

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡の挿入部の先端に回動可能に設けられるレバーと、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、前記開口端部を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固定される起上台と、

前記カバーの筒部に設けられる、該筒部の周方向に沿った他の部分に比べて外力により撓み易い可撓部と、

を備える内視鏡用キャップ。

【請求項 2】

前記可撓部の外面は、前記カバーの外面に設けられた凹部である請求項 1 に記載の内視鏡用キャップ。

【請求項 3】

前記可撓部の内面は、前記カバーの内面に設けられた凹部である請求項 1 に記載の内視鏡用キャップ。

【請求項 4】

前記可撓部は、複数の溝を有する請求項 1 から請求項 3 のいずれか一つに記載の内視鏡用キャップ。

【請求項 5】

前記カバーは、内視鏡に取り付けた場合に筒部の内面と前記挿入部の先端との間に空洞部を形成する請求項 1 から請求項 4 のいずれか一つに記載の内視鏡用キャップ。

【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、

開口端部を有し、前記開口端部を前記挿入部の先端に着脱することが可能であり、取り付けた場合に前記挿入部の先端との間に空洞部を形成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る第 1 係合部と、前記起上台連結部に連結されるレバー連結部を有し、回動可能に前記カバーの内側に固定される起上台と、前記カバーの筒部に設けられる可撓部とを含む内視鏡用キャップと、

を備える内視鏡。

【請求項 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、前記開口端部を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形成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る第 1 係合部と、前記起上台連結部に連結されるレバー連結部を有し、回動可能に前記カバーの内側に固定される起上台と、前記カバーの筒部に設けられる可撓部とを含む内視鏡用キャップを、前記可撓部および前記可撓部の反対側の 2 箇所から押圧し、

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。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡用キャップ、内視鏡および内視鏡用キャップの取り外し方法に関する。

【背景技術】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 2 】

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。

【 0 0 0 3 】

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 】

【 0 0 0 4 】

10

【 特許文献 1 】 特開平 8 - 5 6 9 0 0 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

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。

【 0 0 0 6 】

一つの側面では、内視鏡先端への着脱が容易な起上台付き内視鏡用キャップ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 】

20

【 0 0 0 7 】

内視鏡用キャップは、内視鏡の挿入部の先端に回動可能に設けられるレバーと、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、前記開口端部を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固定される起上台と、前記カバーの筒部に設けられる、該筒部の周方向に沿った他の部分に比べて外力により撓み易い可撓部とを備える。

【 発明の効果 】

【 0 0 0 8 】

30

一つの側面では、内視鏡先端への着脱が容易な起上台付き内視鏡用キャップ等を提供することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 0 9 】

【 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。

40

【 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 1 0 】 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。

【 図 1 1 】 起上台の斜視図である。

【 図 1 2 】 起上台の正面図である。

【 図 1 3 】 起上台の側面図である。

【 図 1 4 】 台座の斜視図である。

【 図 1 5 】 起上台と台座とを組み付けた正面図である。

【 図 1 6 】 起上台と台座とを組み付けた背面図である。

50

【図 17】図 5 の X V I I - X V I I 線による内視鏡用キャップの断面図である。

【図 18】レバーの斜視図である。

【図 19】図 4 の X I X - X I X 線による挿入部の断面図である。

【図 20】図 4 の X X - X X 線による挿入部の断面図である。

【図 21】起上台を起上した挿入部の断面図である。

【図 22】実施の形態 2 の内視鏡用キャップの斜視図である。

【図 23】実施の形態 3 の内視鏡用キャップの斜視図である。

【図 24】実施の形態 3 の挿入部の断面図である。

【図 25】実施の形態 4 の内視鏡用キャップの斜視図である。

【図 26】実施の形態 4 の挿入部の断面図である。

【図 27】実施の形態 5 の内視鏡用キャップの斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

[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 10 は、上部消化管向けの軟性鏡である。内視鏡 10 は、操作部 20 および挿入部 30 を有する。操作部 20 は、起上操作レバー 21、チャンネル入口 22 および湾曲ノブ 23 を有する。操作部 20 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。

【0011】

挿入部 30 は長尺であり、一端が操作部 20 に接続されている。挿入部 30 は、操作部 20 側から順に軟性部 12、湾曲部 13 および内視鏡用キャップ 50 を有する。軟性部 12 は、軟性である。湾曲部 13 は、湾曲ノブ 23 の操作に応じて湾曲する。内視鏡用キャップ 50 は、湾曲部 13 に連続する硬性の先端部 31 (図 2 参照) を覆っている。

【0012】

本実施の形態の内視鏡 10 は、内視鏡用キャップ 50 を先端部 31 から着脱することが可能である。内視鏡用キャップ 50 は、外装部材であるカバー 52 および起上台 80 (図 2 参照) を有する。内視鏡用キャップ 50 の構成の詳細については後述する。

【0013】

以後の説明では、挿入部 30 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 20 に近い側を操作部側、操作部 20 から遠い側を先端側と記載する。

【0014】

図 2 は、挿入部 30 の先端の斜視図である。図 3 は、挿入部 30 の先端から処置具先端部 41 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 10 の構成を説明する。

【0015】

湾曲部 13 の先端に配置された先端部 31 は、一方の側に挿入方向に沿って並んだ観察窓 36 および照明窓 37 を有する。照明窓 37 は、観察窓 36 よりも先端側に配置されている。先端部 31 は、他方の側の操作部側に、チャンネル出口 35 を有する。チャンネル出口 35 の先端側に、起上部 83 が配置されている。先端部 31 を覆うカバー 52 は、観察窓 36、照明窓 37 および起上部 83 に対応する部分に略長方形の窓部 53 を有する。窓部 53 の操作部側の辺は、起上部 83 側が操作部側に、観察窓 36 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 531 を有する。

【0016】

照明窓 37 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 36 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 10 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 10 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。

【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

10

20

30

40

50

部を通るチャンネル 3 4 により接続されている。チャンネル入口 2 2 から処置具 4 0 を処置具先端部 4 1 側から挿入することにより、チャンネル出口 3 5 から処置具先端部 4 1 を突出させることができる。

【 0 0 1 8 】

図 3 に実線で示すように、処置具先端部 4 1 は起上部 8 3 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 2 1 を操作すると、後述するようにレバー 6 0 (図 8 参照) が動き、レバー 6 0 に連動して起上台 8 0 が動く。起上台 8 0 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 8 0 の上の処置具先端部 4 1 が操作部 2 0 側に屈曲する。処置具先端部 4 1 の動きは、観察窓 3 6 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

【 0 0 1 9 】

処置具 4 0 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 3 4 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 3 4 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 4 0 と記載する。

【 0 0 2 0 】

以上に説明したように起上台 8 0 が動くことを、以下の説明では「起上台 8 0 が起上する」と表現する場合がある。起上した起上台 8 0 に押されて処置具先端部 4 1 が屈曲することを、以下の説明では「処置具 4 0 が起上する」と表現する場合がある。起上操作レバー 2 1 の操作により、処置具 4 0 の起上の程度を調整することができる。

20

【 0 0 2 1 】

図 4 は、挿入部 3 0 の先端の正面図である。カバー 5 2 は、開口端部 5 6 の近傍に長方形の凹部 4 8 を有する。凹部 4 8 の各辺は、カバー 5 2 の表面から略垂直に立ち下がっている。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外力を加えると撓み易い部分である。凹部 4 8 は、本実施の形態の可撓部の一例である。

