

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2018-61602

(P2018-61602A)

(43) 公開日 平成30年4月19日 (2018.4.19)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B	4 C 1 6 1
A 6 1 B 1/12 (2006.01)	A 6 1 B 1/12	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2016-200262 (P2016-200262)	(71) 出願人	000000376
(22) 出願日	平成28年10月11日 (2016.10.11)		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	100076233
			弁理士 伊藤 進
		(74) 代理人	100101661
			弁理士 長谷川 靖
		(74) 代理人	100135932
			弁理士 篠浦 治
		(72) 発明者	八島 大樹
			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)	4C161 AA00 BB04 CC00 DD00 FF35
			GG04 HH25 JJ11

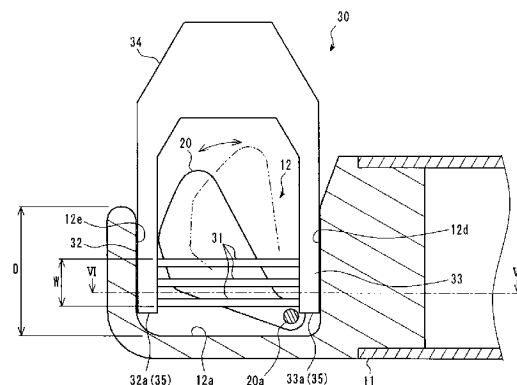
(54) 【発明の名称】 内視鏡洗浄具

(57) 【要約】

【課題】 起上台を備えた内視鏡に対して洗浄処理を容易に施すことが可能な内視鏡洗浄具を提供する。

【解決手段】 洗浄具は、少なくとも1張りの糸から成る糸状部と、前記糸状部を保持する第1保持部と、前記糸状部が所定の張力を有するように前記第1保持部から離れて前記糸状部を保持する第2保持部と、前記第1保持部および前記第2保持部に接続された持ち手と、内視鏡の起上台が配置された凹部内において前記糸状部が前記凹部の側面と前記起上台との間に配置されるように前記第1保持部および前記第2保持部を位置決めする位置決め部と、を含む。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

底面、前記底面を挟んで対向する第 1 側面および第 2 側面、ならびに前記第 1 側面と前記第 2 側面とをつなぐように前記底面を挟んで対向する第 3 側面および第 4 側面を含む凹部、ならびに、前記第 3 側面側に回動軸、前記第 4 側面側に先端が配置されるように前記凹部内に収容された起上台を含む内視鏡を洗浄するための洗浄具であり、

少なくとも 1 張りの糸から成る糸状部と、

前記糸状部を保持する第 1 保持部と、

前記糸状部が所定の張力を有するように前記第 1 保持部から離れて前記糸状部を保持する第 2 保持部と、

前記第 1 保持部および前記第 2 保持部に接続された持ち手と、

前記糸状部が前記第 1 側面または前記第 2 側面と前記起上台との間に配置された際に、前記第 1 保持部および前記第 2 保持部を位置決めして、前記持ち手が前記第 1 側面と前記第 2 側面とを結ぶ方向に倒置および遊動することを防止する位置決め部と、を含むことを特徴とする内視鏡洗浄具。

【請求項 2】

前記位置決め部は、前記第 1 側面および前記第 2 側面の間に嵌り込み前記持ち手の倒置および遊動を防止することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡洗浄具。

【請求項 3】

前記位置決め部は、所定の幅を有する板であり、

前記第 1 保持部は、前記板の一方の角に設けられていることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡洗浄具。

【請求項 4】

前記位置決め部は、前記第 1 側面と前記内視鏡外表面とを挟持して前記第 1 保持部を位置決めすることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡洗浄具。

【請求項 5】

前記糸状部は少なくとも 4. 5 mm 以上の幅に複数本張られた糸から成ることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡洗浄具。

【請求項 6】

流体供給源に接続される流体導入部と、

前記流体導入部から導入された流体を導出する流体導出部とを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡洗浄具。

【請求項 7】

前記糸状部を波振動させる振動子を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡洗浄具。

【請求項 8】

前記内視鏡を包接する包接部を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡洗浄具。

【請求項 9】

前記包接部は、

前記第 1 保持部、および前記第 2 保持部に接続された第 1 包接部と、

前記第 1 包接部に着脱可能に嵌合する第 2 包接部と、を含むことを特徴とする請求項 8 に記載の内視鏡洗浄具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、起上台を備えた内視鏡の洗浄を行う内視鏡洗浄具に関する。

【背景技術】

【0002】

医療分野において使用される内視鏡には、挿入部の先端部に設けられた開口から鉗子や穿刺針等の処置具を突出させることが可能なものがある。また、内視鏡には、処置具の突

10

20

30

40

50

出方向を案内し、突出方向を変更する処置具起上台を備えたものがある。

【0003】

特開2003-159211号公報に開示されているように、使用後の内視鏡に対して消毒を行う場合には、内視鏡表面に消毒液が直接触れるようにするために、消毒前に内視鏡表面に付着した汚物を除去する洗浄を行う必要がある。特開2003-159211号公報には、処置具起上台を備えた内視鏡に付着した汚物を除去する方法として、ブラシを用いて洗浄を行う方法が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

10

【特許文献1】特開2003-159211号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

内視鏡の処置具起上台付近は汚物の付着しやすい凹凸が存在するため、ブラシを用いて汚物を除去することが推奨されている。ブラシによる洗浄は、ブラシを押し当てる角度、強さ、進退の回数などにより汚物の除去量が変化するため、洗浄結果に個人差が出ないように注意を払う必要がある。

【0006】

本発明は、上述した点に鑑みてなされたものであって、起上台を備えた内視鏡に対して洗浄処理を容易に施すことが可能な内視鏡洗浄具を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の一態様の内視鏡洗浄具は、底面、前記底面を挟んで対向する第1側面および第2側面、ならびに前記第1側面と前記第2側面とをつなぐように前記底面を挟んで対向する第3側面および第4側面を含む凹部、ならびに、前記第3側面側に回転軸、前記第4側面側に先端が配置されるように前記凹部内に収容された起上台を含む内視鏡を洗浄するための洗浄具であり、少なくとも1張りの糸から成る糸状部と、前記糸状部を保持する第1保持部と、前記糸状部が所定の張力を有するように前記第1保持部から離れて前記糸状部を保持する第2保持部と、前記第1保持部および前記第2保持部に接続された持ち手と、前記糸状部が前記第1側面または前記第2側面と前記起上台との間に配置された際に、前記第1保持部および前記第2保持部を位置決めして、前記持ち手が前記第1側面と前記第2側面とを結ぶ方向に倒置および遊動することを防止する位置決め部と、を含む。

30

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、起上台を備えた内視鏡に対して洗浄処理を容易に施すことが可能な内視鏡洗浄具を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】起上台を備える内視鏡の挿入部の先端部の斜視図である。

