

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2018-126488

(P2018-126488A)

(43) 公開日 平成30年8月16日(2018.8.16)

(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	7 1 5	2 H 0 4 O
A 6 1 B	1/005	(2006.01)	A 6 1 B	1/00	6 5 O	4 C 1 6 1
G O 2 B	23/24	(2006.01)	A 6 1 B	1/005	5 2 1	
			G O 2 B	23/24	A	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 35 頁)

(21) 出願番号	特願2017-166127 (P2017-166127)	(71) 出願人	000113263
(22) 出願日	平成29年8月30日 (2017.8.30)		H O Y A 株式会社
(31) 優先権主張番号	特願2017-20735 (P2017-20735)		東京都新宿区西新宿六丁目10番1号
(32) 優先日	平成29年2月7日 (2017.2.7)	(74) 代理人	100114557
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		弁理士 河野 英仁
(31) 優先権主張番号	特願2016-202919 (P2016-202919)	(74) 代理人	100078868
(32) 優先日	平成28年10月14日 (2016.10.14)		弁理士 河野 登夫
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(72) 発明者	細越 泰嗣
			東京都新宿区西新宿六丁目10番1号 H
			O Y A 株式会社内
		(72) 発明者	齋藤 恵一
			東京都新宿区西新宿六丁目10番1号 H
			O Y A 株式会社内
		Fターム(参考)	2H040 DA12 DA14 DA15 DA52 DA56
			EA02

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡および内視鏡用キャップ

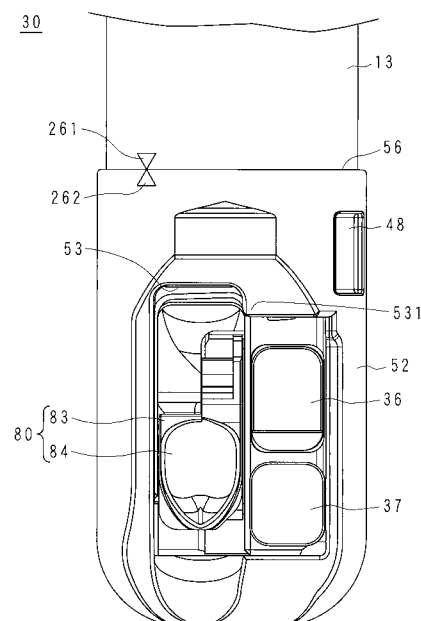
(57) 【要約】

【課題】内視鏡先端への取り付けが容易な起上台付き内視鏡用キャップを備える内視鏡等を提供すること。

【解決手段】

内視鏡は、挿入部30の先端の表面に露出する回転可能な起上台連結部と、前記挿入部30に設けられる第1指標261と、開口端部を有し、前記開口端部から前記挿入部30の先端に着脱することが可能な有底筒型のカバー52と、前記カバー52に設けられた前記第1指標261に対応する第2指標262と、前記起上台連結部に連結するレバー連結部とを有し、回転可能に前記カバー52の内側に設けられる起上台80とを含む内視鏡用キャップ50とを備える。

【選択図】 図38



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

挿入部の先端の表面に露出する回動可能な起上台連結部と、
前記挿入部に設けられる第 1 指標と、
開口端部を有し、前記開口端部から前記挿入部の先端に着脱することが可能な有底筒型のカバーと、前記カバーに設けられた前記第 1 指標に対応する第 2 指標と、前記起上台連結部に連結するレバー連結部とを有し、回動可能に前記カバーの内側に設けられる起上台を含む内視鏡用キャップと
を備える内視鏡。

【請求項 2】

前記内視鏡用キャップが前記挿入部の先端に取り付けられた場合に、前記第 2 指標は、前記第 1 指標に対して、前記挿入部の長手方向に沿って前記挿入部の先端側に位置する
請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 3】

前記内視鏡用キャップが前記挿入部の先端に取り付けられた場合に、前記第 2 指標は、前記第 1 指標と連続する
請求項 1 または請求項 2 に記載の内視鏡。

【請求項 4】

前記内視鏡用キャップが前記挿入部の先端に取り付けられた場合に、前記開口端部は前記第 1 指標と連続する
請求項 1 から請求項 3 のいずれか一つに記載の内視鏡。

【請求項 5】

前記第 1 指標は、前記挿入部の軟性部の表面に設けられる
請求項 1 から請求項 4 のいずれか一つに記載の内視鏡。

【請求項 6】

挿入部の先端の表面に露出する回動可能な起上台連結部と、前記挿入部に設けられる第 1 指標とを備える内視鏡に着脱可能な内視鏡用キャップにおいて、
開口端部と、
前記開口端部から前記挿入部の先端に着脱することが可能な有底筒型のカバーと、
前記カバーに設けられた前記第 1 指標に対応する第 2 指標と、
前記起上台連結部に連結するレバー連結部とを有し、回動可能に前記カバーの内側に配置される起上台と
を備える内視鏡用キャップ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡および内視鏡用キャップに関する。

【背景技術】

【0002】

挿入部の内部を通るチャンネルの先端に起上台を有する内視鏡が使用されている。起上台は、チャンネルに通した処置具等を屈曲させて、所望の向きに誘導する際に使用される。

【0003】

起上台を動かす起上ワイヤと起上台との間に壁を設けた内視鏡が開示されている（特許文献 1）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開平 8－56900 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献1に開示された内視鏡では、起上台の周囲の構造が複雑なため、洗浄に手間が掛かる。

【0006】

一つの側面では、内視鏡先端への取り付けが容易な起上台付き内視鏡用キャップを備える内視鏡等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】

【0007】

内視鏡は、挿入部の先端の表面に露出する回動可能な起上台連結部と、前記挿入部に設けられる第1指標と、開口端部を有し、前記開口端部から前記挿入部の先端に着脱することが可能な有底筒型のカバーと、前記カバーに設けられた前記第1指標に対応する第2指標と、前記起上台連結部に連結するレバー連結部とを有し、回動可能に前記カバーの内側に設けられる起上台とを含む内視鏡用キャップとを備える。 10

【発明の効果】

【0008】

一つの側面では、内視鏡先端への取り付けが容易な起上台付き内視鏡用キャップを備える内視鏡等を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

20

【図1】内視鏡の外観図である。

【図2】挿入部の先端の斜視図である。

【図3】挿入部の先端から処置具先端部が突出した状態を示す説明図である。

【図4】挿入部の先端の正面図である。

【図5】内視鏡用キャップを挿入部の先端から取り外した状態を説明する正面図である。

【図6】内視鏡用キャップを挿入部の先端から取り外した状態を説明する背面図である。

【図7】内視鏡用キャップを取り外した挿入部の先端の斜視図である。

【図8】内視鏡用キャップおよびレバー室蓋を取り外した挿入部の先端の斜視図である。

【図9】内視鏡用キャップを内視鏡への取付側からみた斜視図である。

【図10】内視鏡用キャップをカバーの底側からみた斜視図である。 30

【図11】第1係合部の拡大斜視図である。

【図12】起上台の斜視図である。

【図13】起上台の正面図である。

【図14】起上台の側面図である。

【図15】台座の斜視図である。

【図16】起上台と台座とを組み付けた正面図である。

【図17】起上台と台座とを組み付けた背面図である。

【図18】図5のX V I I I - X V I I I 線による内視鏡用キャップの断面図である。

【図19】レバーの斜視図である。

【図20】図4のX X - X X 線による挿入部の断面図である。 40

【図21】図4のX X I - X X I 線による挿入部の断面図である。

【図22】カバーを押圧して変形させた挿入部の断面図である。

【図23】起上台を起上した挿入部の断面図である。

【図24】実施の形態2の第1係合部を開口端部側からみた拡大図である。

【図25】実施の形態2のカバーの背面図である。

【図26】実施の形態3のカバーの背面図である。

【図27】実施の形態4の第1係合部開口端部側からみた拡大図である。

【図28】実施の形態5の挿入部の断面図である。

【図29】実施の形態5のカバーを押圧して変形させた挿入部の断面図である。

【図30】実施の形態6の挿入部の断面図である。 50

- 【図 3 1】実施の形態 7 の内視鏡用キャップを内視鏡への取付側からみた斜視図である。
【図 3 2】実施の形態 7 の挿入部の断面図である。
【図 3 3】図 3 2 の X X X I I I - X X X I I I 線による挿入部の断面図である。
【図 3 4】実施の形態 7 の起上台を起上した挿入部の断面図である。
【図 3 5】実施の形態 8 の挿入部の断面図である。
【図 3 6】図 3 5 の X X X V I - X X X V I 線による挿入部の断面図である。
【図 3 7】実施の形態 9 の挿入部の断面図である。
【図 3 8】実施の形態 1 0 の挿入部の先端の正面図である。
【図 3 9】実施の形態 1 0 の内視鏡用キャップを取り付ける作業を説明する説明図である。

10

- 【図 4 0】実施の形態 1 1 の挿入部の先端の正面図である。
【図 4 1】実施の形態 1 1 の内視鏡用キャップを取り付ける作業を説明する説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0 0 1 0】

〔実施の形態 1〕

図 1 は、内視鏡の外観図である。本実施の形態の内視鏡 1 0 は、上部消化管向けの軟性鏡である。内視鏡 1 0 は、操作部 2 0 および挿入部 3 0 を有する。操作部 2 0 は、起上操作レバー 2 1、チャンネル入口 2 2 および湾曲ノブ 2 3 を有する。操作部 2 0 は、図示しないビデオプロセッサ、光源装置および表示装置等に接続されている。

20

【0 0 1 1】

挿入部 3 0 は長尺であり、一端が操作部 2 0 に接続されている。挿入部 3 0 は、操作部 2 0 側から順に軟性部 1 2、湾曲部 1 3 および内視鏡用キャップ 5 0 を有する。軟性部 1 2 は、軟性である。湾曲部 1 3 は、湾曲ノブ 2 3 の操作に応じて湾曲する。内視鏡用キャップ 5 0 は、湾曲部 1 3 に連続する硬性の先端部 3 1（図 2 参照）を覆っている。

【0 0 1 2】

本実施の形態の内視鏡 1 0 は、内視鏡用キャップ 5 0 を先端部 3 1 から着脱することが可能である。内視鏡用キャップ 5 0 は、外装部材であるカバー 5 2 および起上台 8 0（図 2 参照）を有する。内視鏡用キャップ 5 0 の構成の詳細については後述する。

【0 0 1 3】

以後の説明では、挿入部 3 0 の長手方向を挿入方向と記載する。同様に、挿入方向に沿って操作部 2 0 に近い側を操作部側、操作部 2 0 から遠い側を先端側と記載する。

30

【0 0 1 4】

図 2 は、挿入部 3 0 の先端の斜視図である。図 3 は、挿入部 3 0 の先端から処置具先端部 4 1 が突出した状態を示す説明図である。図 1 から図 3 を使用して、本実施の形態の内視鏡 1 0 の構成を説明する。

【0 0 1 5】

湾曲部 1 3 の先端に配置された先端部 3 1 は、一方の側に挿入方向に沿って並んだ観察窓 3 6 および照明窓 3 7 を有する。照明窓 3 7 は、観察窓 3 6 よりも先端側に配置されている。先端部 3 1 は、他方の側の操作部側に、チャンネル出口 3 5 を有する。チャンネル出口 3 5 の先端側に、起上部 8 3 が配置されている。先端部 3 1 を覆うカバー 5 2 は、観察窓 3 6、照明窓 3 7 および起上部 8 3 に対応する部分に略長方形の窓部 5 3 を有する。窓部 5 3 の操作部側の辺は、起上部 8 3 側が操作部側に、観察窓 3 6 側が先端側にそれぞれ位置する一段の階段状であり、中央部分にストッパ部 5 3 1 を有する。

40

【0 0 1 6】

照明窓 3 7 は、図示しない光源装置から出射した照明光を照射する。観察窓 3 6 を通して、照明光により照らされた範囲を光学観察することが可能である。本実施の形態の内視鏡 1 0 は、光学観察が可能な視野方向が挿入方向に対して交差する方向である、いわゆる側視型である。内視鏡 1 0 は、視野方向が若干先端側に傾いた前方斜視型、または視野方向が若干操作部側に傾いた後方斜視型であっても良い。

50

【0017】

チャンネル入口22とチャンネル出口35との間は、軟性部12および湾曲部13の内部を通るチャンネル34により接続されている。チャンネル入口22から処置具40を処置具先端部41側から挿入することにより、チャンネル出口35から処置具先端部41を突出させることができる。

【0018】

図3に実線で示すように、処置具先端部41は起上台83の上で緩く曲がりながら突出する。図1に矢印で示すように、起上操作レバー21を操作すると、後述するようにレバー60（図8参照）が動き、レバー60に連動して起上台80が動く。起上台80が動くことにより、図1中および図3中に矢印および二点鎖線で示すように、起上台80の上の処置具先端部41が操作部20側に屈曲する。処置具先端部41の動きは、観察窓36を介して図示しない撮像素子等により撮影され、図示しない表示装置に表示される。

10

【0019】

処置具40は、たとえば高周波ナイフ、鉗子または造影チューブ等の処置用の機器である。なお、チャンネル34に挿入する機器は処置用の機器に限定されない。たとえば、超音波プローブ、極細内視鏡等の観察用の機器をチャンネル34に挿入して使用する場合もある。以後の説明では、観察用の機器も含めて処置具40と記載する。

【0020】

以上に説明したように起上台80が動くことを、以下の説明では「起上台80が起上する」と表現する場合がある。起上した起上台80に押されて処置具先端部41が屈曲することを、以下の説明では「処置具40が起上する」と表現する場合がある。起上操作レバー21の操作により、処置具40の起上の程度を調整することができる。

20

【0021】

図4は、挿入部30の先端の正面図である。カバー52は、開口端部56の近傍に長方形の凹部48を有する。凹部48の各辺は、カバー52の表面から略垂直に立ち下がっている。凹部48は、カバー52の周方向の他の部分に比べて薄肉であり、指で押さえる等により外力を加えると撓み易い部分である。凹部48は、本実施の形態の可撓部の一例である。

【0022】

図5は、内視鏡用キャップ50を挿入部30の先端から取り外した状態を説明する正面図である。図6は、内視鏡用キャップ50を挿入部30の先端から取り外した状態を説明する背面図である。内視鏡10のユーザは、一方の手で湾曲部13を保持し、他方の手の二本の指でカバー52を摘む。この際、二本の指の一方で凹部48を押さえると、もう一方の指は自然に図6にPで示す領域を押さえる。ユーザは、二本の指でカバー52を押圧して、軽く変形させた後に、先端側に引っ張ることにより、後述するように挿入部30の先端から内視鏡用キャップ50を外すことができる。

30

【0023】

図7は、内視鏡用キャップ50を取り外した挿入部30の先端の斜視図である。図5から図7を使用して、挿入部30の先端の構成を説明する。先端部31は、略円柱形状であり、中心からずれた位置に先端側から操作部側に向けて設けられた溝により、光学収容部33とレバー室69とに分かれている。チャンネル出口35は、溝の底に開口している。チャンネル出口35の近傍に、曲げ部27が設けられている。曲げ部27の形状については後述する。

40

【0024】

先端部31は、周面の一部を平坦に切り欠いて形成される第1平面部321を有する。第1平面部321の、光学収容部33とレバー室69とを隔てる溝の底に沿った部分に、第3係合部29が設けてある。第3係合部29は、長円形の窪みである。先端部31は、第3係合部29の裏側に第4係合部28（図20参照）を有する。第4係合部28は、長方形の窪みである。