【 0 0 2 2 】

図 5 は、内視鏡用キャップ 5 0 を挿入部 3 0 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 5 0 を挿入部 3 0 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 1 0 のユーザは、一方の手で湾曲部 1 3 を保持し、他方の手の二本の指でカバー 5 2 を摘む。この際、二本の指の一方で凹部 4 8 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 5 2 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 3 0 の先端から内視鏡用キャップ 5 0 を外すことができる。

30

【 0 0 2 3 】

図 7 は、内視鏡用キャップ 5 0 を取り外した挿入部 3 0 の先端の斜視図である。図 5 から図 7 を使用して、挿入部 3 0 の先端の構成を説明する。先端部 3 1 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 3 3 とレバー室 6 9 とに分かれている。チャンネル出口 3 5 は、溝の底に開口している。チャンネル出口 3 5 の近傍に、曲げ部 2 7 が設けられている。曲げ部 2 7 の形状については後述する。

40

【 0 0 2 4 】

先端部 3 1 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 3 2 1 を有する。第 1 平面部 3 2 1 の、光学収容部 3 3 とレバー室 6 9 とを隔てる溝の底に沿った部分に、第 3 係合部 2 9 が設けてある。第 3 係合部 2 9 は、長円形の窪みである。先端部 3 1 は、第 3 係合部 2 9 の裏側に第 4 係合部 2 8 (図 1 9 参照) を有する。第 4 係合部 2 8 は、長方形の窪みである。

【 0 0 2 5 】

第 1 平面部 3 2 1 の光学収容部 3 3 側には、観察窓 3 6 および照明窓 3 7 が配置されている。観察窓 3 6 の操作部側には、観察窓 3 6 に水および空気を噴射して清掃するノズル

50

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。

【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。以下の説明では、カバー52の一端の開口部を開口端部56と記載する。

30

【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。

【0033】

図11は、起上台80の斜視図である。図12は、起上台80の正面図である。図13は、起上台80の側面図である。図11から図13を使用して、起上台80の構成を説明する。

【0034】

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

50

み部 8 4 を有する第 1 起上部 8 3 1 と、第 1 起上部 8 3 1 の端から第 1 起上部 8 3 1 の窪み部 8 4 を有する面と同じ側に突出する第 2 起上部 8 3 2 とを有する。第 2 起上部 8 3 2 の端部にレバー連結部 8 1 が設けられている。レバー連結部 8 1 は、第 2 起上部 8 3 2 の端部に向けて開口する U 字形の溝である。

【 0 0 3 5 】

レバー連結部 8 1 の一方は、板状のフランジ 8 5 に覆われている。フランジ 8 5 の反対側の面から起上台軸 8 2 が突出する。すなわち、フランジ 8 5 の一方の面から起上台軸 8 2 が突出し、フランジ 8 5 の他方の面から起上台軸 8 2 の中心軸と交差する方向に、起上部 8 3 が突出している。起上部 8 3 の基端部側に、レバー連結部 8 1 が設けられている。

【 0 0 3 6 】

図 1 3 に破線で示すように、レバー連結部 8 1 は、起上台軸 8 2 の中心軸を挟む様に配置されている。フランジ 8 5 は、起上台軸 8 2 と略同軸の円筒面 8 5 1 を有する。

【 0 0 3 7 】

第 2 起上部 8 3 2 は、第 1 起上部 8 3 1 の窪み部 8 4 を有する面に隣接する部分に、平面状の第 2 逃げ面 8 7 を有する。第 2 逃げ面 8 7 は、レバー連結部 8 1 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。

【 0 0 3 8 】

第 2 起上部 8 3 2 は、第 2 逃げ面 8 7 とレバー連結部 8 1 の入口との間に、第 1 逃げ面 8 6 を有する。第 1 逃げ面 8 6 は、フランジ 8 5 に設けられた円筒面 8 5 1 の延長面よりも起上台軸 8 2 の中心軸側に配置された平面である。第 1 逃げ面 8 6 のフランジ 8 5 側の端は、円筒面 8 5 1 に連続している。

【 0 0 3 9 】

第 2 起上部 8 3 2 は、レバー連結部 8 1 を挟んで第 2 逃げ面 8 7 の反対側に、停止面 8 8 を有する。停止面 8 8 は、第 2 逃げ面 8 7 と平行な平面である。停止面 8 8 は、円筒面 8 5 1 の延長面よりも起上台軸 8 2 の中心軸側に配置されている。停止面 8 8 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。

【 0 0 4 0 】

図 1 4 は、台座 7 0 の斜視図である。図 1 4 を使用して、台座 7 0 の構成を説明する。

【 0 0 4 1 】

台座 7 0 は、長方形板状の土台部 9 5 と、土台部 9 5 の長手方向の中央部から立ち上がる支持足から土台部 9 5 の長手方向に沿って延びる略長方形板状の第 1 壁 7 7 とを有する。

【 0 0 4 2 】

さらに土台部 9 5 から、略長方形板状の第 2 壁 7 8 が第 1 壁 7 7 と平行に立ち上がる。第 1 壁 7 7 と第 2 壁 7 8 とは、土台部 9 5 の幅方向に離れている。第 2 壁 7 8 は、土台部 9 5 と平行な第 2 壁端面 7 8 1 を有する。第 2 壁端面 7 8 1 は、第 1 壁 7 7 の縁よりも土台部 9 5 側にある。

【 0 0 4 3 】

第 1 壁 7 7 の端部には、第 1 壁 7 7 と第 2 壁 7 8 とを掛け渡す長方形板状の第 3 壁 7 9 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。

【 0 0 4 4 】

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。

【 0 0 4 5 】

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 1 から図 1 3 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。

【 0 0 4 6 】

10

20

30

40

50

図15は、起上台80と台座70とを組み付けた正面図である。図16は、起上台80と台座70とを組み付けた背面図である。図15および図16を使用して、起上台80と台座70とを組み付けた構成について説明する。

【0047】

前述のとおり、起上台軸82が起上台取付孔76に挿入されている。起上台取付孔76が軸受けの機能を果たすことにより、起上台80は起上台軸82周りに回動可能である。第1壁77と第2壁78とが、フランジ85を挟んでいる。フランジ85と第2壁78とが抜け止めの機能を果たすことにより、起上台80が台座70から外れることが防止される。

【0048】

停止面88は第2壁端面781に対向している。起上台80に対して、起上台軸82を軸として図16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88が第2壁78に接触して起上台80の回転を防止する。一方、停止面88の開口端部56側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ため、起上台80は起上台軸82を軸として図16における反時計回りに回ることが可能である。

【0049】

図9に戻って説明を続ける。台座70は、起上台取付孔76に起上台80を回動可能に取り付けた状態で、第1固定突起73側からカバー52に挿入されている。台座70の土台部95は、台座溝45に固定されている。

【0050】

図17は、図5のXVII-XVII線による内視鏡用キャップ50の断面図である。XV-XV断面は、挿入部30の長手方向に沿って、第1壁77を厚さ方向に切断する断面である。図9から図17を使用して、内視鏡用キャップ50の構成を説明する。

【0051】

図17に示すように、カバー52は、台座固定孔57および第2固定突起58を有する。台座固定孔57は、カバー52の底に設けられた貫通孔である。第2固定突起58は、台座溝45の端から開口端部56側に向けて張り出す突起である。

【0052】

図14を使用して説明した第1固定突起73および厚肉部74がそれぞれ台座固定孔57および第2固定突起58と係合することにより、カバー52と台座70とがカバー52の内部に固定されている。窪み部84は、窓部53に対向して配置されている。

【0053】

図17に二点鎖線で示すように、起上台80は、起上台軸82を軸として、起上部83の縁がストッパ部531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80の回動可能角度を角度Zと記載する。