40

【図2】起上台が配置された凹部を底面に対向する方向から見た図である。

【図3】図2のIII-III断面図である。

【図4】第1の実施形態の内視鏡洗浄具の斜視図である。

【図5】第1の実施形態の第1保持部および第2保持部を内視鏡の凹部内に挿入した状態を、図2と同一の断面において示す図である。

【図6】図5のVI-VI断面図である。

【図7】第1の実施形態の内視鏡洗浄具の第1の変形例を示す図である。

【図8】第1の実施形態の内視鏡洗浄具の第2の変形例を示す図である。

【図9】第1の実施形態の内視鏡洗浄具の第3の変形例を示す図である。

【図10】第1の実施形態の内視鏡洗浄具の第4の変形例を示す図である。

50

【図 1 1】第 1 の実施形態の内視鏡洗浄具の第 5 の変形例を示す図である。

【図 1 2】第 2 の実施形態の内視鏡洗浄具を示す図である。

【図 1 3】第 3 の実施形態の内視鏡洗浄具を示す図である。

【図 1 4】第 4 の実施形態の内視鏡洗浄具を示す図である。

【図 1 5】第 4 の実施形態の第 1 保持部および第 2 保持部を内視鏡の凹部内に挿入した状態を示す図である。

【図 1 6】第 5 の実施形態の内視鏡洗浄具を示す図である。

【図 1 7】第 5 の実施形態の包接部を分割した状態を示す図である。

【図 1 8】第 5 の実施形態の包接部の斜視図である。

【図 1 9】第 6 の実施形態の内視鏡洗浄具を示す図である。

10

【図 2 0】第 6 の実施形態の第 1 保持部および第 2 保持部を内視鏡の凹部内に挿入した状態を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下に、本発明の好ましい形態について図面を参照して説明する。なお、以下の説明に用いる各図においては、各構成要素を図面上で認識可能な程度の大きさとするため、構成要素毎に縮尺を異ならせてあるものであり、本発明は、これらの図に記載された構成要素の数量、構成要素の形状、構成要素の大きさの比率、および各構成要素の相対的な位置関係のみに限定されるものではない。

【0011】

20

(第 1 の実施形態)

まず、図 1、図 2 および図 3 を参照して内視鏡の起上台 20 が設けられた挿入部 10 の先端部 11 の概略的な構成について説明する。

【0012】

内視鏡の挿入部 10 の先端部 11 には、外表面 11a に開口する凹部 12 が設けられている。

【0013】

凹部 12 の内壁面のうちの側面は、第 1 側面 12b、第 2 側面 12c、第 3 側面 12d および第 4 側面 12e を含んで構成されている。なお、側面とは、凹部 12 の内壁面のうちの底面 12a を除く面である。

30

【0014】

第 1 側面 12b および第 2 側面 12c は、底面 12a を挟んで対向している。また、第 3 側面 12d および第 4 側面 12e は、第 1 側面 12b と第 2 側面 12c とをつなぐように底面 12a を挟んで対向している。

【0015】

本実施形態では一例として、図 2 に示すように凹部 12 を底面 12a に対向する方向から見た場合に、時計回りに第 1 側面 12b、第 4 側面 12e、第 2 側面 12c、第 3 側面 12d の順に配置されている。第 4 側面 12e は、他の側面よりも先端部 11 の先端 11b 側に配置されている。

【0016】

40

第 3 側面 12d には、処置具挿通路 18 に連通する導出口 17 が開口している。すなわち、処置具 50 は第 3 側面 12d に設けられた導出口 17 から凹部 12 内に突出する。なお、図示する本実施形態では、凹部 12 は 1 方向のみに向かって開口しているが、凹部 12 は複数の方向に向かって開口していてもよい。例えば、凹部 12 の底面 12a または側面には、先端部 11 の外表面 11a まで達する貫通孔が設けられていてもよい。

【0017】

起上台 20 は、凹部 12 内に収容されている。起上台 20 は、凹部 12 内において回動軸 20a 周りに回動可能に軸支されている。起上台 20 は、回動軸 20a から 1 方向に延出する腕状の部材である。図 3 に示すように、起上台 20 は、回動軸 20a が第 3 側面 12d 側に配置され、先端 20b が第 4 側面 12e 側に向かって延出するように配置されて

50

いる。

【0018】

図示しないが、内視鏡は、起上台20を回動軸周りに回動させる機構を有している。起上台20が凹部12内において回動することにより、導出口17から凹部12内に突出する処置具50の突出方向が変化する。

【0019】

また、先端部11には、光学像を撮像するための撮像装置や照明光を出射する照明装置等が配設されているが、起上台20を備える内視鏡の構成については公知であるため、詳細な説明は省略するものとする。

【0020】

次に、本実施形態の内視鏡洗浄具30の構成について説明する。図4は、内視鏡洗浄具30の斜視図である。内視鏡洗浄具30は、糸状部31、第1保持部32、第2保持部33、持ち手34および位置決め部35を含む。

【0021】

糸状部31は、少なくとも1張りの所定の長さの糸状の部材からなる。第1保持部32は、糸状部31の一部を保持する。第2保持部33は、糸状部31が所定の張力を有するように第1保持部32から離れた位置において糸状部31を保持する。

【0022】

言い換えれば、第1保持部32および第2保持部33は離れて配置されており、第1保持部32および第2保持部33の間に所定の長さの糸状部31のうちの少なくとも一部分が張り渡されている。そして、糸状部31の、第1保持部32および第2保持部33の間に張り渡された部分には所定の張力が掛けられている。

【0023】

図3では、糸状部31の第1保持部32および第2保持部33の間に張り渡された部分のみが外部に露出しているが、糸状部31の他の部分も外部に露出していてもよい。

【0024】

糸状部31は、内視鏡の凹部12の第1側面12bと起上台20との間に配置することが可能な部材であればよく、糸状部31を構成する材料や糸状部31の断面形状は特に限定されるものではない。

【0025】

例えば、糸状部31は、複数の繊維を撚り合わせた糸であってもよいし、単一の繊維であってもよい。また、糸状部31を構成する繊維としては、植物繊維、動物繊維、金属繊維、樹脂繊維、ガラス繊維またはこれらの組み合わせ等が挙げられる。

【0026】

持ち手34は、第1保持部32および第2保持部33を接続する。持ち手34により、第1保持部32および第2保持部33が互いに離れた位置に保持される。また、本実施形態の持ち手34は、内視鏡洗浄具30の使用時に使用者の手指により保持する部位である。なお、使用者の手指により保持する部位は、持ち手34とは異なる部材であってもよい。

【0027】

より具体的には、第1保持部32および第2保持部33は、持ち手34から略同一方向に延出する一对の腕状の部材である。また、本実施形態では、第1保持部32の先端部32aと第2保持部33の先端部32bとは直線形状であり、互いに略平行に配置されている。

【0028】

また、本実施形態では一例として、第1保持部32、第2保持部33および持ち手34は、略コ字形状または略U字形状の所定の厚さの板からなる。すなわち、本実施形態では、第1保持部32および第2保持部33は、それぞれ板の一方および他方の角部に設けられている。

