

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第6342602号
(P6342602)

(45) 発行日 平成30年6月13日(2018.6.13)

(24) 登録日 平成30年5月25日(2018.5.25)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 1/12 (2006.01) A 6 1 B 1/12 5 1 0

請求項の数 11 (全 13 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2018-515173 (P2018-515173)</p> <p>(86) (22) 出願日 平成29年8月21日 (2017.8.21)</p> <p>(86) 国際出願番号 PCT/JP2017/029763</p> <p>審査請求日 平成30年3月20日 (2018.3.20)</p> <p>(31) 優先権主張番号 特願2016-200264 (P2016-200264)</p> <p>(32) 優先日 平成28年10月11日 (2016.10.11)</p> <p>(33) 優先権主張国 日本国(JP)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 000000376 オリンパス株式会社 東京都八王子市石川町2951番地</p> <p>(74) 代理人 100076233 弁理士 伊藤 進</p> <p>(74) 代理人 100101661 弁理士 長谷川 靖</p> <p>(74) 代理人 100135932 弁理士 篠浦 治</p> <p>(72) 発明者 藤原 浩平 東京都八王子市石川町2951番地 オリ ンパス株式会社内</p> <p>審査官 佐藤 秀樹</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用洗浄具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡に設けられた湾曲操作部材に外嵌可能な寸法に形成されている筒状の本体と、上記本体の内周面から径方向の内側に向けて突出するように配置された洗浄部材と、を備えたことを特徴とする内視鏡用洗浄具。

【請求項 2】

上記洗浄部材は、上記本体の中心軸周りに沿って複数並設されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用洗浄具。

【請求項 3】

上記洗浄部材は、上記本体の軸方向に沿って複数並設されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用洗浄具。

【請求項 4】

上記洗浄部材は、複数のブラシにより形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用洗浄具。

【請求項 5】

上記洗浄部材は、複数のスポンジにより形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用洗浄具。

【請求項 6】

上記洗浄部材は、上記本体の径方向に沿って突出していることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用洗浄具。

10

20

【請求項 7】

上記洗浄部材は、リング状に形成されたスポンジであることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用洗浄具。

【請求項 8】

上記本体は、軸方向の一端面が閉塞されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用洗浄具。

【請求項 9】

上記本体において閉塞された一端面の内面には、他端に向けて突出するように配置されている第 2 の洗浄部材を、さらに具備することを特徴とする請求項 8 に記載の内視鏡用洗浄具。

10

【請求項 10】

上記複数の洗浄部材は、上記本体の内周面から径方向の内側に向けて突出する突出量がそれぞれ異なるように形成されていることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡用洗浄具。

【請求項 11】

上記本体は、上記軸方向の他端面が開口して形成され、上記他端面の外径は上記一端面の外径よりも大きく形成されていることを特徴とする請求項 8 に記載の内視鏡用洗浄具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、内視鏡の外表面部分のうち特に操作部に設けられる湾曲操作部材等、複雑な外表面形状を有する部分の洗浄を容易に行うことのできる内視鏡用洗浄具に関するものである。

20

【背景技術】

【0002】

従来、細長管形状の挿入部を有して構成される内視鏡は、例えば医療分野や工業用分野等において広く利用されている。このうち、医療分野において用いられる医療用内視鏡は、挿入部を被検体、例えば生体の体腔内に挿入して臓器等を観察したり、必要に応じて当該臓器等に対し内視鏡に具備される処置具挿通チャンネル内に挿入した処置具を用いて各種の処置を施すことができるように構成されている。また、工業分野において用いられる工業用内視鏡は、挿入部を被検体、例えばジェットエンジンや工場配管等の装置若しくは機械設備等の内部に挿入して、当該被検体内の状態、例えば傷や腐蝕等の状態観察や検査等を行うことができるように構成されている。

30

【0003】

この種の内視鏡において、特に医療用内視鏡においては、使用するのに際して、常に清潔な状態が保持されている必要がある。したがって、リプロセス (reprocess ; 再利用) を考慮する場合、使用の都度、確実な洗浄処理が求められている。

【0004】

しかしながら、例えば内視鏡の操作部に設けられる湾曲操作部材等は、複雑な外形状を有していることから、その洗浄には、ウエスなどを用いて人力で行われており、手間や時間が非常にかかっていた。

40

【0005】

外形上の複雑な対象物を洗浄するための工夫としては、従来、例えば日本国特許公開 2004 - 262378 号公報等による提案が見られる。

【0006】

上記日本国特許公開 2004 - 262378 号公報等によって開示されている洗浄具は、車輛用ホイール等、奥行きのある形状で、複雑な意匠形状を有する車輛用ホイールを対象物とする洗浄具である。当該洗浄具は、車輛用ホイールの表面の全部又は一部に近似させた形状の弾性を有する洗浄部材を、ホイール表面の意匠形状に適合させて形成している。そして、当該洗浄具を、ホイール表面に対して主に円弧方向又は前後方向に作用させる

50

ことによって、奥行きのある車輛用ホイールにおいて奥まった部位や複雑な形状の細部をもより簡易的に洗浄するというものである。

【0007】

ところが、上記日本国特許公開2004-262378号公報等によって開示されている洗浄具は、車輛用ホイールを対象とするものである。一般に、車輛用ホイールは、そのホイール表面自体は平面的に形成されているのが普通である。

【0008】

これに対し、従来一般的な構成の内視鏡の操作部における湾曲操作部材は、内視鏡操作部の外表面から外方に向けて突出する複雑な形状を有しているものである。したがって、上記日本国特開2004-262378号公報等によって開示されている洗浄具の構成を、内視鏡用洗浄具として適用しても、確実な洗浄効果は期待できない。