【0054】

図18は、レバー60の斜視図である。レバー60は、一端にレバー軸63を有し、他端にワイヤ固定部65を有する。ワイヤ固定部65は、割り溝を備える。レバー軸63の一方の端面から、レバー軸63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台連結部61が突出している。以下の説明では、レバー軸63とワイヤ固定部65とを連結する板状の部分を回動連結部64と記載する。回動連結部64は、レバー軸63の起上台連結部61と反対側の端部から、レバー軸63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64はレバー室69内で回動する。すなわち、レバー60は、内視鏡10の挿入部30の先端に、レバー軸63まわりに回動可能に設けられている。

【0055】

レバー軸63に、2個のリング62が固定されている。図7に戻って説明を続ける。レバー60は、支持壁68に設けた孔にレバー室69側からレバー軸63が挿入され、起上台連結部61を光学収容部33に向けた状態で、回動可能に支持される。リング62とレバー室蓋67とにより、中空のレバー室69は水密に封止される。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 6 】

図 1 9 は、図 4 の X I X - X I X 線による挿入部 3 0 の断面図である。X I X - X I X 断面は、起上台連結部 6 1 を通り、挿入部 3 0 の長手方向に沿った断面である。図 2 0 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、第 4 係合部 2 8 の操作部側の縁および第 3 係合部 2 9 を通り、挿入部 3 0 の長手方向に垂直な断面である。図 1 9 および図 2 0 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。

【 0 0 5 7 】

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。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 箇所では先端部 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。

10

【 0 0 5 8 】

図 1 9 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。

【 0 0 5 9 】

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。以上に説明したように、内視鏡用キャップ 5 0 を内視鏡 1 0 の先端部 3 1 に装着した際、起上台 8 0 はレバー 6 0 に連結される。ここで連結は、レバー 6 0 が回転した場合に、起上台 8 0 がレバー 6 0 と共に回転する状態を意味する。

20

【 0 0 6 0 】

図 2 0 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。

30

【 0 0 6 1 】

図 2 0 に白抜き矢印で示すように、凹部 4 8 と、その反対側の 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。

【 0 0 6 2 】

変形したカバー 5 2 の長軸になる部分近傍に、前述の第 1 係合部 4 6 および第 2 係合部 7 2 が設けられている。内視鏡用キャップ 5 0 が変形することにより、第 1 係合部 4 6 および第 2 係合部 7 2 がそれぞれ外側に移動し、第 3 係合部 2 9 および第 4 係合部 2 8 との係合が外れる。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。

40

【 0 0 6 3 】

ユーザが、内視鏡用キャップ 5 0 を押圧したまま先端側に引くことにより、レバー連結部 8 1 と起上台連結部 6 1 との係合も外れ、内視鏡用キャップ 5 0 を挿入部 3 0 の先端から外すことができる。図 4 に示すように、凹部 4 8 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 4 8 の縁に引っ掛かり、内視鏡用キャップ 5 0 を容易に取り外

50

すことができる。

【0064】

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19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。

【0065】

図19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広がっている。チャンネル出口35の第3係合部29近傍に、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。

10

【0066】

図21は、起上台80を起上した挿入部30の断面図である。図21は、図19と同一の断面を示す。図7、図8、図18、図19および図20を使用して、起上台80を起上させる構成を説明する。

【0067】

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、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。

20

【0068】

図19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19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。

【0069】

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。

30

【0070】

図21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17を使用して説明した起上台80の回転可能角度Zよりも大きい角度で屈曲させることが可能である。

【0071】

本実施の形態の内視鏡10の使用法の概要を説明する。内視鏡10は、内視鏡用キャップ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。ユーザは、滅菌パックから内視鏡用キャップ50を取り出し、内視鏡10の先端部31に取り付ける。

40

【0072】

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見ながら、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

50

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。

【0073】

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。

【0074】

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。

【0075】

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。

【0076】

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。

【0077】

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ても良い。たとえば、停止面88が図19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19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。

【0078】

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21における反時計回りの方向に捻る力が加わる。

【0079】

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。

【0080】

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ならびに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。

【0081】

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。

【0082】

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、たとえば射出成型等により安価に製造することが可能である。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 3 】

回動部には、起上ワイヤ 2 4 の代わりに伸縮可能な S M A (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、S M A アクチュエータの一端をワイヤ固定部 6 5 に、他端を先端部 3 1 に固定する。S M A 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 2 1 の動きに連動して作動するようにする。

【 0 0 8 4 】

ヒータが作動して S M A アクチュエータが縮むことにより、レバー 6 0 および起上台 8 0 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。

【 0 0 8 5 】

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 6 9 に配置し、モータ軸とレバー軸 6 3 とを連結することにより、レバー 6 0 を回動させることが可能である。

【 0 0 8 6 】

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 8 0 を操作することができる。

【 0 0 8 7 】

内視鏡用キャップ 5 0 は、レバー連結部 8 1 を開口端部 5 6 の側に向けた状態で、起上台 8 0 とカバー 5 2 または台座 7 0 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 5 0 を挿入部 3 0 に取り付ける前に起上台 8 0 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 5 0 を提供することができる。

【 0 0 8 8 】

仕様の異なる複数の種類の内視鏡用キャップ 5 0 から、ユーザが手技に応じた仕様の内視鏡用キャップ 5 0 を選択して使用するようにしても良い。たとえば、起上台 8 0 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 5 0 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。

【 0 0 8 9 】

窪み部 8 4 が、処置具先端部 4 1 の外径に沿う形状である場合には、起上時に処置具 4 0 が左右にぶれにくく、操作しやすい傾向がある。窪み部 8 4 の形状の異なる起上台 8 0 を有する複数の種類の内視鏡用キャップ 5 0 が提供されても良い。たとえば、細い処置具 4 0 を保持しやすい形状の窪み部 8 4 を備える内視鏡用キャップ 5 0 を使用することにより、ガイドワイヤ等の細い処置具 4 0 を精密に操作しやすくなる。

【 0 0 9 0 】

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 5 0 をユーザが選択して使用することが可能な内視鏡 1 0 を提供することができる。

【 0 0 9 1 】

内視鏡 1 0 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 5 0 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 1 0 は、下部消化管向けの内視鏡でも良い。内視鏡 1 0 は、硬性の挿入部 3 0 を備えるいわゆる硬性鏡でも良い。内視鏡 1 0 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。

【 0 0 9 2 】

内視鏡用キャップ 5 0 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 3 0 から取り外した内視鏡用キャップ 5 0 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 5 0 の開口端部 5 6 は大きく開いているため、挿入部 3 0 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 5 0 は小型であるので、滅菌パックに入れて、たとえ

10

20

30

40

50

ばオートクレーブ滅菌等を行うことも容易である。

【0093】

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。

【0094】

[実施の形態2]

本実施の形態は、複数の溝を含む凹部48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。

【0095】

図22は、実施の形態2の内視鏡用キャップ50の斜視図である。カバー52は、開口端部56の近傍に凹部48を有する。凹部48は、カバー52の周方向に沿って延び、互いに平行に配置された3本の溝483を含む。すなわち、本実施の形態の凹部48は、挿入部30から内視鏡用キャップ50を取り外す際に、ユーザがカバー52を引っ張る方向に対して垂直な向きに配置された3本の溝483を含む。

【0096】

凹部48は、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。

【0097】

凹部48は、2本または4本以上の溝483を含んでも良い。それぞれの溝483の幅および長さは、相互に異なっても良い。

【0098】

本実施の形態によると、挿入部30から内視鏡用キャップ50を取り外す際に、複数の溝483が滑り止めの機能を果たすことによりユーザの指が滑りにくい内視鏡10を提供することが可能である。

