伴って移動して起上台を揺動させる起上台操作ワイヤと、で主に構成されている。

【0005】

そして、先端部材には電気絶縁性の内視鏡の先端カバーが外装されている。先端カバーは、先端部材からの脱落を防止するため接着剤等により固定されている。

20

【0006】

内視鏡は、使用後、洗浄、消毒される。内視鏡の挿入部を洗浄する場合、先端部から先端カバーを外すことによって処置具チャンネルの先端口を露出させて洗浄を容易におこなえることが知られている。

【0007】

例えば、日本国特許4855824号公報には挿入部を構成する軟性の部材を傷つけることなく、内視鏡用先端カバーを引き裂いて破壊して先端部材から内視鏡用先端カバーを取り外すことができるとともに、使用中の脱落を防止することができる内視鏡用先端カバー、内視鏡装置、及び内視鏡装置における内視鏡の先端カバーの取り外し方法が開示されている。

30

【0008】

内視鏡用先端カバーには、指掛け部を起点に塑性変形させることによって第1の係止部、第2の係止部、第3の係止部による係止状態を順次解除するための塑性変形部である薄肉部及び凹溝が設けられている。

【0009】

薄肉部は、内視鏡の先端カバーの指掛け部と開口部との間の側面部に設けられている。

【0010】

凹溝は、薄肉部の基端部、又は基端部の近傍から内視鏡用先端カバーの側面部、前面部、逆側の側面部にかけての全周にわたる内周面に形成されている。

40

しかしながら、前述した内視鏡用先端カバーを、前記指掛け部を起点に全周に渡って切り裂く作業は、手指の力の弱い作業者にとっては難しい作業である。そのうえ、使用後の内視鏡を洗浄、消毒する際、作業者は、感染物質の付着および消毒液の付着を避けるため、防水性、耐薬品性の手袋を装着する。手袋を装着した手指で指掛け部を把持することは難しい。

【0011】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、手袋をした指先でも先端部材からの取り外しが容易で、使用中における先端部材からの脱落を防止した内視鏡の先端カバーおよび先端カバーを装着した内視鏡を提供することを目的としている。

【発明の開示】

50

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明の一態様の内視鏡の先端カバーは、内視鏡挿入部の起上台が設けられた先端部材に装着される、内視鏡の先端カバーにおいて、前記先端部材の、前記起上台が収容される空間を外部に露呈させる開口を形成する周縁部と、前記周縁部に配置された破断開始点と、前記開口に対向する面の内面もしくは前記周縁部と前記開口に対向する面とを接続する少なくとも一つの側面の内面に、前記破断開始点から破断された前記周縁部の破断部が接続される薄肉部と、を備えた破断予定部と、前記先端部材の外面对し、該外面と交差する方向に係合して係止される係止部と、を具備する。

本発明の一態様の内視鏡の先端カバーは、内視鏡挿入部の先端部を構成する起上台が設けられた先端部材に装着される内視鏡の先端カバーにおいて、前記起上台が収容される空間を露呈させる開口部を形成する周縁部と、前記先端部材に係止される係止部と、前記係止部が前記先端部材に係止された係止状態を解除する際に破断される、前記周縁部の前記先端カバー先端面側に設けられた破断開始点と、該周縁部を有する一面に対向する他面の内面に該先端カバー先端面側から基端部まで該内視鏡挿入部の長手軸に沿って延設される薄肉部と、を備えた破断予定部と、を具備する。

本発明の一態様の内視鏡は、内視鏡挿入部の起上台が設けられた先端部材に、内視鏡挿入部の起上台が設けられた先端部材に装着される、内視鏡の先端カバーにおいて、前記先端部材の、前記起上台が収容される空間を外部に露呈させる開口を形成する周縁部と、前記周縁部に配置された破断開始点と、前記開口に対向する面の内面もしくは前記周縁部と前記開口に対向する面とを接続する少なくとも一つの側面の内面に、前記破断開始点から破断された前記周縁部の破断部が接続される薄肉部と、を備えた破断予定部と、前記先端部材の外面对し、該外面と交差する方向に係合して係止される係止部と、を具備する先端カバーの係止部が係止される被係止部を有する。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】側視型の内視鏡を説明する図