【0009】

本発明は、上述した点に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、内視鏡をリプロセスするために当該内視鏡を洗浄する際、操作部等の突設部位、特に湾曲操作部材等を確実にかつ簡単に洗浄することができ、よってユーザビリティ(usability;有用性, 使い易さ, 使い勝手)の向上に寄与することのできる内視鏡用洗浄具を提供することである。

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記目的を達成するために、本発明の一態様の内視鏡用洗浄具は、内視鏡に設けられた湾曲操作部材に外嵌可能な寸法に形成されている筒状の本体と、上記本体の内周面から径方向の内側に向けて突出するように配置された洗浄部材とを備えた。

【0011】

本発明によれば、内視鏡をリプロセスするために当該内視鏡を洗浄する際、操作部等の突設部位、特に湾曲操作部材等を確実にかつ簡単に洗浄することができ、よってユーザビリティ(usability;有用性, 使い易さ, 使い勝手)の向上に寄与することのできる内視鏡用洗浄具を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の一実施形態の内視鏡用洗浄具と、この内視鏡用洗浄具を用いて洗浄する内視鏡の一部を示す概略斜視図

【図2】本発明の一実施形態の内視鏡用洗浄具の縦断面図(図3の[2]-[2]線に沿う断面)

【図3】本発明の一実施形態の内視鏡用洗浄具の平面図(図1の矢印符号[3]方向から見た平面)

【図4】本発明の一実施形態の第1変形例の内視鏡用洗浄具の縦断面図(図5の[4]-[4]線に沿う断面)

【図5】図4の第1変形例の内視鏡用洗浄具の平面図

【図6】本発明の一実施形態の第1変形例の内視鏡用洗浄具の作用説明図

【図7】本発明の一実施形態の第2変形例の内視鏡用洗浄具を示す平面図

【図8】本発明の一実施形態の第3変形例の内視鏡用洗浄具の縦断面図(図9の[8]-[8]線に沿う断面)

【図9】図8の第3変形例の内視鏡用洗浄具の平面図

【図10】本発明の一実施形態の第4変形例の内視鏡用洗浄具の縦断面図(図11の[10]-[10]線に沿う断面)

【図11】図10の第4変形例の内視鏡用洗浄具の平面図

【図12】本発明の一実施形態の第5変形例の内視鏡用洗浄具の縦断面図(図13の[12]-[12]線に沿う断面)

【図13】図12の第5変形例の内視鏡用洗浄具の平面図

10

20

30

40

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、図示の実施の形態によって本発明を説明する。以下の説明に用いる各図面は模式的に示すものであり、各構成要素を図面上で認識可能な程度の大きさで示すために、各部材の寸法関係や縮尺等を各構成要素毎に異ならせて示している場合がある。したがって、本発明は、各図面に記載された各構成要素の数量や各構成要素の形状や各構成要素の大きさの比率や各構成要素の相対的な位置関係等に関して、図示の形態のみに限定されるものではない。

【0014】

〔一実施形態〕

図1は、本発明の一実施形態の内視鏡用洗浄具と、この内視鏡用洗浄具を用いて洗浄する内視鏡の一部を示す概略斜視図である。

【0015】

まず、本実施形態の内視鏡用洗浄具を用いて洗浄する対象物となる内視鏡の概略構成を、図1を用いて以下に説明する。

【0016】

本実施形態の内視鏡用洗浄具を用いて洗浄する対象物である内視鏡の基本的な構成は、従来の一般的な形態の内視鏡と略同様である。したがって、以下の説明においては、内視鏡1における個々の構成の概略のみを説明する。

【0017】

一実施形態（図1～図3）

また、本実施形態の内視鏡用洗浄具によって洗浄される内視鏡における対象部位は、特に操作部の外面に設けられる湾曲操作部材と、その近傍部位である。したがって、図1においては、当該内視鏡の操作部近傍の構成のみを図示している。そして、以下の説明においては、内視鏡の操作部近傍部位の構成のみを主に説明する。なお、図示を省略した構成部分については、本発明に直接関連しない部分であるので、その説明も省略する。またさらに、図1においては、本実施形態の内視鏡用洗浄具は、その概略構成のみを図示している。なお、本実施形態の内視鏡用洗浄具の詳細な構成については、図2、図3を用いて後述する。

【0018】

図1に示すように、内視鏡1は、被検体の体腔内に挿入される挿入部12と、この挿入部12の長軸方向（挿入方向）の基端側に連設される操作部13と、この操作部13から延出されるユニバーサルコード14等を備えて主に構成されている。

【0019】

上記挿入部12は、先端と基端を有し、可撓性を有する細長の管形状に形成され、長手軸に沿って先端側から体腔内に挿入される管状部材である。この挿入部12は、先端側から順に先端部（不図示）、湾曲部（不図示）、可撓管部（不図示）とを接続して構成されている。挿入部12の内部には、複数の管路（処置具挿通チャンネル、送気送水用管路、吸引管路等）やライトガイド、信号ケーブル類等のほか、上記湾曲部（不図示）の湾曲操作を行う湾曲ケーブル等が挿通している。

【0020】

上記操作部13は、上記挿入部12の基端に連設され、操作者による操作入力を受け入れるための複数の操作部材等を外面に具備すると共に、内部に上記挿入部12から延出する複数の管路（処置具挿通チャンネル、送気送水用管路、吸引管路等）やライトガイド、信号ケーブル類、湾曲ケーブル等が挿通配置されているほか、さらに、上記湾曲部（不図示）の湾曲操作を実現するための湾曲機構等を具備する構成部である。また、当該操作部13の外面は、当該内視鏡1を使用する際に使用者が把持する把持部を兼ねるように構成されている。