【0099】

[実施の形態3]

本実施の形態は、互いに交差する方向に配置された複数の溝を含む凹部48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。

【0100】

図23は、実施の形態3の内視鏡用キャップ50の斜視図である。図24は、実施の形態3の挿入部30の断面図である。カバー52は、開口端部56の近傍に凹部48を有する。凹部48は、カバー52の周方向に沿って延びる1本の第1溝481と、第1溝481よりも開口端部側に配置されており、カバー52の長手方向に沿って延びる互いに平行な3本の第2溝482とを含む。

【0101】

すなわち、本実施の形態の凹部48は、挿入部30から内視鏡用キャップ50を取り外す際に、ユーザがカバー52を引っ張る方向に対して垂直な向きに配置された第1溝481と、第1溝に交差する方向に配置された第2溝482とを含む。

【0102】

凹部48は、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。

【0103】

第1溝481は、2本以上にしても良い。第1溝481が複数である場合、それぞれの第1溝481の幅および長さは、相互に異なっても良い。第2溝482は、2本以下または4本以上にしても良い。第2溝482が複数である場合、それぞれの第2溝482の幅および長さは、相互に異なっても良い。第1溝と第2溝とは、任意の角度で交差して良い。

【0104】

本実施の形態によると、挿入部30から内視鏡用キャップ50を取り外す際に、第1溝

10

20

30

40

50

481が滑り止めの機能を果たすことによりユーザの指が滑りにくい。一方、第2溝482は、凹部48を押圧した際にカバー52の変形を容易にする機能を果たすので、弱い力で第1係合部46および第2係合部72と、第3係合部29および第4係合部28との係合を外すことができる。以上により、内視鏡用キャップ50を外しやすい内視鏡10を提供することが可能である。

【0105】

[実施の形態4]

本実施の形態は、カバー52の表面に滑り止めに有する内視鏡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。

【0106】

図25は、実施の形態4の内視鏡用キャップ50の斜視図である。図26は、実施の形態4の挿入部30の断面図である。カバー52は、開口端部56の近傍に滑り止め部47を有する。滑り止め部47は、カバー52の表面に設けられた浅い凸凹を有する部分である。なお、滑り止め部47は、任意の形状にすることができる。

【0107】

カバー52は、滑り止め部47の裏側に、内面凹部484を有する。内面凹部484は、カバー52内面に設けられた窪みである。

【0108】

内面凹部484は、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。内面凹部484は、本実施の形態の可撓部の一例である。

【0109】

本実施の形態によると、挿入部30から内視鏡用キャップ50を取り外す際に、滑り止め部47によりユーザの指が滑りにくい内視鏡10を提供することが可能である。一方、外側から滑り止め部47を押圧した際に、内面凹部484の作用によりカバー52が変形しやすく、弱い力で第1係合部46および第2係合部72と、第3係合部29および第4係合部28との係合を外すことができる。以上により、内視鏡用キャップ50を外しやすい内視鏡10を提供することが可能である。

【0110】

[実施の形態5]

本実施の形態は、凹部48が内視鏡用キャップ50を引っ張る方向を示す目印を兼ねた内視鏡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5の内視鏡用キャップ50の斜視図である。カバー52は、開口端部56の近傍に凹部48を有する。凹部48は、カバー52の底を向く矢印型である。なお、凹部48は、任意の形状にすることができる。

【0112】

凹部48は、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。

【0113】

本実施の形態によると、挿入部30から内視鏡用キャップ50を取り外す際に引っ張ることをユーザが容易に理解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。

【0114】

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、上記した意味では無く、請求の範囲によって示され、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。

【0115】

以上の実施の形態1から5を含む実施形態に関し、さらに以下の付記を開示する。

【0116】

10

20

30

40

50

(付記 1)

内視鏡の挿入部の先端に回動可能に設けられるレバーと、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、前記開口端部を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固定される起上台と、

前記カバーの筒部に設けられる、該筒部の周方向に沿った他の部分に比べて外力により撓み易い可撓部と、

を備える内視鏡用キャップ。

【0117】

(付記 2)

前記可撓部の外面は、前記カバーの外面に設けられた凹部である付記 1 に記載の内視鏡用キャップ。

【0118】

(付記 3)

前記凹部は、前記カバーの外面に前記カバー表面から立ち下がる壁部を有する付記 2 に記載の内視鏡用キャップ。

【0119】

(付記 4)

前記可撓部の内面は、前記カバーの内面に設けられた凹部である付記 1 に記載の内視鏡用キャップ。

【0120】

(付記 5)

前記可撓部は、複数の溝を有する付記 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。

【0121】

(付記 6)

前記可撓部は、互いに交差する複数の溝を有する付記 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。

【0122】

(付記 7)

前記内視鏡の挿入部の先端は、長手方向に沿って設けられる平面部を有し、

前記可撓部は、前記内視鏡に取り付けた場合に前記平面部に対応する位置に設けられている付記 1 から付記 6 のいずれか一つに記載の内視鏡用キャップ。

【0123】

(付記 8)

前記カバーは、内視鏡に取り付けた場合に筒部の内面と前記挿入部の先端との間に空洞部を形成する付記 1 から付記 7 のいずれか一つに記載の内視鏡用キャップ。

【0124】

(付記 9)

前記第 1 係合部は、前記挿入部の先端に設けられた第 3 係合部と係合可能であり、係合した前記第 1 係合部は、前記カバーを前記可撓部および前記可撓部の反対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 1 から付記 8 のいずれか一つに記載の内視鏡用キャップ。

【0125】

(付記 10)

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、前記開口端部を前記挿入部の先端に着脱することが可能であり、取り

10

20

30

40

50

付けた場合に前記挿入部の先端との間に空洞部を形成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る第1係合部と、前記起上台連結部に連結されるレバー連結部を有し、回動可能に前記カバーの内側に固定される起上台と、前記カバーの筒部に設けられる可撓部とを含む内視鏡用キャップと、
を備える内視鏡。

【0126】

(付記11)

前記空洞部は、前記カバーの内面と、前記挿入部の先端に長手方向に沿って設けられる平面部との間に形成される
付記10に記載の内視鏡。

10

【0127】

(付記12)

前記可撓部は、前記空洞部に対応する位置に設けられる付記10または付記11に記載の内視鏡。

【0128】

(付記13)

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、前記開口端部を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形成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る第1係合部と、前記起上台連結部に連結されるレバー連結部を有し、回動可能に前記カバーの内側に固定される起上台と、前記カバーの筒部に設けられる可撓部とを含む内視鏡用キャップを、前記可撓部および前記可撓部の反対側の2箇所から押圧し、

20

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。

【符号の説明】

【0129】

- 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)
- 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