【図2】内視鏡の挿入部の先端部を構成する先端部材と先端カバーとを説明する図

【図3】図2の矢印Y3方向から見た先端カバーの正面図

【図4A】先端カバーが先端部材に装着された先端部を示す斜視図

【図4B】先端カバーが先端部材に装着された先端部を示す別の角度から見た斜視図

【図5】図4Aの矢印Y5方向から見た先端部の正面図

【図6】図4Aの矢印Y6 - Y6線断面図であって、先端カバーと先端部材との係止部を説明する図

【図7A】切断具をカバーの切断用スペースに配置する手順を説明する図

【図7B】カバーのカバー先端面に形成された切込みを説明する図

【図7C】カバーを切断具を用いて切り裂いている状態を説明する図

【図7D】カバーを切り裂いて係止凸部を係止溝から取り外した状態を説明する図

【図8A】先端部材の起上用凸部に形成した切欠面を説明する図

【図8B】先端部に設けられた指先を配設可能な窪みを説明する図

【図9A】2つの係止部を設けた先端部を説明する図

【図9B】先端部材に設けられた係止溝を説明する図

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

なお、以下の説明に用いる各図において、各構成要素を図面上で認識可能な程度の大きさとするため、構成要素毎に縮尺を異ならせてあるものもある。また、本発明は、これらの図に記載された構成要素の数量、構成要素の形状、構成要素の大きさの比率、及び各構成要素の相対的な位置関係のみに限定されるものではない。

【0015】

本実施の形態において、内視鏡は、側視型の内視鏡である。先端カバーは、側視型の内視鏡に装着される側視型内視鏡の先端カバーである。

図 1 に示すように内視鏡 1 は、被検体内に挿入される挿入部 2 と、挿入部 2 の基端側に設けられた操作部 3 と、操作部 3 から延出するユニバーサルコード 4 と、を備えて構成されている。

【 0 0 1 6 】

内視鏡 1 の操作部 3 には、湾曲操作装置 1 1 と、送気送水鉤 1 2 と、吸引鉤 1 3 と、起上台操作レバー 1 4 と、各種操作スイッチ 1 5 と、が設けられている。

操作スイッチ 1 5 は、フリーズ信号を発生させるフリーズスイッチ、写真撮影を行なう際のリリース信号を発生させるリリーススイッチ、観察モードの切り換え指示を行うための観察モード切り換えスイッチ等である。

10

【 0 0 1 7 】

操作部 3 には、処置具（不図示）を体内に導入するための処置具挿入口 1 6 が設けられている。処置具挿入口 1 6 には処置具チャンネルチューブ 1 7 の一端側が接続されている。処置具チャンネルチューブ 1 7 の他端側は、挿入部 2 の先端部 5 を構成する先端部材（図 3 等の符号 2 0 参照）に接続されている。

【 0 0 1 8 】

操作部 3 から延出されている挿入部 2 は、先端側から順に先端部 5 と、湾曲部 6 と、可撓管部 7 と、を連設して構成されている。

【 0 0 1 9 】

20

可撓管部 7 は、図示されていない例えば、螺旋管と、螺旋管を被覆する網状管と、最外層を構成する熱収縮チューブと、を設けて構成されている。湾曲部 6 は、例えば上下左右の 4 方向に湾曲するように構成された湾曲駒組と、湾曲駒組を被覆する金属製の網状管と、外皮である湾曲ゴムと、を設けて構成されている。

【 0 0 2 0 】

湾曲部 6 は、操作部 3 に設けられた湾曲操作装置 1 1 の上下湾曲ノブ 1 1 a を回動操作することにより上方向又は下方向に湾曲し、左右湾曲ノブ 1 1 b を回動操作することにより左方向又は右方向に湾曲する構成になっている。