【0021】

上記操作部13の外面に設けられる複数の操作部材としては、例えば送気送水ボタン3

10

20

30

40

50

1 と、吸引ボタン 3 2 と、複数のリモートスイッチ 3 3 と、複数の湾曲操作部材 (3 4 , 3 5 , 3 6 , 3 7) 等である。

【 0 0 2 2 】

送気送水ボタン 3 1 及び吸引ボタン 3 2 は、挿入部 1 2 (を挿通する送気送水管路, 吸引管路) を介して被検体の体腔内に対して送気送水操作や吸引操作を行うための押圧式の操作部材である。

【 0 0 2 3 】

複数のリモートスイッチ 3 3 は、例えばフリーズ (画像停止) 操作やリリース (静止画記録) 操作等の画像制御指示や、測光方式の切り換え操作, プリント実行操作, 拡大表示モードへの切り換え操作, ビデオ記録のスタート/ストップ操作等を行うための押圧式の操作部材である。

10

【 0 0 2 4 】

上記複数の湾曲操作部材としては、左右湾曲操作ノブ 3 4 と、上下湾曲操作ノブ 3 5 と、左右湾曲固定ノブ 3 6 と、上下湾曲固定レバー 3 7 とがある。これら四つの操作部材は、同軸上において正逆回転自在となるように構成されている。

【 0 0 2 5 】

このうち、左右湾曲操作ノブ 3 4 と上下湾曲操作ノブ 3 5 とは、回転操作することで湾曲部 (不図示) を挿入部 1 2 の挿入軸周りに左右 (L R) 方向と上下 (U D) 方向のそれぞれに湾曲させるための回転式の操作部材である。

【 0 0 2 6 】

上記湾曲固定ノブ 3 6 は、左右湾曲操作ノブ 3 4 を操作した際に、所望の位置で当該左右湾曲操作ノブ 3 4 を固定するための回転式操作部材である。また、上記湾曲固定レバー 3 7 は、上下湾曲操作ノブ 3 5 を操作した際に、所望の位置で当該上下湾曲操作ノブ 3 5 を固定するための棒状操作部材である。

20

【 0 0 2 7 】

したがって、上記操作部 1 3 に設けられる複数の操作部材のうち左右湾曲操作ノブ 3 4 と上下湾曲操作ノブ 3 5 とをそれぞれ適宜別個に回転操作することによって、上記挿入部 1 2 の湾曲部 (不図示) を上下左右の 4 方向に湾曲させ得るように構成されている。

【 0 0 2 8 】

さらに、上記操作部 1 3 の先端寄りの部位には、上記挿入部 1 2 の内部をその先端から基端側に挿通し当該操作部 1 3 の内部に至る処置具挿通チャンネル (不図示) の基端が連結されている処置具挿入用開口 3 8 が設けられている。

30

【 0 0 2 9 】

ユニバーサルコード 1 4 は、基端が操作部 1 3 の側部から延出し、先端に光源装置 (不図示) に対して着脱自在に接続される内視鏡コネクタ (不図示) を備え、かつ可撓性を有して形成されるコードである。このユニバーサルコード 1 4 の内部には、上記挿入部 1 2 から上記操作部 1 3 の内部を挿通する複数の管路 (送気送水用管路, 吸引管路等) やライトガイド, 信号ケーブル類等が挿通している。上記内視鏡 1 における操作部 1 3 近傍部位の構成は以上である。

【 0 0 3 0 】

本実施形態の内視鏡用洗浄具 2 は、上述のように構成された内視鏡 1 における操作部 1 3 に設けられた複数の湾曲操作部材 (3 4 , 3 5 , 3 6 , 3 7) を洗浄するための洗浄具である。なお、本実施形態で示す例では、湾曲固定レバー 3 7 については、その一部を洗浄し得る形態となっている。

40

【 0 0 3 1 】

次に、本実施形態の内視鏡用洗浄具 2 の詳細構成を以下に説明する。図 2 は、本実施形態の内視鏡用洗浄具の縦断面図である。この図 2 は、図 3 の [2] - [2] 線に沿う断面を示している。また、図 3 は、本実施形態の内視鏡用洗浄具の平面図である。この図 3 は、図 1 の矢印符号 [3] 方向から見た際の平面を示している。

【 0 0 3 2 】

50

図1～図3に示すように、本実施形態の内視鏡用洗浄具2は、本体21と、洗浄部材22とによって主に構成されている。

【0033】

本体21は、内視鏡1に設けられた複数の湾曲操作部材のうち左右湾曲操作ノブ34と上下湾曲操作ノブ35と左右湾曲固定ノブ36とに外嵌可能な寸法に形成されている筒状の中空部材である。本体21を形成する素材としては、例えば樹脂成形品などが用いられる。

【0034】

本実施形態において例示する本体21は、具体的には、例えば略円筒形状の中心軸Ax（図2参照）に沿う方向における一端面が閉塞されて形成され、他端面は開口して形成されている。ここで、本体21における上記一端面を閉塞面21aというものとする。また上記他端面の開口は、符号21bで示すものとする（図2参照）。

10

【0035】

そして、本体21の開口21bの形成される他端面の外径は、閉塞面21aの外径よりも大となるように形成されている。つまり、本体21は、開口21bの形成される他端面から閉塞面21aの形成される一端面に向けて先細り形状（テーパ形状）に形成されている。

【0036】

上記開口21bは、左右湾曲操作ノブ34と上下湾曲操作ノブ35と左右湾曲固定ノブ36とに外嵌可能な寸法に形成されている。この場合において、開口21bは、湾曲固定レバー37の一部をもカバーするように形成されている。