【0025】

50

第1平面部321の光学収容部33側には、観察窓36および照明窓37が配置されている。観察窓36の操作部側には、観察窓36に水および空気を噴射して清掃するノズル38が設けられている。光学収容部33の外側には、先端部31の周面の一部を平坦に切り欠いて形成される第2平面部322および第3平面部323が設けられている。第2平面部322と第3平面部323とは、角度をもって連続している。

【0026】

レバー室69は中空であり、先端部31の外周面に沿った長方形の薄板状のレバー室蓋67で覆われている。レバー室蓋67は、蓋ねじ66により四隅で固定されている。蓋ねじ66は、本実施の形態の固定部材の一例である。レバー室69は、光学収容部33側に支持壁68を有する。支持壁68から光学収容部33に向けて起上台連結部61が突出する。起上台連結部61は、長方形断面の軸である。起上台連結部61については後述する。

10

【0027】

図8は、内視鏡用キャップ50およびレバー室蓋67を取り外した挿入部30の先端の斜視図である。レバー室69の内部に、レバー60が設けられている。レバー60は、一端にワイヤ固定部65を有し、他端に後述するようにレバー軸63（図19参照）および起上台連結部61を有する。レバー60は、支持壁68に設けた孔に回動可能に支持されている。なお、回動は、所定の角度の範囲内での回転運動を意味する。

【0028】

ワイヤ固定部65は、起上ワイヤ24の端部に連結されている。起上ワイヤ24は、挿入部30を通して起上操作レバー21（図1参照）に連結されている。さらに具体的には、起上ワイヤ24は、起上ワイヤ24の外径よりも若干太い内径を有する図示しない案内管に挿通されている。図示しない案内管は、挿入部30を長手方向に貫通する。そのため、起上操作レバー21の操作に連動して起上ワイヤ24の先端が進退する。起上ワイヤ24は、本実施の形態の回動部の一例である。起上ワイヤ24は、起上操作レバー21により遠隔操作される。

20

【0029】

起上操作レバー21が動くことにより、起上操作レバー21に接続された起上ワイヤ24が操作部側に引っ張られる。起上ワイヤ24に引っ張られて、レバー60がレバー軸63を軸として回動する。

30

【0030】

図9は、内視鏡用キャップ50を内視鏡10への取付側からみた斜視図である。図10は、内視鏡用キャップ50をカバー52の底側からみた斜視図である。前述したように、内視鏡用キャップ50は、カバー52および起上台80を有する。カバー52は、一端に開口部を有する有底筒型である。前述のとおり、カバー52の一端の開口部を開口端部56と記載する。

【0031】

前述したようにカバー52は、筒部に窓部53を有する。窓部53は、カバー52の周面の一箇所に、略全長にわたって開口している。カバー52は、窓部53に対向する内面に、開口端部56から底に向けて延びる台座溝45を有する。台座溝45に固定された台座70を介して、カバー52の内部に、起上台80が取り付けられている。台座70については後述する。

40

【0032】

カバー52は、窓部53の開口端部56側の縁に沿って内側に向けて突出する板状の突出部49を有する。突出部49の先端の一部には、第1係合部46が内向きに突出するように設けられている。

【0033】

図11は、第1係合部46の拡大斜視図である。図11は、図9のA部を拡大した図である。図9から図11を使用して、第1係合部46の形状を説明する。第1係合部46は、底側の第1くさび面461と、開口端部56側の第2くさび面462とを有する。第1

50

くさび面４６１は、突出部４９の底側の面に連続し、窓部５３の縁に沿う平面である。

【００３４】

第２くさび面４６２は、内側を底側に、外側を開口端部側にして、筒部の軸長方向に対して傾斜する平面である。筒部の軸と平行な面で第１係合部４６を切断すると、第１くさび面４６１と第２くさび面４６２とは、先細りのくさび形状になっている。

【００３５】

図１２は、起上台８０の斜視図である。図１３は、起上台８０の正面図である。図１４は、起上台８０の側面図である。図１２から図１４を使用して、起上台８０の構成を説明する。

【００３６】

10

起上台８０は、略Ｌ字型の起上部８３を有する。起上部８３は、一面にスプーン状の窪み部８４を有する第１起上部８３１と、第１起上部８３１の端から第１起上部８３１の窪み部８４を有する面と同じ側に突出する第２起上部８３２とを有する。第２起上部８３２の端部にレバー連結部８１が設けられている。レバー連結部８１は、第２起上部８３２の端部に向けて開口するＵ字形の溝である。

【００３７】

レバー連結部８１の一方は、板状のフランジ８５に覆われている。フランジ８５の反対側の面から起上台軸８２が突出する。すなわち、フランジ８５の一方の面から起上台軸８２が突出し、フランジ８５の他方の面から起上台軸８２の中心軸と交差する方向に、起上部８３が突出している。起上部８３の基端部側に、レバー連結部８１が設けられている。

20

【００３８】

図１４に破線で示すように、レバー連結部８１は、起上台軸８２の中心軸を挟む様に配置されている。フランジ８５は、起上台軸８２と略同軸の円筒面８５１を有する。

【００３９】

第２起上部８３２は、第１起上部８３１の窪み部８４を有する面に隣接する部分に、平面状の第２逃げ面８７を有する。第２逃げ面８７は、レバー連結部８１のＵ字形の２本の縦線に相当する面と平行な平面である。

【００４０】

第２起上部８３２は、第２逃げ面８７とレバー連結部８１の入口との間に、第１逃げ面８６を有する。第１逃げ面８６は、フランジ８５に設けられた円筒面８５１の延長面よりも起上台軸８２の中心軸側に配置された平面である。第１逃げ面８６のフランジ８５側の端は、円筒面８５１に連続している。

30

【００４１】

第２起上部８３２は、レバー連結部８１を挟んで第２逃げ面８７の反対側に、停止面８８を有する。停止面８８は、第２逃げ面８７と平行な平面である。停止面８８は、円筒面８５１の延長面よりも起上台軸８２の中心軸側に配置されている。停止面８８は、略円筒形の回動逃げ面８８１を介してレバー連結部８１の入口に連続している。

【００４２】

図１５は、台座７０の斜視図である。図１５を使用して、台座７０の構成を説明する。

【００４３】

40

台座７０は、長方形板状の土台部９５と、土台部９５の長手方向の中央部から立ち上がる支持足から土台部９５の長手方向に沿って延びる略長方形板状の第１壁７７とを有する。

【００４４】

さらに土台部９５から、略長方形板状の第２壁７８が第１壁７７と平行に立ち上がる。第１壁７７と第２壁７８とは、土台部９５の幅方向に離れている。第２壁７８は、土台部９５と平行な第２壁端面７８１を有する。第２壁端面７８１は、第１壁７７の縁よりも土台部９５側にある。

【００４５】

第１壁７７の端部には、第１壁７７と第２壁７８とを掛け渡す長方形板状の第３壁７９

50

が接続している。第 3 壁 7 9 には、第 1 壁 7 7 と反対側の面に、第 1 固定突起 7 3 を設けてある。第 1 固定突起 7 3 は、割り溝を有する突起である。第 1 固定突起 7 3 は、端部に一回り太い抜け止めを有する。

【0046】

土台部 9 5 は、長手方向の一方の端に厚肉部 7 4 を有し、反対側の端に略半円形に盛り上がる第 2 係合部 7 2 を有する。厚肉部 7 4 は、第 1 壁 7 7 と対向する。

【0047】

第 1 壁 7 7 は、根元に起上台取付孔 7 6 を有する。起上台取付孔 7 6 に、図 1 2 から図 1 4 を使用して説明した起上台 8 0 の起上台軸 8 2 を挿入して、起上台 8 0 と台座 7 0 とを回動可能に組み付ける。

【0048】

図 1 6 は、起上台 8 0 と台座 7 0 とを組み付けた正面図である。図 1 7 は、起上台 8 0 と台座 7 0 とを組み付けた背面図である。図 1 6 および図 1 7 を使用して、起上台 8 0 と台座 7 0 とを組み付けた構成について説明する。

【0049】

前述のとおり、起上台軸 8 2 が起上台取付孔 7 6 に挿入されている。起上台取付孔 7 6 が軸受けの機能を果たすことにより、起上台 8 0 は起上台軸 8 2 周りに回動可能である。第 1 壁 7 7 と第 2 壁 7 8 とが、フランジ 8 5 を挟んでいる。フランジ 8 5 と第 2 壁 7 8 とが抜け止めの機能を果たすことにより、起上台 8 0 が台座 7 0 から外れることが防止される。

【0050】

停止面 8 8 は第 2 壁端面 7 8 1 に対向している。起上台 8 0 に対して、起上台軸 8 2 を軸として図 1 7 における時計回りに回転する方向の力が加わる場合には、停止面 8 8 が第 2 壁 7 8 に接触して起上台 8 0 の回転を防止する。一方、停止面 8 8 の開口端部 5 6 側は略円筒形の回動逃げ面 8 8 1 を介してレバー連結部 8 1 の入口に連続しているため、起上台 8 0 は起上台軸 8 2 を軸として図 1 7 における反時計回りに回ることが可能である。

【0051】

図 9 に戻って説明を続ける。台座 7 0 は、起上台取付孔 7 6 に起上台 8 0 を回動可能に取り付けた状態で、第 1 固定突起 7 3 側からカバー 5 2 に挿入されている。台座 7 0 の土台部 9 5 は、台座溝 4 5 に固定されている。

【0052】

図 1 8 は、図 5 の X V I I I - X V I I I 線による内視鏡用キャップ 5 0 の断面図である。X V - X V 断面は、挿入部 3 0 の長手方向に沿って、第 1 壁 7 7 を厚さ方向に切断する断面である。図 9 から図 1 8 を使用して、内視鏡用キャップ 5 0 の構成を説明する。

【0053】

図 1 8 に示すように、カバー 5 2 は、台座固定孔 5 7 および第 2 固定突起 5 8 を有する。台座固定孔 5 7 は、カバー 5 2 の底に設けられた貫通孔である。第 2 固定突起 5 8 は、台座溝 4 5 の端から開口端部 5 6 側に向けて張り出す突起である。

【0054】

図 1 5 を使用して説明した第 1 固定突起 7 3 および厚肉部 7 4 がそれぞれ台座固定孔 5 7 および第 2 固定突起 5 8 と係合することにより、カバー 5 2 と台座 7 0 とがカバー 5 2 の内部に固定されている。窪み部 8 4 は、窓部 5 3 に対向して配置されている。

【0055】

図 1 8 に二点鎖線で示すように、起上台 8 0 は、起上台軸 8 2 を軸として、起上部 8 3 の縁がストッパ部 5 3 1 と接触する位置まで回動することができる。以下の説明では、起上台 8 0 の回動可能角度を角度 Z と記載する。

【0056】

図 1 9 は、レバー 6 0 の斜視図である。レバー 6 0 は、一端にレバー軸 6 3 を有し、他端にワイヤ固定部 6 5 を有する。ワイヤ固定部 6 5 は、割り溝を備える。レバー軸 6 3 の一方の端面から、レバー軸 6 3 の中心軸と同じ方向に向けて、長方形断面の軸である起上

10

20

30

40

50

台連結部 6 1 が突出している。以下の説明では、レバー軸 6 3 とワイヤ固定部 6 5 とを連結する板状の部分を回動連結部 6 4 と記載する。回動連結部 6 4 は、レバー軸 6 3 の起上台連結部 6 1 と反対側の端部から、レバー軸 6 3 の中心軸と交差する方向に突出している。図 8 に示すように、回動連結部 6 4 はレバー室 6 9 内で回動する。

【0057】

レバー軸 6 3 に、2 個の O リング 6 2 が固定されている。図 7 に戻って説明を続ける。レバー 6 0 は、支持壁 6 8 に設けた孔にレバー室 6 9 側からレバー軸 6 3 が挿入され、起上台連結部 6 1 を光学収容部 3 3 に向けた状態で、回動可能に支持される。O リング 6 2 とレバー室蓋 6 7 とにより、中空のレバー室 6 9 は水密に封止される。

【0058】

図 20 は、図 4 の X X - X X 線による挿入部 3 0 の断面図である。X X - X X 断面は、起上台連結部 6 1 の位置で、挿入部 3 0 を長手方向に切断する断面である。図 21 は、図 4 の X X I - X X I 線による挿入部 3 0 の断面図である。X X I - X X I 断面は、第 1 係合部 4 6 および第 2 係合部 7 2 の位置で、挿入部 3 0 の長手方向を垂直に切断する断面である。図 20 および図 21 を使用して、内視鏡用キャップ 5 0 を挿入部 3 0 の先端に固定する構成について説明する。

【0059】

内視鏡用キャップ 5 0 は、開口端部 5 6 を挿入部 3 0 側に向けている。内視鏡用キャップ 5 0 の内面の第 1 係合部 4 6 と先端部 3 1 の第 3 係合部 2 9 とが係合している。係合部では、第 1 くさび面 4 6 1 と第 3 係合部 2 9 の操作部側の面とが当接している。

【0060】

同様に、内視鏡用キャップ 5 0 の内面の第 2 係合部 7 2 と先端部 3 1 の第 4 係合部 2 8 とが係合している。内視鏡用キャップ 5 0 が内面の対向する 2 箇所先端部 3 1 と係合していることにより、内視鏡用キャップ 5 0 が先端部 3 1 に固定されている。

【0061】

図 20 に示すように、第 1 係合部 4 6 は第 2 係合部 7 2 よりも開口端部 5 6 側に配置されている。また、第 1 係合部 4 6 と第 3 係合部 2 9 との係合部は平面同士の突き当てにより係合しているのに対して、第 2 係合部 7 2 は丸みを帯びた面で第 4 係合部 2 8 と係合している。したがって、第 1 係合部 4 6 の方が、第 2 係合部 7 2 よりも強固に先端部 3 1 と係合している。

【0062】

U 字溝型のレバー連結部 8 1 に長方形断面の軸である起上台連結部 6 1 が挿入されている。これにより、レバー 6 0 と起上台 8 0 とが係合している。

【0063】

図 21 に示すように、カバー 5 2 の筒部の内面と、第 2 平面部 3 2 2 および第 3 平面部 3 2 3 とが空間を隔てて対向して、第 1 空洞部 9 3 を形成している。凹部 4 8 は、第 1 空洞部 9 3 に対応する位置に配置されている。凹部 4 8 の反対側では、カバー 5 2 は筒部の内面をへこませて薄肉にされている。カバー 5 2 の薄肉な部分の内面と、レバー室蓋 6 7 とが空間を隔てて対向して、第 2 空洞部 9 4 を形成している。第 2 空洞部 9 4 内に、蓋ねじ 6 6 の頭部が配置されている。すなわち、第 2 空洞部 9 4 は、レバー室蓋 6 7 を固定する固定部材である蓋ねじ 6 6 の頭部を収容する空間である。

【0064】

内視鏡用キャップ 5 0 を取り外す場合には、図 21 に白抜き矢印で示すように、凹部 4 8 と、その反対側との 2 箇所をユーザが指で押圧する。押圧する部分の裏側に第 1 空洞部 9 3 および第 2 空洞部 9 4 が存在するため、カバー 5 2 は変形する。なお、前述のとおり凹部 4 8 は、カバー 5 2 の周方向の他の部分に比べて薄肉であり、指で押さえる等により撓み易い可撓部である。そのため、ユーザは容易に内視鏡用キャップ 5 0 を変形させることができる。

【0065】

図 22 は、カバー 5 2 を押圧して変形させた挿入部 3 0 の断面図である。図 22 は、図

10

20

30

40

50

21と同じ断面を示す。カバー52は、押圧された部分が内向きに移動し、その間の部分が外向きに膨らむように変形する。第1係合部46および第2係合部72は膨らむ位置に配置されているので、それぞれ外側に移動する。この変形により、第1係合部46と第3係合部29との係合、および、第2係合部72と第4係合部28との係合が外れる。

