

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02018/016125

発行日 平成31年4月25日 (2019. 4. 25)

(43) 国際公開日 平成30年1月25日 (2018. 1. 25)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/12 (2006.01)	A 6 1 B 1/12	2 H 0 4 O
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 6 5 O	4 C 1 6 1
A 6 1 B 8/12 (2006.01)	A 6 1 B 8/12	4 C 6 0 1
G O 2 B 23/24 (2006.01)	G O 2 B 23/24 A	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 21 頁)

出願番号 特願2018-528398 (P2018-528398)
(21) 国際出願番号 PCT/JP2017/011279
(22) 国際出願日 平成29年3月21日 (2017. 3. 21)
(31) 優先権主張番号 特願2016-141787 (P2016-141787)
(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)

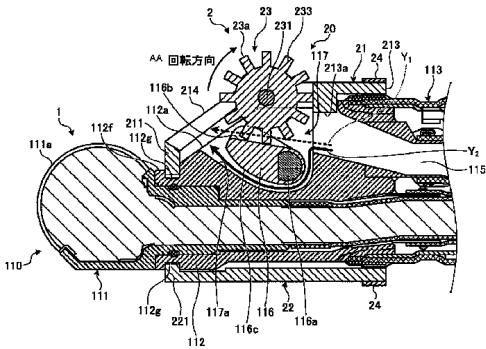
(71) 出願人 000000376
オリンパス株式会社
東京都八王子市石川町2951番地
(74) 代理人 110002147
特許業務法人酒井国際特許事務所
(72) 発明者 中里 威晴
東京都八王子市石川町2951番地 オリ
ンパス株式会社内
Fターム(参考) 2H040 DA12 DA56 EA01
4C161 BB03 BB08 CC06 FF35 GG04
GG11 HH01 HH24 JJ06
4C601 BB22 EE17 EE21 FE02

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用先端アタッチメント

(57) 【要約】

内視鏡の先端部の洗浄作業を容易にする内視鏡用先端アタッチメントを提供する。本発明に係る内視鏡用先端アタッチメントは、処置具を起上させるための起上台を含む内視鏡先端部を囲うように配置される筒状の筐体と、内視鏡の先端部に筐体を取り付けた状態において、筐体の内部であって処置具用開口部に位置し、内視鏡の処置具チャンネルより内視鏡の先端部に向かって流された液体が、起上台の表面に流れるように液体の流れを規制するとともに、液体から受ける圧力によって可動である流体制御部としての水車を備えることを特徴とする。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

処置具を起上させるための起上台を含む内視鏡の先端部を囲うように配置される筒状の筐体と、

前記内視鏡の先端部に前記筐体を取り付けた状態において、前記筐体の内部であって前記内視鏡の処置具挿通用の管路の開口部に位置し、前記内視鏡の処置具挿通用の管路より前記内視鏡の先端部に向かって流された液体が、前記内視鏡の先端部に設けられた前記起上台の表面全体に沿って万遍なく流れるように前記液体の流れを規制するとともに、前記液体から受ける圧力によって可動である流体制御部と、

を備えることを特徴とする内視鏡用先端アタッチメント。

10

【請求項 2】

前記流体制御部は、支持軸を介して前記筐体に取り付けられ、前記処置具挿通用の管路の開口部より前記内視鏡の先端部に向かって流れ出た液体から受ける圧力によって回転する水車を含む

ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用先端アタッチメント。

【請求項 3】

前記支持軸と前記筐体との取り付け部分には、前記水車が一方向のみに回転可能な逆止構造が設けられていることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡用先端アタッチメント。

【請求項 4】

前記支持軸は、前記処置具挿通用の管路の開口部より前記内視鏡の先端部に向かって流れ出た液体から受ける圧力によって前記水車が一方向のみに回転する位置に設けられていることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の内視鏡用先端アタッチメント。

20

【請求項 5】

前記支持軸は、前記水車が回転する場合に前記筐体と摺動することを特徴とする請求項 2 から 4 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用先端アタッチメント。

【請求項 6】

前記水車の外周部は、前記起上台の表面に接触することを特徴とする請求項 2 から 5 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用先端アタッチメント。

【請求項 7】

前記水車には、ブラシが一体化されていることを特徴とする請求項 2 から 6 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用先端アタッチメント。

30

【請求項 8】

前記流体制御部は、前記液体から受ける圧力によって移動する弁体を含み、

前記内視鏡の先端部に前記筐体を取り付けた状態において、前記筐体の内部で前記弁体の表面と前記起上台の表面とが接触して前記液体の流れを規制する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用先端アタッチメント。

【請求項 9】

前記筐体に形成されている案内溝に取り付けられ、前記弁体と一体的に移動可能である支持部材をさらに備える

ことを特徴とする請求項 8 に記載の内視鏡用先端アタッチメント。

40

【請求項 10】

前記弁体が前記筐体とは接触せずに前記起上台に接触する第 1 状態と、前記弁体が前記起上台とは接触せずに前記筐体に接触する第 2 状態とに切り替わる

ことを特徴とする請求項 8 または 9 に記載の内視鏡用先端アタッチメント。

【請求項 11】

前記筐体は、

前記内視鏡の先端部に設けられた溝に嵌合する嵌合部と、

前記流体制御部が取り付けられている部分と前記嵌合部との間に設けられた開口窓と、

を有することを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用先端アタッチメント。

50

【請求項 1 2】

前記筐体は、

前記流体制御部が取り付けられている第 1 筐体と、

前記第 1 筐体と着脱可能な第 2 筐体とを含む

ことを特徴とする請求項 1 から 1 1 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用先端アタッチメント。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡の先端部に取り付けられる内視鏡用先端アタッチメントに関する。

10

【背景技術】**【0002】**

内視鏡は使用されるたびに洗浄し消毒する必要がある。例えば、特許文献 1 には、内視鏡を洗浄する際に、洗浄用の液体を噴射するシリンジを用いて、内視鏡先端部の鉗子起上台が設けられている部分を洗浄することが記載されている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開平 7 - 2 5 5 6 6 6 号公報

【発明の概要】

20

【発明が解決しようとする課題】**【0004】**

しかしながら、特許文献 1 に記載された構成では、鉗子起上台を有する先端部の構造が複雑であるために、シリンジから噴射された洗浄用の液体が当たる位置を細かく変えて洗浄するなど、洗浄作業が煩雑であった。

【0005】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、内視鏡の先端部の洗浄作業を容易に行うことができる内視鏡用先端アタッチメント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】**【0006】**

30

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明に係る内視鏡用先端アタッチメントは、処置具を起上させるための起上台を含む内視鏡の先端部を囲うように配置される筒状の筐体と、前記内視鏡の先端部に前記筐体を取り付けた状態において、前記筐体の内部であって前記内視鏡の処置具挿通用の管路の開口部に位置し、前記内視鏡の処置具挿通用の管路より前記内視鏡の先端部に向かって流された液体が、前記内視鏡の先端部に設けられた前記起上台の表面全体に沿って万遍なく流れるように前記液体の流れを規制するとともに、前記液体から受ける圧力によって可動である流体制御部と、を備えることを特徴とする。

【0007】

本発明に係る内視鏡用先端アタッチメントは、上記発明において、前記流体制御部は、支持軸を介して前記筐体に取り付けられ、前記処置具挿通用の管路の開口部より前記内視鏡の先端部に向かって流れ出た液体から受ける圧力によって回転する水車を含むことが好ましい。

40

【0008】

本発明に係る内視鏡用先端アタッチメントは、上記発明において、前記支持軸と前記筐体との取り付け部分には、前記水車が一方向のみに回転可能な逆止構造が設けられていることが好ましい。