20

【0037】

洗浄部材22は、本体21の内周面から径方向の内側に向けて突出するように配置されている。本実施形態において例示する上記洗浄部材22は、上記本体21の中心軸Ax周りに沿って複数並設されている（図3参照）。

【0038】

また、上記洗浄部材22は、上記本体21の中心軸Ax方向に沿って複数並設されている（図2，図3の符号22a，22b，22c参照）。この場合において、中心軸Ax方向に沿って複数並設されている洗浄部材22のうち、閉塞面21aに近い側から順に、洗浄部材(A)22a，洗浄部材(B)22b，洗浄部材(C)22cというものとする。そして、これら洗浄部材(A)22a，洗浄部材(B)22b，洗浄部材(C)22cは、本体21の内周面から径方向の内側に向けて突出する突出量が異なるように形成されている。具体的には、例えば、図2，図3に示すように、洗浄部材(A)22aの内側への突出量L1，洗浄部材(B)22bの内側への突出量L2，洗浄部材(C)22cの内側への突出量L3とすると、 $L1 > L2 > L3$ となるように形成している。

30

【0039】

このように構成しているのは、当該内視鏡用洗浄具2を用いて洗浄する対象部位、即ち内視鏡1の左右湾曲操作ノブ34，上下湾曲操作ノブ35，左右湾曲固定ノブ36の形状に合わせているためである。このような構成とすることにより、洗浄部材(A)22aは主に左右湾曲固定ノブ36を洗浄し、洗浄部材(B)22bは主に左右湾曲操作ノブ34を洗浄し、洗浄部材(C)22cは主に上下湾曲操作ノブ35を洗浄するのに適した形状となっている。

40

【0040】

上記洗浄部材22は、可撓性を有し伸縮自在で柔軟な素材からなる部材、例えばポリウレタン等の合成樹脂を用いて形成されるスポンジ等が適用される。

【0041】

[第1変形例]

なお、上記一実施形態の内視鏡用洗浄具2の構成に加えて、さらに、本体21の閉塞された一端面（閉塞面21a）の内面に異なる形状の第2の洗浄部材を設けた形態としてもよい。

50

【 0 0 4 2 】

図 4 , 図 5 は、上記一実施形態の第 1 変形例の内視鏡用洗浄具を示す図である。このうち図 4 は、上記一実施形態の図 2 に相当する縦断面図である（図 5 の [4] - [4] 線に沿う断面）。図 5 は、上記一実施形態の図 3 に相当する平面図である。

【 0 0 4 3 】

この第 1 変形例の内視鏡用洗浄具 2 A においては、上述の一実施形態の内視鏡用洗浄具 2 の構成に加えて、第 2 の洗浄部材 2 3 を設けた点が異なるのみである。

【 0 0 4 4 】

上記第 2 の洗浄部材 2 3 は、本体 2 1 の閉塞された一端面（閉塞面 2 1 a）の内面に設けられ、当該閉塞面 2 1 a の内面から他端（即ち開口 2 1 b）に向けて突出するように配置されている。なお、本変形例で例示する上記第 2 の洗浄部材 2 3 は、上記閉塞面 2 1 a の中心軸 A x 周りに円周方向に並べた複数の洗浄部材を、径方向に二列設けて構成している（図 5 参照）。

10

【 0 0 4 5 】

上記第 2 の洗浄部材 2 3 についても、上記洗浄部材 2 2 と同様に、例えばポリウレタン等の合成樹脂を用いて形成されるスポンジ等が適用される。

【 0 0 4 6 】

このように構成された上記一実施形態の第 1 変形例で例示する内視鏡用洗浄具 2 A を用いて、洗浄対象である内視鏡 1 の左右湾曲操作ノブ 3 4 , 上下湾曲操作ノブ 3 5 , 左右湾曲固定ノブ 3 6 を洗浄する際の作用を以下に簡単に説明する。

20

【 0 0 4 7 】

なお、内視鏡用洗浄具 2 A を用いて行なう洗浄は、例えば、洗浄機を用いて本格的に行う機械洗浄前の仮洗浄のほか、手動によって内視鏡を洗浄する際の所定の部位に対する詳細洗浄なども含まれる。

【 0 0 4 8 】

図 6 は、上記一実施形態の第 1 変形例の内視鏡用洗浄具の作用を説明する図である。なお、図 6 は、第 1 変形例の図 4 に相当する縦断面図である。

【 0 0 4 9 】

まず、内視鏡用洗浄具 2 A の洗浄部材 2 2 に対して予め所定の洗剤等を付着させる。

【 0 0 5 0 】

次に、使用者は、本体 2 1 の外周面を手のひら等で掴み持ち、本体 2 1 の開口 2 1 b を、内視鏡 1 の所定の部位に外嵌させる。これにより、本体 2 1 は、図 6 に示すように、左右湾曲操作ノブ 3 4 , 上下湾曲操作ノブ 3 5 , 左右湾曲固定ノブ 3 6 を覆うように配設される。このとき、本体 2 1 内では、洗浄部材 2 2 が、上記各ノブ（3 4 , 3 5 , 3 6）の外表面によって適宜圧縮された状態になる。この状態で、使用者は、本体 2 1 を外面から掴んだ状態で、図 6 の矢印符号 R 方向において正逆回転操作する。これにより、洗浄部材 2 2 は、各ノブ（3 4 , 3 5 , 3 6）の外表面に擦りつけられながら、当該外面の形状に従って変形し、当該外面に沿って周方向に移動して、当該外面を洗浄する。