【0029】

糸状部 3 1 は、第 1 保持部 3 2 の先端部 3 2 a と第 2 保持部 3 3 の先端部 3 2 b との間に張り渡されている。本実施形態では一例として、糸状部 3 1 は、第 1 保持部 3 2 の先端部 3 2 a および第 2 保持部 3 3 の先端部 3 2 b に略直交する方向に張り渡されている。また、本実施形態の糸状部 3 1 は、複数本の糸からなり、当該複数本の糸は、第 1 保持部 3 2 および第 2 保持部 3 3 の延出方向に沿って配列されている。

【0030】

第 1 保持部 3 2 および第 2 保持部 3 3 は、内視鏡の凹部 1 2 内に挿入することが可能である。図 5 は、図 2 と同一の断面において、第 1 保持部 3 2 および第 2 保持部 3 3 を内視鏡の凹部 1 2 内に挿入した状態を示す図である。

【0031】

第 1 保持部 3 2 および第 2 保持部 3 3 は、凹部 1 2 内に挿入された状態において、凹部 1 2 の第 4 側面 1 2 e と第 3 側面 1 2 d とを結ぶ方向に並ぶ。本実施形態では、第 1 保持部 3 2 が凹部 1 2 内の第 4 側面 1 2 e に近い側に配置され、第 2 保持部 3 3 が凹部 1 2 内の第 3 側面 1 2 d に近い側に配置される。

【0032】

このため、第 1 保持部 3 2 および第 2 保持部 3 3 を凹部 1 2 内に挿入した状態において、糸状部 3 1 の張力が与えられた部分は、第 4 側面 1 2 e と第 3 側面 1 2 d とを結ぶ方向に沿って延在する。そして、図 6 に示すように、第 1 保持部 3 2 および第 2 保持部 3 3 を凹部 1 2 内に挿入した状態において、糸状部 3 1 は凹部 1 2 の第 1 側面 1 2 b と起上台 2 0 との間に配置される。

【0033】

図 5 に示すように、複数本の糸が第 1 保持部 3 2 および第 2 保持部 3 3 の延出方向に配列される場合、糸状部 3 1 が配列される幅 W は、凹部 1 2 の深さ D の三分の一以上であることが好ましく、より好ましくは二分の一以上である。ここで、糸状部 3 1 が配列される幅 W とは、第 1 保持部 3 2 および第 2 保持部 3 3 の延出方向において複数本の糸が配列される範囲のことを指す。第 1 保持部 3 2 および第 2 保持部 3 3 の延出方向は、第 1 保持部 3 2 および第 2 保持部 3 3 が凹部 1 2 内に挿入された状態において、凹部 1 2 の深さ方向と略同一である。一般的に、凹部 1 2 の深さ W は 1 2 mm 以上であることから、糸状部 3 1 が配列される幅 W は、3 mm 以上であることが好ましく、より好ましくは 4.5 mm 以上である。

【0034】

また、第 1 保持部 3 2 および第 2 保持部 3 3 の離間距離は、間に起上台 2 0 を配置可能であり、かつ両者間において起上台 2 0 が回転軸 2 0 a 周りに所定の角度以上回転可能な寸法とされている。よって、第 1 保持部 3 2 および第 2 保持部 3 3 の離間距離は、内視鏡の凹部 1 2 および起上台 2 0 の大きさに従って定められる。

【0035】

位置決め部 3 5 は、糸状部 3 1 が、内視鏡の凹部 1 2 の第 1 側面 1 2 b と起上台 2 0 との間に配置された際に、第 1 保持部 3 2 および第 2 保持部 3 3 を位置決めして、持ち手 3 4 が第 1 側面 1 2 b と第 2 側面 1 2 c とを結ぶ方向に倒置および遊動することを防止する。

【0036】

本実施形態では、第 1 保持部 3 2 の先端部 3 2 a および第 2 保持部 3 3 の先端部 3 3 a が凹部 1 2 内に嵌り込むことによって、第 1 保持部 3 2 および第 2 保持部 3 3 の位置決めと、持ち手 3 4 の倒置および遊動の防止とが達成される。

【0037】

具体的には、第 1 保持部 3 2 の先端部 3 2 a および第 2 保持部 3 3 の先端部 3 3 a は、凹部 1 2 の第 1 側面 1 2 b と第 2 側面 1 2 c と間に若干の隙間を有して挟み込まれる厚さである。このため、第 1 保持部 3 2 の先端部 3 2 a および第 2 保持部 3 3 の先端部 3 3 a が所定の深さまで凹部 1 2 内に挿入された状態においては、持ち手 3 4 が第 1 側面 1 2 b と第 2 側面 1 2 c とを結ぶ方向に倒置および遊動することが防止される。すなわち、本実

10

20

30

40

50

施形態の位置決め部 3 5 は、所定の厚さを有する第 1 保持部 3 2 の先端部 3 2 a および第 2 保持部 3 3 の先端部 3 3 a によって構成されている。

【0038】

以上に説明した構成を有する内視鏡洗浄具 3 0 では、第 1 保持部 3 2 の先端部 3 2 a および第 2 保持部 3 3 の先端部 3 3 a を内視鏡の凹部 1 2 内に挿入することによって、凹部 1 2 の側面と起上台 2 0 との間に所定の張力が与えられた状態の糸状部 3 1 を配置することができる。そして、糸状部 3 1 を凹部 1 2 の側面と起上台 2 0 との間に配置した状態において、起上台 2 0 を回動軸 2 0 a 周りに回動させる操作を実行することにより、糸状部 3 1 によって起上台 2 0 に付着した汚物が掻き落とされる。

【0039】

またこのとき、位置決め部 3 5 により第 1 保持部 3 2 および第 2 保持部 3 3 の位置決めと、持ち手 3 4 の倒置および遊動の防止が行われるため、糸状部 3 1 の位置は使用する人物に関わらず一定である。そして、起上台 2 0 は予め定められた回動軸 2 0 a 周りに回動するものであるから、本実施形態の内視鏡洗浄具 3 0 によれば、糸状部 3 1 と起上台 2 0 とが接触する領域は、使用する人物に関わらず一定となる。したがって、本実施形態の内視鏡洗浄具 3 0 によれば、起上台 2 0 を備えた内視鏡に対して洗浄処理を容易かつ個人差が出ないように施すことが可能である。

【0040】

次に、本実施形態の内視鏡洗浄具 3 0 の変形例を説明する。図 7 に第 1 の変形例として示すように、糸状部 3 1 は 1 本の糸によって構成されていてもよい。また、図 8 に第 2 の変形例として示すように、糸状部 3 1 の断面形状は、扁平な形状であってもよい。

