

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B1)

(11) 特許番号

特許第6308542号

(P6308542)

(45) 発行日 平成30年4月11日 (2018. 4. 11)

(24) 登録日 平成30年3月23日 (2018. 3. 23)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 B 1/00 (2006. 01)

A 6 1 B 1/00 6 5 0

A 6 1 B 1/018 (2006. 01)

A 6 1 B 1/018 5 1 4

G O 2 B 23/24 (2006. 01)

A 6 1 B 1/00 6 3 2

A 6 1 B 1/00 7 1 5

G O 2 B 23/24 A

請求項の数 23 (全 30 頁)

(21) 出願番号 特願2017-549354 (P2017-549354)

(86) (22) 出願日 平成29年7月18日 (2017. 7. 18)

(86) 国際出願番号 PCT/JP2017/025966

審査請求日 平成29年9月19日 (2017. 9. 19)

(31) 優先権主張番号 特願2016-141763 (P2016-141763)

(32) 優先日 平成28年7月19日 (2016. 7. 19)

(33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(31) 優先権主張番号 特願2016-141764 (P2016-141764)

(32) 優先日 平成28年7月19日 (2016. 7. 19)

(33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(73) 特許権者 000113263

H O Y A 株式会社

東京都新宿区西新宿六丁目 1 〇 番 1 号

(74) 代理人 100114557

弁理士 河野 英仁

(74) 代理人 100078868

弁理士 河野 登夫

(72) 発明者 細越 泰嗣

東京都新宿区西新宿六丁目 1 〇 番 1 号 H

O Y A 株式会社内

審査官 佐藤 高之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用キャップ、内視鏡および内視鏡用キャップの製造方法

(57) 【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、

前記カバーの内側に固定されており、起上台取付孔を有する台座と、

前記カバーの内側に配置されており、前記起上台取付孔に挿入された起上台軸と、前記起上台軸と交差する方向に突出する起上部と、前記起上部の前記開口端部側に開口し、前記レバーに連結する連結凹部とを有し、前記台座に対して前記起上台軸周りに回動可能な起上台と

を備える内視鏡用キャップ。

【請求項 2】

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、

前記カバーの内側に固定されており、起上台取付孔を有する台座と、

前記カバーの内側に配置されており、前記起上台取付孔に挿入された起上台軸と、前記起上台軸と交差する方向に突出する起上部と、前記起上部の前記開口端部側に突出し前記

レバーに連結する起上突起とを有し、前記台座に対して前記起上台軸周りに回動可能な起上台と

を備える内視鏡用キャップ。

【請求項 3】

前記カバーは、前記台座との接触部の縁に、前記台座に向けて突出する第 1 固定突起を有する請求項 1 または請求項 2 に記載の内視鏡用キャップ。

【請求項 4】

前記カバーは、内側の側面に、前記開口端部側に向けて突出する L 字形の第 2 固定突起を有し、

前記台座は、前記第 2 固定突起と対向して前記カバーの底側に突出する L 字形の第 3 固定突起を有する

10

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、底に台座固定孔を有し、

前記台座は、前記台座固定孔に挿入される第 4 固定突起を有する

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】

前記台座は、前記カバーと一体に形成されている、請求項 1 から請求項 5 のいずれか一つに記載の内視鏡用キャップ。

【請求項 7】

20

前記カバーは、内面に前記開口端部に沿って筋状に設けられた取付突起を有する請求項 1 から請求項 6 のいずれか一つに記載の内視鏡用キャップ。

【請求項 8】

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、

筒型のカバーと、

前記カバーの内側に回動可能に支持されており、内視鏡への前記カバーの装着時に前記レバーに連結され、該レバーの回動に応じて回動する起上台と

を備える内視鏡用キャップ。

【請求項 9】

30

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、

開口端部を有する有底筒型のカバーと、

前記カバーの内側に回動可能に支持されており、前記内視鏡への前記カバーの装着時に前記レバーに連結され、該レバーの回動に応じて回動する起上台と

を備える内視鏡用キャップ。

【請求項 10】

前記カバーは、側面に開口する窓部を有し

前記起上台は、前記窓部との間の距離が変化する方向に回動可能である請求項 1 から請求項 9 のいずれか一つに記載の内視鏡用キャップ。

40

【請求項 11】

挿入部の先端の一部から挿入方向に突出し、挿入方向に沿った支持壁を備える中空のレバー室と、

前記レバー室の外側から遠隔操作される回動部と、

前記支持壁を貫通するレバー軸、前記レバー軸に連続して設けられており、前記レバー室内に収容され前記回動部に連結された回動連結部および前記レバー室の外側で前記レバー軸と交差する方向に突出して表面に露出する起上突起を有し、前記レバー軸周りに回動可能なレバーと、

を備える内視鏡。

【請求項 12】

50

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、前記カバーの内側に固定されており、起上台取付孔を有する台座と、前記カバーの内側に配置されており、前記起上台取付孔に挿入された起上台軸と、前記起上台軸と交差する方向に突出する起上部と、前記起上部の前記開口端部側に開口する連結凹部とを有し、前記台座に対して前記起上台軸周りに回動可能な起上台とを含む内視鏡用キャップを備え、

前記開口端部を前記挿入部の先端に取り付けた場合に、

前記起上突起は、前記連結凹部内に位置し、

前記起上台軸は、前記レバー軸と同軸に配置されている

請求項 1 1 に記載の内視鏡。

10

【請求項 1 3】

挿入部の先端の一部から挿入方向に突出し、挿入方向に沿った支持壁を備える中空のレバー室と、

前記レバー室の外側から遠隔操作される回動部と、

前記支持壁を貫通するレバー軸、前記レバー軸に連続して設けられており、前記レバー室内に收容され前記回動部に連結された回動連結部および前記レバー室の外側で前記レバー軸と交差する方向に設けられて表面に露出する連結凹部を有し、前記レバー軸周りに回動可能なレバーと、

を備える内視鏡。

【請求項 1 4】

20

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、前記カバーの内側に固定されており、起上台取付孔を有する台座と、前記カバーの内側に配置されており、前記起上台取付孔に挿入された起上台軸と、前記起上台軸と交差する方向に突出する起上部と、前記起上部の前記開口端部側に突出する起上突起とを有し、前記台座に対して前記起上台軸周りに回動可能な起上台とを含む内視鏡用キャップを備え、

前記開口端部を前記挿入部の先端に取り付けた場合に、

前記起上突起は、前記連結凹部内に位置し、

前記起上台軸は、前記レバー軸と同軸に配置されている

請求項 1 3 に記載の内視鏡。

30

【請求項 1 5】

前記起上突起は、側面に平面部を有し

前記連結凹部は、前記平面部と対応する部分に平面部を有する

請求項 1 2 または請求項 1 4 に記載の内視鏡。

【請求項 1 6】

前記起上突起は、側面に側面凹部を有し、

前記連結凹部は、内面に前記側面凹部に対応する内面凸部を有する

請求項 1 2、請求項 1 4 または請求項 1 5 に記載の内視鏡。

【請求項 1 7】

前記回動連結部は、前記レバー軸と交差する方向に突出する請求項 1 1 から請求項 1 6 のいずれか一つに記載の内視鏡。

40

【請求項 1 8】

前記回動部は、前記挿入部を貫通する起上ワイヤである請求項 1 1 から請求項 1 7 のいずれか一つに記載の内視鏡。

【請求項 1 9】

挿入部の先端の一部から挿入方向に突出し、挿入方向に沿った支持壁を備える中空のレバー室と、

前記支持壁を貫通するレバー軸および前記レバー室の外側に設けられて表面に露出する起上台連結部を有し、前記レバー軸周りに回動可能なレバーと、

を備える内視鏡。

50

【請求項 2 0】

台座に設けられた起上台取付孔に、起上台軸、前記起上台軸と交差する方向に突出する起上部および前記起上部の前記起上台軸側に開口する連結凹部とを有する起上台の前記起上台軸を挿入し、

開口端部を有し、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に、前記開口端部側から、前記台座を前記起上台と共に挿入し、

前記カバーと前記台座とを固定する

内視鏡用キャップの製造方法。

【請求項 2 1】

台座に設けられた起上台取付孔に、起上台軸、前記起上台軸と交差する方向に突出する起上部および前記起上部の前記起上台軸側から突出する起上突起とを有する起上台の前記起上台軸を挿入し、

開口端部を有し、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に、前記開口端部側から、前記台座を前記起上台と共に挿入し、

前記カバーと前記台座とを固定する

内視鏡用キャップの製造方法。

【請求項 2 2】

台座に、起上台軸を有する起上台の前記起上台軸を挿入し、

開口端部を有するカバーに、前記開口端部側から、前記台座を前記起上台と共に挿入し、

前記カバーと前記台座とを固定する

内視鏡用キャップの製造方法。

【請求項 2 3】

前記起上台軸の挿入方向は、前記台座の挿入方向と交差する、請求項 2 0 から請求項 2 2 のいずれか一つに記載の内視鏡用キャップの製造方法。

【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製造方法に関する。

【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）。挿入部の先端に着脱自在なキャップに起上台を取り付けた内視鏡が開示されている（特許文献 2）。起上台、起上ワイヤおよび起上台を覆うキャップと挿入部とを着脱自在にした内視鏡が開示されている（特許文献 3）。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】特開平 8 - 5 6 9 0 0 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 2 - 1 7 6 5 5 号公報

【特許文献 3】特開平 6 - 3 1 5 4 5 8 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。特許文献 2 および特許文献 3 に開示された内視鏡では、キャップの着脱に手間が

10

20

30

40

50

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】

【 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、前記カバーの内側に固定されており、起上台取付孔を有する台座と、前記カバーの内側に配置されており、前記起上台取付孔に挿入された起上台軸と、前記起上台軸と交差する方向に突出する起上部と、前記起上部の前記開口端部側に開口し、前記レバーに連結する連結凹部とを有し、前記台座に対して前記起上台軸周りに回動可能な起上台とを備える。

10

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

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を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 9 】