30

【 0 0 5 1 】

上記回転操作を行う際には、同時に、本体 2 1 を図 6 の矢印符号 P 方向への押圧力を加えれば、各ノブ（3 4 , 3 5 , 3 6）の外表面のうち、閉塞面 2 1 a に平行な面の洗浄を効果的に行うことができると共に、第 2 の洗浄部材 2 3 を活用することができる。

40

【 0 0 5 2 】

なお、本実施形態の内視鏡用洗浄具 2 は、一回使用した後は、そのまま廃棄する Disposable（disposable ; 使い捨て可能）タイプとしてもよいし、再利用し得るタイプとしてもよい。

【 0 0 5 3 】

以上説明したように上記一実施形態及び上記第 1 変形例によれば、内視鏡 1 における湾曲操作ノブ近傍の形状に合わせた形態の専用の内視鏡用洗浄具 2 を用意することで、複雑な形状の部位に対しても、簡単な操作を行なうのみで、当該所定の部位の洗浄を行うこと

50

ができる。

【 0 0 5 4 】

また、単純な構成であり、さらに一般的な素材（例えば、本体は樹脂成形品等、洗浄部材はスポンジ等）を利用することによって極めて低コストで製造することができ、よって、ディスプレイブルタイプの内視鏡用洗浄具とするにも効率的である。

【 0 0 5 5 】

[第 2 変形例]

なお、本発明の内視鏡用洗浄具の構成は、上述の一実施形態及びその第 1 変形例によって例示されている形態に限られることはない。

【 0 0 5 6 】

例えば、図 7 は、上記一実施形態の第 2 変形例の内視鏡用洗浄具を示す平面図である。この図 7 は、上記一実施形態の図 3 に相当する平面図である。

【 0 0 5 7 】

この図 7 に示す第 2 変形例の内視鏡用洗浄具 2 B においては、洗浄部材 2 2 における洗浄部材 (A) 2 2 a , 洗浄部材 (B) 2 2 b , 洗浄部材 (C) 2 2 c の配置を、上記一実施形態（及び第 1 変形例）とは異ならせて構成している。

【 0 0 5 8 】

即ち、当該第 2 変形例においては、洗浄部材 2 2 は、本体 2 1 の内周面から径方向の内側に向けて突出するように配置されている点において、上記一実施形態（及び第 1 変形例）と同様である。

【 0 0 5 9 】

本変形例においては、上記本体 2 1 の中心軸 A x 周りに沿って複数並設されている洗浄部材 (A) 2 2 a , 洗浄部材 (B) 2 2 b , 洗浄部材 (C) 2 2 c のそれぞれが、中心軸 A x 方向において重ならないように、径方向にずらした位置に配置するように構成している。

【 0 0 6 0 】

具体的には、例えば、図 7 に示すように、洗浄部材 (A) 2 2 a , 洗浄部材 (B) 2 2 b , 洗浄部材 (C) 2 2 c のそれぞれは、上記本体 2 1 の中心軸 A x 周りに沿って複数並設されている。そして、洗浄部材 (A) 2 2 a の配置に対して、洗浄部材 (B) 2 2 b は、中心軸 A x 方向において重ならないように径方向にずらして配置されている。同様に、洗浄部材 (B) 2 2 b の配置に対して、洗浄部材 (C) 2 2 c は、中心軸 A x 方向において重ならないように径方向にずらして配置されている。

【 0 0 6 1 】

その他の構成は上記第 1 変形例と略同様である。この第 2 変形例においても、洗浄部材 2 2 としては、例えばスポンジを適用した例を示している。

【 0 0 6 2 】

このように構成した上記第 2 変形例によっても、上述の一実施形態及び第 1 変形例と同様の効果を得ることができる。

【 0 0 6 3 】

[第 3 変形例]

また、例えば、図 8 , 図 9 は、上記一実施形態の第 3 変形例の内視鏡用洗浄具を示す図である。このうち図 8 は、上記一実施形態の図 2 に相当する縦断面図である（図 9 の [8] - [8] 線に沿う断面）。図 9 は、上記一実施形態の図 3 に相当する平面図である。

【 0 0 6 4 】

第 3 変形例の内視鏡用洗浄具 2 C においては、洗浄部材 2 2 C の形状を異ならせて構成している。

【 0 0 6 5 】

即ち、当該第 3 変形例の洗浄部材 2 2 C は、本体 2 1 の内周面から径方向の内側に向けて突出するように配置されている点においては、上記一実施形態及び上記各変形例と同様である。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 6 】

本変形例においては、洗浄部材 2 2 C は、径方向の内側に向けて突出する複数の洗浄部材は、上述の一実施形態及び各変形例で示す洗浄部材に比べて、それぞれが細長い形状に、かつより可撓性を有し、より柔軟に形成されている点異なる。

【 0 0 6 7 】

上記洗浄部材 2 2 C を構成する個々の洗浄部材は、本体 2 1 の内周面から内側に向けて径方向に沿って突出するように設けられている。この場合において、当該複数の洗浄部材は、周方向に沿って所定の間隔を置いて並設され、かつ軸方向に沿っても所定の間隔を置いて並設されている。

【 0 0 6 8 】

なお、本変形例の洗浄部材 2 2 C では、図 8 に示すように、閉塞面 2 1 a 寄りに配設される洗浄部材 2 2 C の本体 2 1 の内周面から径方向内側への突出量 L_4 と、開口 2 1 b 寄りに配設される洗浄部材 2 2 C の本体 2 1 の内周面から径方向内側への突出量 L_5 とするとき、 $L_4 < L_5$ となるように形成している。つまり、洗浄部材 2 2 C を構成する複数の洗浄部材のそれぞれの先端部から本体 2 1 の中心軸 A_x までの距離が、全て略等しくなるように形成されている。