【0041】

また、図 9 に第 3 の変形例として示すように、糸状部 3 1、第 1 保持部 3 2 および第 2 保持部 3 3、はゴム等の弾性変形が可能な材料によって構成されていてもよい。本変形例のように、内視鏡の凹部 1 2 内に挿入される部位を弾性変形が可能な材料によって構成すれば、凹部 1 2 および起上台 2 0 の形状に合わせて糸状部 3 1、第 1 保持部 3 2 および第 2 保持部 3 3 が変形するため、糸状部 3 1 を起上台 2 0 と凹部 1 2 の側面との間に配置することがより容易となる。

【0042】

また、図 10 に第 4 の変形例として示すように、第 1 保持部 3 2 の先端部 3 2 a および第 2 保持部 3 3 の先端部 3 2 b の表面には、ブラシ 3 9 が設けられていてもよい。第 1 保持部 3 2 の先端部 3 2 a および第 2 保持部 3 3 の先端部 3 2 b の表面にブラシ 3 9 を設けることにより、凹部 2 0 内の、起上台 2 0 と第 1 側面 1 2 b との間の隙間以外に存在する汚物の除去をブラシによって行うことが可能となる。なお、ブラシ 3 9 を構成する繊維は、糸状部 3 1 を構成する繊維と同一のものであってもよいし、異なるものであってもよい。

【0043】

また、図 11 に第 5 の変形例として示すように、糸状部 3 1 は、第 1 保持部 3 2 の先端部 3 2 a および第 2 保持部 3 3 の先端部 3 2 b と直交しない方向に張り渡されていてもよい。本変形例では、第 1 保持部 3 2 および第 2 保持部 3 3 を凹部 1 2 内に挿入した状態において、第 1 保持部 3 2 が第 3 側面 1 2 d に近接し、第 2 保持部 3 3 が第 4 側面 1 2 e に近接する。第 1 保持部 3 2 の先端 3 2 a は、第 2 保持部 3 3 の先端 3 3 a よりも底面 1 2 a に近い位置まで挿入可能である。

【0044】

そして、本変形例では、第 1 保持部 3 2 および第 2 保持部 3 3 を凹部 1 2 内に挿入した状態において、糸状部 3 1 は、第 1 保持部 3 2 から第 2 保持部 3 3 に向かうにつれて底面 1 2 a から離れる角度で張り渡されている。すなわち、糸状部 3 1 は、先端部 1 1 の先端 1 1 b 側（第 4 側面 1 2 e 側）から回動軸 2 0 a 側（第 3 側面 1 2 d 側）に向かうにつれて、底面 1 2 a から離れる。

【0045】

本変形例のように、第1保持部32および第2保持部33を凹部12内に挿入した状態において、糸状部31を回動軸20aに近づくほど底面12aから離れるように底面12aに対して傾斜させて張り渡すことにより、糸状部31と回動軸20aとの干渉を避けながら、糸状部31と起上台20とが接触する範囲を広くすることができる。本変形例では、糸状部31と起上台20とが接触する範囲を広くすることにより、起上台20からの汚物の除去をより容易に素早く行うことが可能となる。

【0046】

なお、本変形例において、糸状部31は、第1の変形例のように1本の糸によって構成されていてもよい。また、本変形例において、糸状部31の断面形状は、第2の変形例のように扁平な形状であってもよい。また、本変形例において、糸状部31、第1保持部32および第2保持部33は、第3の変形例のようにゴム等の弾性変形が可能な材料によって構成されていてもよい。また、本変形例において、第4の変形例のように、第1保持部32の先端部32aおよび第2保持部33の先端部32bの表面には、ブラシ39が設けられていてもよい。

【0047】

(第2の実施形態)

以下に、本発明の第2の実施形態を説明する。以下では第1の実施形態との相違点のみを説明するものとし、第1の実施形態と同様の構成要素については同一の符号を付し、その説明を適宜に省略するものとする。

【0048】

図12に示す本実施形態の内視鏡洗浄具30は、流体導入部36および流体導出部37を備える点が第1の実施形態と異なる。

【0049】

流体導入部36は、流体を吐出する図示しない流体供給源にチューブ51等を介して接続される。流体供給源は、使用者の操作に応じて空気や水等の流体を吐出する例えばシリンジやポンプ等である。

【0050】

流体導出部37は、通路38を経由して流体導入部36に接続されたノズル状の部位である。流体導出部37は、流体導入部から導入された流体を導出する。第1保持部32および第2保持部33を凹部12内に挿入した状態において、流体導出部37は、流体を凹部12内に向かって導出する。より好ましくは、第1保持部32および第2保持部33を凹部12内に挿入した状態において、流体導出部37は、起上台20と第1側面12bとの間の隙間に向かって導出する。

【0051】

以上に説明した構成を有する本実施形態の内視鏡洗浄具30では、第1の実施形態と同様に、第1保持部32の先端部32aおよび第2保持部33の先端部33aを内視鏡の凹部12内に挿入することによって、起上台20と凹部12の側面との間に糸状部31を配置することができる。そして、糸状部31を凹部12の側面と起上台20との間に配置した状態において、起上台20を回動軸20a周りに回動させる操作を実行することにより、糸状部31によって起上台20に付着した汚物が掻き落とされる。

【0052】

またこのとき、本実施形態の内視鏡洗浄具30では、流体導出部37を凹部12に対して位置決めして保持することができるため、流体供給源から吐出された流体を凹部12内に向かって流し込むことができる。よって本実施形態の内視鏡洗浄具30によれば、糸状部31によって起上台20から掻き落とした汚物を凹部12内から流し出すことができる。

【0053】

なお、本実施形態の内視鏡洗浄具30にも、第1の実施形態において図7から図11を参照して説明した第1から第5の変形例を適用可能である。すなわち、本実施形態の内視鏡洗浄具30において、糸状部31は、第1の変形例のように1本の糸によって構成され

ていてもよい。また、本実施形態において、糸状部 3 1 の断面形状は、第 2 の変形例のように扁平な形状であってもよい。また、本実施形態において、糸状部 3 1、第 1 保持部 3 2 および第 2 保持部 3 3、は第 3 の変形例のようにゴム等の弾性変形が可能な材料によって構成されていてもよい。また、本実施形態において、第 4 の変形例のように、第 1 保持部 3 2 の先端部 3 2 a および第 2 保持部 3 3 の先端部 3 2 b の表面には、ブラシ 3 9 が設けられていてもよい。また、本実施形態において、糸状部 3 1 は、第 5 の変形例のように第 1 保持部 3 2 の先端部 3 2 a および第 2 保持部 3 3 の先端部 3 2 b と直交しない方向に張り渡されていてもよい。

【0054】

(第 3 の実施形態)

以下に、本発明の第 3 の実施形態を説明する。以下では第 1 の実施形態との相違点のみを説明するものとし、第 1 の実施形態と同様の構成要素については同一の符号を付し、その説明を適宜に省略するものとする。

