

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6431798号
(P6431798)

(45) 発行日 平成30年11月28日 (2018.11.28)

(24) 登録日 平成30年11月9日 (2018.11.9)

(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 8 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2015-59522 (P2015-59522)	(73) 特許権者	000000376
(22) 出願日	平成27年3月23日 (2015. 3. 23)		オリンパス株式会社
(65) 公開番号	特開2016-178964 (P2016-178964A)		東京都八王子市石川町2951番地
(43) 公開日	平成28年10月13日 (2016.10.13)	(74) 代理人	100076233
審査請求日	平成29年9月11日 (2017. 9. 11)		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
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
		審査官	▲高▼ 芳徳

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】

弾性変形による圧縮が可能であり、圧縮状態からの復元力により内視鏡管路の内壁面の汚れに外力を加える清掃ヘッドと、

所定の長さを有し、前記清掃ヘッドの所定の圧縮径よりも径が小さく、第1の端部で前記清掃ヘッドを保持し、第2の端部から前記内視鏡管路内に挿入されて前記清掃ヘッドを牽引する保持部と、

前記所定の圧縮径よりも径の小さい前記内視鏡管路に挿入した場合に、前記内視鏡管路の開口に押し当たり、前記清掃ヘッドを前記保持部の全部又は一部から分離させる分離部と、

を含むことを特徴とする内視鏡用洗浄具。

【請求項 2】

前記分離部は、

前記保持部に突き立てられた少なくとも1本の刃部と、

前記刃部を保持し、前記保持部の直径よりも大きく、前記所定の圧縮径よりも小さな前記内視鏡管路に挿入された場合に、変形して前記刃部を前記保持部に突き刺す変形部と、を含む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】

前記変形部は、

前記刃部を支持し、前記清掃ヘッドの前記所定の圧縮径よりも小さい径の前記内視鏡管

路に挿入した場合に、前記内視鏡管路の開口に押し当たることで湾曲する支持部と、
前記支持部と前記保持部とをつなぐ基部と、
を含むことを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡用洗浄具。

【請求項 4】

前記分離部は、互いに対向する 2 つの前記刃部を有することを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡用洗浄具。

【請求項 5】

前記分離部は、
第 1 の刃部と、
空隙を挟んで前記第 1 の刃部に並んだ第 2 の刃部と、
前記空隙に対向する第 3 の刃部と、を含む
ことを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡用洗浄具。

10

【請求項 6】

前記分離部は、
前記刃部と、
前記刃部に対向する位置に配置されて前記保持部を挟んで前記刃部の圧力を受ける受け部と、を含む
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 7】

前記清掃ヘッドは、ブラシであることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用洗浄具。

20

【請求項 8】

前記清掃ヘッドは、スポンジであることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用洗浄具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡用洗浄具に関する。

【背景技術】

【0002】

医療用の内視鏡は、使用后、洗浄具を用いて管路内の洗浄が行われる。

30

【0003】

従来、特開 2005 - 102766 号公報に開示されるように、可撓軸の尾部にブラシ部が連結された洗浄具がある。この洗浄具は、可撓軸の頭部を内視鏡の管路の一端から挿入し、可撓軸を管路内に挿通させ、可撓軸の尾部を管路の他端から引き抜くことにより、ブラシ部を管路内の全長にわたって通過させ、管路内をブラッシングし、管路内を洗浄する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2005 - 102766 号公報

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特開 2005 - 102766 号公報に開示される洗浄具は、使用者が、適用対象を間違えた場合、ブラシ部は内視鏡管路内で詰まって動かなくなり、管路内において可撓軸とブラシ部は分断され、ブラシ部を管路内に残留させる可能性がある。

【0006】

本発明は、上述の課題を解決するためのものであり、内視鏡の管路内の洗浄に際し、清掃ヘッドが管路を詰まらせることがない内視鏡用洗浄具を提供することを目的とする。

50

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の一態様の内視鏡用洗浄具は、弾性変形による圧縮が可能であり、圧縮状態からの復元力により内視鏡管路の内壁面の汚れに外力を加える清掃ヘッドと、所定の長さを有し、前記清掃ヘッドの所定の圧縮径よりも径が小さく、第1の端部で前記清掃ヘッドを保持し、第2の端部から前記内視鏡管路内に挿入されて前記清掃ヘッドを牽引する保持部と、前記所定の圧縮径よりも径の小さい前記内視鏡管路に挿入した場合に、前記内視鏡管路の開口に押し当たり、前記清掃ヘッドを前記保持部の全部又は一部から分離させる分離部と、を含む。

【発明の効果】

10

【0008】

本発明によれば、内視鏡の管路内の洗浄の際に、清掃ヘッドが管路を詰まらせることがない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】