【0009】

本発明に係る内視鏡用先端アタッチメントは、上記発明において、前記支持軸は、前記処置具挿通用の管路の開口部より前記内視鏡の先端部に向かって流れ出た液体から受ける

50

圧力によって前記水車が一方向のみに回転する位置に設けられていることが好ましい。

【 0 0 1 0 】

本発明に係る内視鏡用先端アタッチメントは、上記発明において、前記支持軸は、前記水車が回転する場合に前記筐体と摺動することが好ましい。

【 0 0 1 1 】

本発明に係る内視鏡用先端アタッチメントは、上記発明において、前記水車の外周部は、前記起上台の表面に接触することが好ましい。

【 0 0 1 2 】

本発明に係る内視鏡用先端アタッチメントは、上記発明において、前記水車には、ブラシが一体化されていることが好ましい。

10

【 0 0 1 3 】

本発明に係る内視鏡用先端アタッチメントは、上記発明において、前記流体制御部は、前記液体から受ける圧力によって移動する弁体を含み、前記内視鏡の先端部に前記筐体を取り付けた状態において、前記筐体の内部で前記弁体の表面と前記起上台の表面とが接触して前記液体の流れを規制することが好ましい。

【 0 0 1 4 】

本発明に係る内視鏡用先端アタッチメントは、上記発明において、前記筐体に形成されている案内溝に取り付けられ、前記弁体と一体的に移動可能である支持部材をさらに備えることが好ましい。

【 0 0 1 5 】

本発明に係る内視鏡用先端アタッチメントは、上記発明において、前記弁体が前記筐体とは接触せずに前記起上台に接触する第 1 状態と、前記弁体が前記起上台とは接触せずに前記筐体に接触する第 2 状態とに切り替わることが好ましい。

20

【 0 0 1 6 】

本発明に係る内視鏡用先端アタッチメントは、上記発明において、前記筐体は、前記内視鏡の先端部に設けられた溝に嵌合する嵌合部と、前記流体制御部が取り付けられている部分と前記嵌合部との間に設けられた開口窓と、を有することが好ましい。

【 0 0 1 7 】

本発明に係る内視鏡用先端アタッチメントは、上記発明において、前記筐体は、前記流体制御部が取り付けられている第 1 筐体と、前記第 1 筐体と着脱可能な第 2 筐体とを含むことが好ましい。

30

【発明の効果】

【 0 0 1 8 】

本発明によれば、内視鏡の先端部を洗浄する際、流体制御部によって筐体の内部で液体の流れを規制できるので、起上台の表面全体を沿うような液体の流れを促進できる。また、流体制御部が可動であるので、内視鏡の処置具挿通用の管路からその開口部に向けて洗浄用の液体を流すことで、筐体の内部で起上台の表面全体に沿った液体の流れが発生する。これにより、起上台を有する内視鏡の先端部に洗浄用の液体を隅々まで万遍なく行き渡らせることが可能になり、洗浄作業が容易になる。

【図面の簡単な説明】

40

【 0 0 1 9 】

【図 1】図 1 は、内視鏡の一例を模式的に示す図である。

【図 2】図 2 は、内視鏡の先端部の構成を模式的に示す斜視図である。

【図 3】図 3 は、実施の形態 1 における内視鏡用先端アタッチメントの全体構成を模式的に示す斜視図である。

【図 4】図 4 は、実施の形態 1 における内視鏡用先端アタッチメントを内視鏡の先端部に取り付けた状態を先端側から見た場合を模式的に示す図である。

【図 5】図 5 は、図 4 の A 矢視図である。

【図 6】図 6 は、図 5 の B - B 線断面を含む部分断面図である。

【図 7】図 7 は、図 5 の C - C 線断面図である。

50

【図 8】図 8 は、逆止構造の一例を模式的に示す断面図である。

【図 9】図 9 は、実施の形態 1 の変形例における内視鏡用先端アタッチメントの全体構成を模式的に示す斜視図である。

【図 10】図 10 は、実施の形態 2 における内視鏡用先端アタッチメントを説明するための図である。

【図 11】図 11 は、実施の形態 2 における内視鏡用先端アタッチメントを用いて内視鏡を洗浄する際の液体の流れを説明するための図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

以下、図面を参照して、本発明を実施するための形態（以下「実施の形態」という。）における内視鏡用先端アタッチメントを具体的に説明する。

【0021】

[1 . 実施の形態 1]

図 1 から図 7 を参照して、実施の形態 1 における内視鏡用先端アタッチメントについて説明する。ここでは、まず内視鏡用先端アタッチメントが取り付けられる内視鏡の構成を説明し、次いで内視鏡用先端アタッチメントの構成を説明する。

【0022】

[1 - 1 . 内視鏡]

図 1 は、内視鏡の一例を模式的に示す図である。図 2 は、内視鏡の先端部の構成を模式的に示す斜視図である。図 1 および図 2 に示す内視鏡 1 は、観測対象である被検体へ超音波を送信し、該被検体で反射された超音波を受信する超音波内視鏡である。

【0023】

図 1 に示すように、内視鏡 1 は、被検体に挿入される管状の挿入部 11 と、挿入部 11 の基端部に設けられ、ユーザに把持されてユーザからの操作入力を受け付ける操作部 12 と、操作部 12 から延びているユニバーサルコード 13 とを有する。ユニバーサルコード 13 には、複数の信号ケーブルおよび光源装置（図示せず）が発生した照明光を伝送する光ファイバ等が含まれる。

【0024】

挿入部 11 は、硬質部材によって外装された先端部（先端硬質部）110 と、操作部 12 が受け付ける操作入力に応じて湾曲可能な湾曲部 113 と、可撓性を有する部材によって外装された可撓管部 114 とを備えている。先端部 110 は、超音波探触子 111a（図 2 に示す）を含む第 1 硬質部 111 と、光学系の構成を含む第 2 硬質部 112 とによって構成されている。また、挿入部 11 の内部には、鉗子や穿刺針などの処置具を挿通するための管路である処置具チャンネル 115 が形成されている。なお、先端部 110 の構成は図 2 を参照して後述する。

【0025】

操作部 12 には、処置具を挿入するための処置具挿入口 121 が設けられている。処置具が処置具挿入口 121 を介して処置具チャンネル 115 に挿入され、先端部 110 の第 2 硬質部 112 に形成された処置具用開口部 112a（図 2 に示す）から外部に突出する。

【0026】

なお、図示しないが、ユニバーサルコード 13 の操作部 12 とは反対側の端部にはコネクタが設けられている。ユニバーサルコード 13 は、コネクタを介して超音波観測装置、カメラコントロールユニット、表示装置、および光源装置などと接続される（図示せず）。また、挿入部 11 の内部には、光源装置から供給される照明光を伝送するライトガイドおよび各種信号を伝送する複数の信号ケーブルが設けられている。

【0027】

図 2 に示すように、先端部 110 では、先端側の第 1 硬質部 111 と基端側の第 2 硬質部 112 とが連結されている。第 1 硬質部 111 には、先端側にコンベックス型の超音波探触子 111a が設けられている。第 1 硬質部 111 は第 2 硬質部 112 から先端側へ突

10

20

30

40

50

出している。なお、超音波探触子 1 1 1 a はコンベックス型に限らず、リニア型であってもよい。

【 0 0 2 8 】

第 2 硬質部 1 1 2 は、先端側から基端側へ向けて傾斜している傾斜部 1 1 2 b を有する。傾斜部 1 1 2 b には、処置具チャンネル 1 1 5 に連通している処置具用開口部 1 1 2 a 、外部からの光を集光して撮像光学系へ導く対物レンズ 1 1 2 c 、ライトガイドの先端側に位置して照明光を出射する照明用レンズ 1 1 2 d 、および送気送水用ノズル 1 1 2 e が設けられている。

【 0 0 2 9 】

処置具用開口部 1 1 2 a は、処置具チャンネル 1 1 5 の先端側開口部であって、傾斜部 1 1 2 b の一部に開口している。処置具用開口部 1 1 2 a の内部には、処置具の突出方向を変更可能な起上台 1 1 6 が設けられている。操作部 1 2 の操作入力によって起上台 1 1 6 が回転して起上角度を変更可能である。後述する図 7 に示す支持軸 1 1 6 a を中心に起上台 1 1 6 は回転して先端側が立ち上がった状態と倒れている状態とに切り替わる。