【 0 0 2 1 】

図 2 に示すように先端部 5 は、先端部材 2 0 に内視鏡の先端カバー（以下、カバーと略記する）3 0 を装着して構成される。

30

先端部材 2 0 は、先端部 5 を構成する硬質部材であり、カバー 3 0 は、電気絶縁性を有する例えば樹脂製であって、予め定めた弾発性を有する。

【 0 0 2 2 】

先端部材 2 0 は、樹脂製で電気絶縁性を有する先端部本体 2 1 と、先端部本体 2 1 から挿入部長手軸 2 a に沿って先端側に突出する金属製の光学用凸部 2 2 及び同じく金属製の起上用凸部 2 3 と、を有している。光学用凸部 2 2 と起上用凸部 2 3 との間の隙間は、起上台収容空間 2 4 であって、起上台 4 0 が回動自在に収容配置される。

起上台 4 0 は、硬質部材であって、金属製或いは樹脂製である。

【 0 0 2 3 】

40

具体的に、起上台 4 0 は、図 5 に示すように対向して起上台収容空間 2 4 を構成する第 1 壁面 2 2 w と第 2 壁面 2 3 w との間に配置されて回動自在である。第 1 壁面 2 2 w は、光学用凸部 2 2 の内面壁であり、第 2 壁面 2 3 w は、起上用凸部 2 3 の内面壁である。

【 0 0 2 4 】

図 2、図 5 に示すように光学用凸部 2 2 の一面である上面 2 5 の予め定めた位置には照明レンズ 4 1 及び観察レンズ 4 2 が設けられている。符号 4 3 は、洗浄ノズルである。

洗浄ノズル 4 3 からは流体が噴出される。照明レンズ 4 1 の表面及び観察レンズ 4 2 の表面に付着した汚れは、洗浄ノズル 4 3 から噴出される流体によって除去される。

【 0 0 2 5 】

起上用凸部 2 3 にはアーム用凹部（図 6 の符号 2 3 a 参照）および、係止部の一方を構

50

成する係止溝 2 6 が形成されている。係止溝 2 6 には後述する係止凸部 3 9 が係入配置される。

【 0 0 2 6 】

アーム用凹部 2 3 a 内には起上台動作アーム 2 3 b が配設されるようになっている。起上台動作アームには起上台 4 0 に固設される軸部（不図示）が設けられている。軸部は、アーム用凹部内から貫通孔（不図示）を介して起上台収容空間 2 4 内に導出されて起上台 4 0 に一体に固定される。

起上用凸部 2 3 はアーム用凹部 2 3 a を形成しなくてもよい。その場合、起上台動作アーム 2 3 b は配置されず、起上台操作ワイヤが直接起上台 4 0 に接続されている。

【 0 0 2 7 】

なお、上面とは、湾曲部 6 の上湾曲方向に対応する面を示している。

【 0 0 2 8 】

一方、カバー 3 0 の一面である上面には開口 3 1 が設けられている。開口 3 1 は、第 1 開口部 3 1 a と、第 2 開口部 3 1 b と、を有して 1 つの開口として形成されている。すなわち、第 1 開口部 3 1 a の一部と第 2 開口部 3 1 b の一部が繋がって開口 3 1 が構成されている。

【 0 0 2 9 】

第 1 開口部 3 1 a は、略矩形形状であって、先端部材 2 0 に設けられた起上台収容空間 2 4 を露呈させて起上台 4 0 が突没する起上台開口部である。

これに対して、第 2 開口部 3 1 b は、略矩形形状であって、先端部材 2 0 の上面 2 5 に設けられた照明レンズ 4 1 及び観察レンズ 4 2 を露呈させるレンズ露呈開口部である。

【 0 0 3 0 】

カバー 3 0 の上面と、上面に対向する他面である下面との間には、符号 3 2 に示すカバー先端面、符号 3 3 に示すカバー左側面、符号 3 4 に示すカバー右側面が設けられている。

【 0 0 3 1 】

カバー先端面 3 2 は、挿入部 2 の最先端面である。カバー左側面 3 3 は、カバー先端面 3 2 を正面から見たとき左側に位置する一側面であり、カバー右側面 3 4 は、カバー左側面 3 3 と挿入部長手軸 2 a を挟んで反対の右側に位置する他側面である。