【0066】

ユーザが、内視鏡用キャップ50を押圧したまま先端側に引くことにより、レバー連結部81と起上台連結部61との係合も外れ、内視鏡用キャップ50を挿入部30の先端から外すことができる。図4に示すように、凹部48は挿入方向に直交する辺を有する。このため、ユーザの指が凹部48の縁に引っ掛かり、内視鏡用キャップ50を容易に取り外すことができる。

10

【0067】

なお、ユーザはレバー連結部81と起上台連結部61の向きが合っていることを確認した上で、内視鏡用キャップ50を挿入部30の先端に押し込むことにより、内視鏡用キャップ50を挿入部30に取り付けることができる。図11に示すように、第1係合部46の第2くさび面462は、前記カバー52の筒部の長手方向に対して傾斜しているので、第1係合部46が先端部31に引っ掛かりにくく、取付が容易である。

【0068】

図20に示すように、チューブ状のチャンネル34は先端部31に設けられたチャンネル出口35に接続されている。チャンネル出口35は、窓部53に向けてラッパ状に拡がっている。チャンネル出口35の第3係合部29近傍、すなわちチャンネル出口35からみて起上台80が起上する側の周縁部に、先端側に向けてゆるやかに突出する曲げ部27が設けられている。

20

【0069】

図23は、起上台80を起上した挿入部30の断面図である。図23は、図20と同一の断面を示す。図7、図8、図19、図20および図21を使用して、起上台80を起上させる構成を説明する。

【0070】

レバー室69側から支持壁68に設けられた貫通孔にレバー軸63が挿通され、図7に示すように起上台連結部61が支持壁68の反対側に突出している。前述のとおり、レバー室69は、Oリング62およびレバー室蓋67（図5参照）により、水密に封止されている。したがって、内視鏡10の使用中にレバー室69の内部および起上ワイヤ24の経路に体液等が付着しない。

30

【0071】

図20に示す状態では、起上台80はカバー52の内側に収容されている。窪み部84は、チャンネル出口35から突出した処置具先端部41を図20の上方向にゆるやかに曲げることが可能な位置に配置されている。

【0072】

前述のとおり、ユーザが起上操作レバー21を操作することにより、レバー60がレバー軸63を軸として回転する。起上台連結部61は、レバー軸63と一体に回転する。起上台連結部61がレバー連結部81と連結しているため、起上台80もレバー60と一体となって、立ち上がるように回転する。その結果、起上台80と窓部53との間の距離が変化する。

40

【0073】

図23は、起上台80が回転した状態を示す。起上台80に押されて、チャンネル出口35から突出した処置具先端部41が起上する。処置具先端部41は、曲げ部27の先端に押し付けられた状態から、さらに窪み部84の先端側の縁によって操作部側に押し込まれる。したがって、処置具先端部41を、図18を使用して説明した起上台80の回転可能角度 θ よりも大きい角度で屈曲させることが可能である。

【0074】

本実施の形態の内視鏡10の使用方法的概要を説明する。内視鏡10は、内視鏡用キャ

50

ップ５０を外し、洗浄等を行った状態で保管されている。内視鏡用キャップ５０は、一個ずつ滅菌パックに封入した上で、たとえば１０個単位で紙箱に入れた後に電子線滅菌を行った状態で提供される。紙箱に入れる内視鏡用キャップ５０の数は最小販売単位、すなわち１回にユーザに販売される最小単位であることが望ましい。

【００７５】

なお、内視鏡用キャップ５０の構成部品であるカバー５２、台座７０および起上台８０の材料は、耐放射線グレードのポリプロピレンまたはポリカーボネート等の、電子線滅菌への耐久性が高い材料であることが望ましい。カバー５２は、ポリカーボネイト等の樹脂とシリコンゴム等のゴムとをインサート成形または接着等により一体化して形成されていても良い。一部分にゴムを使用してカバー５２を薄肉化することにより、内視鏡１０を細くすることが可能である。

10

【００７６】

ユーザは、滅菌パックから内視鏡用キャップ５０を取り出す。ユーザはレバー連結部８１と起上台連結部６１の向きが合っていることを確認した上で、内視鏡用キャップ５０を挿入部３０の先端に押し込むことにより、内視鏡用キャップ５０を挿入部３０に取り付ける。前述のとおり、第１係合部４６の第２くさび面４６２は、前記カバー５２の筒部の長手方向に対して傾斜しているので、第１係合部４６が先端部３１に引っ掛かりにくく、取付が容易である。

【００７７】

第１係合部４６は、第１くさび面４６１が第３係合部２９の操作部側の面を乗り越えた時点で弾性復帰して第３係合部２９と係合する。対向する第１くさび面４６１と第３係合部２９の操作部側の面とが挿入方向に対して垂直な平坦面であるので、両者が確実に係合する。ユーザは内視鏡用キャップ５０を軽く引っ張る等して、内視鏡用キャップ５０が挿入部３０の先端にしっかりと固定されていることを確認する。

20

【００７８】

ユーザは、挿入部３０を検査対象者の口から挿入する。観察窓３６を介して撮影した映像を観察しながら、ユーザは挿入部３０の先端を目的部位に誘導する。ユーザは、目的に応じた処置具４０等をチャンネル入口２２から挿入する。処置具先端部４１が挿入部３０の先端から突出し、目的部位の近傍に位置することを確認した後に、ユーザは起上操作レバー２１を操作して、処置具先端部４１を目的部位に誘導する。必要な処置等を行った後に、ユーザは処置具４０をチャンネル３４から抜去する。ユーザは内視鏡１０を検査対象者から抜去して、検査または処置を終了する。

30

【００７９】

カバー５２は、前述のように二本の指で押圧しながら先端側に引っ張ることにより、容易に取り外すことができる。本実施の形態の内視鏡用キャップ５０は、いわゆるシングルユースであり、一回使用した後に廃棄される。

【００８０】

なお、内視鏡１０を通常の方法で使用して、観察および処置を行う際には、カバー５２の２箇所と同時に、カバー５２を変形させる程度の外力が加わることは考えにくい。

【００８１】

ユーザは、内視鏡用キャップ５０を外した後の内視鏡１０に対して、次回の使用に備えて洗浄等の処理を行う。図７に示すように、内視鏡用キャップ５０を外した後の内視鏡１０には起上台８０が付いていない。起上台８０を固定する際に用いる起上台連結部６１は、図７に示すように、先端部３１に露出している。

40

【００８２】

以上により、本実施の形態の内視鏡１０は、起上台８０および起上ワイヤ２４付近の複雑な構造を洗浄するための特別な洗浄作業等を必要としない。したがって、症例間の処理時間が短く、効率良く運用することができる、起上台付きの内視鏡１０を提供することができる。本実施の形態によると、内視鏡検査手技開始時の操作性の向上、すなわち内視鏡１０に内視鏡用キャップ５０を取り付ける操作を容易にすることと、内視鏡１０の洗浄容

50

易化とを両立することができる。

【0083】

図18を使用して説明した台座固定孔57の縁にスリット等を設けておき、内視鏡用キャップ50を先端部31から外す際に台座固定孔57が破断して、第1固定突起73が台座固定孔57から外れるようにしても良い。先端部31側に残る台座70および起上台80は、ユーザが手で容易に除去して廃棄することができる。取り外しと同時に分解することにより、ユーザが誤って再使用することを防止する内視鏡用キャップ50を提供することが可能である。

【0084】

第1係合部46の根元にスリット等を設けておき、内視鏡用キャップ50を先端部31から外す際に第1係合部46が破断するようにしても良い。第2係合部72の根元にスリット等を設けておき、内視鏡用キャップ50を先端部31から外す際に第2係合部72が破断するようにしても良い。第1係合部46または第2係合部72が破断した場合には、内視鏡用キャップ50を先端部31に固定することができなくなるため、ユーザが誤って再使用することを防止する内視鏡用キャップ50を提供することが可能である。

【0085】

停止面88は、レバー連結部81のU字型の二本の縦線に相当する面に対して平行でなくとも良い。たとえば、停止面88が図20において左下がりの方向に傾いている場合、起上台80は図20に示す状態から反時計周りに回転することが可能である。このようにすることにより、処置具先端部41を強く屈曲させずに、処置具40を挿入することが可能な内視鏡10を提供することが可能である。

【0086】

剛性が強い処置具40を起上する場合には、処置具40がまっすぐな状態に戻ろうとする力により、起上部83が押し戻される。この際、内視鏡用キャップ50に対して、第2係合部72を軸として図23における反時計回りの方向に捻る力が加わる。

【0087】

前述のとおり、第1係合部46は、第2係合部72よりも開口端部56側に配置されていること、および第1係合部46の方が、第2係合部72よりも強固に先端部31と係合していることから、内視鏡用キャップ50が挿入部30から外れにくい。なお、第1係合部46の突出量を、第2係合部72の突出量に比べて大きくすることにより、さらに内視鏡用キャップ50を挿入部30から外れにくくすることが可能である。

【0088】

本実施の形態の内視鏡10は、起上台80を備えており側視型であるので、十二指腸および膵胆管領域の診断および処置用に適している。特に、E R C P (Endoscopic Retrograde Cholangio Pancreatography)、E S T (Endoscopic Sphincterotomy)、E B D (Endoscopic Biliary Drainage)等の手技を実施する場合には、本実施の形態の内視鏡10が適している。これらの手技では、十二指腸壁にある十二指腸乳頭部および十二指腸乳頭部に開口する膵管および総胆管等の内部に処置具40を誘導して、処置等を行うためである。

【0089】

なお、側視型の内視鏡10を、側視内視鏡と呼ぶ場合がある。同様に、十二指腸および膵胆管領域の診断等に適した内視鏡10を、十二指腸内視鏡と呼ぶ場合がある。

【0090】

本実施の形態によると、台座70と、カバー52とが別体であるので、それぞれの形状が単純である。そのため、たとえば射出成形等により安価に製造することが可能である。

【0091】

回動部には、起上ワイヤ24の代わりに伸縮可能なSMA (Shape memory alloy) アクチュエータを使用しても良い。このようにする場合には、SMAアクチュエータの一端をワイヤ固定部65に、他端を先端部31に固定する。SMAアクチュエータの周囲にヒータを配置する。ヒータは、起上操作レバー21の動きに連動して作動するようにする。

【0092】

ヒータが作動してSMAアクチュエータが縮むことにより、レバー60および起上台80が回動する。回動部には、その他任意のリニア型のアクチュエータを使用することができる。

【0093】

回動部には、小型モータ等の回動型のアクチュエータを使用しても良い。小型モータをレバー室69に配置し、モータ軸とレバー軸63とを連結することにより、レバー60を回動させることが可能である。

【0094】

回動部にアクチュエータを使用する場合には、たとえば音声制御等のユーザの手を使わない手段を用いて起上台80を操作することができる。

10

【0095】

内視鏡用キャップ50は、レバー連結部81を開口端部56の側に向けた状態で、起上台80とカバー52または台座70とを粘着材等により仮固定した状態で提供されても良い。このようにすることにより、内視鏡用キャップ50を挿入部30に取り付ける前に起上台80の向きを確認する手間を省き、簡便に使用できる内視鏡用キャップ50を提供することができる。

【0096】

仕様の異なる複数の種類の内視鏡用キャップ50から、ユーザが手技に応じた仕様の内視鏡用キャップ50を選択して使用するようにしても良い。たとえば、起上台80の回動可能範囲を狭く制限するストッパを設けた内視鏡用キャップ50が提供されても良い。回動可能範囲を狭くすることにより、たとえば超音波プローブまたは極細内視鏡等の高価で精密な機器を組み合わせて使用する場合に、過剰な屈曲による機器の破損を防止することができる。

20

【0097】

窪み部84が、処置具先端部41の外径に沿う形状である場合には、起上時に処置具40が左右にぶれにくく、操作しやすい傾向がある。窪み部84の形状の異なる起上台80を有する複数の種類の内視鏡用キャップ50が提供されても良い。たとえば、細い処置具40を保持しやすい形状の窪み部84を備える内視鏡用キャップ50を使用することにより、ガイドワイヤ等の細い処置具40を精密に操作しやすくなる。

30

【0098】

このようにすることにより、用途に適した内視鏡用キャップ50をユーザが選択して使用することが可能な内視鏡10を提供することができる。

【0099】

内視鏡10は、先端に超音波振動子を備えるいわゆる超音波内視鏡でも良い。この場合には、内視鏡用キャップ50は、底に超音波振動子を挿通する孔を有することが望ましい。内視鏡10は、下部消化管向けの内視鏡でも良い。内視鏡10は、硬性の挿入部30を備えるいわゆる硬性鏡でも良い。内視鏡10は、エンジンおよび配管等の検査等に使用する、いわゆる工業用内視鏡でも良い。

【0100】

40

内視鏡用キャップ50は、再使用可能であっても良い。このようにする場合には、挿入部30から取り外した内視鏡用キャップ50をユーザが目視で点検し、破損していない場合には洗浄等の処理を行い再使用する。内視鏡用キャップ50の開口端部56は大きく開いているため、挿入部30に取り付けられたままの状態に比べて容易に洗浄等の処理を行うことができる。内視鏡用キャップ50は小型であるので、滅菌パックに入れて、たとえばオートクレーブ滅菌等を行うことも容易である。

【0101】

内視鏡10は、起上操作レバー21を任意の角度で固定する固定機構を備えても良い。ユーザは、所望の角度に処置具先端部41を起上した後に起上操作レバー21から指を離して、湾曲ノブ23等の操作に注力することが可能である。

50

【0102】

なお、第1係合部46および第2係合部72の位置は、以上に説明した位置に限定しない。たとえば、先端部31と内視鏡用キャップ50との係合部を、図4の左右にあたる位置に設けても良い。ユーザは、窓部53の操作部側、および、挿入部30を挟んで反対側を指で押しながら引っ張ることにより、内視鏡用キャップ50を外すことができる。

【0103】

[実施の形態2]

本実施の形態は、第1係合部46の形状が実施の形態1と異なる内視鏡10に関する。実施の形態1と共通する部分については、説明を省略する。

【0104】

図24は、実施の形態2の第1係合部46を開口端部56側からみた拡大図である。図25は、実施の形態2のカバー52の背面図である。図25においては、第1係合部46と対向する部分で筒部の一部を破断して、第1係合部46を示す。

【0105】

本実施の形態においては、第1係合部46は筒部の周方向に沿った寸法が内視鏡10の先端側から操作部側に向けて細くなり、先端が平面であるくさび型である。第1係合部46の図24における下側の面は、図24の紙面に対して垂直な平面である。本実施の形態によると、ユーザが内視鏡用キャップ50を挿入部30に取り付けやすい内視鏡10を提供することが可能である。

【0106】

なお、第1係合部46は、図25における左右の面が交差して、開口端部56側が尖ったくさび形でも良い。

【0107】

[実施の形態3]

本実施の形態は、第1係合部46の形状が実施の形態1および実施の形態2と異なる内視鏡10に関する。実施の形態2と共通する部分については、説明を省略する。

【0108】

図26は、実施の形態3のカバー52の背面図である。図26においても、第1係合部46と対向する部分で筒部の一部を破断して、第1係合部46を示す。

【0109】

本実施の形態においては、第1係合部46は筒部の周方向に沿った寸法が内視鏡10の操作部側から先端側に向けて細くなり、先端が平面であるくさび型である。本実施の形態によると、使用後にユーザが内視鏡用キャップ50を挿入部30から取り外しやすい内視鏡10を提供することが可能である。

【0110】

[実施の形態4]