【0055】

図 1 3 に示す本実施形態の内視鏡洗浄具 3 0 は、振動子 4 0 を備える点が第 1 の実施形態と異なる。

【0056】

振動子 4 0 は、第 1 保持部 3 2 の先端部 3 2 a および第 2 保持部 3 3 の先端部 3 3 a の少なくとも一方に配設されている。振動子 4 0 は、電気ケーブル 4 1 を介して図示しない駆動回路に電氣的に接続されている。振動子 4 0 は、稼働することにより所定の周波数の振動を発生する圧電素子等からなる。なお、振動子 4 0 が発生する振動は超音波振動であることが好ましいが、超音波振動に限られるものではない。

【0057】

以上に説明した構成を有する本実施形態の内視鏡洗浄具 3 0 では、第 1 の実施形態と同様に、第 1 保持部 3 2 の先端部 3 2 a および第 2 保持部 3 3 の先端部 3 3 a を内視鏡の凹部 1 2 内に挿入することによって、起上台 2 0 と凹部 1 2 の側面との間に糸状部 3 1 を配置することができる。そして、糸状部 3 1 を凹部 1 2 の側面と起上台 2 0 との間に配置した状態において、起上台 2 0 を回動軸 2 0 a 周りに回動させる操作を実行することにより、糸状部 3 1 によって起上台 2 0 に付着した汚物が掻き落とされる。

【0058】

またこのとき、本実施形態の内視鏡洗浄具 3 0 では、振動子 4 0 を稼働して振動させることによって、糸状部 3 1 が振動させることにより、起上台 2 0 からの汚物の剥離を促進することができる。よって本実施形態の内視鏡洗浄具 3 0 によれば、起上台 2 0 を備えた内視鏡に対する洗浄処理をより素早く実行することが可能である。

【0059】

なお、本実施形態の内視鏡洗浄具 3 0 にも、第 1 の実施形態において図 7 から図 1 1 を参照して説明した第 1 から第 5 の変形例を適用可能である。すなわち、本実施形態の内視鏡洗浄具 3 0 において、糸状部 3 1 は、第 1 の変形例のように 1 本の糸によって構成されていてもよい。また、本実施形態において、糸状部 3 1 の断面形状は、第 2 の変形例のように扁平な形状であってもよい。また、本実施形態において、糸状部 3 1、第 1 保持部 3 2 および第 2 保持部 3 3、は第 3 の変形例のようにゴム等の弾性変形が可能な材料によって構成されていてもよい。また、本実施形態において、第 4 の変形例のように、第 1 保持部 3 2 の先端部 3 2 a および第 2 保持部 3 3 の先端部 3 2 b の表面には、ブラシ 3 9 が設けられていてもよい。また、本実施形態において、糸状部 3 1 は、第 5 の変形例のように第 1 保持部 3 2 の先端部 3 2 a および第 2 保持部 3 3 の先端部 3 2 b と直交しない方向に張り渡されていてもよい。

【0060】

また、本実施形態の内視鏡洗浄具 3 0 は、第 2 の実施形態において図 1 2 を参照して説明したように、流体導入部 3 6 および流体導出部 3 7 を備えていてもよい。内視鏡洗浄具 3 0 に流体導入部 3 6 および流体導出部 3 7 を設けた場合、凹部 2 0 内を水等の液体で満

10

20

30

40

50

たしながら糸状部 3 1 を振動させることができるため、糸状部 3 1 の振動をより効率的に起上台 2 0 に伝達することができ、起上台 2 0 からの汚物の剥離をより促進することができる。

【0061】

(第 4 の実施形態)

以下に、本発明の第 4 の実施形態を説明する。以下では第 1 の実施形態との相違点のみを説明するものとし、第 1 の実施形態と同様の構成要素については同一の符号を付し、その説明を適宜に省略するものとする。

【0062】

図 1 4 に示す本実施形態の内視鏡洗浄具 3 0 は、位置決め部 3 5 の構成が第 1 の実施形態と異なる。本実施形態の位置決め部 3 5 は、挿入部 1 0 の先端部 1 1 の外表面 1 1 a を挟持する挟持部 3 5 a を含む。

【0063】

図示する本実施形態では一例として、挟持部 3 5 a は、第 1 保持部 3 2 と第 2 保持部 3 3 の配列方向とは直交する方向に延出する鉤状の部位である。図 1 5 に示すように、第 1 保持部 3 2 および第 2 保持部 3 3 を凹部 1 2 内に挿入した状態において、挟持部 3 5 a は、先端部 1 1 の外表面 1 1 a に接する。そしてこの状態において、挟持部 3 5 a は、第 1 側面 1 2 b に接する第 1 保持部 3 2 の先端部 3 2 a および第 2 保持部 3 3 の先端部 3 3 a との間に、先端部 1 1 を挟持することによって、第 1 保持部 3 2 および第 2 保持部 3 3 を位置決めし、持ち手 3 4 が第 1 側面 1 2 b と第 2 側面 1 2 c とを結ぶ方向に倒置および遊

【0064】

以上に説明した構成を有する本実施形態の内視鏡洗浄具 3 0 でも、第 1 の実施形態と同様に、第 1 保持部 3 2 の先端部 3 2 a および第 2 保持部 3 3 の先端部 3 3 a を内視鏡の凹部 1 2 内に挿入することによって、起上台 2 0 と凹部 1 2 の側面との間に糸状部 3 1 を配置することができる。よって、糸状部 3 1 を凹部 1 2 の側面と起上台 2 0 との間に配置した状態において、起上台 2 0 を回動軸 2 0 a 周りに回動させる操作を実行することにより、糸状部 3 1 によって起上台 2 0 に付着した汚物が掻き落とすことができる。

【0065】

なお、本実施形態の内視鏡洗浄具 3 0 にも、第 1 の実施形態において図 7 から図 1 1 を参照して説明した第 1 から第 5 の変形例を適用可能である。すなわち、本実施形態の内視鏡洗浄具 3 0 において、糸状部 3 1 は、第 1 の変形例のように 1 本の糸によって構成されていてもよい。また、本実施形態において、糸状部 3 1 の断面形状は、第 2 の変形例のように扁平な形状であってもよい。また、本実施形態において、糸状部 3 1、第 1 保持部 3 2 および第 2 保持部 3 3、は第 3 の変形例のようにゴム等の弾性変形が可能な材料によって構成されていてもよい。また、本実施形態において、第 4 の変形例のように、第 1 保持部 3 2 の先端部 3 2 a および第 2 保持部 3 3 の先端部 3 2 b の表面には、ブラシ 3 9 が設けられていてもよい。また、本実施形態において、糸状部 3 1 は、第 5 の変形例のように第 1 保持部 3 2 の先端部 3 2 a および第 2 保持部 3 3 の先端部 3 2 b と直交しない方向に張り渡されていてもよい。

【0066】

また、本実施形態の内視鏡洗浄具 3 0 は、第 2 の実施形態において図 1 2 を参照して説明したように、流体導入部 3 6 および流体導出部 3 7 を備えていてもよい。また、本実施形態の内視鏡洗浄具 3 0 は、第 3 の実施形態において図 1 3 を参照して説明したように、振動子 4 0 を備えていてもよい。