10

【 0 0 3 0 】

図 2 に示すように、起上台 1 1 6 は、処置具を載せる載置面 1 1 6 b を有し、第 2 硬質部 1 1 2 に形成された収容室 1 1 7 の内部に収容されている。収容室 1 1 7 は、処置具用開口部 1 1 2 a を先端側開口部とする空間であって、収容室 1 1 7 の基端側開口部（図示せず）が処置具チャンネル 1 1 5 と連通している。収容室 1 1 7 内の起上台 1 1 6 は、載置面 1 1 6 b が処置具用開口部 1 1 2 a 側を向くように配置されている。

20

【 0 0 3 1 】

また、第 2 硬質部 1 1 2 の先端側部分には、第 1 硬質部 1 1 1 との連結部材である首部 1 1 2 f が設けられている。首部 1 1 2 f は、筒状の部材であり、その内部には超音波探触子 1 1 1 a に接続されている信号ケーブルやその信号ケーブルを覆う絶縁パイプ等が収容されている。首部 1 1 2 f の外周部には全周に亘ってバルーン溝 1 1 2 g が設けられている。バルーン溝 1 1 2 g は、環状溝であり、内視鏡 1 にバルーンを取り付けられる際にバルーンのパンド部が嵌る部分である。内視鏡 1 の洗浄時には、そのバルーン溝 1 1 2 g に内視鏡用先端アタッチメント 2（図 3 に示す）が嵌合する。

【 0 0 3 2 】

一方、第 2 硬質部 1 1 2 の基端側部分には、湾曲部 1 1 3 との連結部材である非傾斜部 1 1 2 h が設けられている。非傾斜部 1 1 2 h は、基端側から先端側に延びる円柱状の外周部を有し、傾斜部 1 1 2 b よりも基端側に形成されている。非傾斜部 1 1 2 h には、処置具用開口部 1 1 2 a の一部が設けられている。

30

【 0 0 3 3 】

[1 - 2 . アタッチメント]

次に、図 3 から図 7 を参照して、内視鏡用先端アタッチメント 2 の構成について説明する。図 3 は、実施の形態 1 における内視鏡用先端アタッチメント 2 の全体構成を模式的に示す斜視図である。図 4 は、実施の形態 1 における内視鏡用先端アタッチメント 2 を内視鏡 1 の先端部 1 1 0 に取り付けられた状態を先端側から見た場合を模式的に示す図である。図 5 は、図 4 の A 矢視図である。図 6 は、図 5 の B - B 線断面を含む部分断面図である。図 7 は、図 5 の C - C 線断面図である。

40

【 0 0 3 4 】

図 3 に示すように、実施の形態 1 における内視鏡用先端アタッチメント（以下、単に「アタッチメント」という。）2 は、両端が開口している筒状の筐体 2 0 と、流体制御部としての水車 2 3 とを備える。流体制御部とは、内視鏡 1 の洗浄時に筐体 2 0 の内部で液体の流れを制御する部材のことであって、液体から受ける圧力によって動くことが可能な可動部でもある。

【 0 0 3 5 】

筐体 2 0 は、水車 2 3 が取り付けられている第 1 筐体 2 1 と、接続部分 2 0 a で第 1 筐体 2 1 と着脱可能な第 2 筐体 2 2 とを備えている。筐体 2 0 は接続部分 2 0 a において二

50

体に分離可能に構成されている。アタッチメント 2 を内視鏡 1 の先端部 1 1 0 に取り付け
た状態では、第 1 筐体 2 1 と第 2 筐体 2 2 とが接続部分 2 0 a で一体化される。アタッチ
メント 2 を内視鏡 1 の先端部 1 1 0 から取り外す際、第 1 筐体 2 1 と第 2 筐体 2 2 とが接
続部分 2 0 a で分離される。例えば、接続部分 2 0 a は、各筐体 2 1, 2 2 の周方向端部
にそれぞれ設けられた凹凸状の係止部（図示せず）を含む。なお、この説明では、アタ
ッチメント 2 が内視鏡 1 の先端部 1 1 0 に取り付けられた状態を「取り付け状態」と記載し
、「洗浄用の液体」を単に「液体」と記載する。

【0036】

第 1 筐体 2 1 は、内視鏡 1 の先端部 1 1 0 に嵌合する第 1 嵌合部 2 1 1 と、先端側から
基端側に向けて傾斜している傾斜部 2 1 2 と、傾斜部 2 1 2 よりも基端側の部分を形成す
る半円筒部 2 1 3 とを有する。第 1 嵌合部 2 1 1 は、第 1 筐体 2 1 の先端部分が筐体 2 0
の径方向へ直線状に延びている部分により形成されている。その第 1 嵌合部 2 1 1 は、内
視鏡 1 の先端部 1 1 0 に接触する位置決め部であって、内視鏡 1 のバルーン溝 1 1 2 g に
嵌合する。傾斜部 2 1 2 は、内視鏡 1 の傾斜部 1 1 2 b に沿うように傾斜した形状を有す
る。傾斜部 2 1 2 には貫通孔により形成された開口窓 2 1 4 が設けられている。取り付け
状態において、第 1 筐体 2 1 の傾斜部 2 1 2 は内視鏡 1 の傾斜部 1 1 2 b と対向し、内視
鏡 1 を洗浄するための液体が開口窓 2 1 4 を通じて筐体 2 0 の外側へ流れ出る。半円筒部
2 1 3 は、取り付け状態において第 2 硬質部 1 1 2 の非傾斜部 1 1 2 h の外周側に配置さ
れる。

10

【0037】

第 2 筐体 2 2 は、全体が半円筒状に形成されており、内視鏡 1 の先端部 1 1 0 に嵌合す
る第 2 嵌合部 2 2 1 を有する。第 2 嵌合部 2 2 1 は、第 2 筐体 2 2 の先端部分が筐体 2 0
の径方向内側へ向けて突出している部分により形成されている。その第 2 嵌合部 2 2 1 は
、内視鏡 1 の先端部 1 1 0 に接触する位置決め部であって、内視鏡 1 のバルーン溝 1 1 2
g に嵌合する。そして、第 2 筐体 2 2 は、取り付け状態において第 2 硬質部 1 1 2 の背面
側を覆うように配置される。

20

【0038】

水車 2 3 は、一部が筐体 2 0 の外側に出ている状態で第 1 筐体 2 1 に相対回転可能に取り
付けられている。内視鏡 1 の洗浄時、水車 2 3 は液体から圧力を受けることによって回
転トルクが発生し回転する。

30

【0039】

図 4 に示すように、水車 2 3 は、第 1 筐体 2 1 に取り付けられた支持軸 2 3 1 と、支持
軸 2 3 1 に支持されている二枚の円盤状の回転板 2 3 2 と、二枚の回転板 2 3 2 に挟持さ
れ回転板 2 3 2 の周方向に沿って一定の間隔で複数の羽が設けられた羽車 2 3 3 とを有す
る。支持軸 2 3 1、二枚の回転板 2 3 2、および羽車 2 3 3 は一体回転する。

【0040】

支持軸 2 3 1 は、二枚の回転板 2 3 2 の中心を貫通しており、各回転板 2 3 2 の外側で
両端部が第 1 筐体 2 1 に相対回転可能に取り付けられている。回転板 2 3 2 は、羽車 2 3
3 を支持軸 2 3 1 の軸方向両側から挟み込むように二枚配置されている。羽車 2 3 3 は、
洗浄時に液体を受ける部分であり、支持軸 2 3 1 によって支持されている。羽車 2 3 3 に
含まれる複数の羽はいずれも回転板 2 3 2 の外径よりも径方向外側に突出している。水車
2 3 の外周部 2 3 a は、支持軸 2 3 1 の軸方向で両端側から中央側に向けて径が徐々に大
きくなる湾曲形状に形成されている。