本実施の形態は、第1係合部46の形状が実施の形態1から実施の形態3のいずれとも異なる内視鏡10に関する。実施の形態1と共通する部分については、説明を省略する。

【0111】

図27は、実施の形態4の第1係合部46を開口端部56側からみた拡大図である。第1係合部46は、底側の第1くさび面461と、開口端部56側の第2くさび面462とを有する。第1くさび面461は、突出部49の底側の面に連続し、窓部53の縁に沿う平面である。

【0112】

第2くさび面462は、内側を底側に、外側を開口端部側にして、筒部の軸長方向に対して傾斜する平面である。筒部の軸と平行な面で第1係合部46を切断すると、第1くさび面461と第2くさび面462とは、先細りのくさび形状になっている。

【0113】

第1係合部46は筒部の周方向に沿った寸法が内視鏡10の先端側から操作部側に向けて細くなるくさび型である。本実施の形態によると、ユーザが内視鏡用キャップ50を挿

10

20

30

40

50

入部 30 に取り付けやすい内視鏡 10 を提供することが可能である。

【0114】

[実施の形態 5]

本実施の形態は、押圧によりカバー 52 が変形した場合に、先端部 31 から外しやすい第 1 係合部 46 を有する内視鏡 10 に関する。実施の形態 1 と共通する部分については、説明を省略する。

【0115】

図 28 は、実施の形態 5 の挿入部 30 の断面図である。図 28 は、図 4 の X X I - X X I 線と同様の位置による挿入部 30 の断面図である。

【0116】

第 1 係合部 46 は、突出部 49 の一部から突出し、溝状の第 3 係合部 29 と係合する。図 28 において、第 1 係合部 46 の先端は第 3 係合部 29 の縁に対して右下がりに傾斜している。

【0117】

図 28 に白抜き矢印で示すように、凹部 48 と、その反対側との 2 箇所をユーザが指で押圧する。図 29 は、実施の形態 5 のカバー 52 を押圧して変形させた挿入部 30 の断面図である。図 29 は、図 28 と同じ断面を示す。カバー 52 は、主に薄肉の部分で変形して、第 1 係合部 46 および第 2 係合部 72 がそれぞれ外側に移動する。カバー 52 の変形により、第 1 係合部 46 の下辺は、第 3 係合部 29 の縁に平行になる。

【0118】

本実施の形態によると、必要最低限の変形量で、第 1 係合部 46 と第 3 係合部 29 との係合を外して内視鏡用キャップ 50 を挿入部 30 の先端から外すことができる内視鏡 10 を提供することが可能である。

【0119】

なお、第 1 係合部 46 の下辺の形状は、押圧した際のカバー 52 全体の変形に応じて適宜決定することができる。

【0120】

[実施の形態 6]

本実施の形態は、挿入方向に沿って先端側が操作部側よりも細い起上台連結部 61 を有する内視鏡 10 に関する。実施の形態 1 と共通する部分については、説明を省略する。

【0121】

図 30 は、実施の形態 6 の挿入部 30 の断面図である。図 30 は、図 20 と同様に起上台連結部 61 の位置で、挿入部 30 の長手方向に沿って切断した断面である。図 30 に示すように、起上台連結部 61 は、先端側が操作部側よりも薄いくさび状である。また、レバー連結部 81 は、操作部側が広がった V 字型である。

【0122】

本実施の形態によると、レバー連結部 81 の入口が広がっていること、および起上台連結部 61 の先端が細くなっていることから、起上台 80 が多少回動した状態からでも容易にレバー連結部 81 の中に起上台連結部 61 の先端が入る。ユーザが内視鏡用キャップ 50 を挿入部 30 の先端に押し込むにつれて、起上台連結部 61 がレバー連結部 81 の奥に入り、起上台 80 が正しい向きに誘導される。

【0123】

起上台連結部 61 およびレバー連結部 81 は、両者が係合可能な任意の形状を採用することができる。

【0124】

[実施の形態 7]

本実施の形態は、第 1 係合部 46 が板状である内視鏡 10 に関する。実施の形態 1 と共通する部分については、説明を省略する。

【0125】

図 31 は、実施の形態 7 の内視鏡用キャップ 50 を内視鏡 10 への取付側からみた斜視

10

20

30

40

50

図である。カバー 52 は、窓部 53 の開口端部 56 側の縁に沿って内側に向けて突出する板状の突出部 49 を有する。突出部 49 の先端の一部から、板状の第 1 係合部 46 がさらに突出する。突出部 49 と第 1 係合部 46 は、窓部 53 の縁に沿って同一平面になっている。

【0126】

図 32 は、実施の形態 7 の挿入部の断面図である。図 32 は、図 20 と同様に起上台連結部 61 の位置で、挿入部 30 を長手方向に切断する断面である。図 33 は、図 32 の XXXIII-XXXIII 線による挿入部の断面図である。XXXIII-XXXIII 断面は、第 4 係合部 28 の操作部側の縁および第 3 係合部 29 を通り、挿入部 30 の長手方向に垂直な断面である。図 19 および図 20 を使用して、内視鏡用キャップ 50 を挿入部 30 の先端に着脱する構成について説明する。

10

【0127】

第 1 係合部 46 は板状であるので、内視鏡 10 の使用中等に内視鏡用キャップ 50 に外力が加わった場合であっても、変形しにくい。そのため、内視鏡用キャップ 50 を外すことをユーザが意図していない場合には、内視鏡用キャップ 50 は内視鏡 10 から外れにくい。

【0128】

図 31 に白抜き矢印で示すように、凹部 48 と、その反対側との 2 箇所をユーザが指で押圧する。押圧する部分の裏側に第 1 空洞部 93 および第 2 空洞部 94 が存在するため、カバー 52 は押圧方向を短軸、押圧方向に直交する方向を長軸とする略楕円形に変形する。

20

【0129】

変形したカバー 52 の長軸になる部分近傍に、前述の第 1 係合部 46 および第 2 係合部 72 が設けられている。内視鏡用キャップ 50 が変形することにより、第 1 係合部 46 および第 2 係合部 72 がそれぞれ外側に移動し、第 3 係合部 29 および第 4 係合部 28 との係合が外れる。なお、前述のとおり凹部 48 は、カバー 52 の周方向の他の部分に比べて薄肉であり、指で押さえる等により撓み易い可撓部である。そのため、ユーザは容易に内視鏡用キャップ 50 を変形させることができる。

【0130】

ユーザが、内視鏡用キャップ 50 を押圧したまま先端側に引くことにより、レバー連結部 81 と起上台連結部 61 との係合も外れ、内視鏡用キャップ 50 を挿入部 30 の先端から外すことができる。図 4 に示すように、凹部 48 は挿入方向に直交する辺を有する。このため、ユーザの指が凹部 48 の縁に引っ掛かり、内視鏡用キャップ 50 を容易に取り外すことができる。

30

【0131】

なお、ユーザはレバー連結部 81 と起上台連結部 61 の向きが合っていることを確認した上で、内視鏡用キャップ 50 を挿入部 30 の先端に押し込むことにより、内視鏡用キャップ 50 を挿入部 30 に取り付けることができる。図 32 に示すように、第 1 係合部 46 の開口端部 56 側

の端部が面取りされているので、第 1 係合部 46 が先端部 31 に引っ掛かりにくく、取付が容易である。

40

【0132】

[実施の形態 8]

本実施の形態は、第 3 係合部 29 が突起である内視鏡 10 に関する。実施の形態 7 と共通する部分については、説明を省略する。

【0133】

図 35 は、実施の形態 8 の挿入部 30 の断面図である。図 35 は、図 20 と同様に起上台連結部 61 の位置で、挿入部 30 を長手方向に切断する断面である。図 36 は、図 35 の XXXV-XXXV 線による挿入部 30 の断面図である。

【0134】

50

第 3 係合部 2 9 は、第 1 平面部 3 2 1 から突出する突起である。第 1 係合部 4 6 は、突出部 4 9 の窓部 5 3 側に設けられた窪みである。第 1 係合部 4 6 と先端部 3 1 の第 3 係合部 2 9 とが係合している。また、実施の形態 1 と同様に第 2 係合部 7 2 と第 4 係合部 2 8 とが係合している。内視鏡用キャップ 5 0 が内面の対向する 2 箇所先端部 3 1 と係合していることにより、内視鏡用キャップ 5 0 が挿入部 3 0 の先端に固定されている。

【0135】

第 1 係合部 4 6 および第 3 係合部 2 9 は、両者が係合可能な任意の形状を採用することができる。第 2 係合部 7 2 および第 4 係合部 2 8 も、両者が係合可能な任意の形状を採用することができる。

【0136】

10

[実施の形態 9]

本実施の形態は、挿入方向に沿って先端側が操作部側よりも細い起上台連結部 6 1 を有する内視鏡 1 0 に関する。実施の形態 7 と共通する部分については、説明を省略する。

【0137】

図 3 7 は、実施の形態 9 の挿入部 3 0 の断面図である。図 3 7 は、図 2 0 と同様に起上台連結部 6 1 の位置で、挿入部 3 0 を長手方向に切断する断面である。図 3 7 に示すように、起上台連結部 6 1 は、先端側が操作部側よりも薄い楔状である。また、レバー連結部 8 1 は、操作部側が広がった V 字型である。

【0138】

本実施の形態によると、レバー連結部 8 1 の入口が広がっていること、および起上台連結部 6 1 の先端が細くなっていることから、起上台 8 0 が多少回動した状態からでも容易にレバー連結部 8 1 と起上台連結部 6 1 とを係合することが可能な内視鏡 1 0 を提供することができる。

20

【0139】

起上台連結部 6 1 およびレバー連結部 8 1 は、両者が係合可能な任意の形状を採用することができる。

【0140】

[実施の形態 10]

本実施の形態は、挿入部 3 0 の先端付近および内視鏡用キャップ 5 0 に指標を有する内視鏡 1 0 に関する。実施の形態 1 と共通する部分については、説明を省略する。

30

【0141】

図 3 8 は、実施の形態 10 の挿入部 3 0 の先端の正面図である。挿入部 3 0 は、第 1 指標 2 6 1 を有する。第 1 指標 2 6 1 は、湾曲部 1 3 の表面を覆う軟性チューブの表面に、印刷またはレーザー加工等により形成されている。

【0142】

カバー 5 2 は、開口端部 5 6 近傍に第 2 指標 2 6 2 を有する。第 2 指標 2 6 2 は、カバー 5 2 の表面に一体的に形成された窪みまたは突起である。第 2 指標 2 6 2 は、カバー 5 2 の表面に印刷またはレーザー加工等により形成されていても良い。第 2 指標 2 6 2 は、開口端部 5 6 またはその近傍に、切削加工等により形成されていても良い。

【0143】

40

図 3 9 は、実施の形態 10 の内視鏡用キャップ 5 0 を取り付ける作業を説明する説明図である。図 3 9 A は、作業開始時の状態を示す。内視鏡 1 0 の操作部 2 0 は、図示しない内視鏡用ハンガー等に架けられている。内視鏡 1 0 は、図示しないビデオプロセッサ等に接続されている。

【0144】

ユーザは、右手で挿入部 3 0 の先端近傍を持ち、起上台連結部 6 1 の向きが正しいことを目視で確認する。仮に、起上台連結部 6 1 の向きが正しくない場合には、ユーザは起上台操作レバー 2 1 を操作して、起上台連結部 6 1 の向きを修正する。

【0145】

ユーザは、左手で内視鏡用キャップ 5 0 を持ち、レバー連結部 8 1 の向きが正しいこと

50

を目視で確認する。仮に、レバー連結部 8 1 の向きが正しくない場合には、ユーザは指で起上台 8 0 を動かして、レバー連結部 8 1 の向きを修正する。ユーザは、開口端部 5 6 を挿入部 3 0 の先端に向け、第 1 指標 2 6 1 と第 2 指標 2 6 2 とが対向するように、挿入部 3 0 と内視鏡用キャップ 5 0 との向きを合わせる。

【0146】

図 3 9 B は、作業途中の状態を示す。ユーザは、内視鏡用キャップ 5 0 を開口端部 5 6 から挿入部 3 0 の先端に被せる。ユーザは、第 1 指標 2 6 1 と第 2 指標 2 6 2 とを近づける方向に、内視鏡用キャップ 5 0 および挿入部 3 0 を動かす。ユーザは、内視鏡用キャップ 5 0 の底、すなわち図 3 9 における左側の面を挿入部 3 0 側に押すことにより、内視鏡用キャップ 5 0 を動かしても良い。

10

【0147】

図 3 0 C は、挿入部 3 0 への内視鏡用キャップ 5 0 の取り付けが終了した状態を示す。第 1 指標 2 6 1 と第 2 指標 2 6 2 とが、挿入部 3 0 の長手方向に沿って連続した状態になることを目視することにより、ユーザは内視鏡用キャップ 5 0 の取り付けが完了したことを確認できる。ユーザは、さらに第 1 係合部 4 6 が第 3 係合部 2 9 と係合する際のクリック感等の触感によっても、内視鏡用キャップ 5 0 の取り付けが完了したことを確認できる。

【0148】

ユーザは、内視鏡用キャップ 5 0 から左手を離し、ハンガーに架けられた操作部 2 0 を左手に持つ。ユーザは起上操作レバー 2 1 を操作することにより、起上台 8 0 が動作することを確認する。

20

【0149】

内視鏡検査の終了後、前述の通りユーザは二本の指の一方で凹部 4 8 を押さえ、もう一本の指で反対側の部分、すなわち図 6 に P で示す領域を押さえる。ユーザは、二本の指でカバー 5 2 を押圧して、軽く変形させる。これにより、第 1 係合部 4 6 が外側に移動して、第 3 係合部 2 9 から外れる。ユーザは、内視鏡用キャップ 5 0 を挿入部 3 0 の先端側に引っ張ることにより、挿入部 3 0 の先端から内視鏡用キャップ 5 0 を外す。

【0150】

本実施の形態によると、内視鏡 1 0 を使用するユーザは、第 1 指標 2 6 1 と第 2 指標 2 6 2 とを周方向に位置合わせした状態で、内視鏡用キャップ 5 0 を挿入部 3 0 の先端に押し込むことにより、正しい向きに速やかに内視鏡用キャップ 5 0 を取り付けることが可能である。また、ユーザは、第 1 指標 2 6 1 と第 2 指標 2 6 2 とが図 3 8 に示すように密着していることを目視確認することにより、所定の位置まで内視鏡用キャップ 5 0 が押し込まれていることを確認することが可能である。

30

【0151】

第 1 指標 2 6 1 および第 2 指標 2 6 2 の形状、大きさ等は任意である。

【0152】

[実施の形態 1 1]

本実施の形態は、内視鏡用キャップ 5 0 の形状自体を第 2 指標 2 6 2 の代わりに使用する内視鏡 1 0 に関する。実施の形態 1 0 と共通する部分については、説明を省略する。

40

【0153】

図 4 0 は、実施の形態 1 1 の挿入部 3 0 の先端の正面図である。挿入部 3 0 は、第 1 指標 2 6 1 を有する。

【0154】

本実施の形態においては、カバー 5 2 の表面に設けられた凹部 4 8 を実施の形態 1 0 の第 2 指標 2 6 2 の代わりに使用する。すなわち、凹部 4 8 が、第 2 指標 2 6 2 の機能を果たす。

【0155】

図 4 1 は、実施の形態 1 1 の内視鏡用キャップ 5 0 を取り付ける作業を説明する説明図である。図 4 1 A は、作業開始時の状態を示す。

50

【0156】

ユーザは、右手で挿入部30の先端近傍を持ち、起上台連結部61の向きが正しいことを目視で確認する。ユーザは、左手で内視鏡用キャップ50を持ち、レバー連結部81の向きが正しいことを目視で確認する。ユーザは、開口端部56を挿入部30の先端に向け、第1指標261と凹部48とが対向するように、挿入部30と内視鏡用キャップ50との向きを合わせる。