【 0 0 3 2 】

図 2、図 3 に示すようにカバー 3 0 の内面には、破断予定部 3 5 と、係止凸部 3 9 と、が設けられている。

本実施形態において、破断予定部 3 5 は、破断開始点 3 6 と、第 1 薄肉部 3 7 と、第 2 薄肉部 3 8 と、を有している。

【 0 0 3 3 】

破断開始点 3 6 は、第 1 開口部 3 1 a の内面及びカバー先端面 3 2 側の周縁部 3 2 b に設けられた切欠部である。破断開始点 3 6 は、カバー 3 0 を先端部材 2 0 から取り外す際に最初に破断するべき破断点を告知する告知部でもある。

【 0 0 3 4 】

第 1 薄肉部 3 7 は、第 1 開口部 3 1 a に対向する下面の内面に挿入部長手軸 2 a に沿って設けられた第 1 溝である。第 1 溝は、V 字形状、半円形状、凹字形状であり、溝先端は、カバー先端面 3 2 の内面に位置している。

【 0 0 3 5 】

第 2 薄肉部 3 8 は、カバー先端面 3 2 の内面に設けられた第 2 溝であり、破断開始点 3 6 から第 1 溝の溝先端に連続するように形成されている。第 2 溝の形状は、第 1 溝と同様な形成状であり、V 字形状、半円形状、凹字形状である。

【 0 0 3 6 】

係止凸部 3 9 は、係止部の他方を構成する凸部であって、開口 3 1 より先端側に設けられている。具体的に、係止凸部 3 9 は、カバー左側面 3 3 の内面にカバー先端面 3 2 の内面から予め定めた距離離間した位置に設けられている。言い換えれば、破断開始点 3 6 は

10

20

30

40

50

、係止凸部 3 9 よりも挿入部長手軸 2 a の先端側に位置している。

【 0 0 3 7 】

係止凸部 3 9 は、係止溝 2 6 に係入配置される。そして、係止凸部 3 9 は、係止溝 2 6 に対して予め定めた状態で係入配置されるように予め定めた幅で内面から予め定めた高さ突出して形作られている。

なお、符号 3 0 E は取付部であり、予め定めた弾発性を有する環状部である。符号 3 0 h は、連結孔であって、取付部 3 0 E に形成された貫通孔である。

【 0 0 3 8 】

図 2 の矢印 Y 2 に示すようにカバー 3 0 は、先端部材 2 0 に被覆配置されて図 4 A - 図 5 に示す先端部 5 を構成する。

10

【 0 0 3 9 】

このとき、取付部 3 0 E に設けられた連結孔 3 0 h の内周面が先端部本体 2 1 の外周面に該取付部 3 0 E の弾発力によって密着配置される。加えて、係止凸部 3 9 が係止溝 2 6 に係入配置されて係合状態になる。

【 0 0 4 0 】

この結果、カバー 3 0 が先端部材 2 0 に確実に固定された先端部 5 が構成される。この固定状態において、開口 3 1 の第 1 開口部 3 1 a に設けられた破断予定部 3 5 の大部分が先端部材 2 0 の金属部分から離間した位置に配置される。

【 0 0 4 1 】

ここで、図 7 A - 図 7 D を参照してカバー 3 0 の取り外しを説明する。

20

使用後の内視鏡 1 を洗滌、消毒する際、作業者は、手袋を装着する。また、作業者は、予め、切断具として例えばニッパーを用意する。

【 0 0 4 2 】

作業者は、洗浄作業を開始する際、まず、起上台操作レバー 1 4 を手元操作して起上台収容空間 2 4 内に倒置配置されている起上台 4 0 を起上状態にする。この結果、起上台収容空間 2 4 の先端側に切断具配置スペース 2 4 S が設けられる。

【 0 0 4 3 】

このように、起上台 4 0 を起上状態にすることによって、起上台収容空間 2 4 に切断具配置スペース 2 4 S を設けることができる。この結果、カバー 3 0 に設けられた第 2 薄肉部 3 8 の位置及び第 1 薄肉部 3 7 の位置を起上台 4 0 によって遮られること無く目視にて容易に確認することができる。