【0067】

(第 5 の実施形態)

以下に、本発明の第 5 の実施形態を説明する。以下では第 1 の実施形態との相違点のみを説明するものとし、第 1 の実施形態と同様の構成要素については同一の符号を付し、その説明を適宜に省略するものとする。

【0068】

図16に示す本実施形態の内視鏡洗浄具30は、位置決め部35の構成が第1の実施形態と異なる。本実施形態の位置決め部35は、挿入部10の先端部11を包接する包接部42を含む。

【0069】

包接部42は、先端部11の周囲を囲む円筒状の部材である。図17および図18に示すように、包接部42は、一对の半円筒部である第1包接部43および第2包接部44に着脱自在に分割することが可能である。

【0070】

第1包接部43の内周面43aには、第1保持部32および第2保持部33が結合されている。すなわち、本実施形態の第1包接部43は、第1保持部32および第2保持部33を接続する、持ち手34として機能する。

【0071】

第1包接部43および第2包接部44には、互いに着脱自在に嵌合する係合部43bおよび44bが設けられている。本実施形態では一例として、係合部43bおよび44bは、いわゆるスナップフィットと称される構成を有する。

【0072】

本実施形態では、第1包接部43のみを先端部11に覆い被せた後に、第2包接部44を第2包接部44に嵌合させることにより、包接部42内に先端部11を位置決めして保持することができる。またこのとき、第1保持部32および第2保持部33が凹部12内に挿入される。すなわち、本実施形態では、包接部42が、第1保持部32および第2保持部33を位置決めする位置決め部35として機能する。

【0073】

以上に説明した構成を有する本実施形態の内視鏡洗浄具30でも、第1の実施形態と同様に、第1保持部32の先端部32aおよび第2保持部33の先端部33aを内視鏡の凹部12内に挿入することによって、起上台20と凹部12の側面との間に糸状部31を配置することができる。よって、糸状部31を凹部12の側面と起上台20との間に配置した状態において、起上台20を回転軸20a周りに回転させる操作を実行することにより、糸状部31によって起上台20に付着した汚物が掻き落とすことができる。

【0074】

なお、本実施形態の内視鏡洗浄具30にも、第1の実施形態において図7から図11を参照して説明した第1から第5の変形例を適用可能である。すなわち、本実施形態の内視鏡洗浄具30において、糸状部31は、第1の変形例のように1本の糸によって構成されていてもよい。また、本実施形態において、糸状部31の断面形状は、第2の変形例のように扁平な形状であってもよい。また、本実施形態において、糸状部31、第1保持部32および第2保持部33、は第3の変形例のようにゴム等の弾性変形が可能な材料によって構成されていてもよい。また、本実施形態において、第4の変形例のように、第1保持部32の先端部32aおよび第2保持部33の先端部32bの表面には、ブラシ39が設けられていてもよい。また、本実施形態において、糸状部31は、第5の変形例のように第1保持部32の先端部32aおよび第2保持部33の先端部32bと直交しない方向に張り渡されていてもよい。

【0075】

また、本実施形態の内視鏡洗浄具30は、第2の実施形態において図12を参照して説明したように、流体導入部36および流体導出部37を備えていてもよい。また、本実施形態の内視鏡洗浄具30は、第3の実施形態において図13を参照して説明したように、振動子40を備えていてもよい。

【0076】

(第6の実施形態)

以下に、本発明の第6の実施形態を説明する。以下では第1の実施形態との相違点のみを説明するものとし、第1の実施形態と同様の構成要素については同一の符号を付し、そ

10

20

30

40

50

の説明を適宜に省略するものとする。

【００７７】

図１９に示す本実施形態の内視鏡洗浄具３０は、糸状部３１の構成が第１の実施形態と異なる。

【００７８】

本実施形態の糸状部３１は、複数本の糸からなり、当該複数本の糸は、第１保持部３２および第２保持部３３の配列方向と直交する方向であって、かつ第１保持部３２および第２保持部３３の延出方向に直交する方向に配列されている。

【００７９】

図２０に示すように、本実施形態の内視鏡洗浄具３０では、第１保持部３２の先端部３２ａおよび第２保持部３３の先端部３３ａを内視鏡の凹部１２内に挿入すると、糸状部３１は、起上台２０と凹部１２の側面の第１側面１２ｂとの間だけでなく、起上台２０と凹部１２の第２側面１２ｃとの間にも配置される。

【００８０】

すなわち、本実施形態の内視鏡洗浄具３０によれば、糸状部３１を構成する複数本の糸によって起上台２０を挟み込むことができ、起上台２０と第１側面１２ｂとの間ならびに起上台２０と第２側面１２ｃとの間に付着している汚物を除去することができる。

【００８１】

なお、本実施形態の内視鏡洗浄具３０にも、第１の実施形態において図８から図１１を参照して説明した第２から第５の変形例を適用可能である。すなわち、本実施形態において、糸状部３１の断面形状は、第２の変形例のように扁平な形状であってもよい。また、本実施形態において、糸状部３１、第１保持部３２および第２保持部３３、は第３の変形例のようにゴム等の弾性変形が可能な材料によって構成されていてもよい。また、本実施形態において、第４の変形例のように、第１保持部３２の先端部３２ａおよび第２保持部３３の先端部３２ｂの表面には、ブラシ３９が設けられていてもよい。また、本実施形態において、糸状部３１は、第５の変形例のように第１保持部３２の先端部３２ａおよび第２保持部３３の先端部３２ｂと直交しない方向に張り渡されていてもよい。

【００８２】

また、本実施形態の内視鏡洗浄具３０は、第２の実施形態において図１２を参照して説明したように、流体導入部３６および流体導出部３７を備えていてもよい。また、本実施形態の内視鏡洗浄具３０は、第３の実施形態において図１３を参照して説明したように、振動子４０を備えていてもよい。また、本実施形態の内視鏡洗浄具３０は、第５および第６の実施形態において説明した構成の位置決め部３５を有していてもよい。

【００８３】

本発明は、上述した実施形態に限られるものではなく、請求の範囲及び明細書全体から読み取れる発明の要旨或いは思想に反しない範囲で適宜変更可能であり、そのような変更を伴う内視鏡洗浄具もまた本発明の技術的範囲に含まれるものである。

【符号の説明】

【００８４】

- １０ 挿入部、
- １１ 先端部、
- １１ａ 外表面、
- １１ｂ 先端、
- １２ 凹部、
- １２ａ 底面、
- １２ｂ 第１側面、
- １２ｃ 第２側面、
- １２ｄ 第３側面、
- １２ｅ 第４側面、
- １７ 導出口、