40

【0041】

水車 2 3 の外周部 2 3 a は、取り付け状態において、筐体 2 0 の内部で起上台 1 1 6 の
載置面 1 1 6 b と接触可能に構成されている。図 4 に示すように、内視鏡 1 を先端側から
見た場合に、起上台 1 1 6 の載置面 1 1 6 b は、起上台 1 1 6 の幅方向（支持軸 2 3 1 の
軸方向）で中央側が両端側よりも窪んだ形状となる曲面により形成されている。水車 2 3
の外周部 2 3 a は、その幅方向で中央側が両端側よりも隆起した形状を有する。要するに
、支持軸 2 3 1 の軸方向において、水車 2 3 の外周部 2 3 a の形状は、接触対象となる載

50

置面 1 1 6 b に沿った形状 (対応する形状) に形成されている。水車 2 3 の外周部 2 3 a と起上台 1 1 6 とが接触可能な場合、羽車 2 3 3 の羽は可撓性を有する部材により構成されている。この場合、水車 2 3 が回転すると、可撓性を有する水車 2 3 の外周部 2 3 a が起上台 1 1 6 の載置面 1 1 6 b 上を摺動できる。

【 0 0 4 2 】

図 5 に示すように、取り付け状態において、アタッチメント 2 は内視鏡 1 の先端部 1 1 0 (少なくとも第 2 硬質部 1 1 2) を囲むように配置されている。超音波探触子 1 1 1 a は筐体 2 0 の外側に位置し、起上台 1 1 6 は筐体 2 0 の内側に位置する。アタッチメント 2 の先端側は、第 1 筐体 2 1 の開口窓 2 1 4 を介して処置具用開口部 1 1 2 a が見える形状に構成されている。開口窓 2 1 4 は、水車 2 3 が取り付けられている部分と第 1 嵌合部 2 1 1 との間に設けられている。開口窓 2 1 4 の形状は、先端側から基端側に向けて狭くなるように一部が湾曲した形状に形成されている。また、アタッチメント 2 の基端側部分である半円筒部 2 1 3 は、弾性を有する環状部材 2 4 によって第 2 硬質部 1 1 2 の非傾斜部 1 1 2 h の外周部に締め付けられる。環状部材 2 4 は、ゴムバンドなどにより構成されている。

10

【 0 0 4 3 】

図 6 に示すように、直線状の第 1 嵌合部 2 1 1 は、環状溝であるバルーン溝 1 1 2 g の一部に嵌合する。一方、曲線状の第 2 嵌合部 2 2 1 は、バルーン溝 1 1 2 g のうち第 1 嵌合部 2 1 1 が嵌合する部分とは異なる部分に嵌合する。これにより、取り付け状態においてアタッチメント 2 が内視鏡 1 に対して先端方向および基端方向へ移動しないように係止されている。

20

【 0 0 4 4 】

ここで、図 7 を参照して、洗浄時の液体の流れについて説明する。まず、比較のためにアタッチメント 2 が内視鏡 1 の先端部 1 1 0 に取り付けられない場合について説明する。この場合、図 7 に破線の矢印 Y_1 で示すように、処置具チャンネル 1 1 5 の開口部から流れ出た液体は収容室 1 1 7 の内部で起上台 1 1 6 の載置面 1 1 6 b に沿って流れる。筐体 2 0 内部の液体は矢印 Y_1 の方向へスムーズに流れるため、載置面 1 1 6 b の先端側から開口窓 2 1 4 を通じて筐体 2 0 の外部へ液体が流れ出る。つまり、アタッチメント 2 が無い場合には、図 7 に実線の矢印 Y_2 で示すように、起上台 1 1 6 の背面 1 1 6 c と収容室 1 1 7 の底面 1 1 7 a との間の隙間を液体が流れる状態は起こり難い。背面 1 1 6 c は、載置面 1 1 6 b とは反対側の面である。

30

【 0 0 4 5 】

一方、アタッチメント 2 の取り付け状態では、流体制御部である水車 2 3 が処置具チャンネル 1 1 5 の開口部に位置する。詳細には、羽車 2 3 3 の羽のうち一方の面のみが処置具チャンネル 1 1 5 の開口部と対向する。羽車 2 3 3 の羽が配置される位置は、処置具チャンネル 1 1 5 の開口部から流れ出た液体が起上台 1 1 6 の載置面 1 1 6 b に沿って先端側へ流れる方向 (矢印 Y_1 で示す) を規制する位置である。つまり、羽車 2 3 3 の羽のうち一方の面は、矢印 Y_1 の方向で処置具チャンネル 1 1 5 の開口部から流れ出た液体の圧力を受ける受圧面となる。さらに、水車 2 3 は液体の流れに対して回転抵抗を持つように構成されている。例えば、支持軸 2 3 1 が第 1 筐体 2 1 と摺動して水車 2 3 の回転抵抗を発生するように取り付けられている。そのため、処置具チャンネル 1 1 5 の開口部から流れ出た液体が収容室 1 1 7 の内部で起上台 1 1 6 の載置面 1 1 6 b に沿ってスムーズに流れることを水車 2 3 によって規制することができる。これにより、収容室 1 1 7 内の液体は、矢印 Y_1 で示す載置面 1 1 6 b に沿った流れの方向とは別に、矢印 Y_2 で示すように、起上台 1 1 6 の背面 1 1 6 c と収容室 1 1 7 の底面 1 1 7 a との間の隙間を流れやすくなる。処置具チャンネル 1 1 5 の開口部から筐体 2 0 の内部に流入した流量が同じ場合、水車 2 3 が矢印 Y_1 で示す載置面 1 1 6 b 側を流れる液体の流量を制限する (流速を低下させる) ことによって、矢印 Y_2 で示す背面 1 1 6 c 側を流れる液体の流量を増大させることが可能である。また、第 1 筐体 2 1 のうち水車 2 3 よりも基端側の部分では、半円筒部 2 1 3 の内面 2 1 3 a の一部が径方向内側に突出している。取り付け状態において、そ

40

50

の突出している内面 2 1 3 a は第 2 硬質部 1 1 2 の非傾斜部 1 1 2 h に開口している処置具用開口部 1 1 2 a の内部に位置する。さらに、半円筒部 2 1 3 のうち基端部分は、第 2 筐体 2 2 の基端部分とともに、外周部が環状部材 2 4 によって締め付けられ、内周部が湾曲部 1 1 3 に接触している。これにより、処置具チャンネル 1 1 5 の開口部から流れ出る液体を矢印 Y_1 で示す方向に流れやすくすることができる。

【 0 0 4 6 】

例えば、洗浄時に水車 2 3 が停止している場合、矢印 Y_1 で示す液体の流れは発生せずに、起上台 1 1 6 の表面（載置面 1 1 6 b を除く）と収容室 1 1 7 の壁面とが対向している部分の隙間のみを液体が流れる（矢印 Y_2 で示す流れを含む）。そして、処置具チャンネル 1 1 5 側からの液体の圧力によって水車 2 3 が回転すると、矢印 Y_2 で示す液体の流れに加えて、矢印 Y_1 で示す液体の流れが発生する。また、水車 2 3 の回転中心に位置する支持軸 2 3 1 は、処置具チャンネル 1 1 5 の開口部から流れた液体によって水車 2 3 が一方向のみに回転する位置に配置されている。そのため、洗浄時に第 1 筐体 2 1 の内部で、矢印 Y_1 で示す液体の流れが発生することによって水車 2 3 は一方向のみに回転する。すなわち、水車 2 3 は、収容室 1 1 7 内の液体が開口窓 2 1 4 を通じて第 1 筐体 2 1 の外部に流れ出る方向のみに回転する。これにより、収容室 1 1 7 内の起上台 1 1 6 を洗浄した後の液体が逆流して洗浄後の収容室 1 1 7 に流れ込むことを抑制できる。

10

【 0 0 4 7 】

さらに、図 6 に示すように、起上台 1 1 6 は収容室 1 1 7 の側面 1 1 7 b と非接触に配置されている。そのため、収容室 1 1 7 の側面 1 1 7 b と起上台 1 1 6 の側面 1 1 6 d とが対向している部分には狭い隙間が形成されている。上述したように矢印 Y_2 で示す液体の流れが発生する場合、起上台 1 1 6 の背面 1 1 6 c と収容室 1 1 7 の底面 1 1 7 a とが対向している部分の狭い隙間だけではなく、起上台 1 1 6 の側面 1 1 6 d と収容室 1 1 7 の側面 1 1 7 b とが対向している部分の狭い隙間にも液体を流すことができる。