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】キャップの斜視図である。

【図 5】起上台の斜視図である。

【図 6】キャップ取付前の挿入部の先端の斜視図である。

【図 7】キャップ取付前の挿入部の先端の斜視図である。

【図 8】レバーの斜視図である。

【図 9】レバーの分解斜視図である。

【図 10】挿入部の先端の側面図である。

30

【図 11】図 10 の X I - X I 線による挿入部の断面図である。

【図 12】図 11 の X I I - X I I 線による挿入部の断面図である。

【図 13】図 10 の X I I I - X I I I 線によるカバーの断面図である。

【図 14】キャップを挿入部の先端に取り付ける工程を説明する断面図である。

【図 15】図 10 の X V - X V 線による挿入部の断面図である。

【図 16】起上台を起上した内視鏡の断面図である。

【図 17】実施の形態 2 のキャップの分解斜視図である。

【図 18】実施の形態 2 のキャップの断面図である。

【図 19】図 18 の X I X - X I X 線による実施の形態 2 のキャップの断面図である。

【図 20】実施の形態 3 のキャップの分解斜視図である。

40

【図 21】実施の形態 3 の台座と起上台とを組み合わせた側面図である。

【図 22】実施の形態 3 のカバーと台座を組み合わせる途中の状態を示す説明図である。

【図 23】実施の形態 3 のキャップの断面図である。

【図 24】図 23 の X X I V - X X I V 線による実施の形態 3 のキャップの断面図である。

【図 25】実施の形態 4 のキャップの分解斜視図である。

【図 26】実施の形態 4 のキャップの断面図である。

【図 27】実施の形態 5 のレバーと起上台とを連結する部分の断面図である。

【図 28】実施の形態 6 の挿入部の断面図である。

【図 29】実施の形態 7 のキャップ取付前の挿入部の先端の斜視図である。

50

【図 3 0】実施の形態 7 の挿入部の断面図である。

【図 3 1】実施の形態 7 のレバーの斜視図である。

【図 3 2】実施の形態 7 のキャップの斜視図である。

【図 3 3】実施の形態 8 のレバーの斜視図である。

【図 3 4】実施の形態 8 のキャップの斜視図である。

【図 3 5】実施の形態 9 のキャップの斜視図である。

【図 3 6】実施の形態 1 0 のレバーと起上台とを連結する部分の断面図である。

【図 3 7】実施の形態 1 1 のレバーと起上台とを連結する部分の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 0 】

10

[実施の形態 1]

図 1 は、内視鏡 1 0 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。

【 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。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。キャップ 5 0 は、本実施の形態の内視鏡用キャップの一例である。

20

【 0 0 1 2 】

本実施の形態の内視鏡 1 0 は、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。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。キャップ 5 0 の構造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。

【 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。

30

【 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。

【 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。

40

【 0 0 1 7 】

チャンネル入口 2 2 とチャンネル出口 3 5 との間は、軟性部 1 2 および湾曲部 1 3 の内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 】

50

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および図3に矢印で示すように、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。

【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。

10

【0020】

図4は、キャップ50の斜視図である。図4は、キャップ50を内視鏡10への取付側から見た斜視図である。キャップ50は、カバー52、台座70および起上台80を有する。カバー52は、一端に開口端部56を、他端に底を有する有底筒型である。カバー52は、窓部53の開口端部56側に、内側に向けて突出する突出部49を有する。

【0021】

台座70は、カバー52の窓部53に対向する内面から窓部53に向けて立ち上がる第1壁77および第1壁77のカバー52側からカバー52の内面に沿って延びる第2壁78を有する。第1壁77は、広面がカバー52の軸方向と平行である板状である。

20

【0022】

台座70は、第1壁77を貫通する起上台取付孔76を有する。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、カバー52の内面に接着または溶着等により固定されている。回動は、所定の角度の範囲内での回転運動を意味する。

【0023】

図5は、起上台80の斜視図である。図4および図5を使用して、起上台80の構成を説明する。起上台80は、起上台軸82、起上部83およびレバー連結部81を有する。起上台軸82は、割り溝を有する円柱形の軸である。起上台軸82は、端部に一回り太い抜け止めを有する。起上台軸82の中心軸と交差する方向に、起上部83が配置されている。起上部83は、一面に起上台軸82から遠い側が広がったスプーン状の窪み部84を有する。

30

【0024】

起上部83の起上台軸82側に、レバー連結部81が設けられている。レバー連結部81は、起上台軸82と同軸の円筒面の内面に、起上台軸82と交差する向きに設けられた丸穴である。さらに具体的には、起上台軸82の中心線と、レバー連結部81の中心線とは直交する。レバー連結部81は、角穴、楕円形穴等でも良い。レバー連結部81は、起上部83を貫通しても良いし、貫通しなくても良い。以後の説明では、凹状のレバー連結部81を連結凹部と記載する場合がある。

【0025】

起上台軸82は、起上台取付孔76に挿入されている。起上台80は、起上台軸82まわりに台座70に対して回動可能である。起上台軸82の端部に設けられた抜け止めが、一旦挿入された起上台軸82が起上台取付孔76から外れることを防止する。窪み部84は、窓部53に対向して配置されている。

40

【0026】

図4および図5を使用して、キャップ50の組立方法について説明する。まず、起上台80を台座70に回動可能に取り付ける。具体的には、起上台取付孔76に起上台軸82を挿入する。次に、台座70をカバー52の内面に固定する。具体的には、第2壁78の一面に接着剤を塗布した台座70を、開口端部56側からカバー52の内面に挿入する。第2壁78の接着剤を塗布した面を、カバー52の内面に押し付けた状態で、接着剤を硬化させる。起上台軸82を起上台取付孔76に挿入する際の方向と、台座70をカバー5

50

2 に挿入する方向とは交差している。

【 0 0 2 7 】

図 6 は、キャップ 5 0 取付前の挿入部 3 0 の先端の斜視図である。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 の近傍に棒状の起上台連結部 6 1 が露出している。起上台連結部 6 1 については後述する。

【 0 0 2 8 】

先端部 3 1 は、挿入部 3 0 の長手方向に沿った第 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 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 3 8 が設けられている。光学収容部 3 3 の外側には、第 2 平面部 3 2 2 が設けられている。

10

【 0 0 2 9 】

レバー室 6 9 は中空である。レバー室 6 9 は、光学収容部 3 3 側に支持壁 6 8 を有する。先端部 3 1 は、操作部側の外周にキャップ固定溝 3 9 を有する。

【 0 0 3 0 】

図 7 は、キャップ 5 0 取付前の挿入部 3 0 の先端の斜視図である。図 7 は、レバー室蓋 6 7 (図 1 1 参照) を外し、レバー室 6 9 の内部をみえるようにした状態を示す。レバー室 6 9 の内部に、回動連結部 6 4 およびワイヤ固定部 6 5 が収容されている。ワイヤ固定部 6 5 は、起上ワイヤ 2 4 の端部に連結されている。

20

【 0 0 3 1 】

起上ワイヤ 2 4 は、挿入部 3 0 を通って起上操作レバー 2 1 (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 2 4 は、起上ワイヤ 2 4 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 3 0 を長手方向に貫通する。そのため、起上操作レバー 2 1 の操作に連動して起上ワイヤ 2 4 の先端が進退する。起上ワイヤ 2 4 は、本実施の形態の回動部の一例である。起上ワイヤ 2 4 は、起上操作レバー 2 1 により遠隔操作される。

【 0 0 3 2 】

図 8 は、レバー 6 0 の斜視図である。レバー 6 0 は、レバー軸 6 3 、起上台連結部 6 1 、回動連結部 6 4 、ワイヤ固定部 6 5 および 2 個の O リング 6 2 を有する。

30

【 0 0 3 3 】

レバー軸 6 3 は、円柱形の軸である。レバー軸 6 3 の側面からレバー軸 6 3 の中心軸と交差する方向に、円柱形の起上台連結部 6 1 が突出している。レバー軸 6 3 の端部から、レバー軸 6 3 の中心軸と交差し、かつ、起上台連結部 6 1 の突出方向とは異なる方向に、回動連結部 6 4 が突出している。回動連結部 6 4 の端部に割り溝を有するワイヤ固定部 6 5 が設けられている。レバー軸 6 3 の、起上台連結部 6 1 と回動連結部 6 4 とに挟まれた部分に、2 個の O リング 6 2 が固定されている。

【 0 0 3 4 】

図 9 は、レバー 6 0 の分解斜視図である。起上台連結部 6 1 は、一端に雄ねじを有する。レバー軸 6 3 は、側面に雌ねじを有する。O リング 6 2 を通したレバー軸 6 3 を、支持壁 6 8 に設けた孔に通した後に、起上台連結部 6 1 の雄ねじとレバー軸 6 3 の雌ねじとを結合することにより、レバー 6 0 が支持壁 6 8 に回動可能に支持される。起上台連結部 6 1 の端部に設けられた平面部をラジオペンチ等の工具で保持して回すことにより、起上台連結部 6 1 とレバー軸 6 3 とを強固に結合することができる。

40

【 0 0 3 5 】

図 1 0 は、挿入部 3 0 の先端の側面図である。図 1 0 は、キャップ 5 0 を取り付けた挿入部 3 0 の先端を、窓部 5 3 側から見た図である。キャップ 5 0 は、先端部 3 1 の先端側から押し込むことにより、挿入部 3 0 に固定されている。レバー室 6 9 の先端側の端面は、キャップ 5 0 の底に当接する。窓部 5 3 内に、観察窓 3 6 、照明窓 3 7 および起上部 8 3 がみえる。

50

【 0 0 3 6 】

図 1 1 は、図 1 0 の X I - X I 線による挿入部 3 0 の断面図である。レバー室 6 9 は、レバー室蓋 6 7 により封止されている。レバー軸 6 3 が支持壁 6 8 を貫通する孔は、2 個の O リング 6 2 により封止されている。以上の構造により、レバー室 6 9 の内部への水等が浸入が防止されている。

【 0 0 3 7 】

図 1 1 中の観察窓 3 6 の下側には、レンズ等の観察光学系が配置されている。観察光学系を介して図示しない撮像素子が撮影した映像は、図示しないビデオプロセッサで処理されて、表示装置に表示される。

【 0 0 3 8 】

図 1 1 中の観察光学系の下側には、ライトガイドファイバ 3 7 1 が配置されている。ライトガイドファイバ 3 7 1 は、照明窓 3 7 に接続されている。ライトガイドファイバ 3 7 1 は、図示しない光源装置から照明窓 3 7 に照明光を導く。

【 0 0 3 9 】

カバー 5 2 は、第 2 平面部 3 2 2 に対応する平面部を内面に有する。第 2 平面部 3 2 2 とカバー 5 2 の平面部が当接することにより、キャップ 5 0 の回転を防止する。

【 0 0 4 0 】

図 1 2 は、図 1 1 の X I I - X I I 線による挿入部 3 0 の断面図である。X I I - X I I 断面は、レバー軸 6 3 の中心軸および起上台軸 8 2 の中心軸を通り、挿入部 3 0 の長手方向に沿った断面である。図 1 1 および図 1 2 に示すように、レバー軸 6 3 の中心軸と、起上台軸 8 2 の中心軸とは、同軸に配置されている。レバー 6 0 は、内視鏡 1 0 の挿入部 3 0 の先端に、レバー軸 6 3 まわりに回転可能に設けられている。

【 0 0 4 1 】

起上台連結部 6 1 が、レバー連結部 8 1 に挿入されている。起上台連結部 6 1 とレバー連結部 8 1 とにより、レバー 6 0 と起上台 8 0 とが連結されている。すなわち、レバー軸 6 3 を中心としてレバー 6 0 が回転する場合には、起上台 8 0 もレバー 6 0 と一体になって回転する。レバー軸 6 3 の中心軸と、起上台軸 8 2 の中心軸とが、同軸に配置されているため、起上台 8 0 はレバー 6 0 と滑らかに連動する。

【 0 0 4 2 】

以上に説明したように、キャップ 5 0 を内視鏡 1 0 の先端部 3 1 に装着する際、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 と共に回転するように、両者が繋がった状態を意味する。

【 0 0 4 3 】

以後の説明では、図 1 2 に示すような突起状の起上台連結部 6 1 を起上突起と記載する場合がある。起上突起は、図 5 を使用して説明した連結凹部に挿入可能な形状である。