【0157】

図41Bは、作業途中の状態を示す。ユーザは、内視鏡用キャップ50を開口端部56から挿入部30の先端に被せる。ユーザは、凹部48と第2指標262とを近づける方向に、内視鏡用キャップ50および挿入部30を動かす。

10

【0158】

図30Cは、挿入部30への内視鏡用キャップ50の取り付けが終了した状態を示す。第1指標261が開口端部56の縁とが連続した状態になることを目視することにより、ユーザは内視鏡用キャップ50の取り付けが完了したことを確認できる。

【0159】

本実施の形態によると、内視鏡10を使用するユーザは、第1指標261と凹部48とを周方向に位置合わせした状態で、内視鏡用キャップ50を挿入部30の先端に押し込むことにより、正しい向きに速やかに内視鏡用キャップ50を取り付けることが可能である。また、ユーザは、開口端部56と第1指標261とが図40に示すように密着していることを目視確認することにより、所定の位置まで内視鏡用キャップ50が押し込まれていることを確認することが可能である。

20

【0160】

第1指標261の形状、大きさ等は任意である。窓部53の縁等の、カバー52の任意の部分、第2指標262の代わりに使用することができる。

【0161】

各実施例で記載されている技術的特徴（構成要件）はお互いに組合せ可能であり、組み合わせることにより、新しい技術的特徴を形成することができる。

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって、制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上記した意味ではなく、特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

30

【0162】

以上の実施の形態1から11を含む実施形態に関し、さらに以下の付記を開示する。

【0163】

（付記1）

内視鏡の挿入部の先端に回動可能に設けられたレバーと、該レバーを回動させる回動部とを備える内視鏡に着脱可能な内視鏡用キャップにおいて、

開口端部を有し、前記開口端部から内視鏡の挿入部の先端に着脱することが可能な有底筒型のカバーと、

前記カバーの筒部の内面から内向きに突出するくさび型の第1係合部と、

40

前記レバーに連結するレバー連結部を有し、回動可能に前記カバーの内側に設けられる起上台と

を備える内視鏡用キャップ。

【0164】

（付記2）

前記第1係合部は、前記カバーの底側に配置された第1くさび面と、前記開口端部側に配置された第2くさび面とを有するくさび形であり、

前記第2くさび面は、前記カバーの筒部の長手方向に対して傾斜する

付記1に記載の内視鏡用キャップ。

【0165】

50

(付記 3)

前記第 1 くさび面は、前記カバーの底と平行な平面である

付記 2 に記載の内視鏡用キャップ。

【0166】

(付記 4)

前記カバーは、前記筒部に開口する窓部を有し、

前記第 1 くさび面は、前記窓部の前記開口端部側の縁と連続した面である付記 1 から付記 3 のいずれか一つに記載の内視鏡用キャップ。

【0167】

(付記 5)

前記第 1 係合部は、前記カバーの底側から開口端部側に向けて細くなるくさび形である付記 1 から付記 4 のいずれか一つに記載の内視鏡用キャップ。

【0168】

(付記 6)

前記第 1 係合部に対向する第 2 係合部を有する付記 1 から付記 5 のいずれか一つに記載の内視鏡用キャップ。

【0169】

(付記 7)

挿入部の先端の表面に露出する回動可能な起上台連結部と、

開口端部を有し、前記開口端部から前記挿入部の先端に着脱することが可能な有底筒型のカバーと、前記カバーの筒部の内面から内向きに突出するくさび形の第 1 係合部と、前記起上台連結部に連結するレバー連結部を有し、回動可能に前記カバーの内側に設けられる起上台とを含む内視鏡用キャップと、

前記挿入部に設けられており、前記第 1 係合部と係合する第 3 係合部と、

前記カバーの筒部の内面と前記挿入部との間に形成される空洞部とを備える内視鏡。

【0170】

(付記 8)

挿入部の表面に露出する回動可能な起上台連結部を有する内視鏡の挿入部を把持し、

開口端部を有し、前記開口端部から内視鏡の挿入部の先端に着脱することが可能であり、取り付けた場合に内視鏡の挿入部の先端との間に空洞部を有する有底筒型のカバーと、前記カバーの筒部の内面から内向きに突出するくさび形の第 1 係合部と、前記起上台連結部に連結するレバー連結部を有し、回動可能に前記カバーの内側に設けられる起上台とを含む内視鏡用キャップを、前記カバーの筒部の外側の対向する 2 箇所を押圧し、

前記内視鏡用キャップを、挿入方向に沿って先端側に引っ張る

内視鏡用キャップの取り外し方法。

【0171】

(付記 9)

内視鏡の挿入部の先端に回動可能に設けられたレバーと、該レバーを回動させる回動部とを備える内視鏡に着脱可能な内視鏡用キャップにおいて、

開口端部を有し、前記開口端部から内視鏡の挿入部の先端に着脱することが可能な有底筒型のカバーと、

前記カバーの筒部の内面に設けられる第 1 係合部と、

前記レバーに連結するレバー連結部を有し、回動可能に前記カバーの内側に設けられる起上台と

を備える内視鏡用キャップ。

【0172】

(付記 10)

前記第 1 係合部は、前記カバーの内側に突出する突起である付記 9 に記載の内視鏡用キャップ。

【0173】

(付記11)

前記カバーは、前記筒部に開口する窓部を有し、
前記突起は、前記窓部よりも前記開口端部側に設けられている
付記10に記載の内視鏡用キャップ。

【0174】

(付記12)

前記突起は、前記窓部の前記開口端部側の縁に設けられている付記11に記載の内視鏡用キャップ。

【0175】

(付記13)

前記内視鏡の挿入部は先端に凹状の第3係合部を有し、
前記第1係合部は、前記第3係合部に係合する付記10から付記12のいずれか一つに記載の内視鏡用キャップ。

【0176】

(付記14)

前記第1係合部に対向する第2係合部を有する付記10から付記13のいずれか一つに記載の内視鏡用キャップ。

【0177】

(付記15)

前記カバーの内側に固定されており、前記起上台を回動可能に支持する起上台取付孔を備える台座を有し、
前記第2係合部は、前記台座に設けられた突起である付記14に記載の内視鏡用キャップ。

【0178】

(付記16)

前記第1係合部は、前記第2係合部よりも突出量大きい付記15に記載の内視鏡用キャップ。

【0179】

(付記17)

前記第1係合部は、前記第2係合部よりも前記開口端部側に設けられている付記14から付記16のいずれか一つに記載の内視鏡用キャップ。

【0180】

(付記18)

前記内視鏡の挿入部は先端に凹状の第4係合部を有し、
前記第2係合部は、前記第4係合部に係合する付記15から付記17のいずれか一つに記載の内視鏡用キャップ。

【0181】

(付記19)

前記挿入部を前記カバーに挿入した場合に、前記カバーの筒部の内面と前記挿入部との間に形成される空洞部を有し、
前記第1係合部は、前記カバーを前記空洞部の外側から押圧することにより、前記第3係合部との係合が外れる
付記13から付記18のいずれか一つに記載の内視鏡用キャップ。

【0182】

(付記20)

前記第1係合部は、前記カバーの内面に設けられた凹部である付記9に記載の内視鏡用キャップ。

【0183】

(付記21)

10

20

30

40

50

挿入部の先端の表面に露出する回動可能な起上台連結部と、

開口端部を有し、前記開口端部から前記挿入部の先端に着脱することが可能な有底筒型のカバーと、前記カバーの筒部の内面に設けられる第1係合部と、前記起上台連結部に連結するレバー連結部を有し、回動可能に前記カバーの内側に設けられる起上台とを含む内視鏡用キャップと、

前記挿入部に設けられており、前記第1係合部と係合する第3係合部と、

前記カバーの筒部の内面と前記挿入部との間に形成される空洞部と

を備える内視鏡。

【0184】

(付記22)

前記第1係合部は、前記カバーを前記空洞部の外側から押圧することにより、前記第3係合部との係合が外れる

付記21に記載の内視鏡。

【0185】

(付記23)

前記起上台連結部は、前記挿入部の先端の一部から挿入方向に突出する中空のレバー室から突出し、

前記レバー室は、板状のレバー室蓋で覆われており、

前記空洞部は、前記レバー室蓋と前記カバーとの間に設けられている

付記21または付記22に記載の内視鏡。

【0186】

(付記24)

前記レバー室蓋を固定する固定部材を備え、

前記固定部材は、前記レバー室蓋の表面に突出する頭部を供え、

前記頭部は、前記空洞部内に配置されている付記23に記載の内視鏡。

【0187】

(付記25)

前記空洞部は、前記挿入方向を挟んで対向する2箇所設けられている付記21から付記24のいずれか一つに記載の内視鏡。

【0188】

(付記26)

前記起上台連結部は、挿入方向に沿って先端側が操作部側に比べて細い付記21から付記25のいずれか一つに記載の内視鏡。

【0189】

(付記27)

前記挿入部の先端に第1指標を有し、

前記内視鏡用キャップは、前記第1指標と対応する第2指標を有する

付記21から付記26のいずれか一つに記載の内視鏡。

【0190】

(付記28)

挿入部の表面に露出する回動可能な起上台連結部を有する内視鏡の挿入部を把持し、

開口端部を有し、前記開口端部から内視鏡の挿入部の先端に着脱することが可能であり、取り付けた場合に内視鏡の挿入部の先端との間に空洞部を有する有底筒型のカバーと、前記カバーの筒部の内面に設けられた第1係合部と、前記起上台連結部に連結するレバー連結部を有し、回動可能に前記カバーの内側に設けられる起上台とを含む内視鏡用キャップを、前記カバーの筒部の外側の対向する2箇所で押圧し、

前記内視鏡用キャップを、挿入方向に沿って先端側に引っ張る

内視鏡用キャップの取り外し方法。

【0191】

(付記29)

10

20

30

40

50

挿入部の先端の表面に露出する回動可能な起上台連結部と、前記挿入部に設けられる第1指標とを備える内視鏡の前記挿入部を把持し、

開口端部を有し、前記開口端部から前記挿入部の先端に着脱することが可能な有底筒型のカバーと、前記カバーに設けられた前記第1指標に対応する第2指標と、前記起上台連結部に連結するレバー連結部とを有し、回動可能に前記カバーの内側に配置される起上台とを含む内視鏡用キャップを、前記第1指標と前記第2指標とを前記挿入部の周方向で位置あわせし、

前記内視鏡用キャップを、前記挿入部の長手方向に沿って前記挿入部の先端に押し込む内視鏡用キャップの取付方法。

【符号の説明】

10

【0192】

- 10 内視鏡
- 12 軟性部
- 13 湾曲部
- 20 操作部
- 21 起上操作レバー
- 22 チャンネル入口
- 23 湾曲ノブ
- 24 起上ワイヤ（回動部）
- 261 第1指標
- 262 第2指標
- 27 曲げ部
- 28 第4係合部
- 29 第3係合部
- 30 挿入部
- 31 先端部
- 321 第1平面部
- 322 第2平面部
- 323 第3平面部
- 33 光学収容部
- 34 チャンネル
- 35 チャンネル出口
- 36 観察窓
- 37 照明窓
- 38 ノズル
- 40 処置具
- 41 処置具先端部
- 45 台座溝
- 46 第1係合部
- 461 第1くさび面
- 462 第2くさび面
- 48 凹部（可撓部）
- 49 突出部
- 50 内視鏡用キャップ
- 52 カバー
- 53 窓部
- 531 ストッパ部
- 56 開口端部
- 57 台座固定孔
- 58 第2固定突起

20

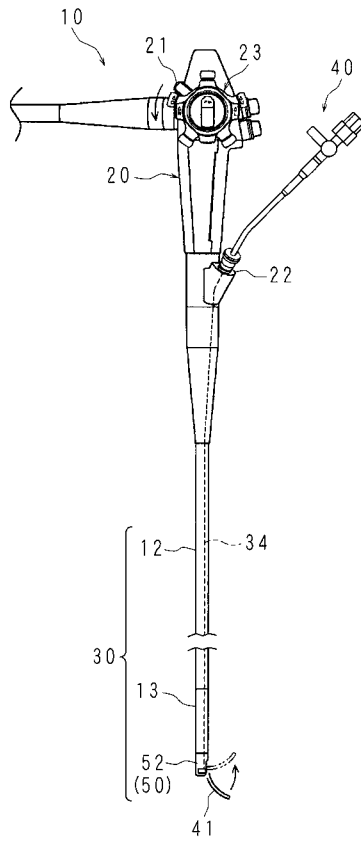
30

40

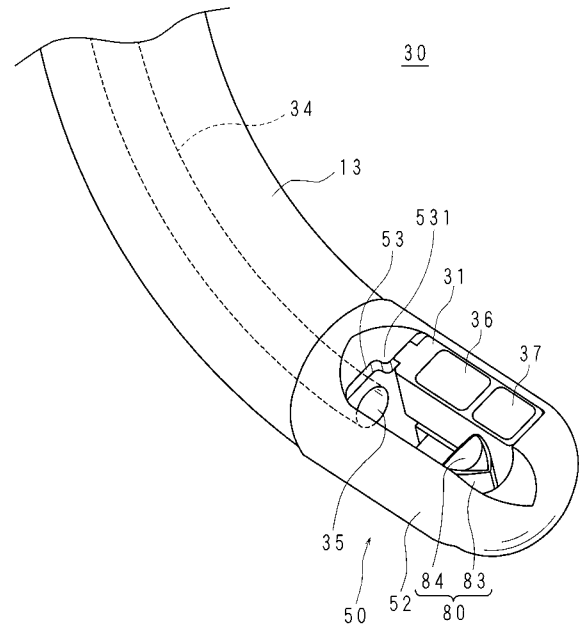
50

6 0	レバー	
6 1	起上台連結部	
6 2	リング	
6 3	レバー軸	
6 4	回動連結部	
6 5	ワイヤ固定部	
6 6	蓋ねじ（固定部材）	
6 7	レバー室蓋	
6 8	支持壁	
6 9	レバー室	10
7 0	台座	
7 2	第 2 係合部	
7 3	第 1 固定突起	
7 4	厚肉部	
7 6	起上台取付孔	
7 7	第 1 壁	
7 8	第 2 壁	
7 8 1	第 2 壁端面	
7 9	第 3 壁	
8 0	起上台	20
8 1	レバー連結部	
8 2	起上台軸	
8 3	起上部	
8 3 1	第 1 起上部	
8 3 2	第 2 起上部	
8 4	窪み部	
8 5	フランジ	
8 5 1	円筒面	
8 6	第 1 逃げ面	
8 7	第 2 逃げ面	30
8 8	停止面	
8 8 1	回動逃げ面	
9 3	第 1 空洞部	
9 4	第 2 空洞部	
9 5	土台部	