10

20

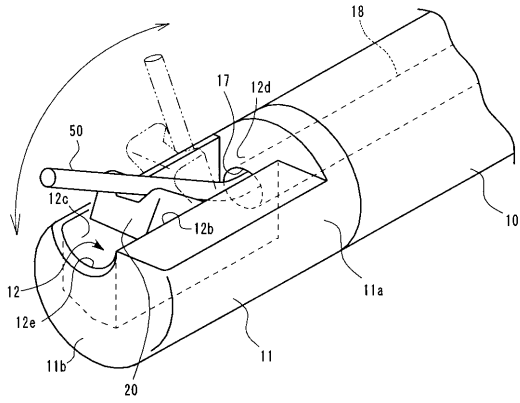
30

40

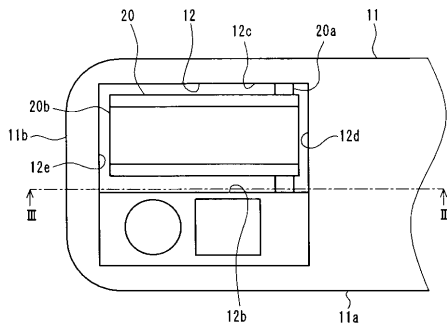
50

1 8	処置具挿通路、	
2 0	起上台、	
2 0 a	回動軸、	
2 0 b	先端、	
3 0	内視鏡洗浄具、	
3 1	糸状部、	
3 2	第 1 保持部、	
3 2 a	先端部、	
3 3	第 2 保持部、	
3 3 a	先端部、	10
3 4	持ち手	
3 5	位置決め部、	
3 5 a	挟持部、	
3 6	流体導入部、	
3 7	流体導出部、	
3 8	通路、	
3 9	ブラシ、	
4 0	振動子、	
4 1	電気ケーブル、	
4 2	包接部、	20
4 3	第 1 包接部、	
4 3 a	内周面、	
4 3 b	係合部、	
4 4	第 2 包接部、	
4 4 b	係合部、	
5 0	処置具、	
5 1	チューブ。	