20

【 0 0 4 8 】

このように、処置具チャンネル 1 1 5 から先端部 1 1 0 側へ洗浄用の液体を流すことによって、起上台 1 1 6 の載置面 1 1 6 b を洗浄できるとともに、起上台 1 1 6 の表面（背面 1 1 6 c および側面 1 1 6 d ）と収容室 1 1 7 の壁面（底面 1 1 7 a および側面 1 1 7 b ）との間の狭い隙間にも液体を流すことができる。これにより、起上台 1 1 6 を有する先端部 1 1 0 に形成される狭い隙間の隅々まで液体を行き渡らせることが可能であるとともに、収容室 1 1 7 内に収容された起上台 1 1 6 の表面（載置面 1 1 6 b 、背面 1 1 6 c 、および側面 1 1 6 d ）を一回の送水で容易に洗浄することができる。

30

【 0 0 4 9 】

以上説明した通り、実施の形態 1 によれば、流体制御部である水車 2 3 によって筐体 2 0 の内部で液体の流れを規制（制御）することができるので、収容室 1 1 7 と起上台 1 1 6 との間の狭い隙間へ流入する液体の流れを促進できる。また、水車 2 3 は回転可能であるため、水車 2 3 が回転することにより起上台 1 1 6 の載置面 1 1 6 b に沿って液体が流れる。これにより、内視鏡 1 の処置具チャンネル 1 1 5 の処置具挿入口 1 2 1 側から処置具用開口部 1 1 2 a に向けて洗浄用の液体を流すことで、起上台 1 1 6 の表面全体に沿った液体の流れが発生する。そのため、起上台 1 1 6 と収容室 1 1 7 との間の狭い隙間に万遍なく液体を行き渡らせることができ、内視鏡 1 の先端部 1 1 0 の洗浄作業が容易になる。

40

【 0 0 5 0 】

なお、支持軸 2 3 1 が第 1 筐体 2 1 と摺動することによって水車 2 3 の回転抵抗が発生する構成に限定されない。例えば、水車 2 3 の外周部 2 3 a が起上台 1 1 6 の載置面 1 1 6 b に摺動することによって水車 2 3 の回転抵抗が発生するアタッチメント 2 を構成できる。あるいは、水車 2 3 の外周部 2 3 a が第 1 筐体 2 1 の一部を摺動することによって水車 2 3 の回転抵抗が発生するように構成することもできる。さらに、水車 2 3 の回転方向を一方向のみにする構成は、上述した液体の流れによって水車 2 3 が一方向のみに回転する位置に支持軸 2 3 1 を配置する場合に限定されない。例えば、支持軸 2 3 1 にラッチ等

50

の逆止構造を設けて、水車 2 3 が一方向にしか回転しないように構成することもできる。図 8 は、逆止構造の一例を模式的に示す断面図である。図 8 に示すように、第 1 筐体 2 1 と支持軸 2 3 1 との取り付け部分に板バネ 2 1 5 を設けて、支持軸 2 3 1 が一方向のみに回転する逆止構造を構成することができる。この場合、第 1 筐体 2 1 には、板バネ 2 1 5 を収容する収容凹部 2 1 5 a が形成されている。支持軸 2 3 1 の外周部には、周方向に所定間隔を空けて複数の係合凹部 2 3 1 a が形成されている。板バネ 2 1 5 は、支持軸 2 3 1 が順方向（上述した一方向）に回転する際に収容凹部 2 1 5 a 側へ押し下げられるようにして収容凹部 2 1 5 a の内部に配置されている。つまり、支持軸 2 3 1 が逆方向に回転しようとする、板バネ 2 1 5 が支持軸 2 3 1 側に突出して係合凹部 2 3 1 a と係合する。これにより、支持軸 2 3 1 は順方向に回転可能となり、支持軸 2 3 1 の逆回転が規制される。

10

【 0 0 5 1 】

また、水車 2 3 の外周部 2 3 a は、必ずしも起上台 1 1 6 の載置面 1 1 6 b に接触しなくてもよい。アタッチメント 2 は、取り付け状態において、水車 2 3 の外周部 2 3 a と起上台 1 1 6 の載置面 1 1 6 b との隙間が狭くなるように構成されていればよい。すなわち、その隙間を狭くでき、上述した図 7 に示す矢印 Y_1 の液体の流れを規制できるように羽車 2 3 3 を配置できればよい。そのため、アタッチメント 2 は、取り付け状態において、水車 2 3 と起上台 1 1 6 とが非接触となるように構成することも可能である。

【 0 0 5 2 】

さらに、開口窓 2 1 4 の形状は、上述した一部が湾曲した形状に限定されず、矩形状や円形状などに適宜変更可能である。また、水車 2 3 は、サイドプレートとしての二枚の回転板 2 3 2 を有さないギヤなどの回転体によって構成することができる。

20

【 0 0 5 3 】

[2 . 実施の形態 1 の変形例]

図 9 は、実施の形態 1 の変形例におけるアタッチメント 2 の全体構成を模式的に示す斜視図である。図 9 に示すように、上述した実施の形態 1 の変形例では、水車 2 3 に洗浄用のブラシ 2 3 4 が設けられている。ブラシ 2 3 4 は、弾性部材などの可撓性を有する材料によって構成されている。また、ブラシ 2 3 4 は水車 2 3 と一体化されており、羽車 2 3 3 の外周部から径方向外側に向けて突出している。この水車 2 3 が回転すると、ブラシ 2 3 4 は起上台 1 1 6 の載置面 1 1 6 b 上を摺動する。なお、ブラシ 2 3 4 は、外周部 2 3 a の全体に設けられてもよく、外周部 2 3 a の一部に設けられてもよい。また、ブラシ 2 3 4 は、周方向において羽車 2 3 3 の羽と羽との間の部分に設けられ、その羽よりも径方向外側に突出するように一体化されてもよい。

30

【 0 0 5 4 】

変形例におけるアタッチメント 2 によれば、水車 2 3 が回転してブラシ 2 3 4 が起上台 1 1 6 の載置面 1 1 6 b を擦り洗いすることができる。これにより、液流による洗浄効果に加えて、ブラシ付きの水車 2 3 による洗浄効果を発揮することができる。

【 0 0 5 5 】

[3 . 実施の形態 2]

図 1 0 および図 1 1 を参照して、実施の形態 2 におけるアタッチメント 2 について説明する。図 1 0 は、実施の形態 2 におけるアタッチメント 2 を説明するための図である。図 1 1 は、実施の形態 2 におけるアタッチメント 2 を用いて内視鏡 1 を洗浄する際の液体の流れを説明するための図である。なお、実施の形態 2 の説明では、実施の形態 1 と同様の構成については説明を省略して、その参照符号を引用する。

40

【 0 0 5 6 】

図 1 0 に示すように、実施の形態 2 のアタッチメント 2 は、実施の形態 1 における水車 2 3 の代わりに、液体の圧力によって可動である弁体 2 5 を備えている。弁体 2 5 は、流体制御部であって、第 1 筐体 2 1 の内部に収容された状態で支持部材 2 5 1 を介して第 1 筐体 2 1 に取り付けられている。支持部材 2 5 1 は、第 1 筐体 2 1 に設けられている案内溝 2 5 2 に取り付けられている。弁体 2 5 と支持部材 2 5 1 とは一体的に移動する移動体

50

であり、直線状に形成された案内溝 2 5 2 に沿って図 1 0 および図 1 1 の上下方向（矢印で示す可動方向）に移動可能である。例えば、支持部材 2 5 1 は弁体 2 5 を貫通する軸部材により構成され、軸部材の両端部が案内溝 2 5 2 内に嵌っている。また、弁体 2 5 は第 1 筐体 2 1 の内部に収容されている。そして、起上台 1 1 6 は弁体 2 5 の第 1 弁座として機能し、第 1 筐体 2 1 の半円筒部 2 1 3 は弁体 2 5 の第 2 弁座として機能する。