30

【 0 0 4 4 】

次に、作業者は、図 7 A に示すようにニッパー 5 0 の刃 5 1 a , 5 1 b を矢印に示すようにカバー 3 0 の破断開始点 3 6 近傍に配置して切断作業を行う。このとき、作業者は、一方の刃 5 1 b を切断具配置スペース 2 4 S 内に配置し、該刃 5 1 b を第 1 壁面 2 2 w に沿わせて配置し、刃面 5 1 c を第 2 薄肉部 3 8 に沿わせて切断する。

【 0 0 4 5 】

この結果、図 7 B に示すようにカバー先端面 3 2 に破断部である切込み 5 2 が形成される。

【 0 0 4 6 】

40

このように、破断開始点 3 6 を周縁部 3 2 b に設けたことによって、作業者は、ニッパー 5 0 で最初に破断するべき部位を容易に把握することができる。また、カバー先端面 3 2 の内面に第 2 薄肉部 3 8 を設けたことによって、作業者は、第 2 薄肉部 3 8 に沿って小さな力量で切断してカバー先端面 3 2 に切込み 5 2 を形成することができる。

【 0 0 4 7 】

次いで、作業者は、ニッパー 5 0 の刃 5 1 a , 5 1 b でカバー先端面 3 2 のカバー左側面 3 3 側を挟持保持する。ここで、作業者は、ニッパー 5 0 を矢印に示すように移動させる手元操作を行って該ニッパー 5 0 で保持されたカバー先端面 3 2 を破線に示すように引き裂いて（破断して）いく。

【 0 0 4 8 】

50

このとき、カバー 30 は、第 2 薄肉部 38、第 1 薄肉部 37 に沿って徐々に切り裂かれ、図 7D の破線矢印に示すようにカバー 30 の一部が挿入部長手軸 2a から徐々に離間するように掘られつつ破壊されていく。

【0049】

この結果、係止凸部 39 が実線矢印に示すように係止溝 26 から取り外されて係止状態が解除される。その後、作業者がカバー 30 を第 1 薄肉部 37 に沿って切り裂いていく。このことによって、カバー 30 が先端部本体 21 から取り外される。その後、作業者は、洗浄作業に移行する。

【0050】

このように、カバー 30 に設けられた開口 31 の第 1 開口部 31a に破断開始点 36、第 1 薄肉部 37、第 2 薄肉部 38 を含む破断予定部 35 を設ける。この結果、カバー 30 を先端部材 20 に被覆して先端部 5 を構成したとき、カバー 30 に設けられている破断予定部 35 の大部分を起上台収容空間 24 内に設けられる。

10

【0051】

このため、作業者は、カバー 30 を先端部材 20 から取り外す際、切断具を挿入部 2 を構成する湾曲ゴムを傷付けることなく、起上台収容空間 24 の先端側に設けられる切断具配置スペース 245 に配置することができる。

【0052】

この結果、作業者は、手袋を装着した手指で切断具を用いて、上述したようにカバー 30 を破壊して先端部材 20 からの取り外しを容易に行える。

20

【0053】

なお、上述した実施形態においては、カバー先端面 32 の内面に第 2 薄肉部 38 を設けるとしている。しかし、破断予定部 35 を破断開始点 36 と、第 1 薄肉部 37 と、で構成してもよい。

【0054】

この構成によれば、カバー先端面 32 の肉厚を切りやすさを考慮して設定することによって、ニッパーで容易に破断開始点 36 から小さな力量でカバー先端面 32 を切断して切込み 52 を形成することができる。

【0055】

そして、切り込み形成後は、上述と同様に、作業者は、ニッパー 50 の刃 51a、51b でカバー先端面 32 のカバー左側面 33 側を挟持保持してカバー 30 を引き裂いて破壊することができる。

30

【0056】

また、上述した実施形態においては、ニッパー 50 の刃 51a、51b でカバー先端面 32 のカバー左側面 33 側を挟持保持し、該ニッパー 50 で保持されたカバー先端面 32 を引き裂くとしている。

【0057】

しかし、図 8A に示すように起上用凸部 23 の先端側に予め定め形状の切欠面 23c を形成することによって、先端部 5 に図 8B に示すようにカバー 30 の内面と切欠面 23c との間に指先を配設可能な窪み 27 を設けるようにしてもよい。