【 0 0 4 4 】

カバー 5 2 は、内面に開口端部 5 6 の縁に沿って筋状に延びる取付突起 5 5 を有する。取付突起 5 5 は、開口端部 5 6 側の方が、カバー 5 2 の底側に比べてなだらかな傾斜を有する。取付突起 5 5 は、先端部 3 1 の外周部に設けられたキャップ固定溝 3 9 と係合する。

【 0 0 4 5 】

開口端部 5 6 側の傾斜がゆるやかであるので、挿入部 3 0 の先端にキャップ 5 0 を押し込む際には、比較的容易に取付突起 5 5 がキャップ固定溝 3 9 に入る。一方、底側の傾斜が急であるので、一旦固定されたキャップ 5 0 は、挿入部 3 0 から外れにくい。なお、挿入部 3 0 の先端にキャップ 5 0 を押し込んだ後、キャップ 5 0 の開口端部 5 6 および挿入部 3 0 に医療用テープ等を巻きつけても良い。このようにすることにより、キャップ 5 0 をさらに強固に固定することができる。

【 0 0 4 6 】

図 1 3 は、図 1 0 の X I I I - X I I I 線によるカバー 5 2 の断面図である。図 1 3 においては、カバー 5 2 以外の部材は図示を省略する。突出部 4 9 の、カバー 5 2 の中心側

10

20

30

40

50

を向く面は平面である。第 1 平面部 3 2 1 と突出部 4 9 とが当接することにより、キャップ 5 0 の回転を防止する。

【 0 0 4 7 】

カバー 5 2 は、内面に略三角形断面の切欠部 5 4 を有する。図 1 0 に破線で示すように、切欠部 5 4 は、窓部 5 3 の縁と、開口端部 5 6 との間にわたって形成された溝である。

【 0 0 4 8 】

図 1 4 は、キャップ 5 0 を挿入部 3 0 の先端に取り付ける工程を説明する断面図である。起上操作レバー 2 1 を操作して、起上台連結部 6 1 を挿入部 3 0 の先端側に向ける。キャップ 5 0 内の起上台 8 0 も、レバー連結部 8 1 を開口端部 5 6 側に向ける。

【 0 0 4 9 】

この状態で、キャップ 5 0 を先端部 3 1 に先端側から押し込む。カバー 5 2 が一時的に拡がり、取付突起 5 5 がキャップ固定溝 3 9 に係合する。これにより、キャップ 5 0 が先端部 3 1 に固定される。起上台連結部 6 1 がレバー連結部 8 1 に入ることにより、レバー 6 0 と起上台 8 0 とが一体になって回動可能になる。前述のように、レバー室 6 9 の先端側の端面とカバー 5 2 の底、第 1 平面部 3 2 1 と突出部 4 9、および第 2 平面部 3 2 2 とカバー 5 2 の内面に設けられた平面がそれぞれ当接する。この構造により、キャップ 5 0 の回転およびがたつきが防止される。

【 0 0 5 0 】

図 1 5 は、図 1 0 の X V - X V 線による挿入部 3 0 の断面図である。図 1 6 は、起上台 8 0 を起上した内視鏡 1 0 の断面図である。図 1 5 および図 1 6 を使用して、起上台 8 0 の動きを説明する。

【 0 0 5 1 】

図 1 5 に示す状態では、起上台 8 0 はカバー 5 2 の内側に収容されている。窪み部 8 4 は、チャンネル出口 3 5 から突出した処置具先端部 4 1 を図 1 5 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。

【 0 0 5 2 】

起上操作レバー 2 1 が動くことにより、起上操作レバー 2 1 に接続された起上ワイヤ 2 4 が操作部側に引っ張られる。起上ワイヤ 2 4 に引っ張られて、レバー 6 0 がレバー軸 6 3 を軸として回動する。起上台連結部 6 1 がレバー連結部 8 1 と連結しているため、起上台 8 0 もレバー 6 0 と一体となって、立ち上がるように回動する。その結果、起上台 8 0 と窓部 5 3 との間の距離が変化する。

【 0 0 5 3 】

図 1 6 は、起上台 8 0 が回動した状態を示す。起上台 8 0 に押されて、チャンネル出口 3 5 から突出した処置具先端部 4 1 が操作部側に屈曲する。図 1 6 に示すように、起上台 8 0 が立ち上がるように回動することを、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。

【 0 0 5 4 】

本実施の形態の内視鏡 1 0 の使用方法の概要を説明する。内視鏡 1 0 は、キャップ 5 0 を外し、洗浄等を行った状態で保管されている。キャップ 5 0 は、滅菌パックに入った状態で提供される。ユーザは、滅菌パックからキャップ 5 0 を取り出し、内視鏡 1 0 の先端部 3 1 に取り付ける。

【 0 0 5 5 】

ユーザは、挿入部 3 0 を検査対象者の口から挿入する。観察窓 3 6 を介して撮影した映像を見ながら、ユーザは挿入部 3 0 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 4 0 等をチャンネル入口 2 2 から挿入する。処置具先端部 4 1 が挿入部 3 0 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 2 1 を操作して、処置具先端部 4 1 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 4 0 をチャンネル 3 4 から抜去する。ユーザは内視鏡 1 0 を検査対象者か

10

20

30

40

50

ら抜去して、検査または処置を終了する。

【0056】

カバー52は、切欠部54を利用して破断することにより、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。

【0057】

ユーザは、キャップ50を外した後の内視鏡10に対して、次の使用に備えて洗浄等の処理を行う。図6に示すように、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6に示すように、先端部31に露出している。レバー室69は、レバー室蓋67およびOリング62により封止されているので、起上ワイヤ24の経路には体液等が付着しない。

10

【0058】

以上により、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が不要であるので、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内視鏡10を提供することができる。

【0059】

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。

20

【0060】

本実施の形態によると、使用後にカバー52を破断して挿入部30から取り外すので、誤って再使用することを防止できるキャップ50を提供することができる。本実施の形態によると、起上台80およびキャップ50を着脱可能な内視鏡10を提供することができる。本実施の形態によると、起上台80を備えない通常の内視鏡と同様の手順で洗浄等の処理を行うことが可能な、起上台80を備える内視鏡10を提供することができる。

【0061】

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。

30

【0062】

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。

【0063】

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。

40

【0064】

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。

【0065】

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。

【0066】

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

50

ない手段を用いて起上台 8 0 を操作しても良い。

【 0 0 6 7 】

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、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、簡便に使用できるキャップ 5 0 を提供することができる。

【 0 0 6 8 】

仕様の異なる複数の種類のキャップ 5 0 から、ユーザが手技に応じた仕様のキャップ 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で使用する場合に、過剰な屈曲による機器の破損を防止することができる。

10

【 0 0 6 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 7 0 】

このようにすることにより、用途に適したキャップ 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。

20

【 0 0 7 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、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 7 2 】

レバー連結部 8 1 が突起状であり、起上台連結部 6 1 がレバー連結部 8 1 に対応する凹部であっても良い。

30

【 0 0 7 3 】

カバー 5 2 は、切欠部 5 4 を備えなくても良い。このようにする場合には、ユーザはカバー 5 2 を引っ張って変形させることにより、キャップ 5 0 を挿入部 3 0 から取り外すことができる。ユーザは、メス等の道具を使用して、キャップ 5 0 を挿入部 3 0 から取り外しても良い。

【 0 0 7 4 】

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。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。キャップ 5 0 は小型であるので、滅菌パックに入れて、たとえばオートクレーブ滅菌等を行うことも容易である。

40

【 0 0 7 5 】

レバー連結部 8 1 が突起状であり、起上台連結部 6 1 がレバー連結部 8 1 に対応する凹部であっても良い。

【 0 0 7 6 】

[実施の形態 2]

本実施の形態は、組立が容易なキャップ 5 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。

【 0 0 7 7 】

50

図17は、実施の形態2のキャップ50の分解斜視図である。図18は、実施の形態2のキャップ50の断面図である。図19は、図18のX I X - X I X線による実施の形態2のキャップ50の断面図である。図17から図19を使用して、本実施の形態のキャップ50の構成を説明する。

【0078】

キャップ50は、カバー52、台座70および起上台80を有する。台座70は、第1壁77、第2壁78および第3壁79を有する。第1壁77は略長方形板である。第2壁78は略長方形板であり、第1壁77の長辺の縁から第1壁77と略垂直に延びる。第3壁79は略長方形板であり、第1壁77の短辺の縁から第2壁78と同じ向きに延びる。

【0079】

第1壁77には、第3壁79から遠い側に、起上台取付孔76を設けてある。起上台取付孔76は、第1壁77を貫通する丸孔である。第3壁79には、第1壁77と反対側の面に、第3固定突起73を設けてある。第3固定突起73は、割り溝を有する突起である。第3固定突起73は、端部に一回り太い抜け止めを有する。

【0080】

第2壁78は、第1壁と反対側の面の長辺側の縁に、2本の台座縁突起71を有する。台座縁突起71は、第2壁78の稜線に沿って突出する突起である。

【0081】

カバー52は、底に台座固定孔57を有する。台座固定孔57は、カバー52の外側側の内径がカバー52の内側側の外径に比べて大きい段付きの丸孔である。カバー52は、内面に2本の第1固定突起59を有する。第1固定突起59は、互いに向かい合う方向に突出する2本の平行な突起である。2本の第1固定突起59間の間隔は、2本の台座縁突起71間の間隔と対応している。

【0082】

キャップ50の組立方法を説明する。まず、起上台80を台座70に回転可能に取り付ける。具体的には、起上台取付孔76に起上台軸82を挿入する。次に、台座70をカバー52の内面に固定する。具体的には、開口端部56側から2本の第1固定突起59の間を滑らせるようにして、台座70をカバー52の内面に挿入する。図17に示すように、起上台軸82を起上台取付孔76に挿入する際の方向と、台座70をカバー52に挿入する方向とは交差している。

【0083】

図19に示すように、台座縁突起71と第1固定突起59とが係合して、台座70をカバー52の内面に固定する。すなわち、2本の第1固定突起59はいわゆる蟻溝を形成しており、台座70は蟻溝に入るいわゆる蟻になっている。

【0084】

台座70を、カバー52の底に押し付ける。第3固定突起73が、台座固定孔57に入り込む。第3固定突起73の先端側の太径部と、台座固定孔57の段差部とが係合し、一旦挿入された第3固定突起73が台座固定孔47から外れることを防止する。以上の工程により、キャップ50が完成する。

【0085】

本実施の形態によると、カバー52、台座70および起上台80の3個の部品を順番にはめ込むことにより簡単に組み立てることが可能なキャップ50を提供することが可能である。

【0086】

本実施の形態のキャップ50は、再使用可能であっても良い。再使用する場合には、使用後にユーザがカバー52から台座70および起上台80を外し、洗浄等を行ったのちに組み立てて再使用することが望ましい。