【0057】

詳細には、弁体 2 5 は、起上台 1 1 6 の載置面 1 1 6 b に接触する底面 2 5 a と、半円筒部 2 1 3 の内面 2 1 3 a と接触する上面 2 5 b と、処置具チャンネル 1 1 5 の開口部に対向する受圧面 2 5 c とを有する。また、弁体 2 5 には、第 1 筐体 2 1 の傾斜部 2 1 2 に沿って傾斜する傾斜面が含まれる。

10

【0058】

底面 2 5 a は、弁体 2 5 の先端側から基端側に向けて起上台 1 1 6 側へ凸状に湾曲している。さらに、底面 2 5 a は、起上台 1 1 6 の幅方向（支持軸 1 1 6 a の軸方向）において、起上台 1 1 6 の載置面 1 1 6 b の形状（図 6 等）に沿って湾曲している。そして、図 1 0 に示すように底面 2 5 a が載置面 1 1 6 b に接触している状態では、弁体 2 5 が第 1 筐体 2 1 における半円筒部 2 1 3 の内面 2 1 3 a とは接触せずに起上台 1 1 6 に接触している第 1 状態（吸引時の着座状態）となっている。この第 1 状態では、起上台 1 1 6 の載置面 1 1 6 b に沿った液体の流れが遮断される。一方、弁体 2 5 と起上台 1 1 6 とが非接触の場合（後述する第 2 状態の場合）には、その流れは遮断されない。

20

【0059】

上面 2 5 b は、弁体 2 5 のうち基端側へ向けて突出している部分に含まれており、半円筒部 2 1 3 の内面 2 1 3 a に沿った形状を有する。さらに、筐体 2 0 の径方向において、上面 2 5 b と内面 2 1 3 a とは対向している。図 1 1 に示すように上面 2 5 b が内面 2 1 3 a に接触している状態では、弁体 2 5 が起上台 1 1 6 とは接触せずに半円筒部 2 1 3 に接触している第 2 状態（送水時の着座状態）となっている。この第 2 状態では、半円筒部 2 1 3 の外部から上面 2 5 b に沿って第 1 筐体 2 1 の内部に向けた液体の流れが遮断される。一方、弁体 2 5 と半円筒部 2 1 3 とが非接触の場合（上述した第 1 状態の場合）には、その流れは遮断されない。このように、実施の形態 2 におけるアタッチメント 2 は、第 1 状態と第 2 状態とを切り替えることができるように構成されている。

30

【0060】

また、受圧面 2 5 c は、処置具チャンネル 1 1 5 の開口部から流出した液体の圧力を受ける面であって、基端側から先端側に向けて傾斜している。弁体 2 5 は受圧面 2 5 c で受ける液体の圧力によって移動するために、内視鏡 1 の先端部 1 1 0 が延びている方向（基端側から先端側へ向く方向）と弁体 2 5 の可動方向とが交差するように構成されている。そのため、受圧面 2 5 c は、弁体 2 5 と支持部材 2 5 1 とが連結している部分の下部まで延びているとともに、その受圧面 2 5 c の傾斜方向は弁体 2 5 の可動方向と交差する方向に設定されている。

【0061】

ここで、図 1 0 および図 1 1 を参照して、洗浄時の液体の流れについて説明する。

40

【0062】

図 1 0 に示す状態は、洗浄用の液体中で内視鏡 1 の先端部 1 1 0 を洗浄する場合であって、処置具挿入口 1 2 1（図 1 に示す）側から処置具チャンネル 1 1 5 内の液体を吸引することにより、処置具チャンネル 1 1 5 の開口部から筐体 2 0 外部の液体を吸入する状態（吸引状態）である。筐体 2 0 の内部の液体が処置具チャンネル 1 1 5 の開口部から吸引されると、吸引による液体の圧力が受圧面 2 5 c に作用して、弁体 2 5 は起上台 1 1 6 に接近するように移動する。そして、弁体 2 5 は起上台 1 1 6 に接触（着座）する。このように、起上台 1 1 6 の載置面 1 1 6 b と弁体 2 5 の底面 2 5 a との隙間が起上台 1 1 6 の先端側で弁体 2 5 によって塞がれることにより、液体の流れが規制される。この場合、筐体 2 0 の外部から開口窓 2 1 4 を介して筐体 2 0 の内部に流入した液体は、起上台 1 1 6 の表面（背面 1 1 6 c および側面 1 1 6 d）と収容室 1 1 7 の壁面（底面 1 1 7 a および

50

側面 1 1 7 b) との間の隙間を流れることになる。すなわち、図 1 0 に矢印 Y₃ で示す液体の流れが発生し、起上台 1 1 6 の背面 1 1 6 c を沿うようにして先端側から基端側へ向けて液体が流れる。その結果、起上台 1 1 6 の背面 1 1 6 c 側を通じて筐体 2 0 外部の液体が処置具チャンネル 1 1 5 内へ吸入される。図 1 0 に示す矢印 Y₃ は、起上台 1 1 6 の表面(載置面 1 1 6 b を除く)と収容室 1 1 7 の壁面とが対向している部分の隙間を液体が流れる方向を表す。一方、弁体 2 5 の底面 2 5 a と起上台 1 1 6 の載置面 1 1 6 b とが接触することによって、弁体 2 5 の上面 2 5 b と第 1 筐体 2 1 の基端側部分(半円筒部 2 1 3)の内面 2 1 3 a との間に隙間が生じる。そのため、筐体 2 0 外部の液体は上述した起上台 1 1 6 の先端側から流入する経路とは別経路でも筐体 2 0 の内部に流入する。図 1 0 に示す矢印 Y₄ のように、上面 2 5 b と内面 2 1 3 a との隙間を介して筐体 2 0 外部の液体が処置具チャンネル 1 1 5 内へ流入する。図 1 0 に示す矢印 Y₄ は、弁体 2 5 の基端側で上面 2 5 b と半円筒部 2 1 3 の内面 2 1 3 a とが対向している部分の隙間を液体が流れる方向を表す。

10

【0063】

図 1 1 に示す状態は、大気中で内視鏡 1 の先端部 1 1 0 を洗浄する場合であって、図 1 0 に示す液体の流れの方向とは逆方向に液体が流れる状態(送水状態)である。送水状態とは、洗浄時に処置具挿入口 1 2 1 側から処置具チャンネル 1 1 5 の開口部へ向けて液体を流す場合をいう。この場合、弁体 2 5 は処置具チャンネル 1 1 5 の開口部から流れ出た液体の圧力を受圧面 2 5 c で受けるため、起上台 1 1 6 から離れる方向に移動する。これにより、弁体 2 5 の底面 2 5 a と起上台 1 1 6 の載置面 1 1 6 b との間に隙間が生じる。その結果、図 1 1 に示す矢印 Y₅ のように、その隙間を介して処置具チャンネル 1 1 5 側から開口窓 2 1 4 側に向けて液体が流れる。図 1 1 に示す矢印 Y₅ は、基端側から先端側へ向けて、弁体 2 5 と起上台 1 1 6 の載置面 1 1 6 b とが対向している部分の隙間を液体が流れる方向を表す。一方、第 1 筐体 2 1 の基端側の内面 2 1 3 a と弁体 2 5 の上面 2 5 b とが接触することによって、弁体 2 5 と半円筒部 2 1 3 とが対向する部分の隙間は塞がれる。そのため、処置具チャンネル 1 1 5 の開口部から筐体 2 0 の内部へ流入した液体は、矢印 Y₆ に示すように基端側から先端側へ向けて、起上台 1 1 6 の背面 1 1 6 c と収容室 1 1 7 の底面 1 1 7 a との間の隙間を流れる。図 1 1 に示す矢印 Y₆ は、起上台 1 1 6 の表面(載置面 1 1 6 b を除く)と収容室 1 1 7 の壁面とが対向している部分の隙間を、基端側から先端側へ向けて液体が流れる方向を表す。