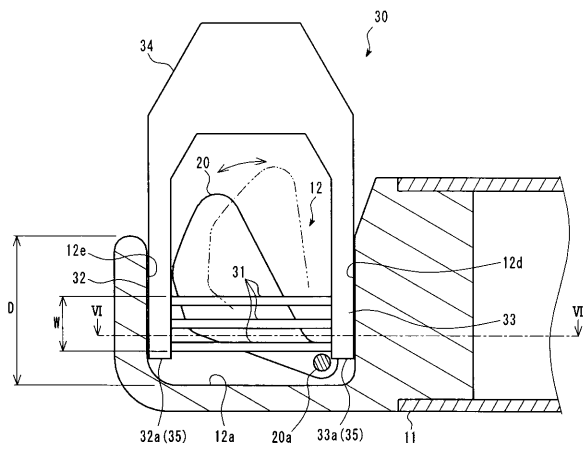
【図 1】



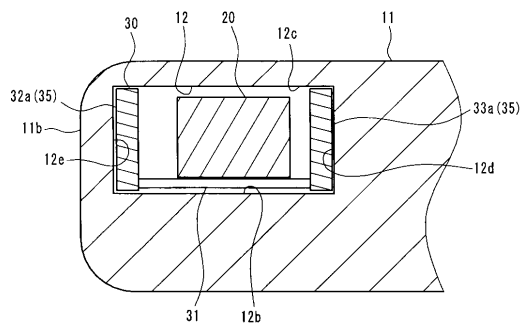
【図 2】



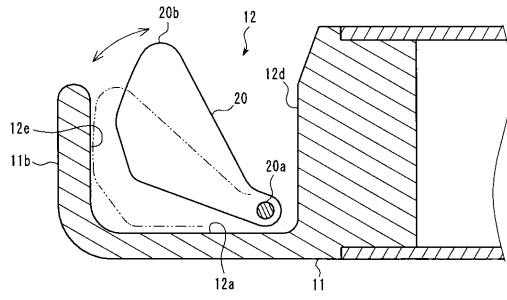
【図 5】



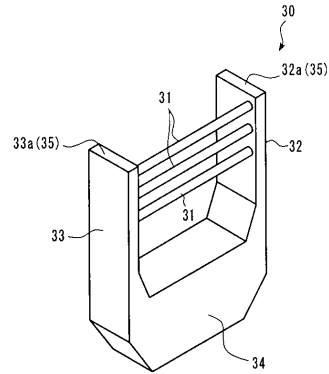
【図 6】



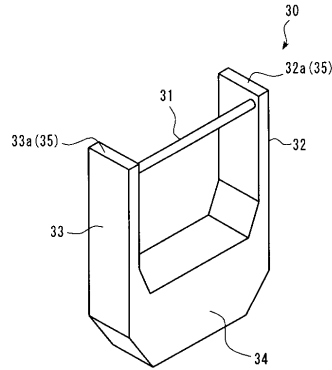
【図 3】



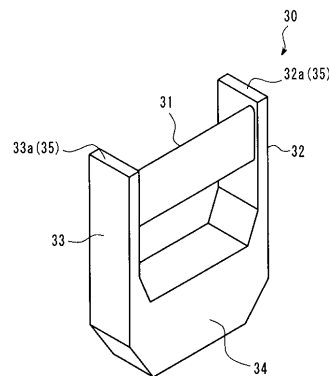
【図 4】



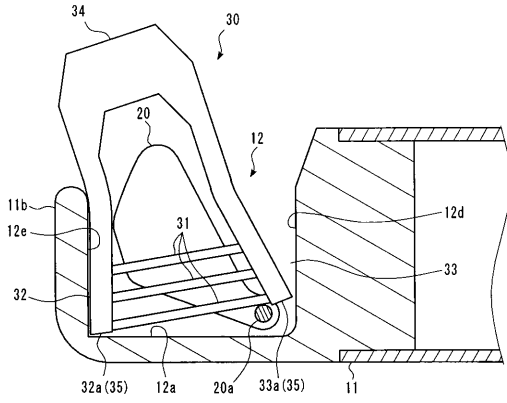
【図 7】



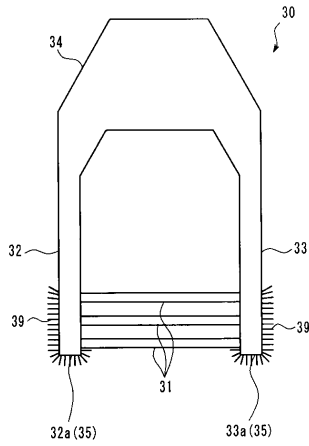
【図 8】



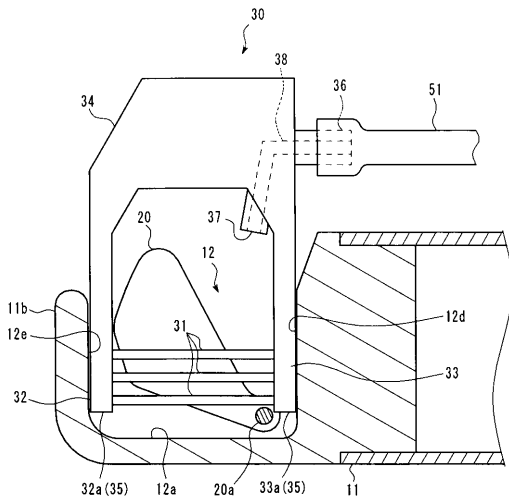
【図 9】



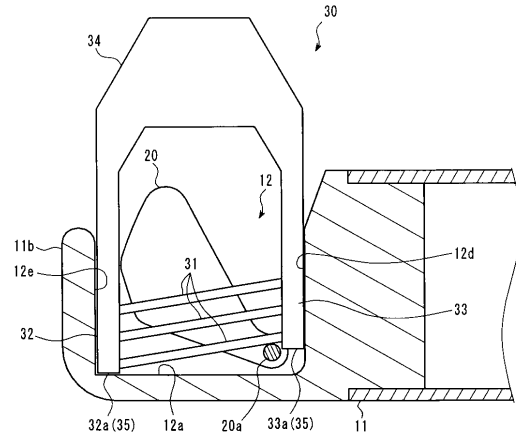
【図 10】



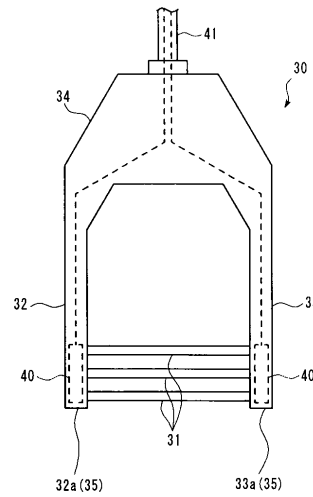
【図 12】



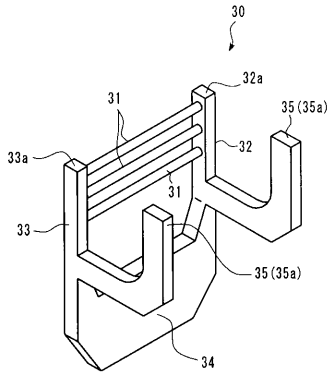
【図 11】



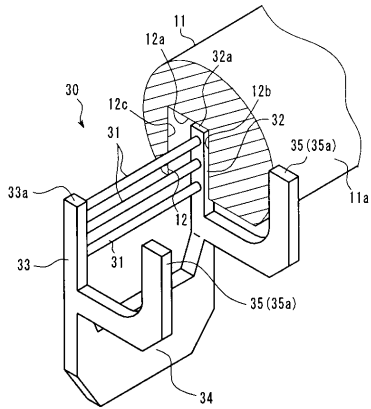
【図 13】



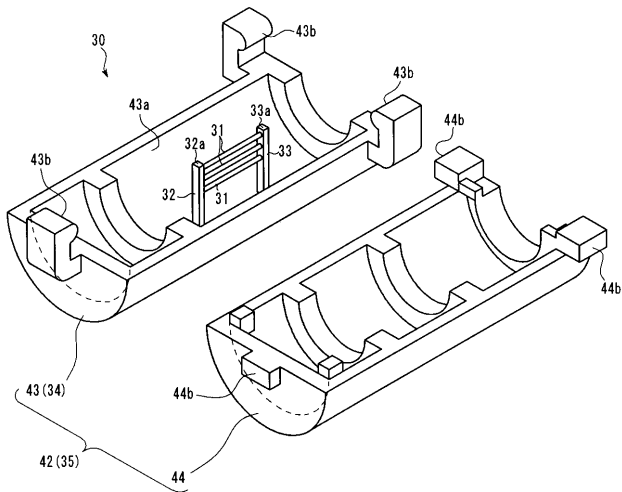
【図 14】



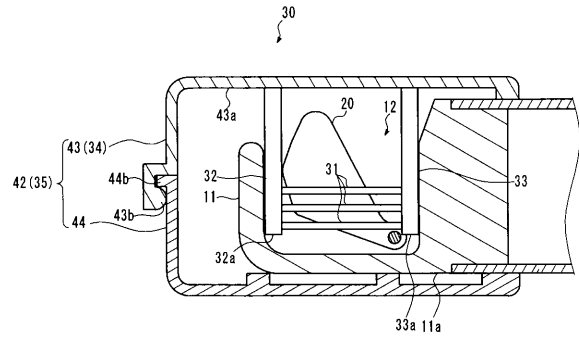
【図 15】



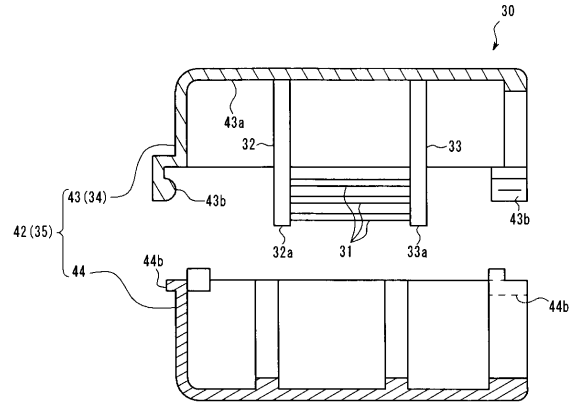
【図 18】



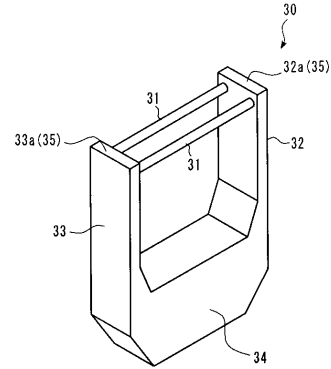
【図 16】



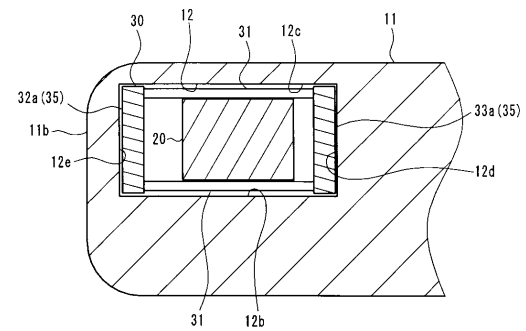
【図 17】



【図 19】



【図 20】



要解决的问题：提供一种能够容易地对具有提升台的内窥镜执行清洁处理的内窥镜清洁工具。一种清洁工具具有由至少一个螺纹网的螺纹状部，用于保持所述螺纹部的第一保持部，所述螺纹部从第一保持部离开，以便具有一预定的张力第二保持部分，其保持线状部分；手柄，其连接到第一保持部分和第二保持部分；以及内窥镜的升降底座在设置在凹部的丝状部分包括用于定位所述第一保持部和第二保持部被定位在电梯大都会与所述凹部的侧表面之间的定位部。