【0087】

具体的には、治具等を用いて割り溝を閉じる向きに第3固定突起73を摘みながらカバー52の内側に向けて押すことにより、カバー52と台座70とを外す。さらに、治具等

10

20

30

40

50

を用いて割り溝を閉じる向きに起上台軸 8 2 を摘みながら押すことにより、台座 7 0 と起上台 8 0 とを外す。

【 0 0 8 8 】

以上の手順により、キャップ 5 0 を 3 個の部品に分解することにより、洗浄等の処理を容易に行うことができる。再使用する前に、前述の工程によりキャップ 5 0 を組み立てる。以上により、起上台 8 0 付近を容易に洗浄して再使用することが可能なキャップ 5 0 を提供することができる。

【 0 0 8 9 】

カバー 5 2 のみをシングルユースにし、台座 7 0 および起上台 8 0 を再使用しても良い。このようにする場合には、カバー 5 2 に破断が容易な切欠部 5 4 を設けることが望ましい。以上により、使用後に取り外しやすく、台座 7 0 および起上台 8 0 を再使用可能なキャップ 5 0 を提供することができる。

10

【 0 0 9 0 】

台座 7 0 をカバー 5 2 に挿入する際に、2 本の第 1 固定突起 5 9 の間または 2 本の台座縁突起 7 1 の間に接着剤を塗布しておいても良い。このようにすることにより、強固に台座 7 0 とカバー 5 2 とを固定することが可能である。

【 0 0 9 1 】

接着剤を使用する場合には、第 1 固定突起 5 9 および台座縁突起 7 1 はそれぞれ 1 本ずつでも良い。この場合には、第 1 固定突起 5 9 および台座縁突起 7 1 は台座 7 0 とカバー 5 2 との間の位置合わせ用の突き当て部の機能を果たす。

20

【 0 0 9 2 】

[実施の形態 3]

本実施の形態は、起上台取付孔 7 6 を 2 つの部品で形成したキャップ 5 0 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。

【 0 0 9 3 】

図 2 0 は、実施の形態 3 のキャップ 5 0 の分解斜視図である。図 2 1 は、実施の形態 3 の台座 7 0 と起上台 8 0 とを組み合わせた側面図である。図 2 2 は、実施の形態 3 のカバー 5 2 と台座 7 0 を組み合わせる途中の状態を示す説明図である。図 2 3 は、実施の形態 3 のキャップ 5 0 の断面図である。図 2 4 は、図 2 3 の X X I V - X X I V 線による実施の形態 3 のキャップ 5 0 の断面図である。図 2 0 から図 2 4 を使用して、本実施の形態のキャップ 5 0 の構成を説明する。

30

【 0 0 9 4 】

キャップ 5 0 は、カバー 5 2、台座 7 0 および起上台 8 0 を有する。カバー 5 2 は、内面に窓部 5 3 に向けて突出し、その先端側がさらに開口端部 5 6 側に突出する略 L 字板状の第 2 固定突起 5 8 を有する。第 2 固定突起 5 8 は、窓部 5 3 側の角に約 1 / 4 周の円筒面の起上台受部 5 8 1 を有する。

【 0 0 9 5 】

台座 7 0 は、環状の第 1 壁 7 7 および長方形板状の第 3 壁 7 9 が L 字形に連続した形状である。第 1 壁 7 7 には、第 3 壁 7 9 から遠い側の内面に第 1 起上台取付部 7 6 1 を設けてある。第 1 起上台取付部 7 6 1 は、第 1 壁 7 7 の中央部の孔に連続する約 3 / 4 周の円筒面である。さらに第 1 壁 7 7 には、第 3 固定突起 7 3 側に突出する板状の第 4 固定突起 7 4 を設けてある。

40

【 0 0 9 6 】

第 3 壁 7 9 には、第 1 壁 7 7 と反対側の面に、第 3 固定突起 7 3 を設けてある。第 3 固定突起 7 3 は、割り溝を有する突起である。第 3 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 9 7 】

キャップ 5 0 の組立方法を説明する。まず、起上台 8 0 と台座 7 0 とを組み合わせる。具体的には、第 1 壁 7 7 の中央部の孔に起上台軸 8 2 を挿入し、第 1 起上台取付部 7 6 1 の内面に当て付ける。図 2 1 に、起上台 8 0 と台座 7 0 とを組み合わせた状態を示す。第

50

1 起上台取付部 7 6 1 の内面に、起上台軸 8 2 が仮止めされている。

【 0 0 9 8 】

次に、台座 7 0 をカバー 5 2 の内面に固定する。具体的には、図 2 2 に示すように開口端部 5 6 側から台座 7 0 および起上台 8 0 をカバー 5 2 の内面に挿入する。

【 0 0 9 9 】

台座 7 0 を、カバー 5 2 の底に押し付ける。第 3 固定突起 7 3 が、台座固定孔 5 7 に係合する。この際、図 2 3 に示すように第 2 固定突起 5 8 と第 4 固定突起 7 4 とが係合する。第 1 起上台取付部 7 6 1 と起上台受部 5 8 1 とが合わさって、起上台軸 8 2 を囲む円筒面の起上台取付孔 7 6 を形成する。起上台取付孔 7 6 は、起上台軸 8 2 を回動可能に支持する。以上の工程により、キャップ 5 0 が完成する。

10

【 0 1 0 0 】

図 2 0 に示すように、起上台軸 8 2 を第 1 壁 7 7 の孔に挿入する際の方角と、台座 7 0 をカバー 5 2 に挿入する方角とは交差している。

【 0 1 0 1 】

本実施の形態によると、起上台軸 8 2 と台座 7 0 との組み付けが簡単なキャップ 5 0 を提供することが可能である。さらに、台座 7 0 が板状の第 4 固定突起 7 4 でカバー 5 2 の内面に固定されているため、台座 7 0 および起上台 8 0 を窓部 5 3 方角に引く力が加わった場合でも、台座 7 0 がカバーから外れにくいキャップ 5 0 を提供することが可能である。

【 0 1 0 2 】

20

[実施の形態 4]

本実施の形態は、カバー 5 2 の底部に台座 7 0 を固定する固定突起を有するキャップ 5 0 に関する。実施の形態 3 と共通する部分については、説明を省略する。

【 0 1 0 3 】

図 2 5 は、実施の形態 4 のキャップ 5 0 の分解斜視図である。図 2 6 は、実施の形態 4 のキャップ 5 0 の断面図である。図 2 5 および図 2 6 を使用して、本実施の形態のキャップの構成を説明する。

【 0 1 0 4 】

キャップ 5 0 は、カバー 5 2 、台座 7 0 および起上台 8 0 を有する。カバー 5 2 は、底に開口端部に向けて突出する第 5 固定突起 5 1 を有する。第 5 固定突起 5 1 は、端部に一回り太い抜け止めを有する。台座 7 0 は、第 3 壁 7 9 を貫通するカバー固定孔 7 5 を有する。

30

【 0 1 0 5 】

台座 7 0 を、カバー 5 2 の底に押し付けることにより、第 5 固定突起 5 1 がカバー固定孔 7 5 に係合する。

【 0 1 0 6 】

本実施の形態によると、底部、すなわち内視鏡 1 0 に取り付けた際に挿入部の先端にあたる部分が平滑なキャップ 5 0 を提供することができる。

【 0 1 0 7 】

[実施の形態 5]

40

本実施の形態は、キャップ 5 0 を先端部 3 1 に取り付けの際に、クリック感を得られる内視鏡 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。

【 0 1 0 8 】

図 2 7 は、実施の形態 5 のレバー 6 0 と起上台 8 0 とを連結する部分の断面図である。レバー 6 0 から突出する起上台連結部 6 1 の外周に、三角溝状の側面凹部 9 1 が設けられている。起上台 8 0 に設けられた凹状のレバー連結部 8 1 の内周に側面凹部 9 1 に対応する形状の内面凸部 9 2 が設けられている。レバー 6 0 と起上台 8 0 とを連結した状態では、図 2 7 に示すように内面凸部 9 2 は側面凹部 9 1 内に入り込んでいる。

【 0 1 0 9 】

キャップ 5 0 を先端部 3 1 に取り付けの際、起上台連結部 6 1 は内面凸部 9 2 を押し広

50

げながらレバー連結部 8 1 の中に入る。内面凸部 9 2 が側面凹部 9 1 の中に入る際に、キャップ 5 0 を取り付け作業中のユーザはクリック感を感知することができる。そのため、キャップ 5 0 が所定の位置まで押し込まれたことを認識することができる。

【 0 1 1 0 】

本実施の形態によると、キャップ 5 0 を先端部 3 1 の所定の位置まで押し込んだ際に、クリック感を生じる内視鏡 1 0 を提供することができる。

【 0 1 1 1 】

起上台連結部 6 1 の外周に凸部を、レバー連結部 8 1 の内周に凹部を設けても良い。

【 0 1 1 2 】

[実施の形態 6]

本実施の形態は、台座 7 0 とカバー 5 2 とを一体に形成したキャップ 5 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。

【 0 1 1 3 】

図 2 8 は、実施の形態 6 の挿入部 3 0 の断面図である。図 2 8 は、図 1 0 に示す X I - X I 線と同様の位置で切断した断面を示す。本実施の形態においては、台座 7 0 は、カバー 5 2 の内面に一体に形成されている。

【 0 1 1 4 】

たとえば、3 D プリントを使用することにより、この種のカバー 5 2 を製作することが可能である。複数の材料を印刷することが可能な 3 D プリントを使用することにより、台座 7 0 およびカバー 5 2 と、台座 7 0 に対して回動可能な起上台 8 0 とを同時に製作することも可能である。

【 0 1 1 5 】

本実施の形態によると、使用する部品数が少ないキャップ 5 0 を提供することができる。

【 0 1 1 6 】

[実施の形態 7]

【 0 1 1 7 】

本実施の形態は、突起状のレバー連結部 8 1 と、凹部状の起上台連結部 6 1 とを備える内視鏡 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。

【 0 1 1 8 】

図 2 9 は、実施の形態 7 のキャップ 5 0 取付前の挿入部 3 0 の先端の斜視図である。図 3 0 は、実施の形態 7 の挿入部 3 0 の断面図である。図 3 1 は、実施の形態 7 のレバー 6 0 の斜視図である。図 3 2 は、実施の形態 7 のキャップ 5 0 の斜視図である。図 2 9 から図 3 2 を使用して、本実施の形態の内視鏡 1 0 の構造を説明する。

【 0 1 1 9 】

図 2 9 および図 3 1 に示すように、本実施の形態の起上台連結部 6 1 は、レバー軸 6 3 の側面に設けられた丸孔である。起上台連結部 6 1 は、角孔、楕円形孔等、任意の形状の孔を使用することができる。起上台連結部 6 1 は、レバー軸 6 3 を貫通しても、貫通しなくても良い。以後の説明では、図 3 0 に示すような窪み状の起上台連結部 6 1 を連結凹部と記載する場合がある。

【 0 1 2 0 】

図 3 2 に示すように、本実施の形態のレバー連結部 8 1 は、起上台軸 8 2 と同軸の円筒面の内面に、起上台軸 8 2 と交差する向きに設けられた円柱状の突起である。以後の説明では、図 3 1 に示すような突起状のレバー連結部 8 1 を起上突起と記載する場合がある。レバー連結部 8 1 は、レバー 6 0 に設けられた起上台連結部 6 1 に挿入可能な形状である。