30

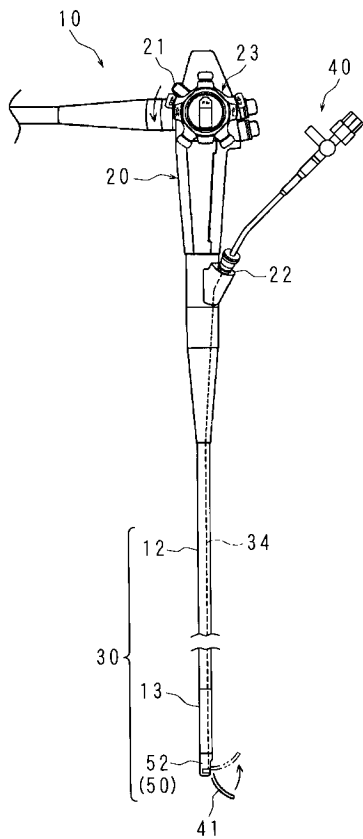
40

50

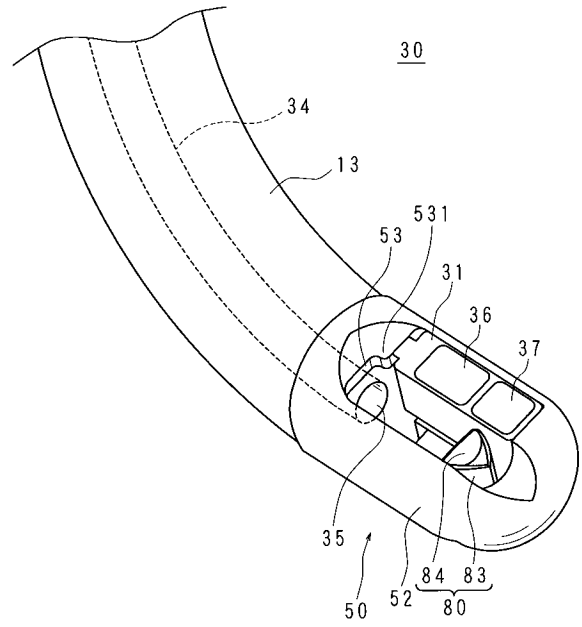
4 0	処置具	
4 1	処置具先端部	
4 5	台座溝	
4 6	第 1 係合部	
4 7	滑り止め部	
4 8	凹部 (可撓部)	
4 8 1	第 1 溝	
4 8 2	第 2 溝	
4 8 3	溝	
4 8 4	内面凹部 (可撓部)	10
4 9	突出部	
5 0	内視鏡用キャップ	
5 2	カバー	
5 3	窓部	
5 3 1	ストッパ部	
5 6	開口端部	
5 7	台座固定孔	
5 8	第 2 固定突起	
6 0	レバー	
6 1	起上台連結部	20
6 2	リング	
6 3	レバー軸	
6 4	回動連結部	
6 5	ワイヤ固定部	
6 6	蓋ねじ (固定部材)	
6 7	レバー室蓋	
6 8	支持壁	
6 9	レバー室	
7 0	台座	
7 2	第 2 係合部	30
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	
8 1	レバー連結部	
8 2	起上台軸	40
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 8 1	回動逃げ面	
8 6	第 1 逃げ面	
8 7	第 2 逃げ面	
8 8	停止面	50