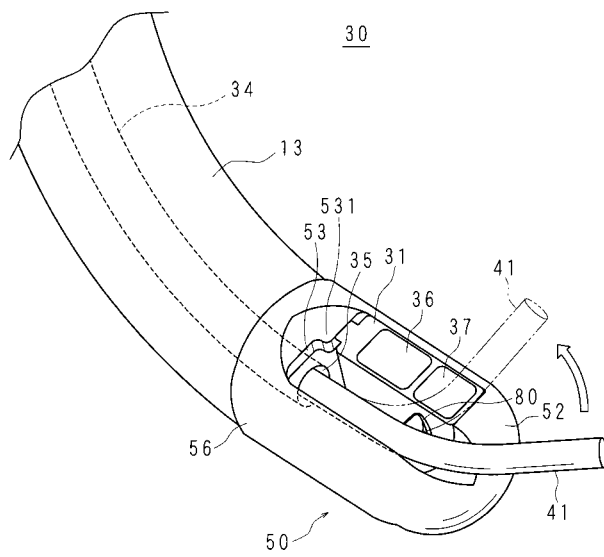
【図 1】



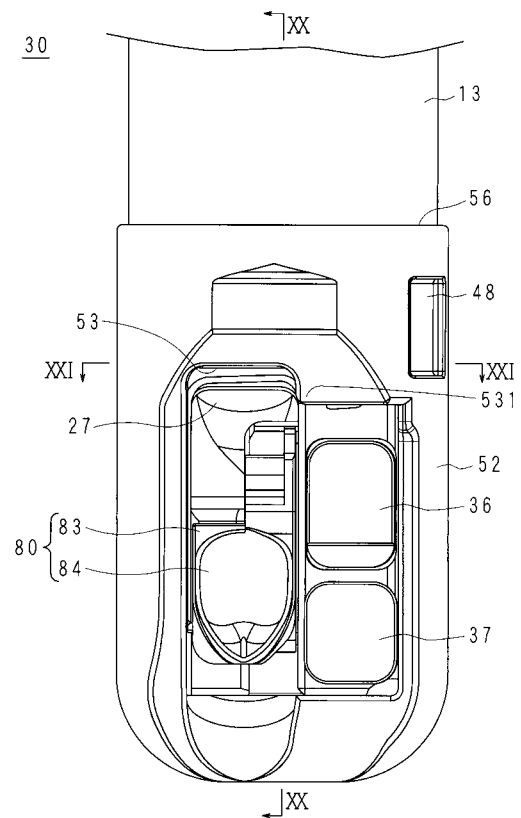
【図 2】



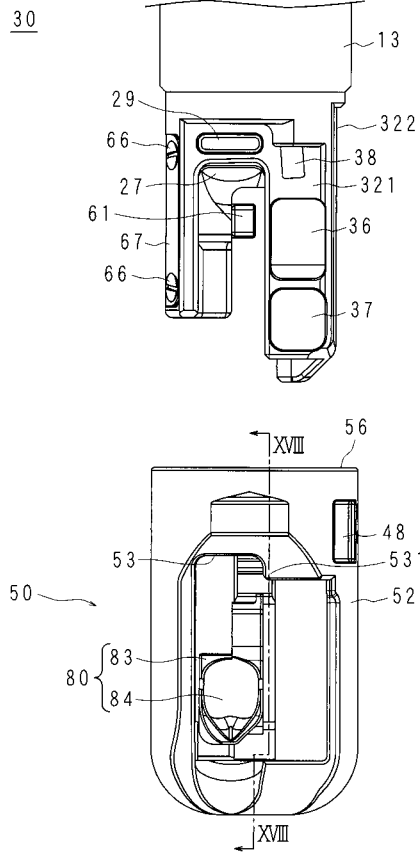
【図 3】



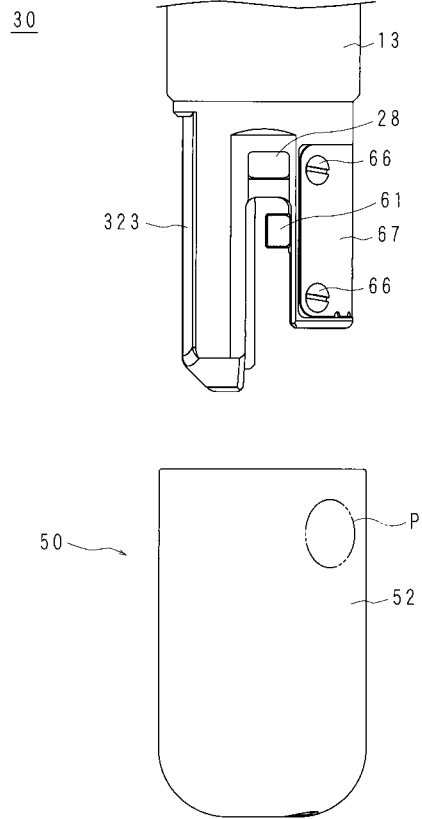
【図 4】



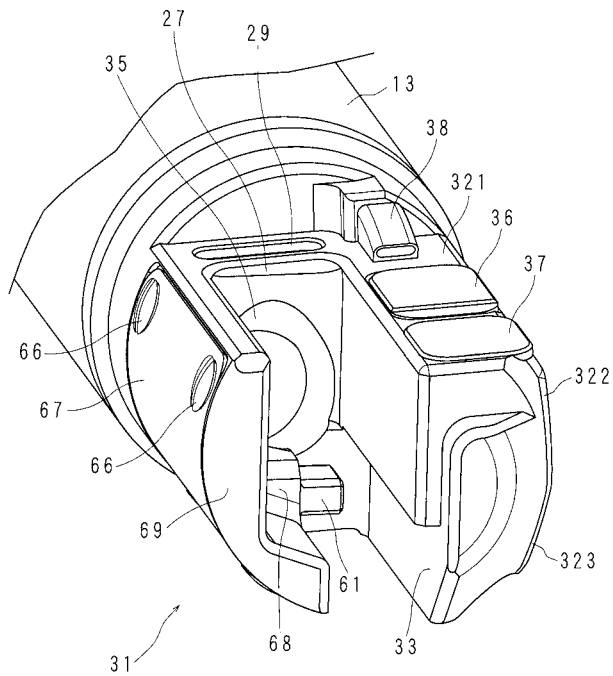
【図 5】



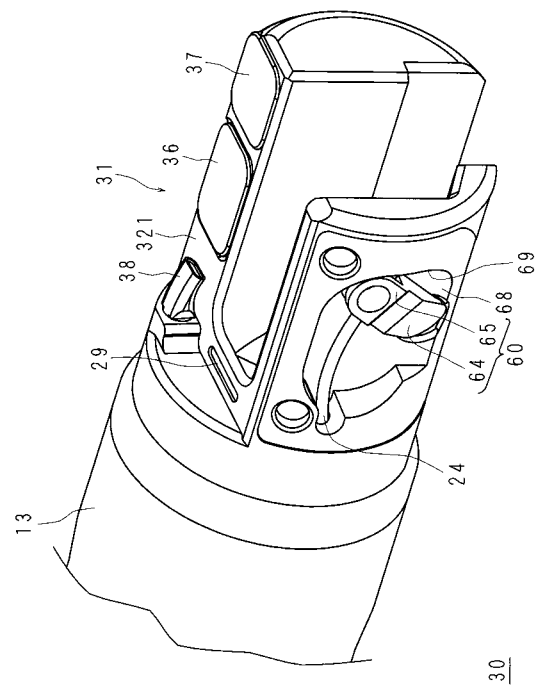
【図 6】



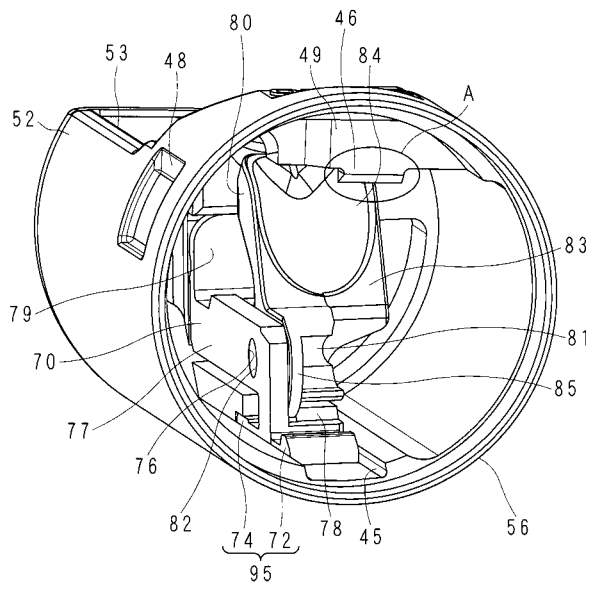
【図 7】



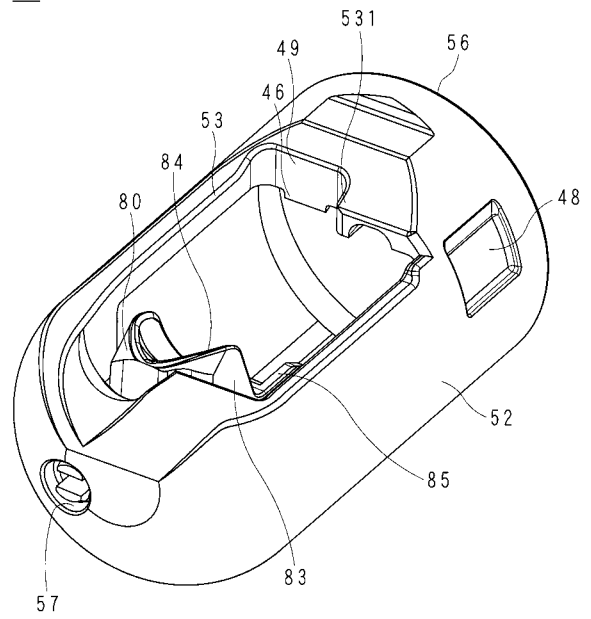
【図 8】



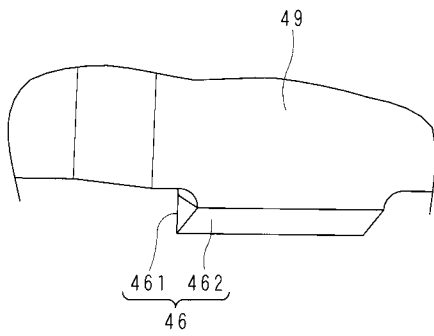
【図 9】

50

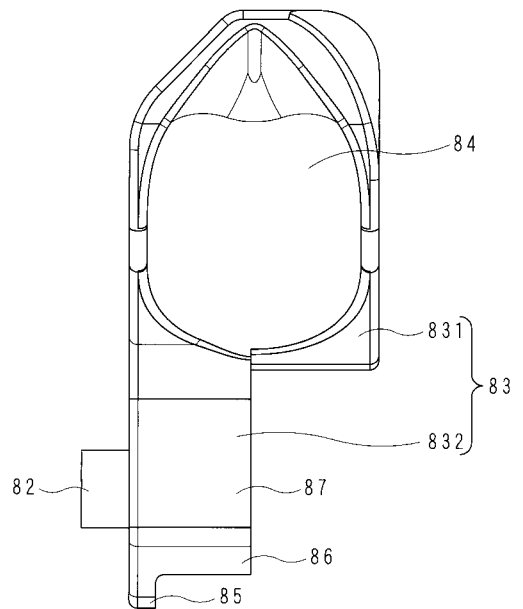
【図 10】

50

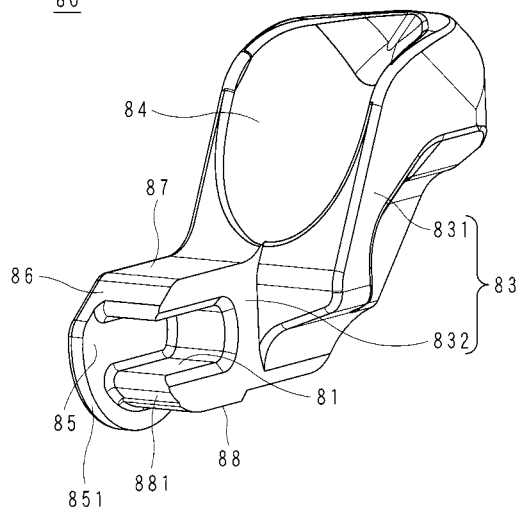
【図 11】



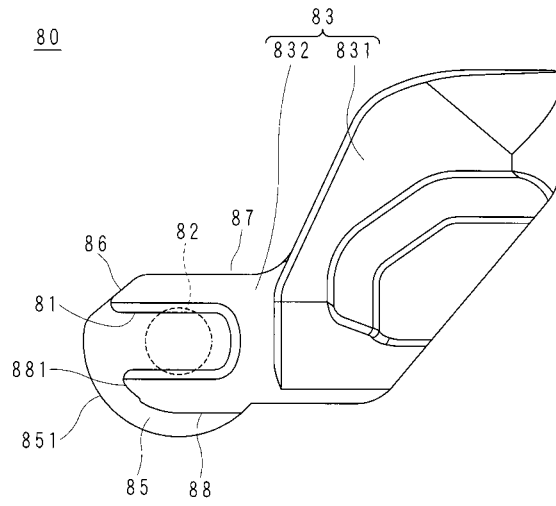
【図 13】

80

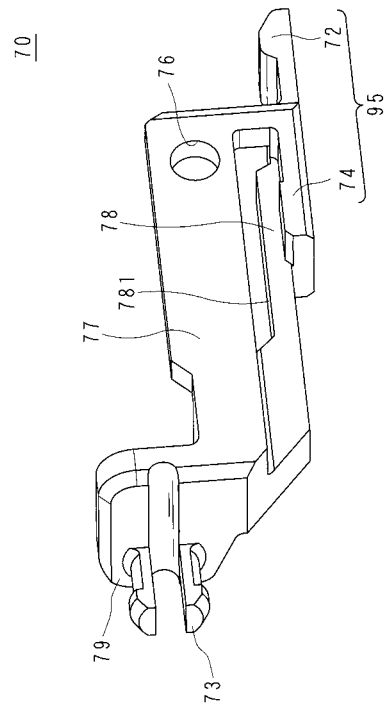
【図 12】

80

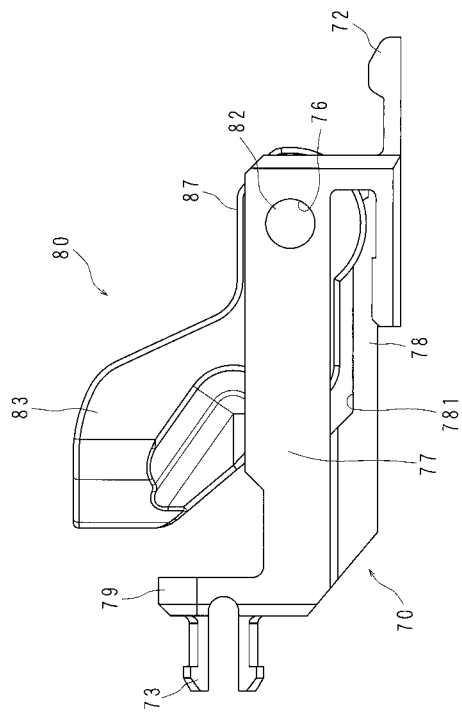
【図 14】



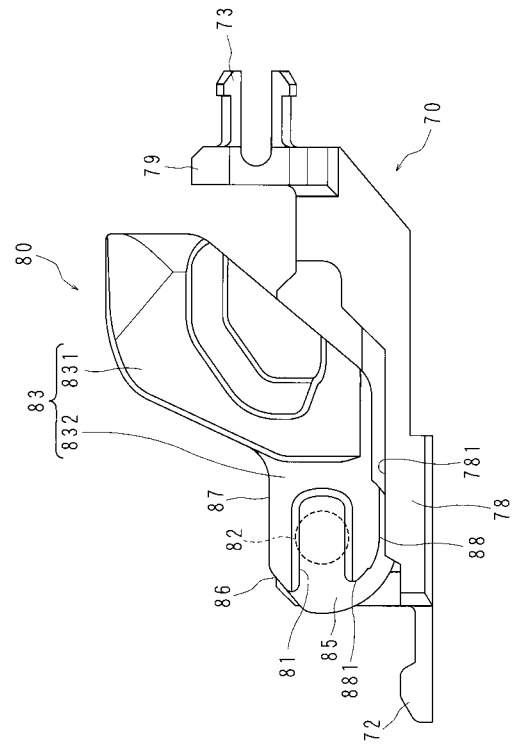
【図 15】



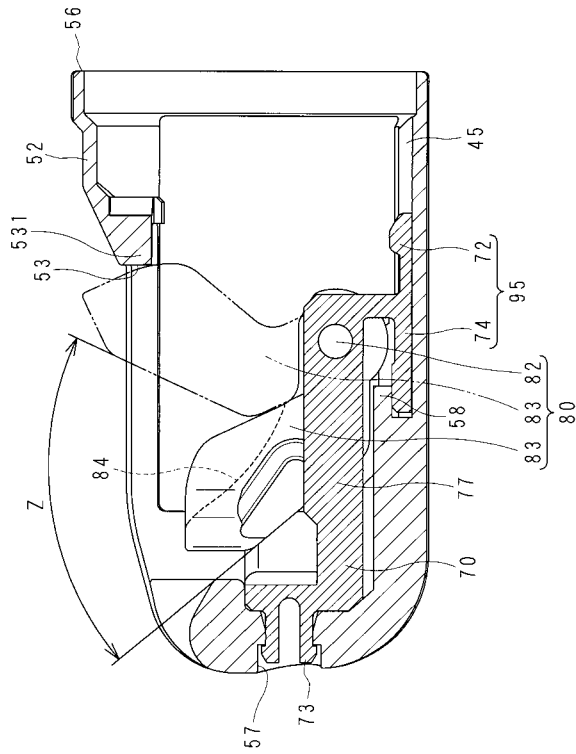
【図 16】



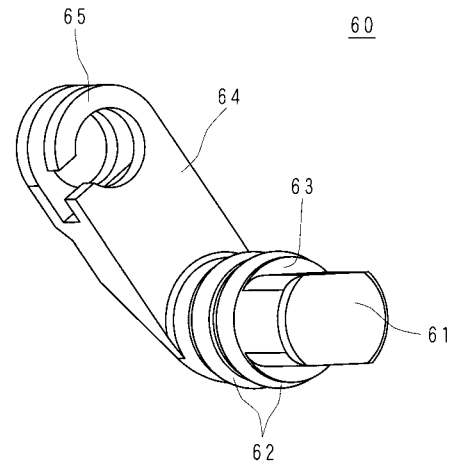
【図 17】



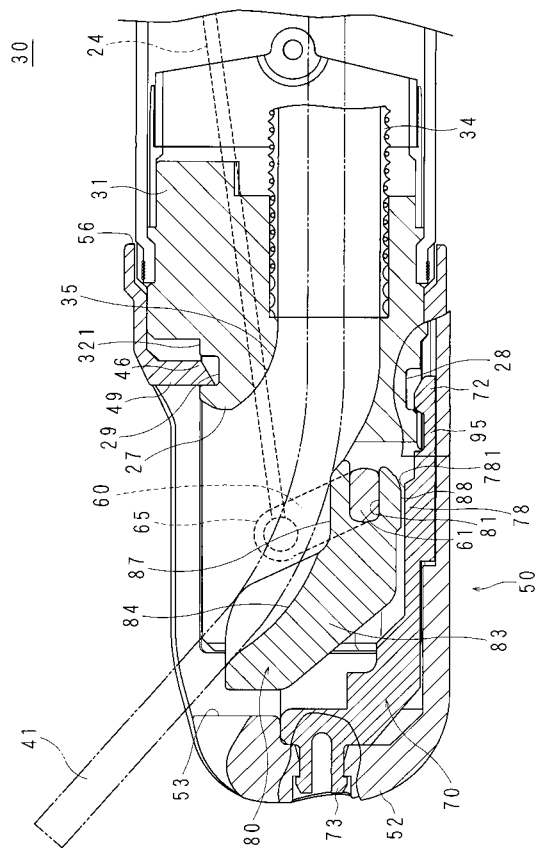
【図 18】



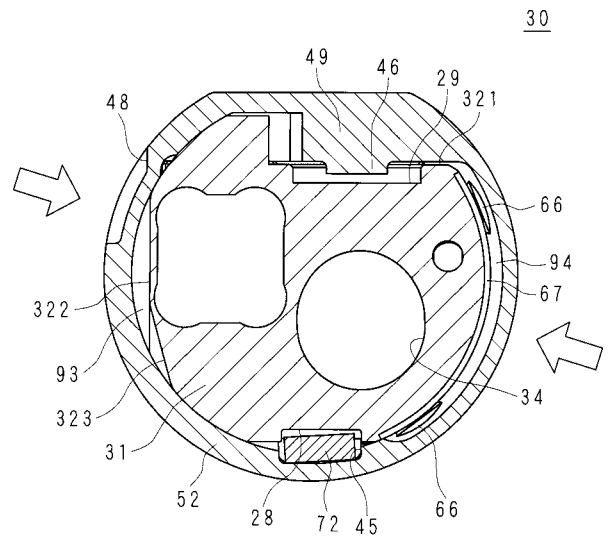
【図 19】



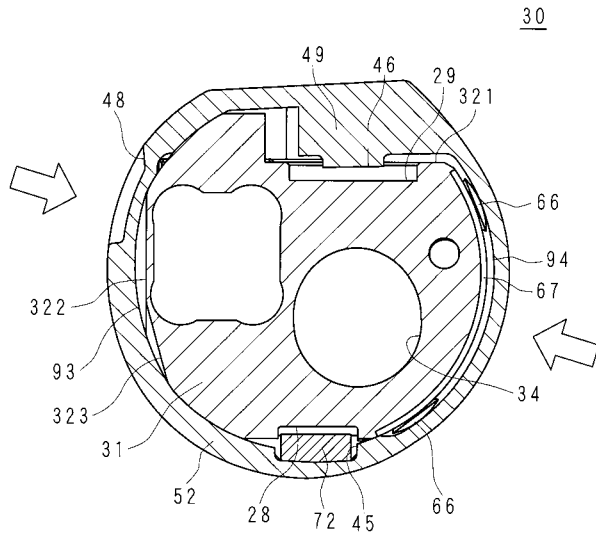
【図 20】



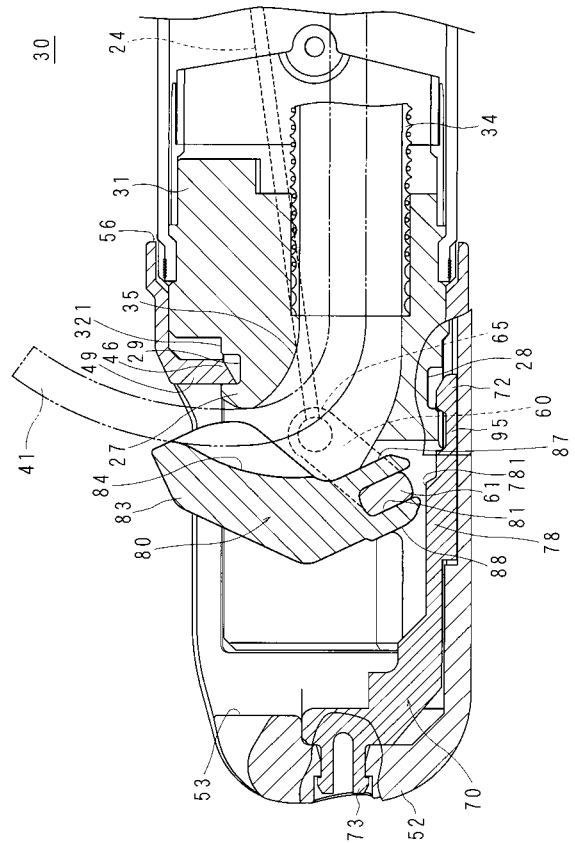