【 0 1 2 1 】

図 3 0 は、レバー軸 6 3 の中心軸および起上台軸 8 2 の中心軸を通り、挿入部 3 0 の長手方向に沿った断面である。レバー連結部 8 1 が、起上台連結部 6 1 に挿入されている。

【 0 1 2 2 】

本実施の形態によると、挿入部 30 の先端に起上台連結部 61 の孔があるだけであるため、使用後の洗浄が容易である。なお、起上台連結部 61 の内部は、起上台連結部 61 の寸法に対応したブラシを用いて洗浄する。

【0123】

[実施の形態 8]

【0124】

本実施の形態は、レバー軸 63 が起上突起を兼ねる内視鏡 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 33 は、実施の形態 8 のレバー 60 の斜視図である。図 34 は、実施の形態 8 のキャップ 50 の斜視図である。図 33 および図 34 を使用して本実施の形態の内視鏡 10 の構成を説明する。

10

【0126】

図 33 に示すように、本実施の形態のレバー軸 63 は、中心軸に平行な方向に 2 箇所切欠かれており、平行な平面状の 2 つの起上台連結部 61 を備える。図 34 に示すように、本実施の形態のレバー連結部 81 は、起上台軸 82 と同軸の円柱面の側面に、起上台軸 82 と交差する向きに設けられた略 U 字形の窪みである。

【0127】

キャップ 50 を挿入部 30 の先端側から押し込むことにより、起上台連結部 61 がレバー連結部 81 に入る。これにより、レバー 60 と起上台 80 とが連結し、一体になって回

20

動可能になる。すなわち、本実施の形態においては、レバー軸 63 が起上突起を兼ねる。

【0128】

本実施の形態によると、挿入部 30 の先端に突起も孔も設けられていないため、使用後の洗浄が容易である。

【0129】

起上台連結部 61 は、1 面のみでも良い。2 つの起上台連結部 61 は、平行でなくても良い。

【0130】

[実施の形態 9]

本実施の形態は、レバー 60 と起上台 80 とを連結する部材を着脱可能にした内視鏡 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。

30

【0131】

図 35 は、実施の形態 9 のキャップ 50 の斜視図である。本実施の形態のキャップ 50 は、図 4 を使用して説明した実施の形態 1 と同様に、窪み状のレバー連結部 81 を有する。本実施の形態の内視鏡 10 は、図 29 および図 30 を使用して説明した実施の形態 6 と同様に、挿入部 30 の先端に窪み状の起上台連結部 61 を有する。本実施の形態の内視鏡 10 は、丸棒状の連結具 89 を備える。

【0132】

レバー連結部 81 または起上台連結部 61 に連結具 89 を挿入した後に、挿入部 30 にキャップ 50 を押し込んで固定する。起上台連結部 61 およびレバー連結部 81 に連結具 89 が入る。これにより、レバー 60 と起上台 80 とが一体になって回動可能になる。

40

【0133】

本実施の形態によると、挿入部 30 の先端に起上台連結部 61 の孔があるだけであるため、使用後の洗浄が容易である。また、連結具 89 は単純な形状であるため、容易に洗浄して再使用することができる。そのため、キャップ 50 をシングルユースとする場合にも、廃棄する部材が少ない内視鏡 10 を提供することができる。

【0134】

レバー連結部 81 は、角柱または楕円柱等でも良い。レバー 60、起上台 80 および連結具 89 に磁性体を使用することにより、取付時の脱落を防止し、キャップ 50 を容易に取付可能な内視鏡 10 を提供することができる。

50

【 0 1 3 5 】

[実施の形態 1 0]

本実施の形態は、キャップ 5 0 を先端部 3 1 に取り付ける際に、クリック感を得られる内視鏡 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。

【 0 1 3 6 】

図 3 6 は、実施の形態 1 0 のレバー 6 0 と起上台 8 0 とを連結する部分の断面図である。レバー 6 0 から突出する起上台連結部 6 1 の外周に、三角溝状の側面凹部 9 1 が設けられている。起上台 8 0 に設けられた凹状のレバー連結部 8 1 の内周に側面凹部 9 1 に対応する形状の内面凸部 9 2 が設けられている。レバー 6 0 と起上台 8 0 とを連結した状態では、図 3 6 に示すように内面凸部 9 2 は側面凹部 9 1 内に入り込んでいる。

10

【 0 1 3 7 】

キャップ 5 0 を先端部 3 1 に取り付ける際、起上台連結部 6 1 は内面凸部 9 2 を押し広げながらレバー連結部 8 1 の中に入る。内面凸部 9 2 が側面凹部 9 1 の中に入る際に、キャップ 5 0 を取り付ける作業中のユーザはクリック感を感知することができる。そのため、キャップ 5 0 が所定の位置まで押し込まれたことを認識することができる。

【 0 1 3 8 】

本実施の形態によると、キャップ 5 0 を先端部 3 1 の所定の位置まで押し込んだ際に、クリック感を生じる内視鏡 1 0 を提供することができる。

【 0 1 3 9 】

[実施の形態 1 1]

本実施の形態は、キャップ 5 0 を先端部 3 1 に取り付ける際に、クリック感を得られる内視鏡 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。

20

【 0 1 4 0 】

図 3 7 は、実施の形態 1 1 のレバー 6 0 と起上台 8 0 とを連結する部分の断面図である。起上台 8 0 から突出するレバー連結部 8 1 の外周に、三角溝状の側面凹部 9 1 が設けられている。レバー 6 0 に設けられた凹状の起上台連結部 6 1 の内周に側面凹部 9 1 に対応する形状の内面凸部 9 2 が設けられている。レバー 6 0 と起上台 8 0 とを連結した状態では、図 3 7 に示すように内面凸部 9 2 は側面凹部 9 1 内に入り込んでいる。

【 0 1 4 1 】

キャップ 5 0 を先端部 3 1 に取り付ける際、レバー連結部 8 1 は内面凸部 9 2 を押し広げながら起上台連結部 6 1 の中に入る。内面凸部 9 2 が側面凹部 9 1 の中に入る際に、キャップ 5 0 を取り付ける作業中のユーザはクリック感を感知することができる。そのため、キャップ 5 0 が所定の位置まで押し込まれたことを認識することができる。

30

【 0 1 4 2 】

本実施の形態によると、キャップ 5 0 を先端部 3 1 の所定の位置まで押し込んだ際に、クリック感を生じる内視鏡 1 0 を提供することができる。

【 0 1 4 3 】

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、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。

40

【 0 1 4 4 】

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

【 0 1 4 5 】

（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、

開口端部を有する有底筒型のカバーと、

前記カバーの内側に回動可能に支持されており、前記内視鏡への前記カバーの装着時に

50

前記レバーに連結され、該レバーの回転に応じて回転する起上台とを備える内視鏡用キャップ。

【0146】

(付記2)

前記カバーは、側面に窓部を有し、

前記起上台は、前記カバーに回転可能に支持された起上台軸および前記開口端部側に設けられており、前記レバーに連結可能なレバー連結部を備える

付記1に記載の内視鏡用キャップ。

【0147】

(付記3)

前記起上台は、前記窓部との間の距離が変化する方向に回転可能である付記2に記載の内視鏡用キャップ。

【0148】

(付記4)

前記カバーは、前記窓部に連続する切欠部を有する付記2または付記3に記載の内視鏡用キャップ。

【0149】

(付記5)

前記カバーの内側に固定された台座を有し、

前記起上台軸は、前記台座を介して前記カバーの内側に回転可能に支持されている付記2から付記4のいずれか一つに記載の内視鏡用キャップ。

【0150】

(付記6)

挿入部の先端の一部から挿入方向に突出し、挿入方向に沿った支持壁を備える中空のレバー室と、

前記支持壁を貫通するレバー軸および前記レバー室の外側に設けられて表面に露出する起上台連結部を有し、前記レバー軸周りに回転可能なレバーと、

を備える内視鏡。

【0151】

(付記7)

開口端部を有する有底筒型のカバーと、前記カバーの内側に回転可能に支持されており、前記内視鏡への前記カバーの装着時に前記起上台連結部と連結され、該レバーの回転に応じて回転する起上台とを含む内視鏡用キャップを備える付記6に記載の内視鏡。

【0152】

(付記8)

台座に、起上台軸を有する起上台の前記起上台軸を挿入し、

開口端部を有する有底筒型のカバーに、前記開口端部側から、前記台座を前記起上台と共に挿入し、

前記カバーと前記台座とを固定する

内視鏡用キャップの製造方法。

【0153】

(付記9)

内視鏡の挿入部の先端に回転可能に設けられたレバーと、該レバーを回転させる回転部とを備える内視鏡を用意し、

開口端部を有する有底筒型のカバーと、前記カバーの内側に回転可能に支持されており、前記内視鏡への前記カバーの装着時に前記レバーに連結され、該レバーの回転に応じて回転する起上台とを有する内視鏡用キャップを前記内視鏡に取り付ける

内視鏡用キャップの使用方法。

【0154】

(付記10)

10

20

30

40

50

前記カバーに設けられた切欠部を通じて、該カバーを破断し、
破断後に前記内視鏡用キャップを前記内視鏡から取り外す
付記 9 に記載の内視鏡用キャップの使用方法。

【符号の説明】

【 0 1 5 5 】

1 0	内視鏡	
1 2	軟性部	
1 3	湾曲部	
2 0	操作部	
2 1	起上操作レバー	10
2 2	チャンネル入口	
2 3	湾曲ノブ	
2 4	起上ワイヤ（回動部）	
3 0	挿入部	
3 1	先端部	
3 2 1	第 1 平面部	
3 2 2	第 2 平面部	
3 3	光学収容部	
3 4	チャンネル	
3 5	チャンネル出口	20
3 6	観察窓	
3 7	照明窓	
3 7 1	ライトガイドファイバ	
3 8	ノズル	
3 9	キャップ固定溝	
4 0	処置具	
4 1	処置具先端部	
4 9	突出部	
5 0	キャップ（内視鏡用キャップ）	
5 1	第 5 固定突起	30
5 2	カバー	
5 3	窓部	
5 4	切欠部	
5 5	取付突起	
5 6	開口端部	
5 7	台座固定孔	
5 8	第 2 固定突起	
5 8 1	起上台受部	
5 9	第 1 固定突起	
6 0	レバー	40
6 1	起上台連結部（起上突起、連結凹部）	
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 7	レバー室蓋	
6 8	支持壁	
6 9	レバー室	
7 0	台座	
7 1	台座縁突起	50

- 7 3 第 3 固定突起
- 7 4 第 4 固定突起
- 7 5 カバー固定孔
- 7 6 起上台取付孔
- 7 6 1 第 1 起上台取付部
- 7 7 第 1 壁
- 7 8 第 2 壁
- 8 0 起上台
- 8 1 レバー連結部（連結凹部、起上突起）
- 8 2 起上台軸
- 8 3 起上部
- 8 4 窪み部
- 8 9 連結具
- 9 1 側面凹部
- 9 2 内面凸部