【 0 0 6 9 】

その他の構成は上記第 1 変形例と略同様である。この第 3 変形例においても、洗浄部材 2 2 C としては、例えばスポンジを適用した例を示している。

【 0 0 7 0 】

このように構成した上記第 3 変形例によっても、上述の一実施形態及び第 1 変形例と同様の効果を得ることができる。

【 0 0 7 1 】

なお、図示は省略しているが、上記洗浄部材 2 2 C を構成する複数の洗浄部材のそれぞれは、中心軸 A_x 方向において重ならないように、径方向にずらした位置に配置するように構成した変形例も考えられる。

【 0 0 7 2 】

[第 4 変形例]

また、例えば、図 1 0 , 図 1 1 は、上記一実施形態の第 4 変形例の内視鏡用洗浄具を示す図である。このうち図 1 0 は、上記一実施形態の図 2 に相当する縦断面図である（図 1 1 の [1 0] - [1 0] 線に沿う断面）。図 1 1 は、上記一実施形態の図 3 に相当する平面図である。

【 0 0 7 3 】

第 4 変形例の内視鏡用洗浄具 2 D においては、洗浄部材 2 2 D の形状をリング状に形成されたスポンジ等で構成した点異なる。

【 0 0 7 4 】

即ち、当該第 4 変形例の洗浄部材 2 2 D は、本体 2 1 の内周面から径方向の内側に向けて突出するように、かつ周方向に沿って連続する形態のリング状に形成されている。

【 0 0 7 5 】

その他の構成は上記第 1 変形例と略同様である。この第 4 変形例においても、洗浄部材 2 2 D としては、例えばスポンジを適用した例を示している。

【 0 0 7 6 】

このように構成した上記第 4 変形例によっても、上述の一実施形態及び第 1 変形例と同様の効果を得ることができる。

【 0 0 7 7 】

[第 5 変形例]

上述の一実施形態及び各変形例においては、洗浄部材としてスポンジを適用した例を示しているが、洗浄部材としては、これに限られることはない。例えば、洗浄部材として、複数の繊維質素材を密に植設して形成される複数のブラシを適用することもできる。

【 0 0 7 8 】

10

20

30

40

50

図12, 図13は、上記一実施形態の第5変形例の内視鏡用洗浄具を示す図である。このうち図12は、上記一実施形態の図2に相当する縦断面図である(図13の[12]-[12]線に沿う断面)。図13は、上記一実施形態の図3に相当する平面図である。

【0079】

本変形例の内視鏡用洗浄具2Eにおいては、上述の第3変形例(図8, 図9)のスポンジによって形成される洗浄部材22Cに代えて、複数のブラシによって形成される洗浄部材22Eを、上述の第3変形例(図8, 図9)と略同形態に構成した例を示している。

【0080】

本変形例における洗浄部材22Eは、本体21の内周面から径方向の内側に向けて突出するように、複数の繊維質素材を密に植設した形態のブラシを複数設けて形成している。

10

【0081】

即ち、本変形例の内視鏡用洗浄具2Eにおいて、上記洗浄部材22Eは、所定数の繊維質素材を密に植設して一束としたブラシ束を、周方向に所定の間隔を置いて複数並設すると共に、軸方向に沿っても所定の間隔を置いて並設して構成したものである。その他の構成は上記第1変形例と略同様である。

【0082】

このように構成した上記第5変形例によっても、上述の一実施形態及び第1変形例と同様の効果を得ることができる。

【0083】

本発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、発明の主旨を逸脱しない範囲内において種々の変形や応用を実施し得ることが可能であることは勿論である。さらに、上記実施形態には、種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適宜な組み合わせによって、種々の発明が抽出され得る。例えば、上記一実施形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されても、発明が解決しようとする課題が解決でき、発明の効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得る。さらに、異なる実施形態にわたる構成要素を適宜組み合わせてもよい。この発明は、添付のクレームによって限定される以外にはその特定の実施態様によって制約されない。

20

【0084】

本出願は、2016年10月11日に日本国に出願された特許出願2016-200264号を優先権主張の基礎として出願するものである。

30

【0085】

上記基礎出願により開示された内容は、本願の明細書と請求の範囲と図面に引用されているものである。

【産業上の利用可能性】

【0086】

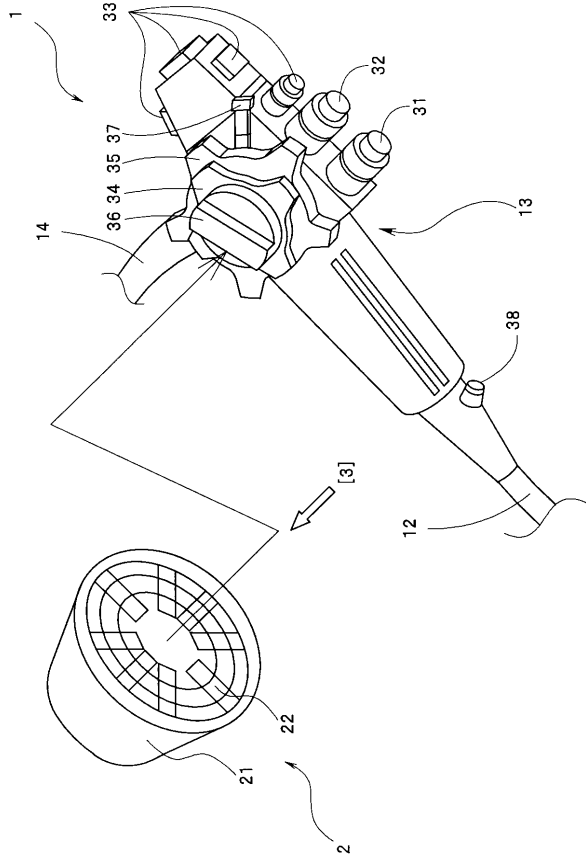
本発明は、医療分野の内視鏡制御装置だけでなく、工業分野の内視鏡制御装置にも適用することができる。