40

【0058】

なお、その他の構成は、上述した実施形態と同様であり、同部材には同符号を付して説明を省略している。

【0059】

この構成によれば、ニッパー等で切込み 52 を形成した後、ニッパー等を用いることなく、手指を窪み 27 及びその近傍に配置してカバー先端面 32 のカバー左側面 33 側を保持して、カバー 30 を引き裂いて破壊することができる。

【0060】

また、上述した実施形態においては、係止凸部 39 をカバー左側面 33 の内面に設けるとしている。しかし、図 9A に示すようにカバー左側面 33 の内面に加えてカバー右側面

50

34の内面に係止凸部39aを設けるようにしてもよい。

【0061】

つまり、カバー30の両側面33, 34の内面にそれぞれ係止凸部39, 39aを設けてもよい。この場合、図9Bに示すように先端部材20にはカバー左側面33の係止凸部39に対応する係止溝26に加えて、カバー右側面34の係止凸部39aに対応する係止溝26aを設ける。

なお、その他の構成は、上述した実施形態と同様であり、同部材には同符号を付して説明を省略している。

【0062】

この構成によれば、カバー30を先端部材20により確実に固定することができる。

10

尚、本発明は、以上述べた実施形態のみに限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。

例えば、上述した実施形態にて開示した第1薄肉部37を、カバー30の側面にて長手軸2aに平行になるよう配置してもよい。この場合、第2薄肉部38は、破断開始点36と第1薄肉部37との間を繋ぐよう、カバー30の前面内側に斜めに延びるよう配置すればよい。

【0063】

本発明によれば、手袋をした指先でも先端部材からの取り外しが容易で、使用中における先端部材からの脱落を防止した内視鏡の先端カバーおよび先端カバーを装着した内視鏡を実現できる。

20

【0064】

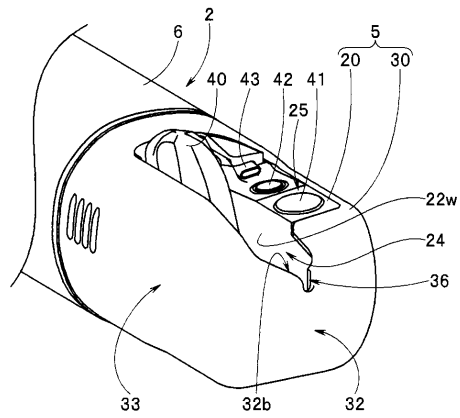
本出願は、2015年7月15日に日本国に出願された特願2015-141534号を優先権主張の基礎として出願するものであり、上記の開示内容は、本願明細書、請求の範囲に引用されるものとする。

【要約】

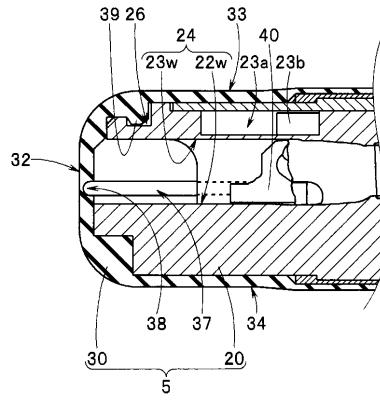
内視鏡挿入部2の起上台40が設けられた先端部材20に装着される、内視鏡1のカバー30において、先端部材20の、起上台40が収容される起上台収容空間24を外部に露呈させる開口31を形成する周縁部32bと、周縁部32bに配置された破断開始点36と、開口31と対向する面の内面に、破断開始点36から破断された周縁部32bの破断部が接続される第1の薄肉部37と、を備えた破断予定部35と、先端部材20の外面に対し、外面と交差する方向に係合して係止される係止凸部39と、を具備している。