10

【要約】

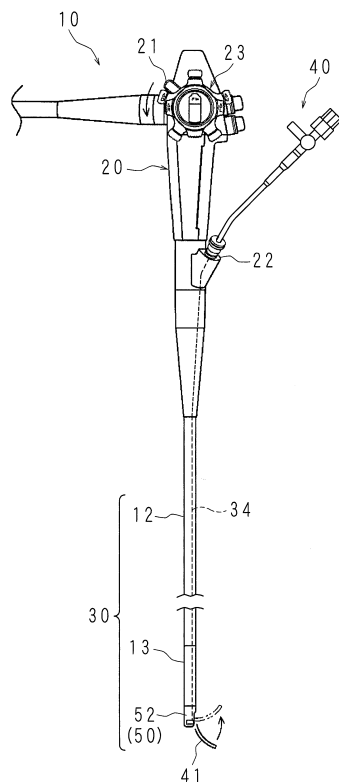
内視鏡先端への着脱が容易な起上台付き内視鏡用キャップ等を提供すること。

内視鏡の挿入部の先端に回転可能に設けられたレバー（60）と、該レバー（60）を回転させる回転部（24）とを備える内視鏡に着脱可能な内視鏡用キャップ（50）において、内視鏡用キャップ（50）は、筒型のカバー（52）と、前記カバー（52）の内側

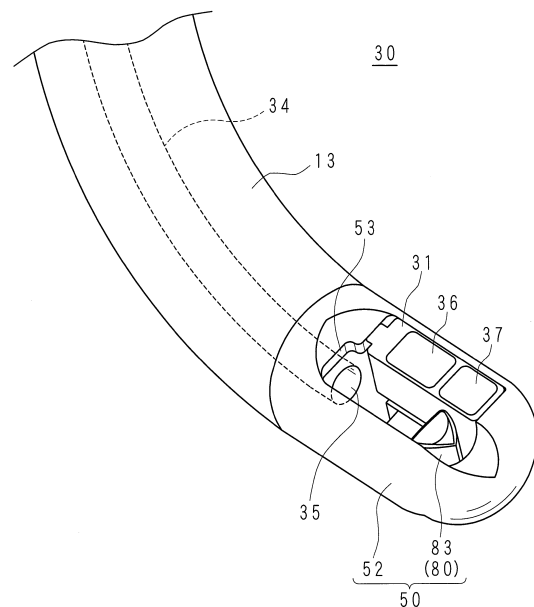
20

に回転可能に支持されており、前記内視鏡への前記カバー（52）の装着時に前記レバー（60）に連結され、該レバー（60）の回転に応じて回転する起上台（80）とを備える。