【要約】

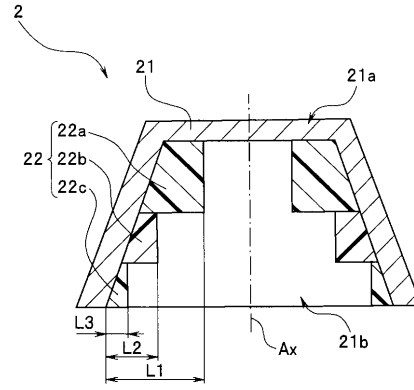
本発明は、内視鏡操作部等の突設部位をより簡単に洗浄することができる内視鏡用洗浄具を提供することを目的とし、そのために、本発明の内視鏡用洗浄具は、内視鏡(1)に設けられた湾曲操作部材(34, 35, 36)に外嵌可能な寸法に形成されている筒状の本体(21)と、本体の内周面から径方向の内側に向けて突出するように配置された洗浄部材(22)とを備える。

40

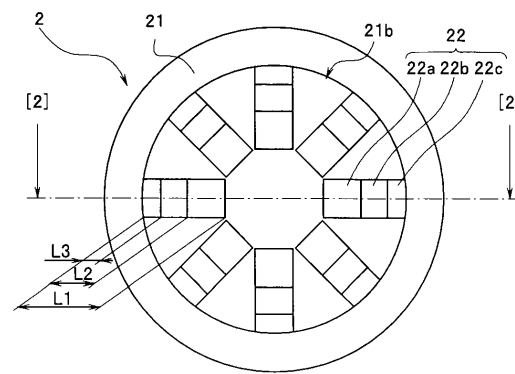
【図1】



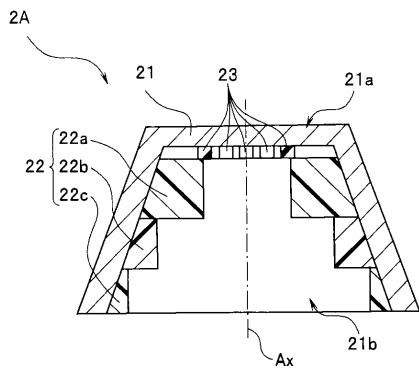
【図2】



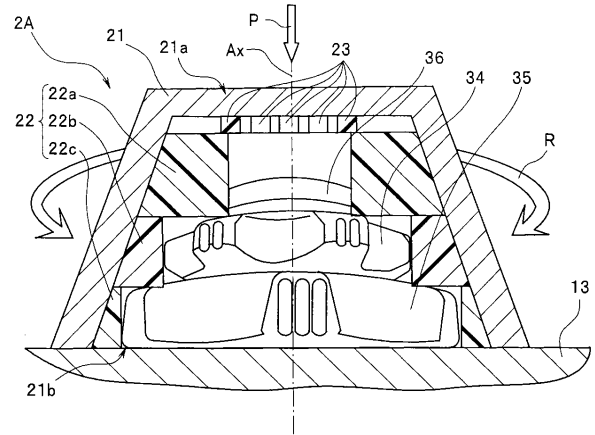
【図3】



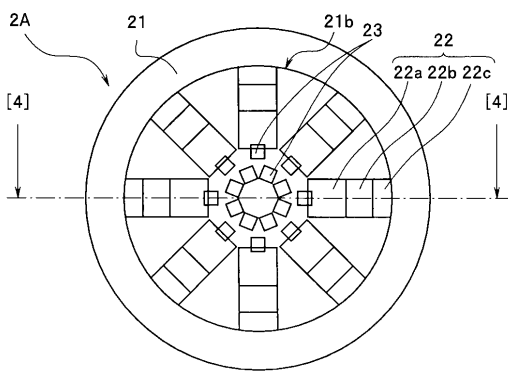
【図4】



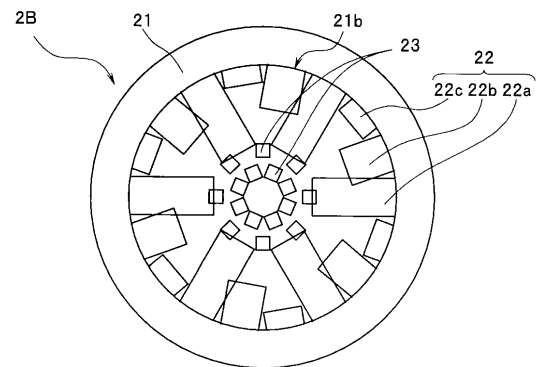
【図6】



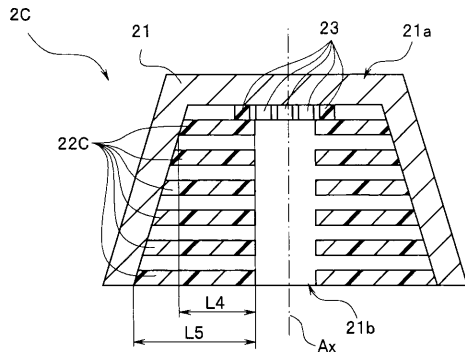
【図5】



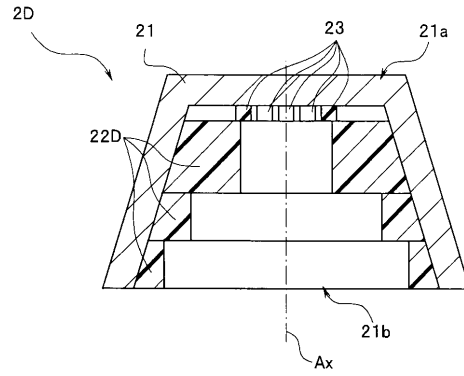
【図7】



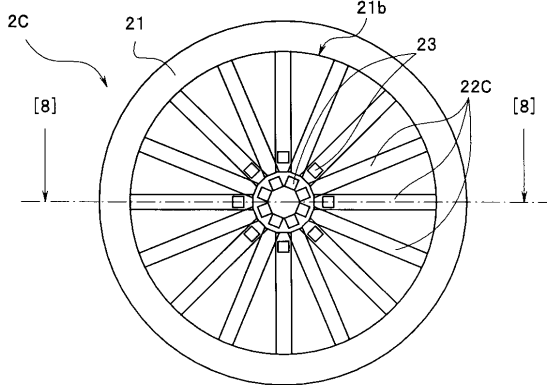
【図 8】



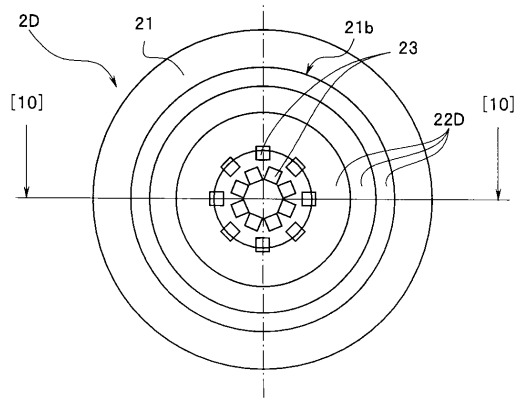
【図 10】



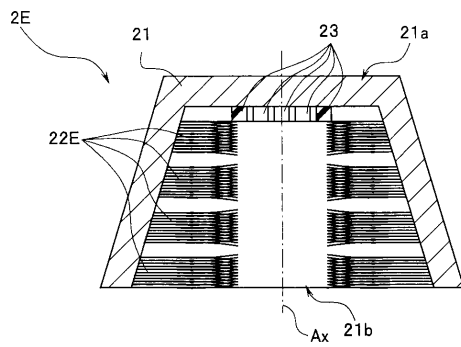
【図 9】



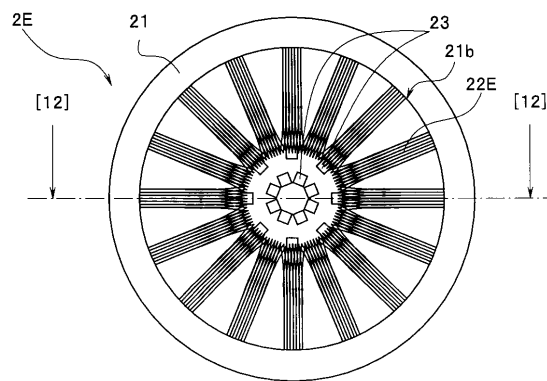
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平8 - 252219 (JP, A)
特開2004 - 262378 (JP, A)
国際公開第2014 / 050571 (WO, A1)
特表2013 - 545605 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1 / 12
G02B 23 / 24
B08B 1 / 00 - 1 / 04

专利名称(译)	内窥镜清洁工具		
公开(公告)号	JP6342602B1	公开(公告)日	2018-06-13
申请号	JP2018515173	申请日	2017-08-21