30

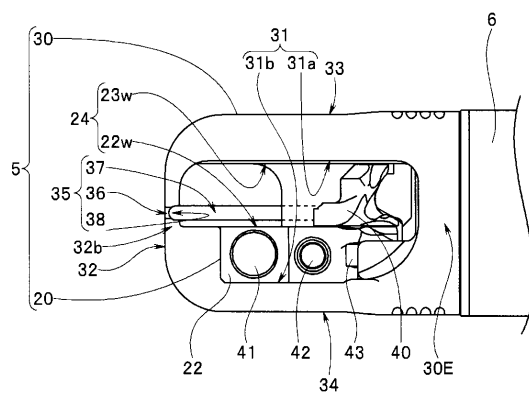
【図 4 B】



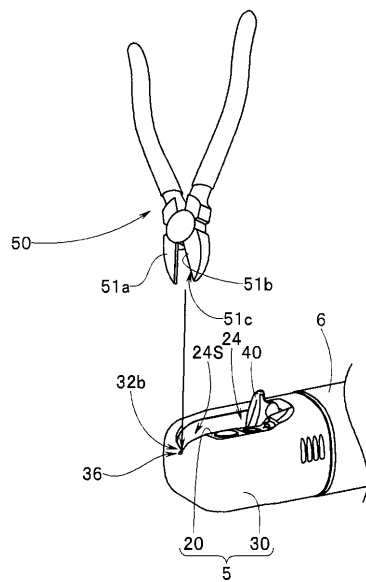
【図 6】



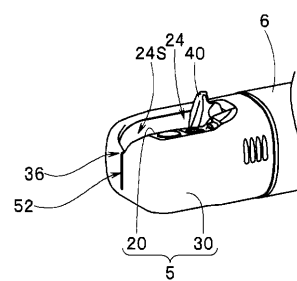
【図 5】



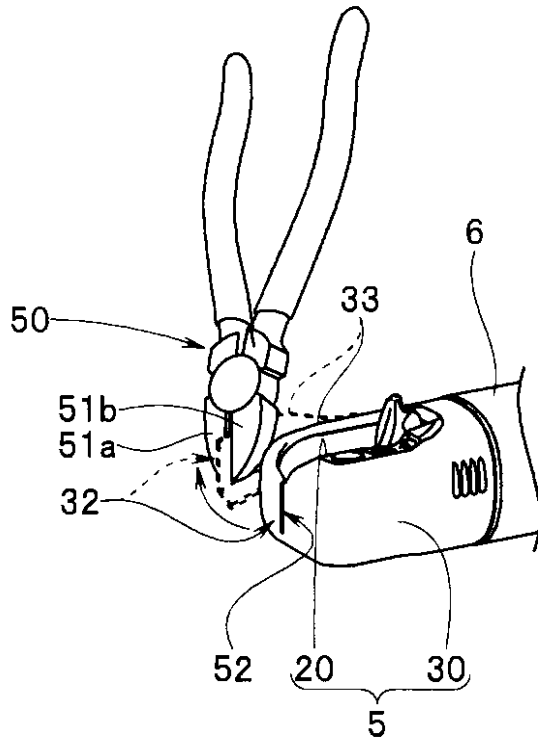
【図 7 A】



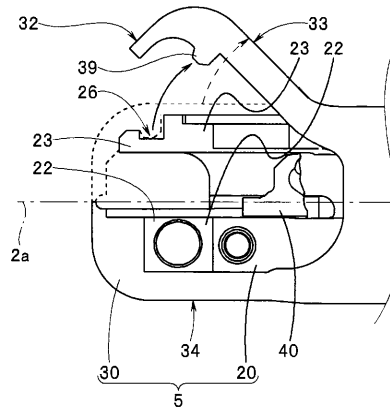
【図 7 B】



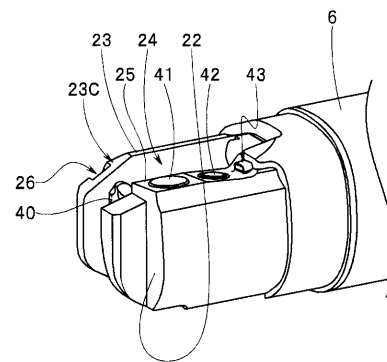
【図 7 C】



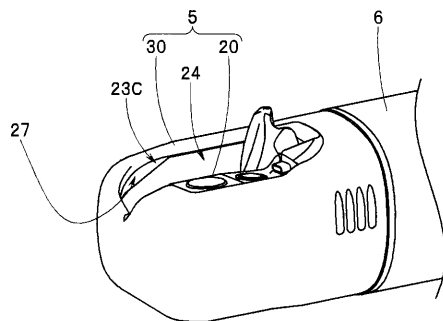
【図 7 D】



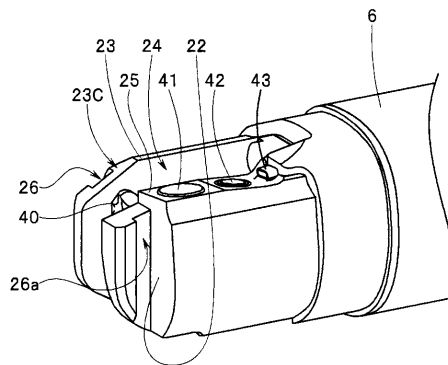
【図 8 A】



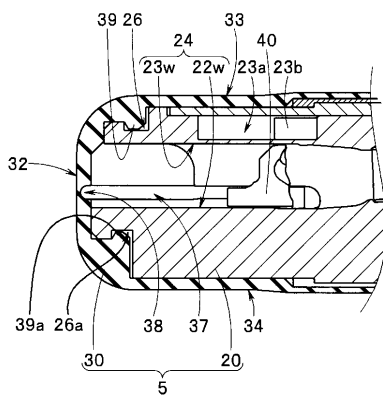
【図 8 B】



【図 9 B】



【図 9 A】



フロントページの続き

審査官 小田倉 直人

(56)参考文献 特開平 8 - 1 4 0 9 2 4 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 6 1 B 1 / 0 0

专利名称(译)	内窥镜的端盖和内窥镜		
公开(公告)号	JP6099851B1	公开(公告)日	2017-03-22
申请号	JP2016563147	申请日	2016-03-31
[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		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	飯塚智幸 加藤明浩		
发明人	飯塚 智幸 加藤 明浩		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00137 A61B1/00089 A61B1/00098 A61B1/00101 A61B1/00135 A61B1/018 A61B2090/037		
FI分类号	A61B1/00.300.P		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