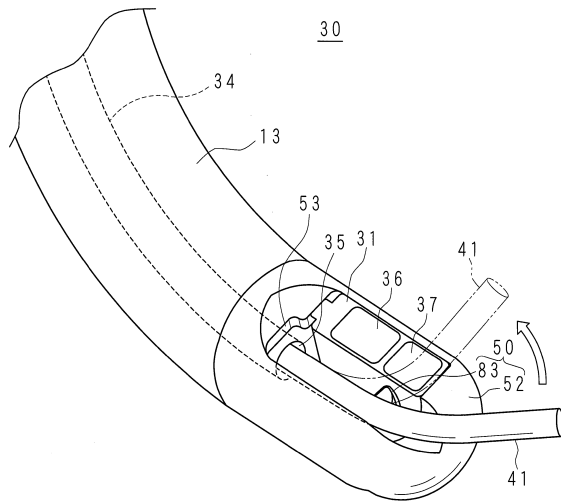
【図 1】



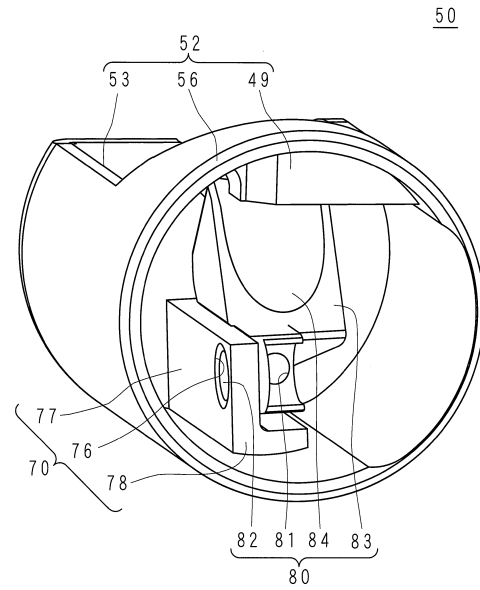
【図 2】



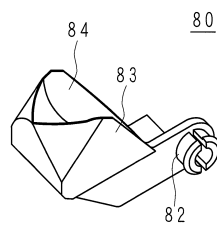
【図 3】



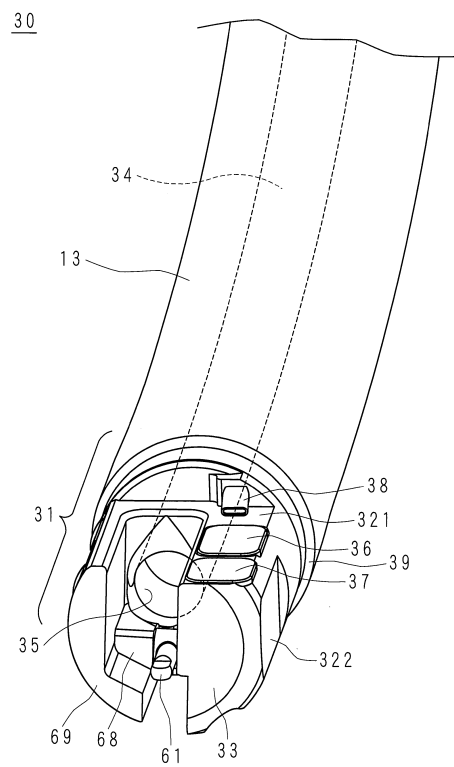
【図 4】



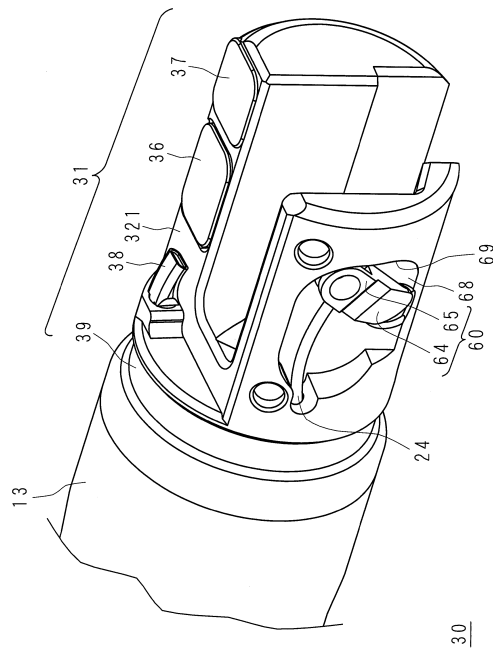
【図 5】



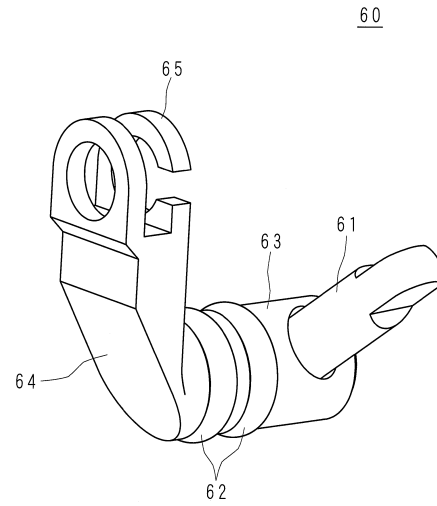
【図 6】



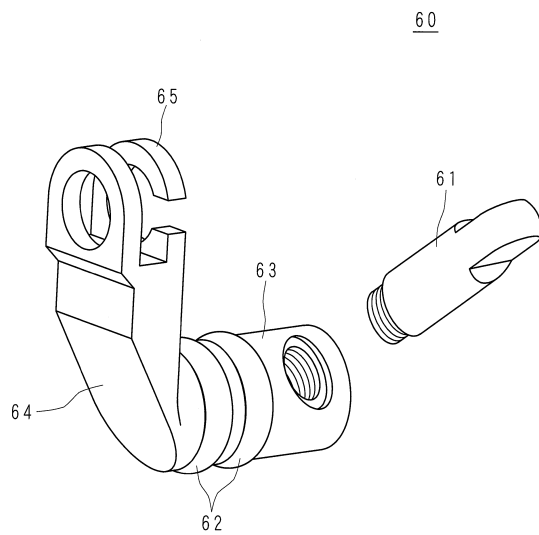
【図 7】



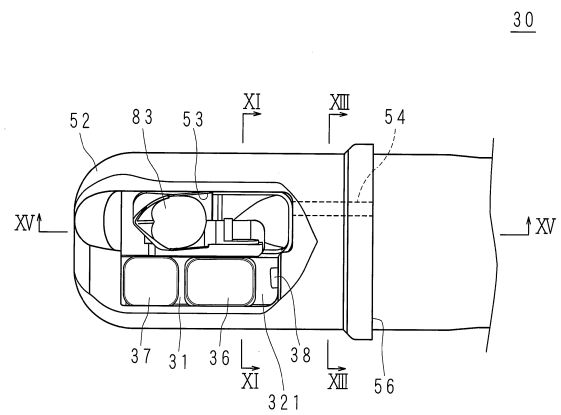
【図 8】



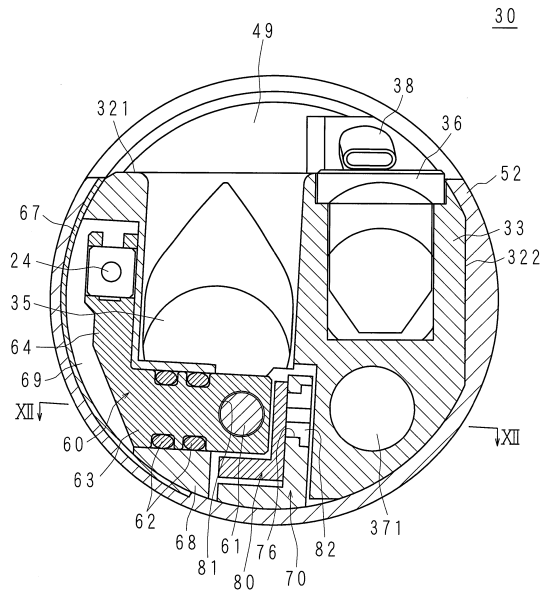
【図 9】



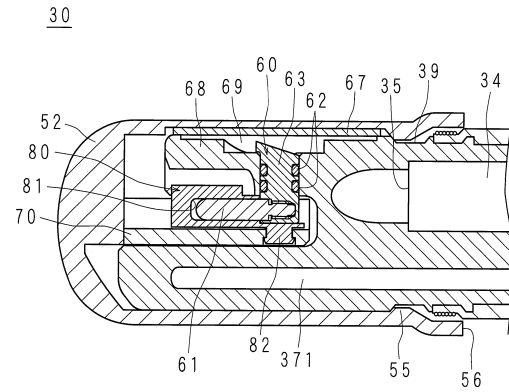
【図 10】



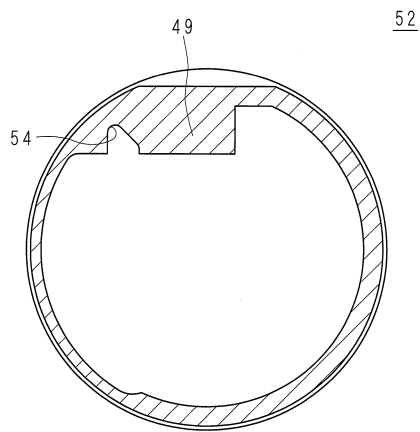
【図 1 1】



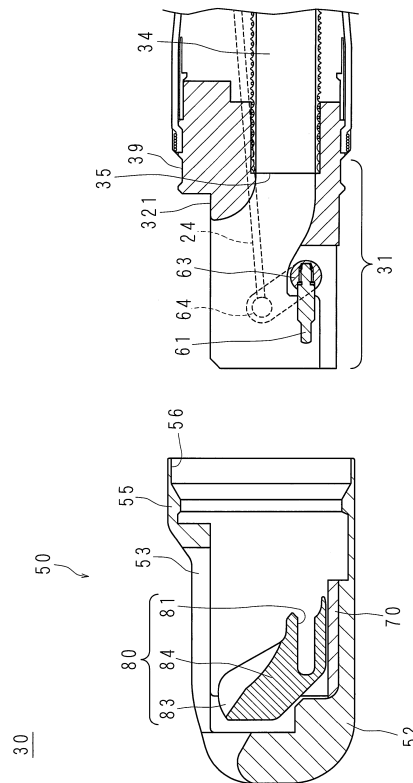
【図 1 2】



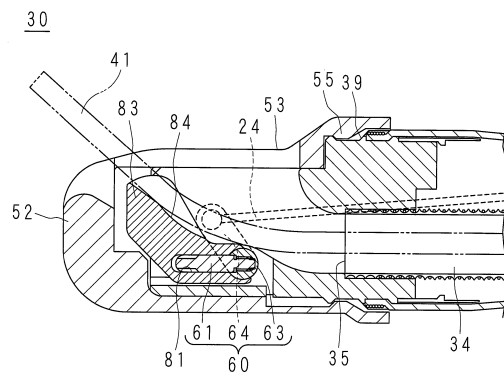
【図 1 3】



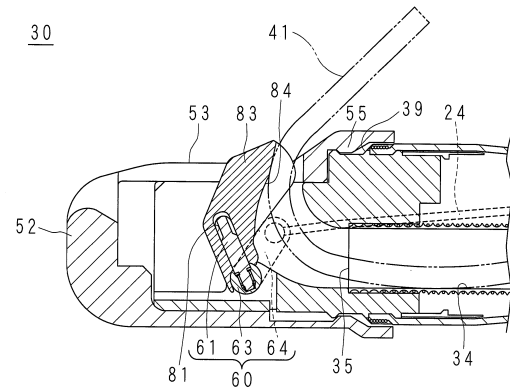
【図 1 4】



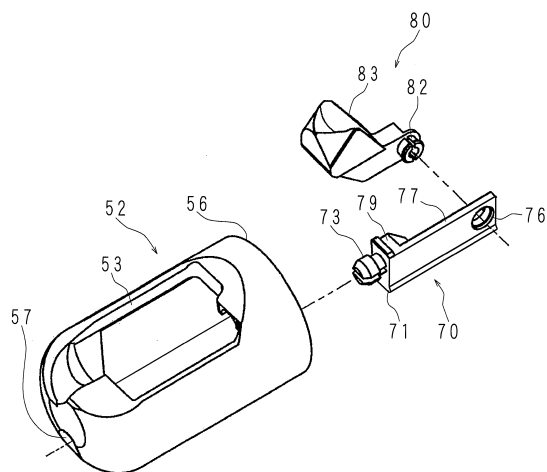
【図 15】



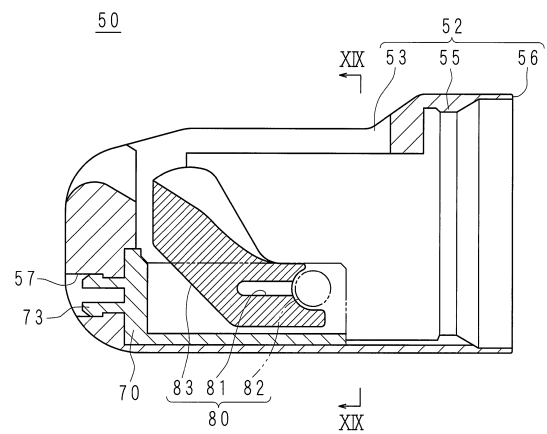
【図 16】



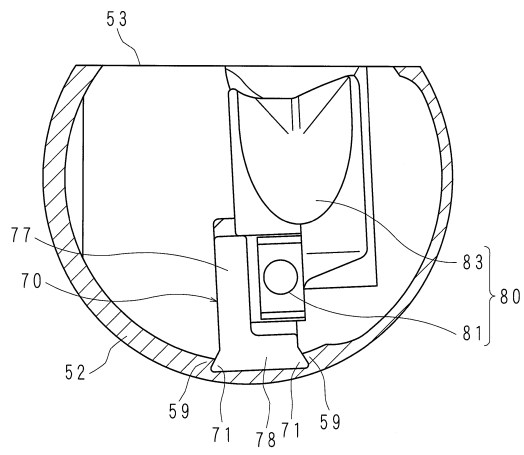
【図 17】



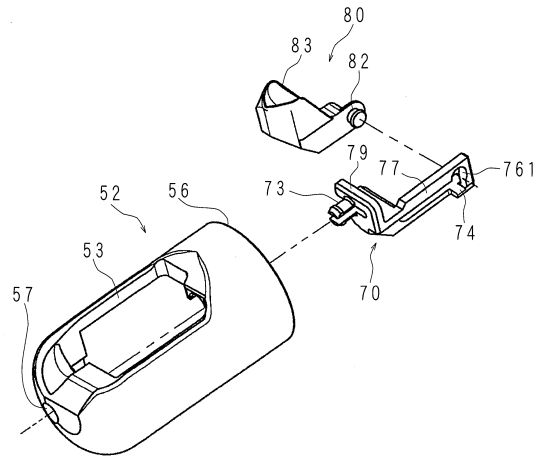
【図 18】



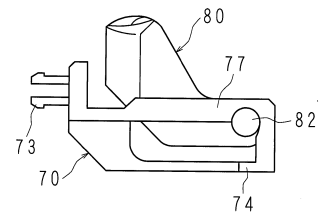
【図 19】



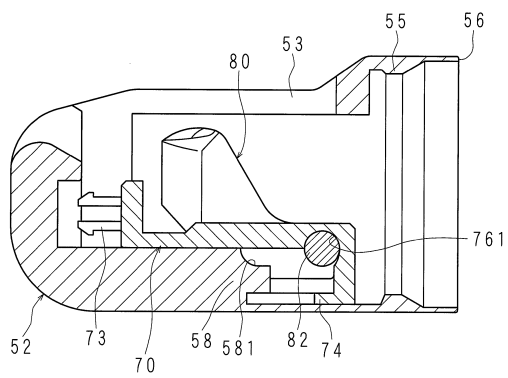
【図 20】



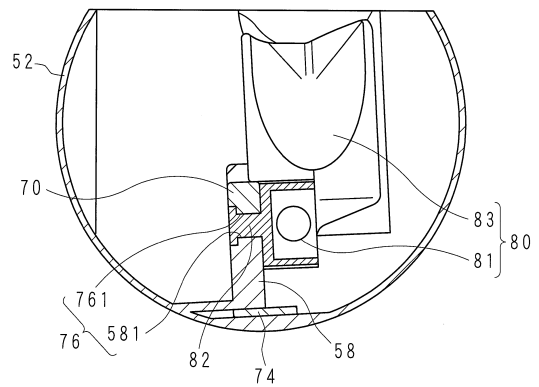
【図 21】



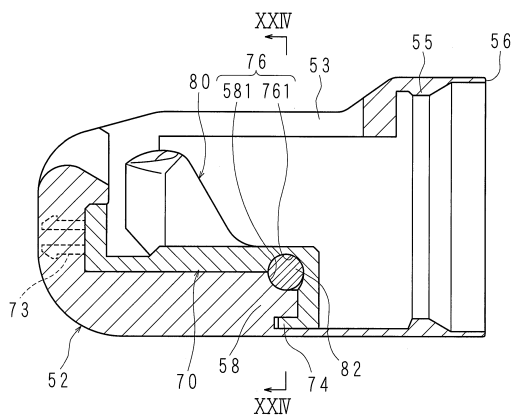
【図 22】



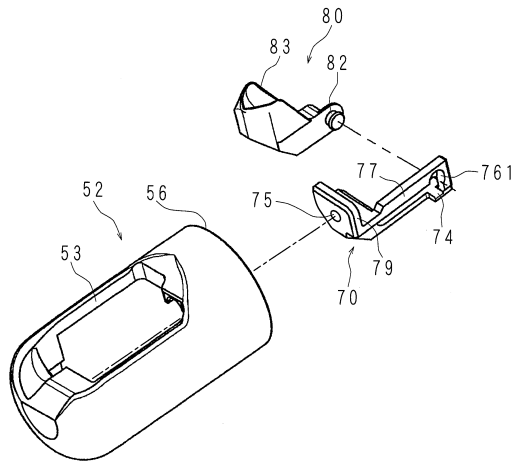
【図 24】



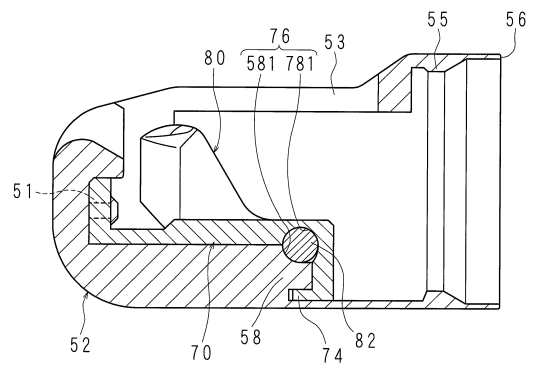
【図 23】



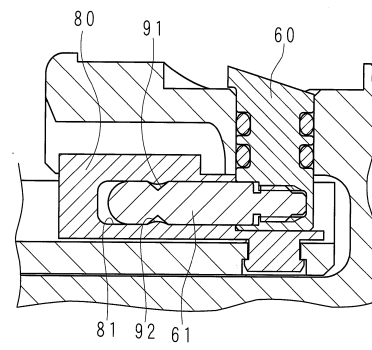
【図 25】



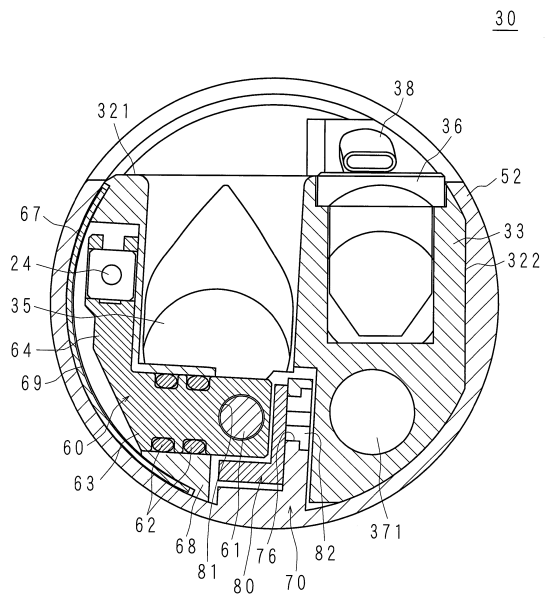
【図 26】



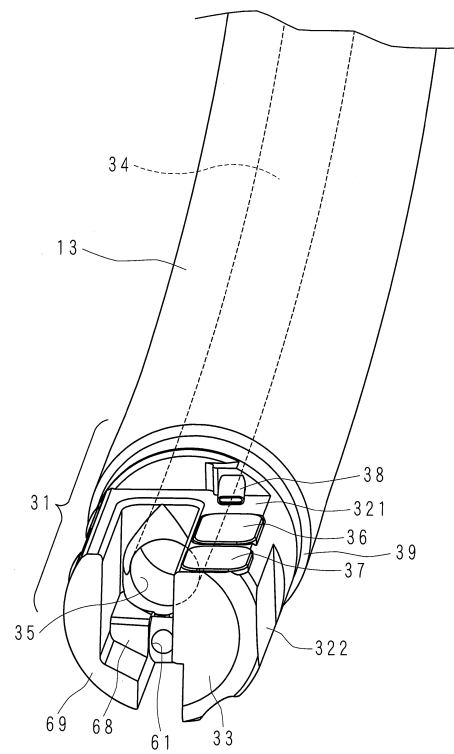
【図 27】



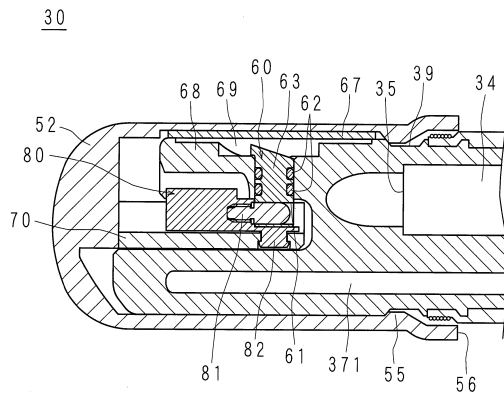
【図 28】



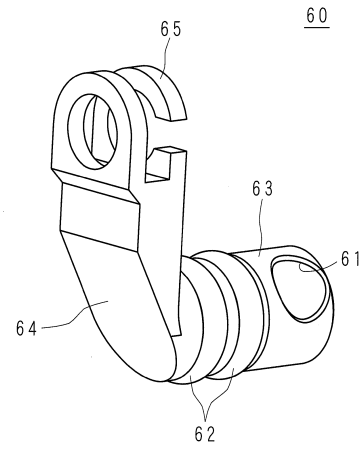
【図 29】



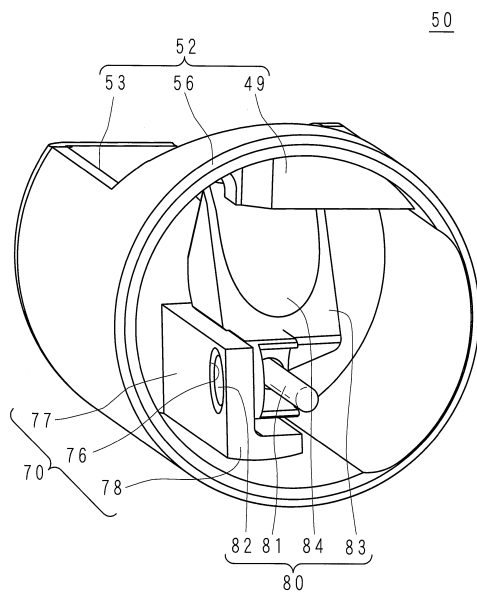
【図 30】



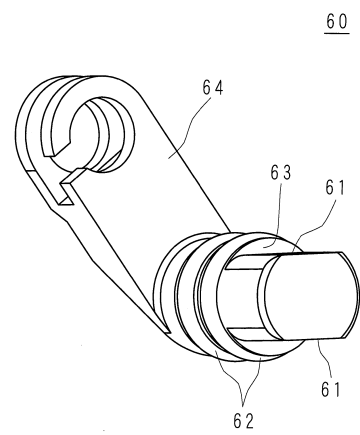
【図 31】



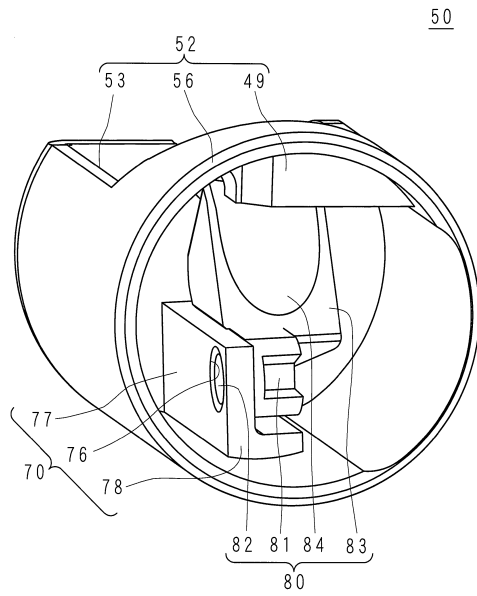
【図 32】



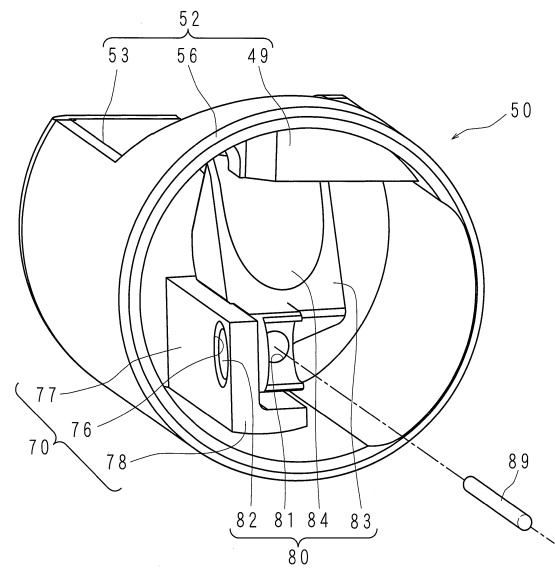
【図 33】



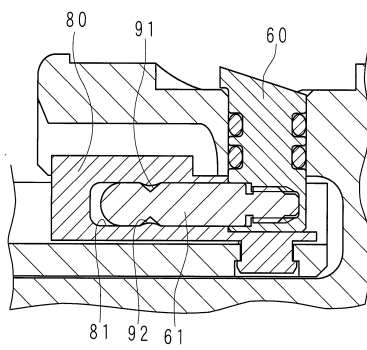
【図 3 4】



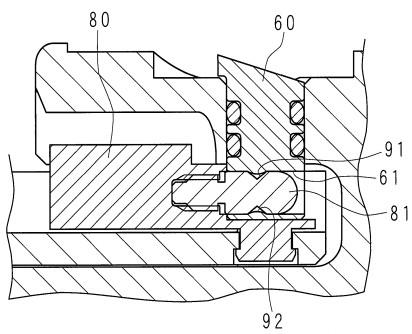
【図 3 5】



【図 3 6】



【図 3 7】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 2 - 0 1 7 6 5 5 (J P , A)