20

30

【0064】

以上説明した通り、実施の形態 2 によれば、流体制御部である弁体 2 5 によって筐体 2 0 の内部で液体の流れを規制することができるので、収容室 1 1 7 と起上台 1 1 6 との間の隙間へ流入する液体の流れを促進できる。また、弁体 2 5 は可動であるため、弁体 2 5 が起上台 1 1 6 から離れると、起上台 1 1 6 の載置面 1 1 6 b に沿って液体が流れる。これにより、内視鏡 1 の処置具チャンネル 1 1 5 側から処置具用開口部 1 1 2 a に向けて洗浄用の液体が流れ、基端側から先端側へ向けて起上台 1 1 6 の表面全体に沿った液体の流れが発生する。あるいは、先端部 1 1 0 を洗浄用の液体に浸けた状態で処置具チャンネル 1 1 5 から液体を吸引することによって、先端側から基端側に向けて収容室 1 1 7 と起上台 1 1 6 との間の狭い隙間へ流入する液体の流れが発生する。その結果、起上台 1 1 6 の表面全体に沿った液体の流れが発生する。このように、起上台 1 1 6 と収容室 1 1 7 との間の狭い隙間に万遍なく液体を行き渡らせることができ、内視鏡 1 の先端部 1 1 0 の洗浄作業が容易になる。

40

【0065】

なお、上述した実施形態等では、洗浄工程においてアタッチメント 2 を先端部 1 1 0 に取り付ける場合について説明したが、内視鏡の消毒工程においてもアタッチメント 2 を使用することができる。この場合、上述した説明について「洗浄用の液体」を「消毒用の液体」と読み替えることができる。

【0066】

また、アタッチメント 2 を取り付けることが可能な内視鏡は、上述した超音波内視鏡に

50

限定されない。すなわち、先端部に起上台を有する内視鏡であればよく、側視鏡や斜視鏡であってもよい。さらに、被検体の消化管（食道、胃、十二指腸、大腸）や呼吸器（気管、気管支）などを観測対象とする様々なタイプの内視鏡を含む。

【符号の説明】

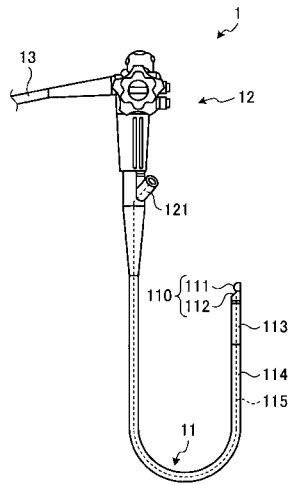
【 0 0 6 7 】

- 1 内視鏡
- 2 内視鏡用先端アタッチメント
- 2 0 筐体
- 2 1 第 1 筐体
- 2 2 第 2 筐体
- 2 3 水車
- 2 5 弁体
- 2 5 a 底面
- 2 5 b 上面
- 2 5 c 受圧面
- 1 1 6 起上台
- 1 1 6 b 載置面
- 1 1 6 c 背面
- 1 1 7 収容室
- 1 1 7 a 底面
- 1 1 7 b 側面
- 2 1 1 第 1 嵌合部
- 2 1 2 傾斜部
- 2 1 3 半円筒部
- 2 1 4 開口窓
- 2 3 1 支持軸
- 2 3 2 回転板
- 2 3 3 羽車