【図 21】



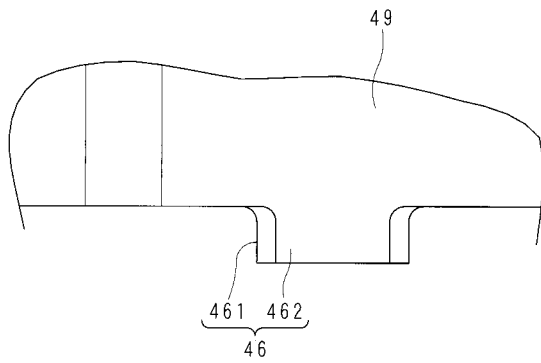
【図 2 2】



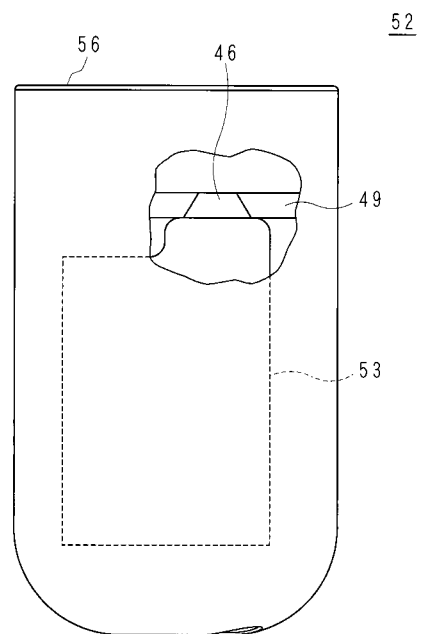
【図 2 3】



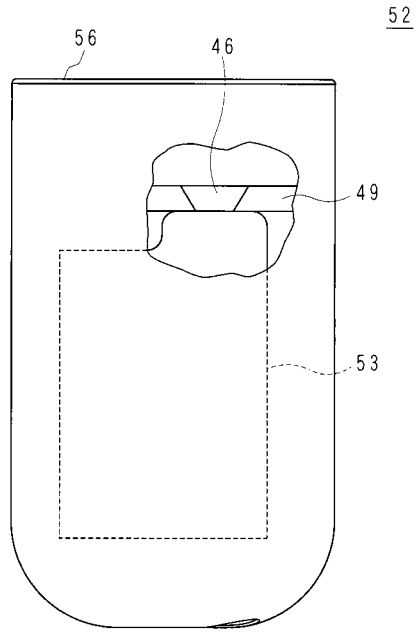
【図 2 4】



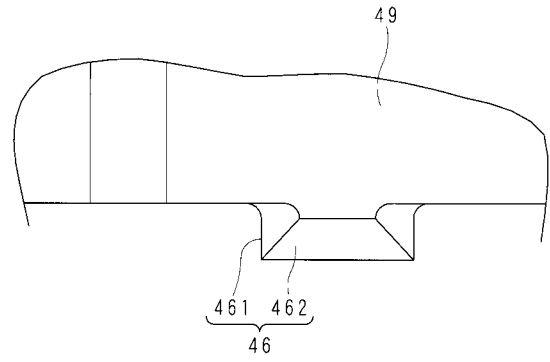
【図 2 5】



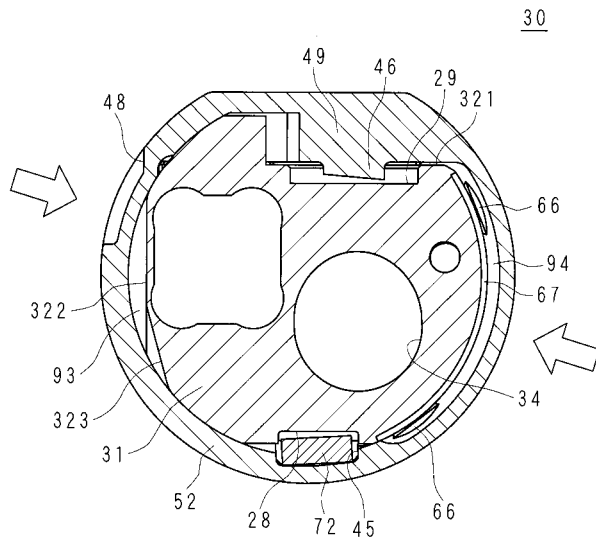
【図 26】



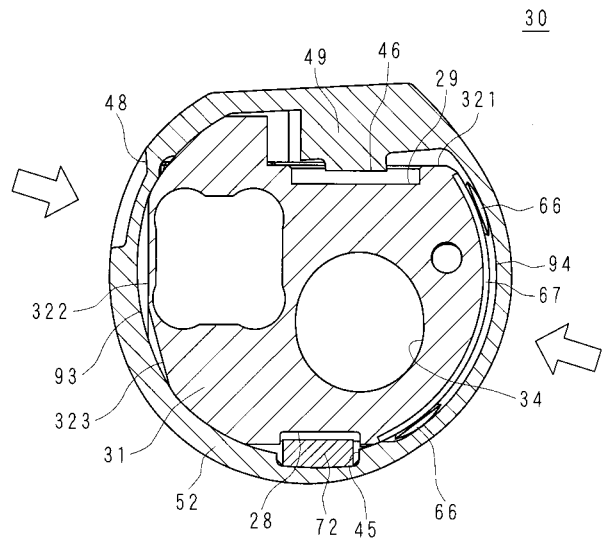
【図 27】



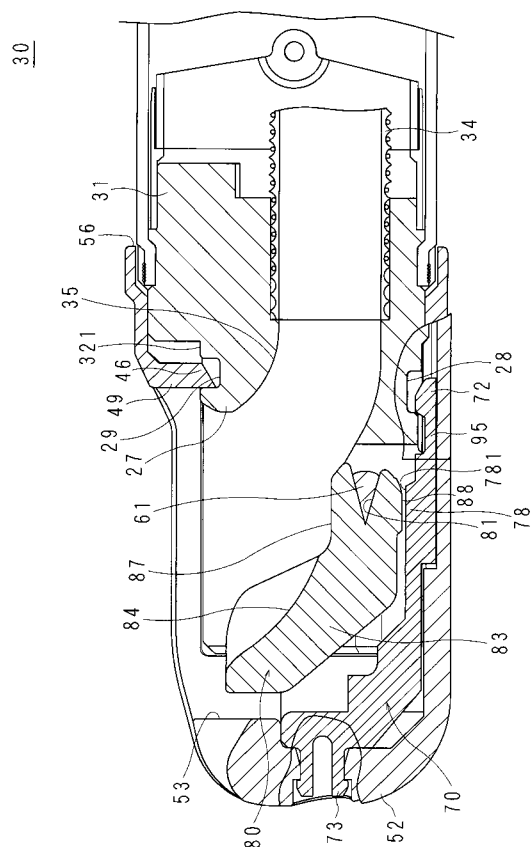
【図 28】



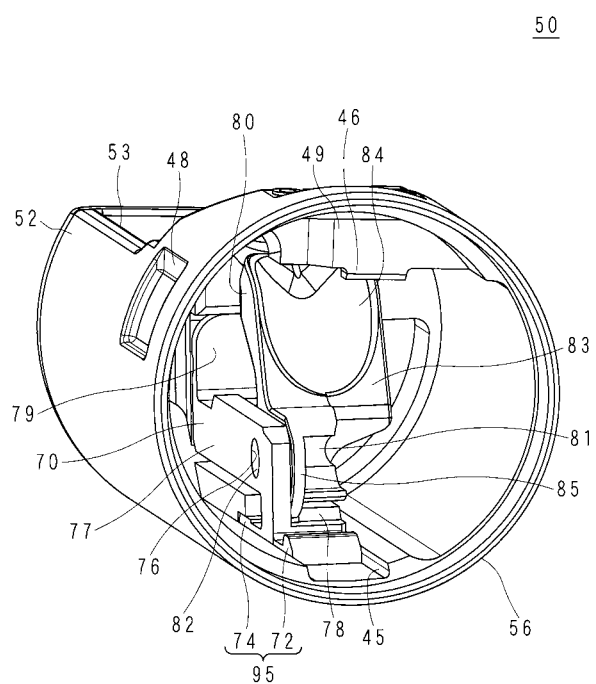
【図 29】



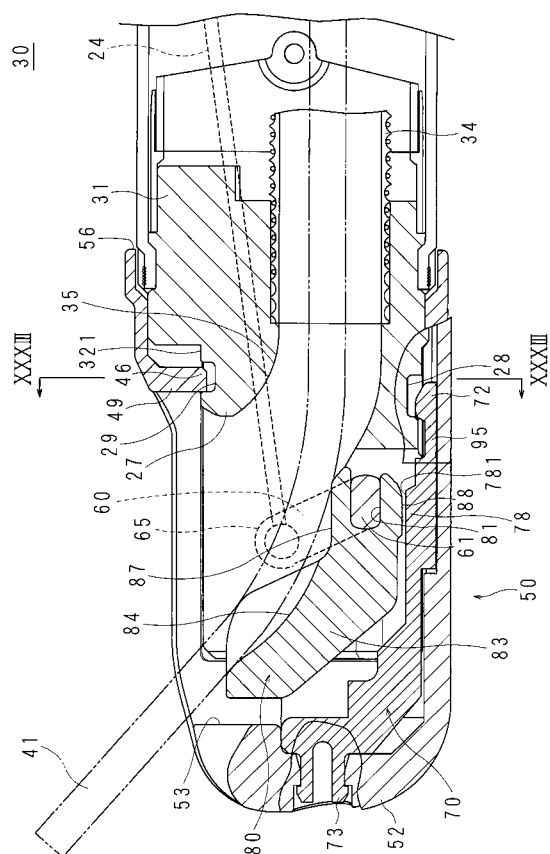
【図 30】



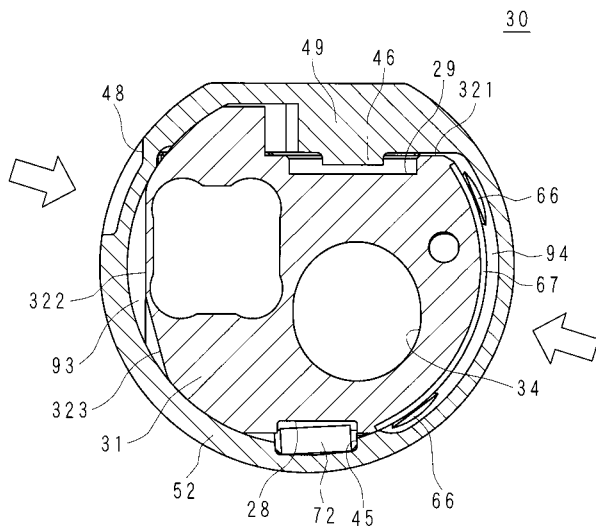
【图 3 1】



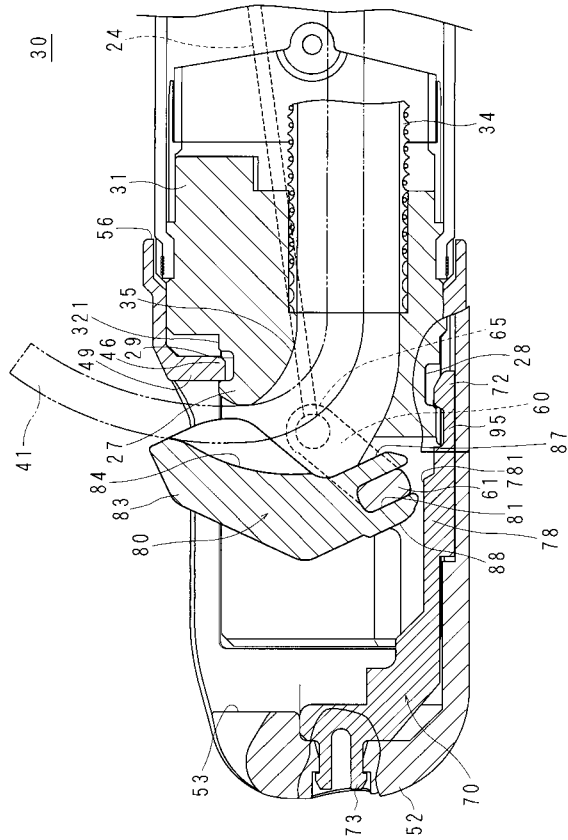
【図 3 2】



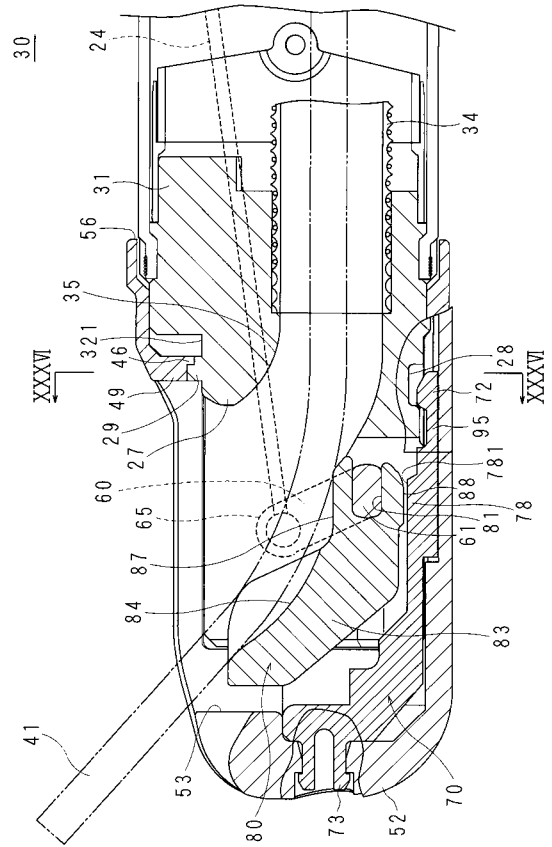
【図 3 3】



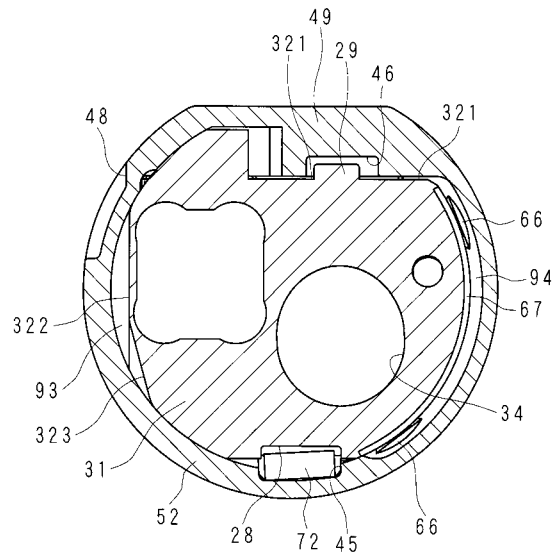
【図 3 4】



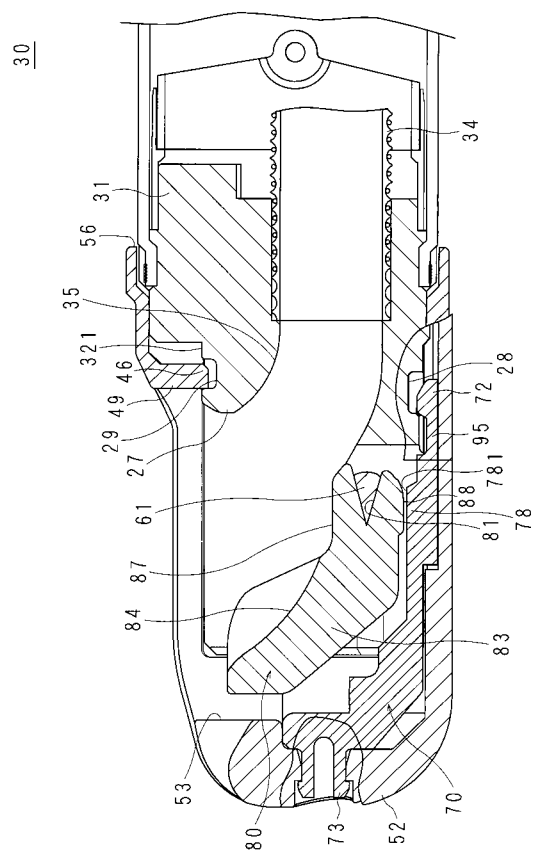
【図 3 5】



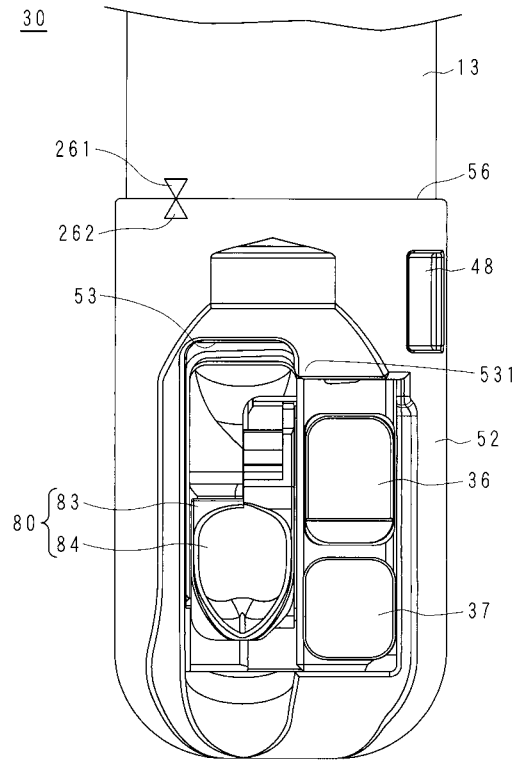
【図 3 6】



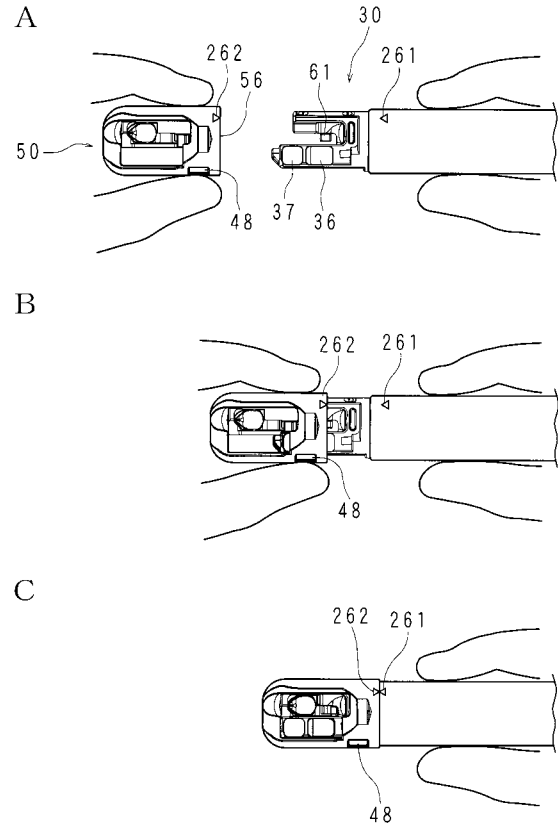
【図 3 7】



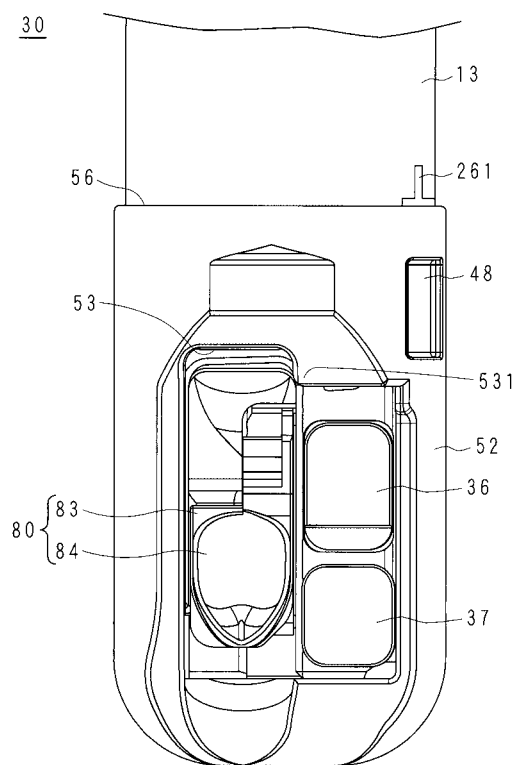
【図 38】



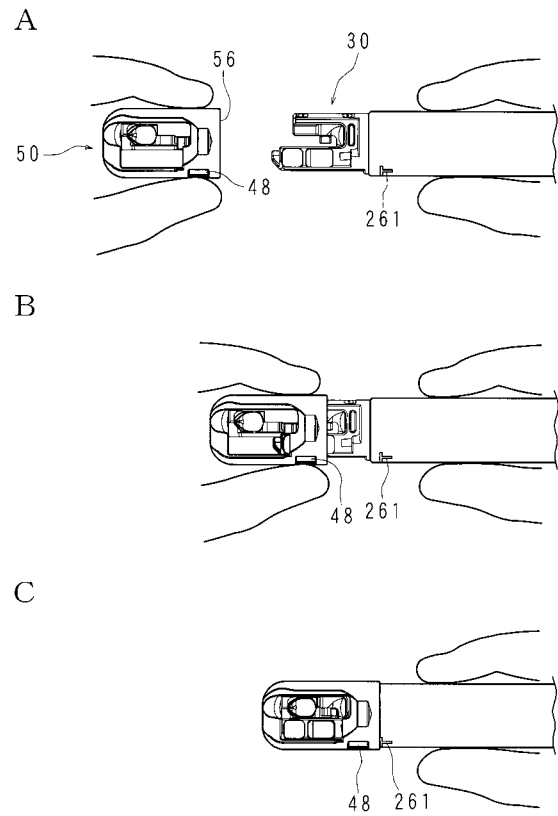
【図 39】



【図 40】



【図 41】



フロントページの続き

Fターム(参考) 4C161 BB04 CC06 DD03 FF34 FF35 GG11 HH24 JJ06 JJ17