特開平 0 5 - 0 7 6 4 7 9 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 0 2 0 7 2 5 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 0 7 5 2 3 8 (J P , A)
特開平 0 9 - 0 7 5 2 9 6 (J P , A)
特開 2 0 1 2 - 0 0 5 5 3 3 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 1 B 1 / 0 0 - 1 / 3 2

专利名称(译)	内窥镜盖，内窥镜和制造内窥镜盖的方法		
公开(公告)号	JP6308542B1	公开(公告)日	2018-04-11
申请号	JP2017549354	申请日	2017-07-18
[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		
当前申请(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 A61B1/018 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00098 A61B1/00 A61B1/018 G02B23/24 A61B1/00137 A61B1/0057		
FI分类号	A61B1/00.650 A61B1/018.514 A61B1/00.632 A61B1/00.715 G02B23/24.A		
优先权	2016141763 2016-07-19 JP 2016141764 2016-07-19 JP		
其他公开文献	JPWO2018016484A1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

(ZH) 提供带有升高架的内窥镜盖，可以轻松地将其安装到内窥镜尖端上或从其卸下。内窥镜可拆卸地安装到内窥镜，该内窥镜包括可旋转地设置在内窥镜的插入部分的尖端处的杠杆(60)和使杠杆(60)旋转的旋转部分(24)。在盖50中，内窥镜盖50被可旋转地支撑在管状盖52和盖52的内部，并安装在内窥镜上。并且，立起基座(80)，其在安装有盖(52)时与杆(60)连接，并随着杆(60)的旋转而旋转。

(19) 日本国特許庁(JP)	(12) 特 許 公 報(B1)	(11) 特許番号 特許第6308542号 (P6308542)
(45) 発行日 平成30年4月11日(2018.4.11)	(24) 登録日 平成30年3月23日(2018.3.23)	
(51) Int. Cl.		
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/018 (2006.01) G 0 2 B 23/24 (2006.01)		
F 1 A 6 1 B 1/00 6 5 0 A 6 1 B 1/018 5 1 4 A 6 1 B 1/00 6 3 2 A 6 1 B 1/00 7 1 5 G 0 2 B 23/24 A		
請求項の数 23 (全 30 頁)		
(21) 出願番号 特願2017-549354 (P2017-549354)	(73) 特許権者 000113263 H O Y A 株式会社 東京都新宿区西新宿六丁目10番1号	
(86) (22) 出願日 平成29年7月18日(2017.7.18)		
(86) 国際出願番号 PCT/JP2017/025966		
審査請求日 平成29年9月19日(2017.9.19)	(74) 代理人 100114557 弁理士 河野 英仁	
(31) 優先権主張番号 特願2016-141763 (P2016-141763)	(74) 代理人 100078868 弁理士 河野 登夫	
(32) 優先日 平成28年7月19日(2016.7.19)		
(33) 優先権主張国 日本国(JP)		
(31) 優先権主張番号 特願2016-141764 (P2016-141764)	(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	
(32) 優先日 平成28年7月19日(2016.7.19)		
(33) 優先権主張国 日本国(JP)	審査官 佐藤 高之	
最終頁に続く		
(54) 【発明の名称】 内視鏡用キャップ、内視鏡および内視鏡用キャップの製造方法		