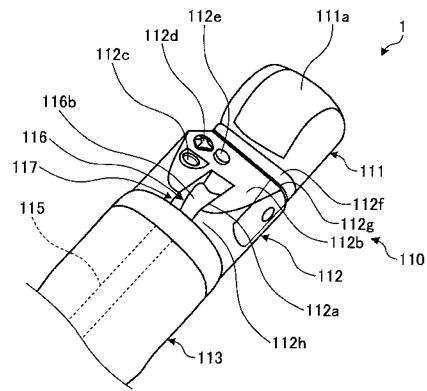
10

20

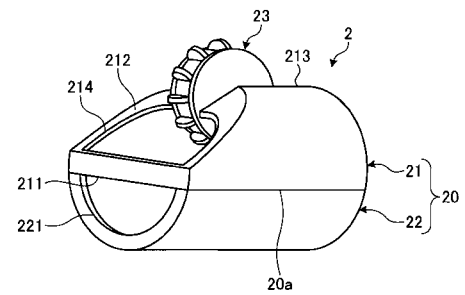
【図 1】



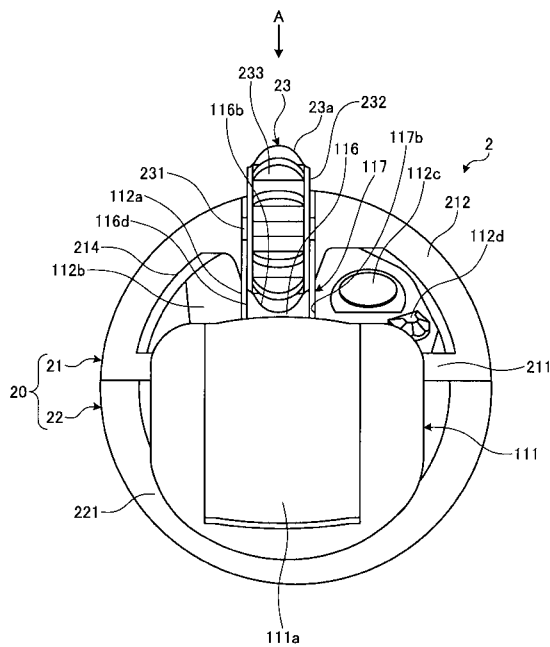
【図 2】



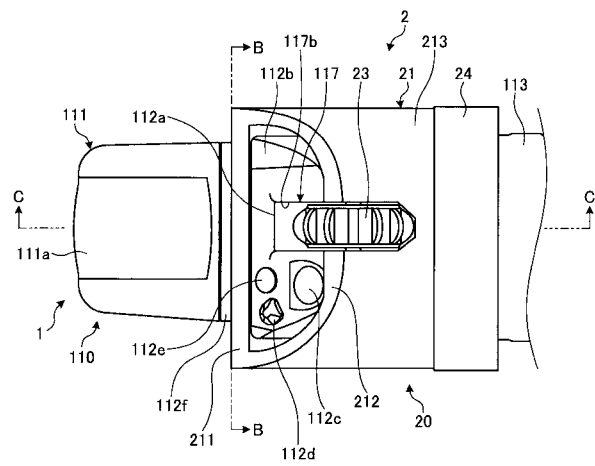
【図 3】



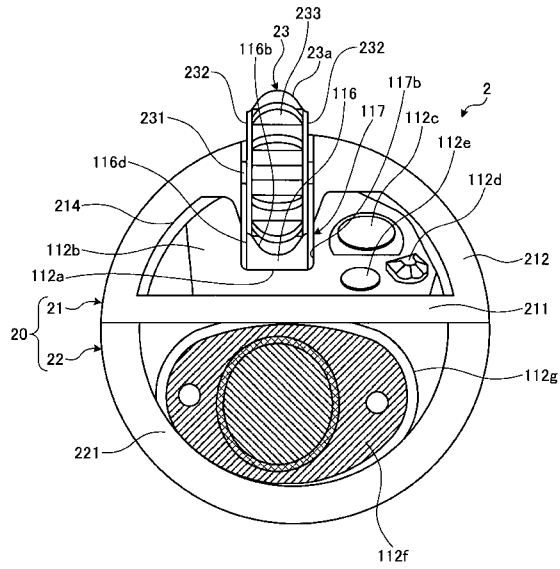
【図 4】



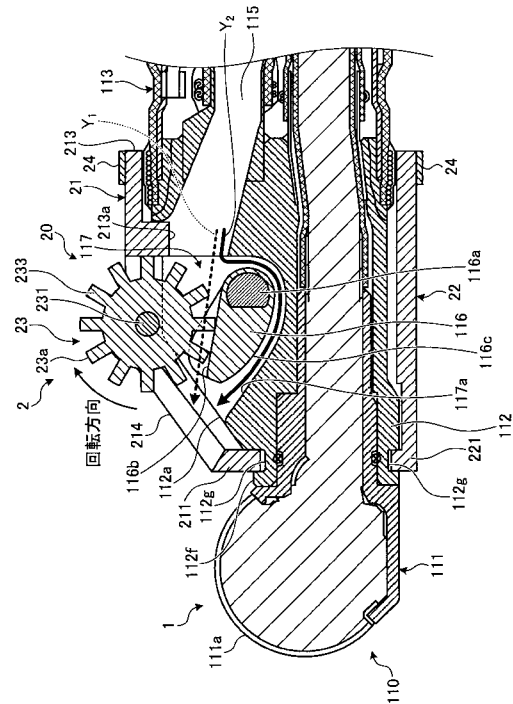
【図 5】



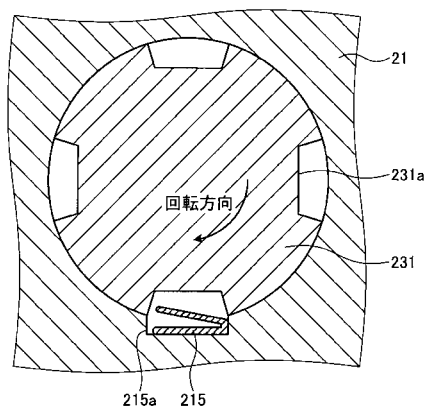
【図 6】



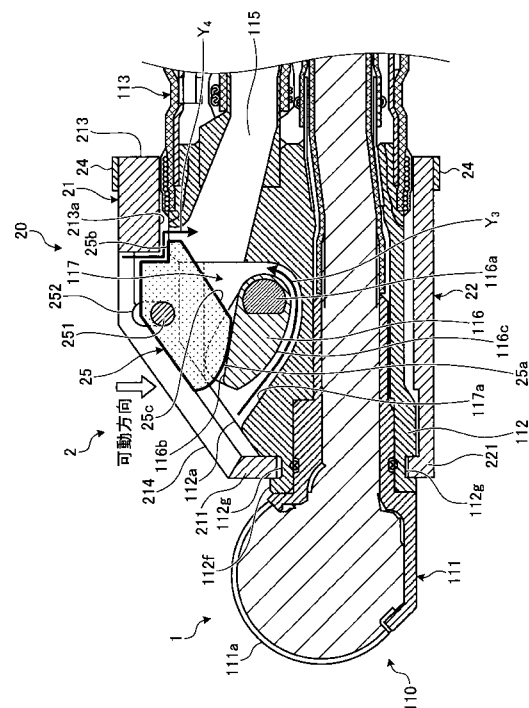
【図 7】



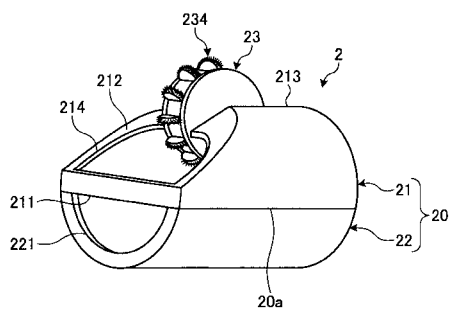
【図 8】



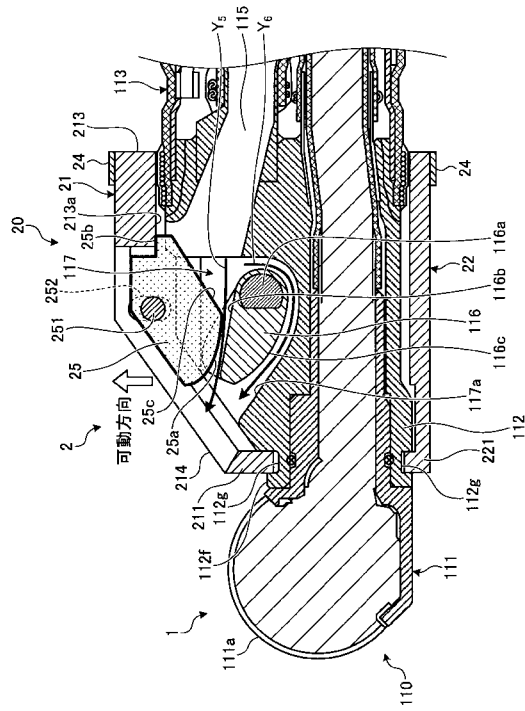
【図 10】



【図 9】



【図 11】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/011279

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B1/12(2006.01)i, A61B8/12(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)

A61B1/00-1/32, A61B8/12, G02B23/24-23/26

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	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.
A	JP 2015-181914 A (Olympus Corp.), 22 October 2015 (22.10.2015), entire text (Family: none)	1-12
A	JP 58-133230 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 08 August 1983 (08.08.1983), entire text (Family: none)	1-12

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ 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

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
31 May 2017 (31.05.17)Date of mailing of the international search report
13 June 2017 (13.06.17)Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/011279

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 62680/1993 (Laid-open No. 31001/1995) (Olympus Optical Co., Ltd.), 13 June 1995 (13.06.1995), entire text (Family: none)	1-12
A	WO 2016/059921 A1 (Olympus Corp.), 21 April 2016 (21.04.2016), entire text & JP 6023923 B2	1-12

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 7 / 0 1 1 2 7 9									
A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. A61B1/12(2006.01)i, A61B8/12(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（I P C）） Int.Cl. A61B1/00-1/32, A61B8/12, G02B23/24-23/26											
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									
A	JP 2015-181914 A（オリンパス株式会社）2015.10.22, 全文 （ファミリーなし）	1-12									
A	JP 58-133230 A（オリンパス光学工業株式会社）1983.08.08, 全文 （ファミリーなし）	1-12									
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ 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 31.05.2017		国際調査報告の発送日 13.06.2017									
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（I S A / 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） 荒井 隆一 電話番号 03-3581-1101 内線 3292									

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 7 / 0 1 1 2 7 9
C (続き) . 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
A	日本国実用新案登録出願 5-62680 号(日本国実用新案登録出願公開 7-31001 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録した CD-ROM (オリンパス光学工業株式会社) 1995. 06. 13, 全文 (ファミリーなし)	1-12
A	WO 2016/059921 A1 (オリンパス株式会社) 2016. 04. 21, 全文 & JP 6023923 B2	1-12

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, 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, TZ

(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)	用于内窥镜的内窥镜附件		
公开(公告)号	JPWO2018016125A1	公开(公告)日	2019-04-25
申请号	JP2018528398	申请日	2017-03-21
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	中里威晴		
发明人	中里 威晴		
IPC分类号	A61B1/12 A61B1/00 A61B8/12 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00098 A61B1/122 A61B1/125 A61B8/12 A61B8/445 A61B1/00068 A61B1/00087 A61B1/00101 A61B1/00135 A61B1/126		
FI分类号	A61B1/12 A61B1/00.650 A61B8/12 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/DA12 2H040/DA56 2H040/EA01 4C161/BB03 4C161/BB08 4C161/CC06 4C161/FF35 4C161/GG04 4C161/GG11 4C161/HH01 4C161/HH24 4C161/JJ06 4C601/BB22 4C601/EE17 4C601/EE21 4C601/FE02		
优先权	2016141787 2016-07-19 JP		
其他公开文献	JP6596160B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

(EN) 提供了一种用于内窥镜的远端附件，其有助于内窥镜的远端部分的清洁工作。根据本发明的内窥镜远端附件包括：管状壳体，其布置成围绕内窥镜远端部和内窥镜的远端部，该内窥镜远端部包括用于升高治疗工具的升高基座。在安装有壳体的状态下，位于壳体内部且在处置工具中开口的液体从内窥镜的处置工具通道向内窥镜的顶端部流动并向上升台移动。其特征在于，包括水轮作为流体控制单元，该水轮调节液体的流量以使其流向表面，并且可以通过从液体接收的压力来移动。