优先权	2015141534 2015-07-15 JP		
其他公开文献	JPWO2017010132A1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

在安装于设有内窥镜插入部2的隆起基座40的前端构件20上的内窥镜1的盖30中，在外部设置有助于容纳顶端构件20的隆起基座40的隆起基座容纳空间24。形成要暴露于其的开口31的外围边缘部分32b，设置在外围边缘部分32b中的断裂起点36以及面对开口31的表面的内表面，外围边缘部分32b的断裂部分从断裂起点36断裂。连接到其上的第一薄部分37，设有尖端构件20的外表面的断裂部分35，在与外表面相交的方向上接合和锁定的锁定突起39，它配备。

(19) 日本国特許庁 (JP)		(12) 特 許 公 報 (B1)	(11) 特許番号 特許第6099851号 (P6099851)
(45) 発行日 平成29年3月22日 (2017.3.22)		(24) 登録日 平成29年3月3日 (2017.3.3)	
(51) Int. Cl. A 6 1 B 1/00 (2006.01)		F I A 6 1 B 1/00 3 0 0 P	
請求項の数 16 (全 13 頁)			
(21) 出願番号 特願2016-563147 (P2016-563147)		(73) 特許権者 000000376 オリンパス株式会社	
(86) (22) 出願日 平成28年3月31日 (2016.3.31)		(74) 代理人 弁理士 伊藤 進 100076233	
(86) 国際出願番号 PCT/JP2016/060684		(74) 代理人 弁理士 伊藤 進 100101661	
(31) 優先権主張番号 平成28年10月17日 (2016.10.17)		(74) 代理人 弁理士 長谷川 靖 100135932	
(32) 優先日 特願2015-141534 (P2015-141534)		(72) 発明者 飯塚 智幸 東京都八王子市石川町2951番地	
(33) 優先権主張国 平成27年7月15日 (2015.7.15)		(72) 発明者 加藤 明浩 東京都八王子市石川町2951番地	
(33) 優先権主張国 日本国 (JP)		最終頁に続く	
早期審査対象出願			
(54) 【発明の名称】 内視鏡の先端カバーおよび内視鏡			