- 9 3 第 1 空洞部
- 9 4 第 2 空洞部
- 9 5 土台部

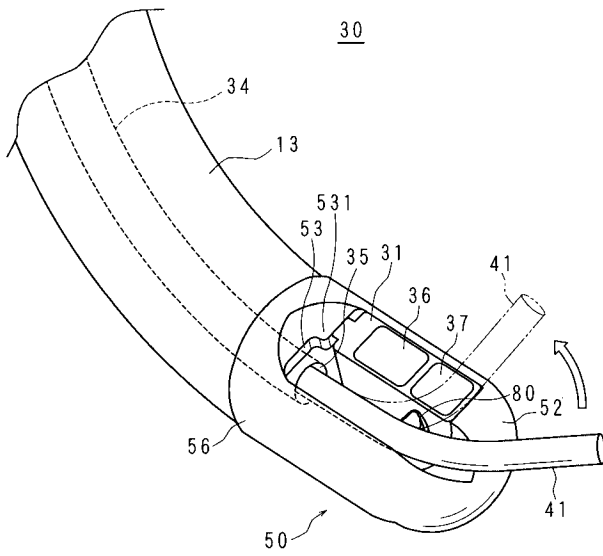
【 图 1 】



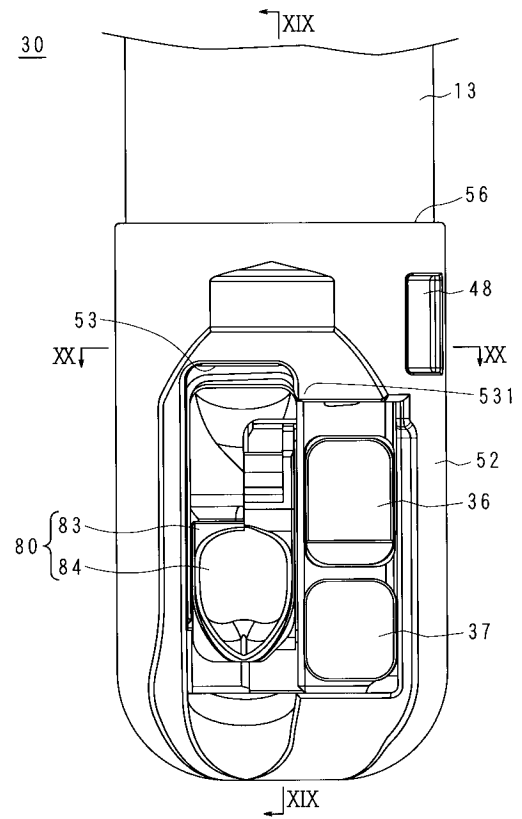
【 图 2 】



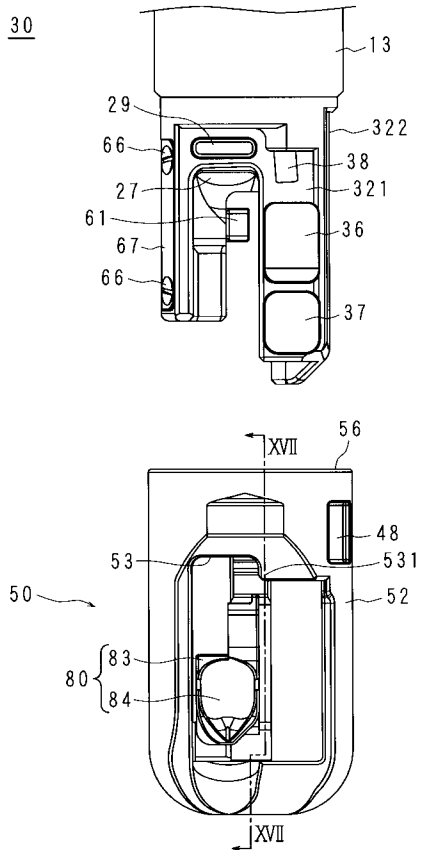
【 図 3 】



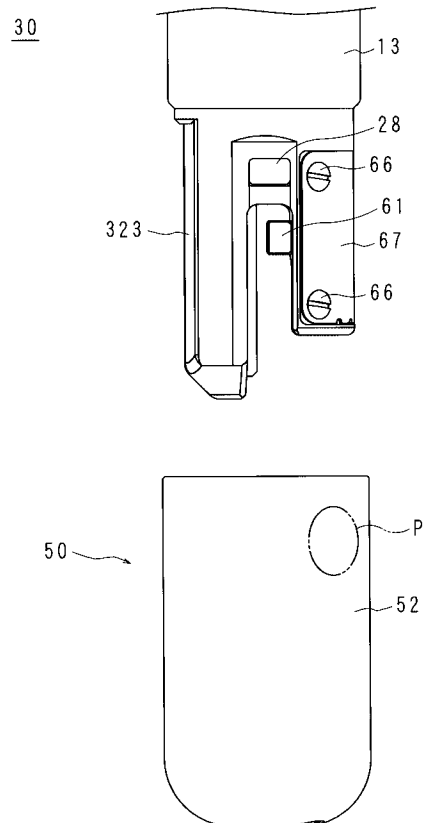
【 図 4 】



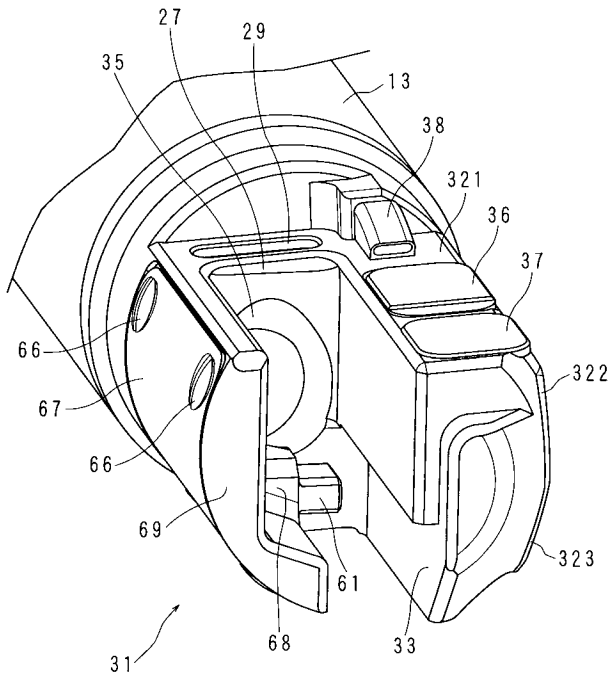
【 図 5 】



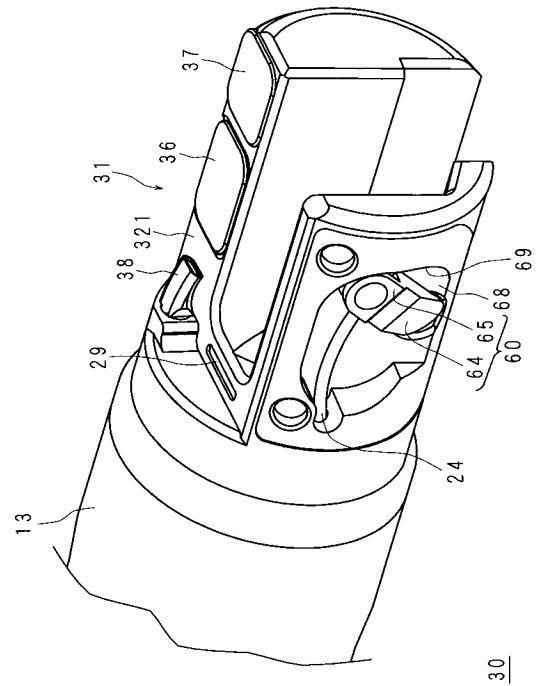
【 図 6 】



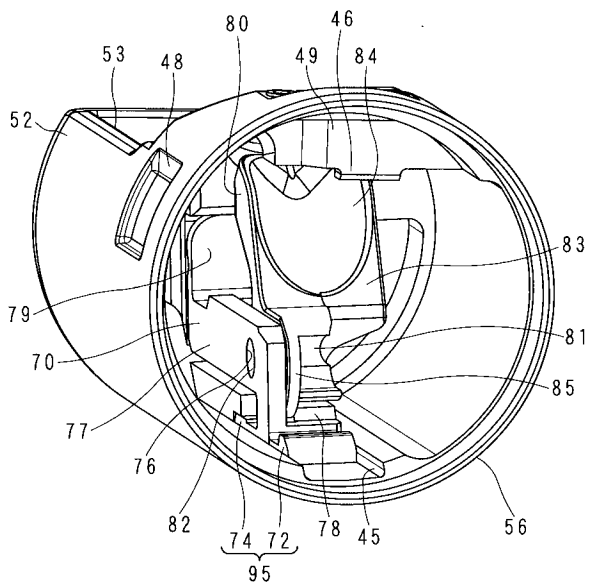
【図 7】



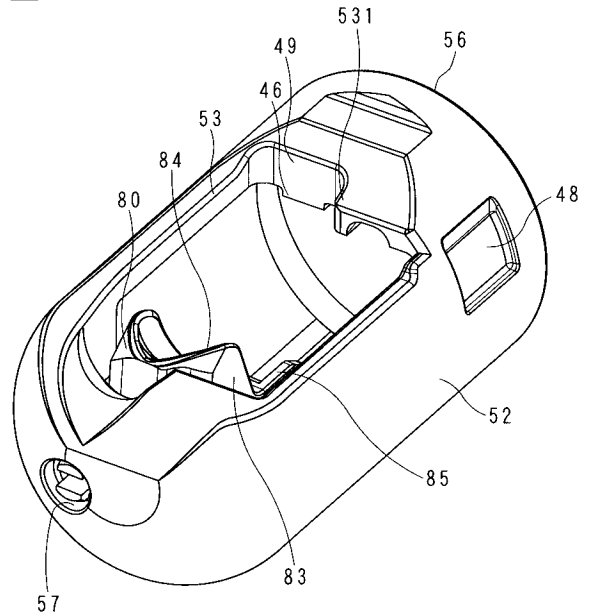
【図 8】



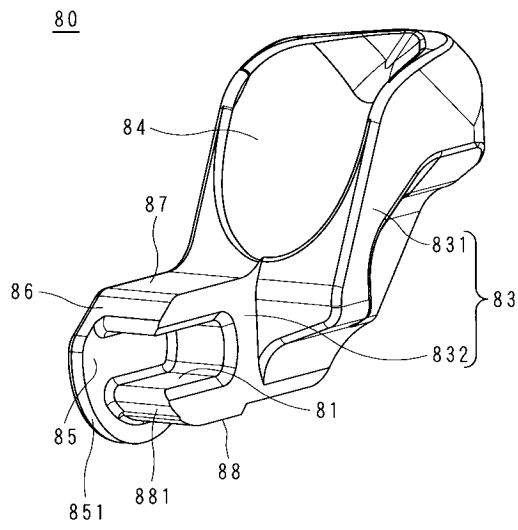
【図 9】



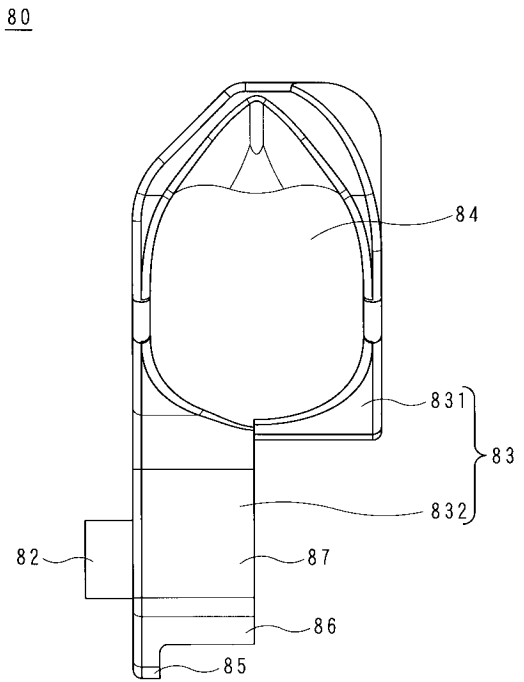
【図 10】



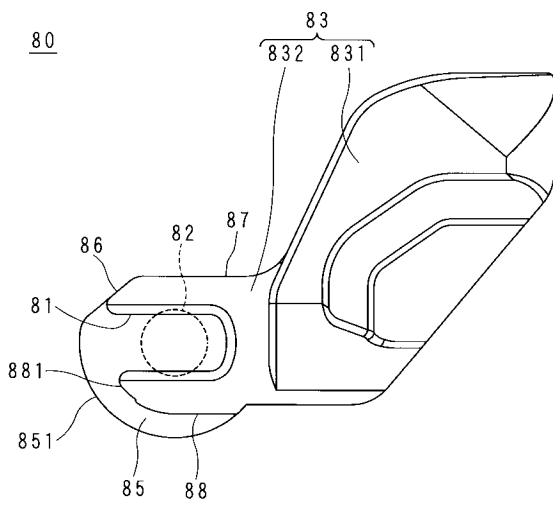
【 図 1 1 】



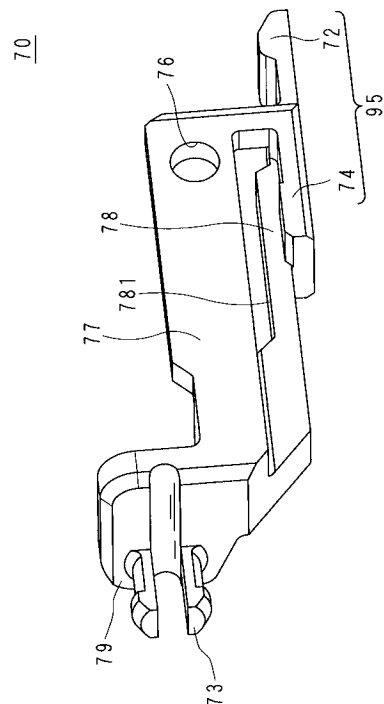
【 図 1 2 】



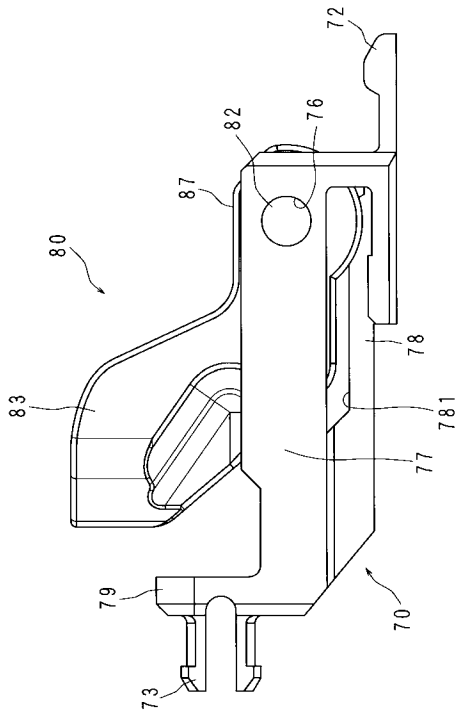
【 図 1 3 】



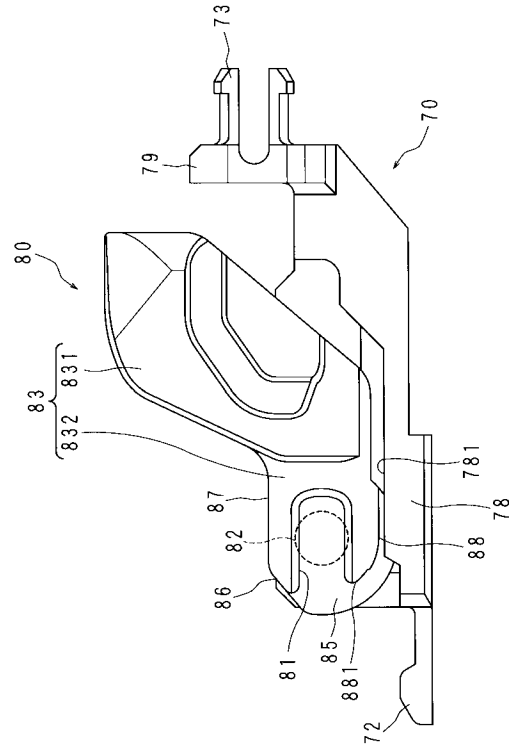
【 図 1 4 】



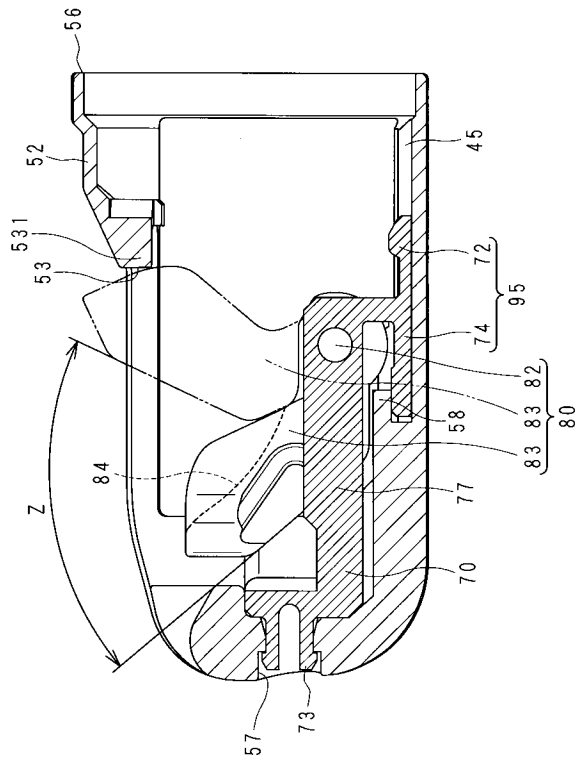
【 図 1 5 】



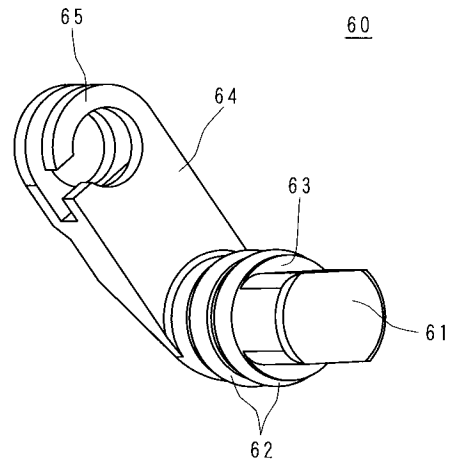
【 図 1 6 】



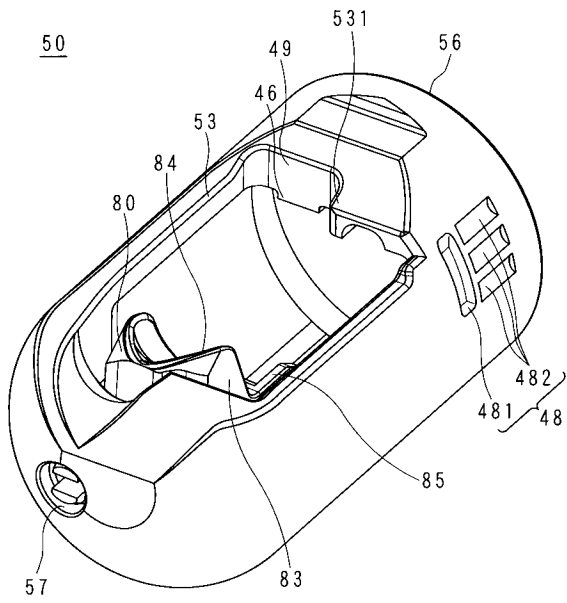
【 図 1 7 】



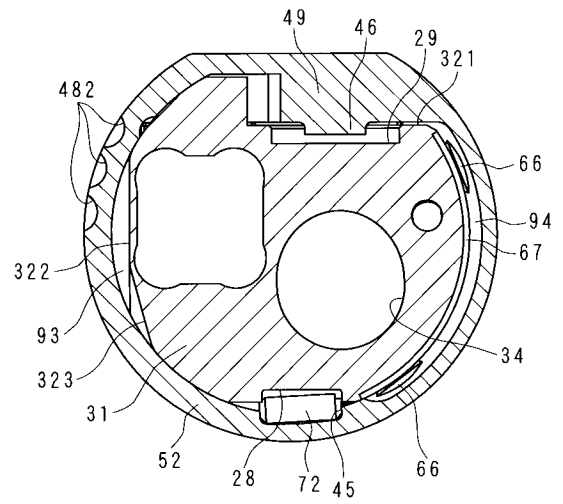
【 図 1 8 】



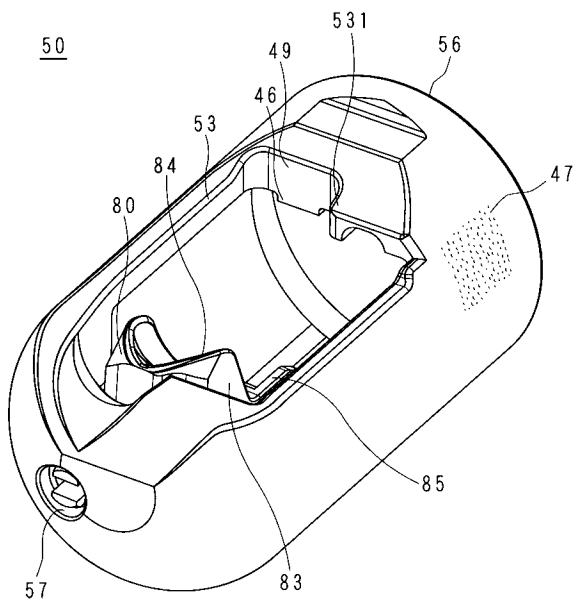
【図 2 3】



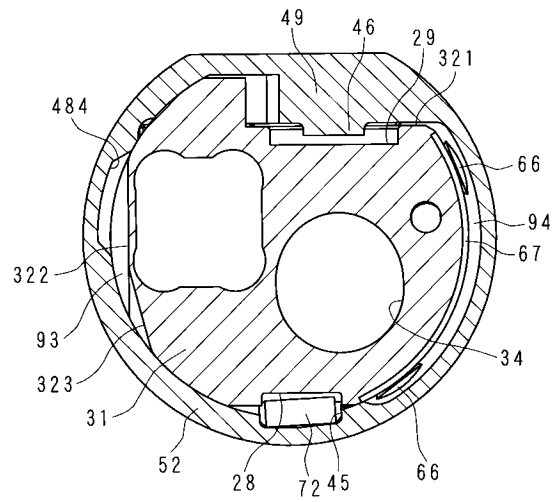
【図 2 4】



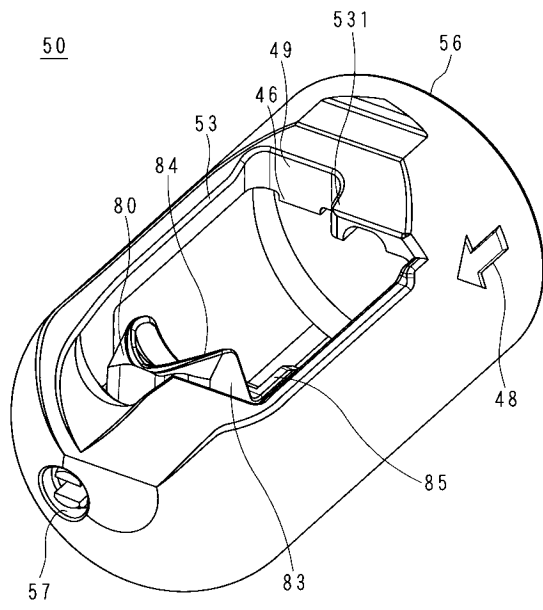
【図 2 5】



【図 2 6】



【 図 27 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/037198

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
Int.Cl. A61B1/00(2006.01) i, A61B1/018(2006.01) i, G02B23/24(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)		
Int.Cl. A61B1/00-1/32		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Published examined utility model applications of Japan		1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan		1971-2017