[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		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	藤原浩平		
发明人	藤原 浩平		
IPC分类号	A61B1/12		
FI分类号	A61B1/12.510		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
审查员(译)	佐藤秀树		
优先权	2016200264 2016-10-11 JP		
其他公开文献	JPWO2018070104A1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

发明内容本发明的目的在于提供一种内窥镜清洁工具，该内窥镜清洁工具能够更容易地清洁内窥镜操作部等突出部。管状主体(21)形成为能够从其内周面沿径向从外部嵌合于内窥镜(1)所具备的弯曲操作部件(34、35、36)的尺寸。并布置有向内突出的清洁构件(22)。

(19) 日本国特許庁(JP)	(12) 特許公報(B1)	(11) 特許番号 特許第6342602号 (P6342602)
(45) 発行日 平成30年6月13日(2018.6.13)	(24) 登録日 平成30年5月25日(2018.5.25)	
(51) Int. Cl. A61B 1/12 (2006.01)	F I A61B 1/12 510	
請求項の数 11 (全 13 頁)		
(21) 出願番号 特願2018-515173 (P2018-515173)	(73) 特許権者 000000376	
(86) (22) 出願日 平成29年8月21日(2017.8.21)	オリンパス株式会社	
(86) 国際出願番号 PCT/JP2017/029763	東京都八王子市石川町2-9-51番地	
審査請求日 平成30年3月20日(2018.3.20)	(74) 代理人 100076233	
(31) 優先権主張番号 特願2016-200264 (P2016-200264)	弁理士 伊藤 進	
(32) 優先日 平成28年10月11日(2016.10.11)	(74) 代理人 100101661	
(33) 優先権主張国 日本国(JP)	弁理士 長谷川 靖	
早期審査対象出願	(74) 代理人 100135932	
	弁理士 篠浦 治	
	(72) 発明者 藤原 浩平	
	東京都八王子市石川町2-9-51番地 オリ	
	ンパス株式会社内	
	審査官 佐藤 秀樹	
	最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 内視鏡用洗浄具