专利名称(译)	内窥镜和内窥镜帽		
公开(公告)号	JP2018126488A	公开(公告)日	2018-08-16
申请号	JP2017166127	申请日	2017-08-30
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	細越泰嗣 齋藤惠一		
发明人	細越 泰嗣 齋藤 惠一		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/005 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00098 A61B1/00101 A61B1/00105 A61B1/0014 A61B1/018 A61B2090/0808 A61B2090/701 A61L2/07 A61L2/081 A61L2/087 A61L2202/181 A61L2202/24		
FI分类号	A61B1/00.715 A61B1/00.650 A61B1/005.521 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/DA12 2H040/DA14 2H040/DA15 2H040/DA52 2H040/DA56 2H040/EA02 4C161/BB04 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF34 4C161/FF35 4C161/GG11 4C161/HH24 4C161/JJ06 4C161/JJ17		
优先权	2017020735 2017-02-07 JP 2016202919 2016-10-14 JP		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：为了提供一种内窥镜等，该内窥镜等具有内窥镜盖，该内窥镜盖具有可容易地安装到内窥镜的远端的抬升架。[解决方案] 内窥镜具有在插入部30的顶端的表面露出的可旋转的立起基座连接部，设置在插入部30上的第一分度器261以及从开口端部起的开口端部。有底圆筒形的盖52，该盖52可附接到插入部30的远端，并可从其上拆卸；第二索引262与设置在盖52上的第一索引261相对应，并且与电梯连接部连接。内窥镜的盖50包括在盖52的内部可旋转地设置的立起基座80。[选择图] 图38