Registered utility model specifications of Japan		1996-2017
Published registered utility model specifications of Japan		1994-2017
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.
X	JP 7-23900 A (OLYMPUS OPTICAL CO., LTD.) 27 January 1995,	1, 3
Y	paragraphs [0031]-[0033], fig. 4 & US 5460168 A, column	5-6
A	19, line 32 to column 20, line 10, fig. 20	2, 4, 7
Y	JP 6-315457 A (ASAHI OPTICAL CO., LTD.) 15 November 1994,	5-6
	paragraph [0016], fig. 3 (Family: none)	
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents:		
"A"	document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E"	earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"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
"O"	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"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 07 December 2017 (07.12.2017)		Date of mailing of the international search report 19 December 2017 (19.12.2017)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan		Authorized officer Telephone No.

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 7 / 0 3 7 1 9 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, A61B1/018(2006.01)i, G02B23/24(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. A61B1/00-1/32											
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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2017年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2017年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2017年</td> </tr> </table>				日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2017年	日本国実用新案登録公報	1996-2017年	日本国登録実用新案公報	1994-2017年
日本国実用新案公報	1922-1996年										
日本国公開実用新案公報	1971-2017年										
日本国実用新案登録公報	1996-2017年										
日本国登録実用新案公報	1994-2017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									
X Y A	JP 7-23900 A (オリンパス光学工業株式会社) 1995.01.27, 段落[0031]-[0033], 図4 & US 5460168 A, 19欄32行-20欄10行, 図20	1, 3 5-6 2, 4, 7									
Y	JP 6-315457 A (旭光学工業株式会社) 1994.11.15, 段落[0016], 図3 (ファミリーなし)	5-6									
<input 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、一般的な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 07.12.2017		国際調査報告の発送日 19.12.2017									
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) 森川 能匡 電話番号 03-3581-1101 内線 3292	2Q 5553								

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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

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

专利名称(译)	内窥镜帽，内窥镜和内窥镜帽移除方法		
公开(公告)号	JPWO2018070525A1	公开(公告)日	2019-06-27
申请号	JP2018545078	申请日	2017-10-13
[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		
发明人	細越 泰嗣		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00 A61B1/018 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.650 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/DA12 2H040/DA51 4C161/AA01 4C161/AA06 4C161/BB04 4C161/DD03 4C161/FF37 4C161/HH24		
优先权	2016202920 2016-10-14 JP		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

(EN) 提供一种具有抬起架的内窥镜盖等，该抬起架可以容易地安装到内窥镜的尖端或从其拆卸。内窥镜盖(50)可装在内窥镜上，该内窥镜盖(50)包括可旋转地设置在内窥镜的插入部(30)的末端的杆和用于旋转该杆的旋转部。内窥镜盖(50)具有开口端(56)，并且该开口端(56)可以附接到内窥镜的插入部分(30)的尖端上和从其拆卸。在罩52中，在罩52的内部可旋转地设置有第一卡合部，该第一卡合部设在罩52的圆筒部的内表面上，该杠杆连接部与该杆连接。固定在盖部52上的立起基座80和设置在盖部52的筒状部上的挠性部48比沿筒状部的周向的其他部分容易受到外力而弯曲。准备