【0009】

【図1】本発明の実施の形態に係る内視鏡用洗浄具の側面図である。

【図2】本発明の実施の形態に係る内視鏡用洗浄具の軸体の軸方向に沿った先端部の断面図である。

【図3】本発明の実施の形態に係る内視鏡用洗浄具のⅠⅠⅠ-ⅠⅠⅠ線に沿った先端側から見た断面図である。

20

【図4】本発明の実施の形態に係る内視鏡用洗浄具のブラシの所定の径を説明するための軸体の軸方向に沿った先端部の断面図である。

【図5A】本発明の実施の形態に係る内視鏡用洗浄具を適切な大きさの管路に挿入する場合の説明図である。

【図5B】本発明の実施の形態に係る内視鏡用洗浄具を適切な大きさの管路に挿入する場合の説明図である。

【図6A】本発明の実施の形態に係る内視鏡用洗浄具を不適切な大きさの管路に挿入する場合の説明図である。

【図6B】本発明の実施の形態に係る内視鏡用洗浄具を不適切な大きさの管路に挿入する場合の説明図である。

30

【図7】本発明の実施の形態に係る内視鏡用洗浄具の使用態様を説明するための内視鏡の模式的断面図である。

【図8】本発明の実施の形態に係る内視鏡用洗浄具の清掃ヘッドをスポンジとした断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、図面を参照しながら、本発明の実施の形態を説明する。

【0011】

(構成)

図1は、本発明の実施の形態に係る内視鏡用洗浄具1(以下、「洗浄具1」という。)の側面図である。図2は、本発明の実施の形態に係る洗浄具1の軸体31の軸方向に沿った先端部の断面図である。また、図3は、図2のⅠⅠⅠ-ⅠⅠⅠ線に沿った先端側から見た洗浄具1の断面図である。図4は、本発明の実施の形態に係る洗浄具1のブラシ21の所定の圧縮径を説明するための軸方向に沿った先端部の断面図である。

40

【0012】

図1に示すように、本実施の形態に係る洗浄具1は、清掃ヘッドであるブラシ21と、保持部である軸体31と、分離部41を有する。洗浄具1は、軸体31が牽引されることによりブラシ21が内視鏡の処置具挿通管路などの管路52に引き込まれ、ブラシ21が内視鏡の管路52の内壁面に摺接し、管路52(図2)の内壁面の汚れを掻き取ることで除去する。

50

【 0 0 1 3 】

清掃ヘッドであるブラシ 2 1 には、合成樹脂等を材質とするブラシ毛群 2 2 が、保持部である軸体 3 1 の外周部に、外径方向に伸びるように放射状に設けられている。各ブラシ毛 2 3 は、それぞれ長さがほぼ同じであり、ブラシ 2 1 は、全体として軸体 3 1 を中心として短円柱形状に構成される。

【 0 0 1 4 】

ブラシ 2 1 が内視鏡の管路 5 2 の内壁面に摺接可能となるように、内視鏡の管路 5 2 の内径 D 2 よりも、ブラシ 2 1 の外径 D 1 は大きく構成される。

【 0 0 1 5 】

ブラシ 2 1 は、内視鏡の管路 5 2 に挿通する際、弾性変形により圧縮され、内視鏡の管路 5 2 に収まり、内視鏡の管路 5 2 の内壁面に摺接する。ここで、内視鏡の管路 5 2 の内径 D 2 よりも、ブラシ 2 1 の圧縮による所定の径 M (以下、「所定の圧縮径 M」という。図 4 参照) は、小さく構成される。

10

ブラシ 2 1 の所定の圧縮径 M は、ブラシ 2 1 を軸体 3 1 方向へ圧縮した場合の最小の径であってもよいし、前記最小の径よりも大きな径であってもよい。所定の圧縮径は、洗浄対象となる内視鏡の管路径、清掃ヘッドの圧縮からの復元力、などの条件から適宜設定することができる。

ブラシ 2 1 が、内視鏡の管路 5 2 に挿入可能であり、かつ管路 5 2 内を移動可能であるためには、ブラシ 2 1 の所定の圧縮径 M は、内視鏡の管路 5 2 の内径 D 2 よりも小さく構成されることを要する。逆に、ブラシ 2 1 の所定の圧縮径 M が、管路 5 2 の内径 D 2 よりも大きく構成された場合は、ブラシ 2 1 は管路 5 2 に挿入することができず、管路 5 2 内を移動することができない。

20

【 0 0 1 6 】

清掃ヘッドであるブラシ 2 1 は、弾性変形による圧縮が可能であり、弾性変形に対してブラシ 2 1 が元の形状に戻ろうとする復元力により内視鏡の管路 5 2 の内壁面に押し当たることにより、管路 5 2 内の汚れを掻き取って除去する。

【 0 0 1 7 】

保持部である軸体 3 1 は、樹脂等を材質とする細長い管体であるシース 3 2 と、金属等を材質とするワイヤ 3 3 とを有し、シース 3 2 にワイヤ 3 3 を挿通して構成される。

【 0 0 1 8 】

30

なお、保持部である軸体 3 1 は、シース 3 2 にワイヤ 3 3 を挿通した構成ではなく、ワイヤ 3 3 のみで構成してもよい。

【 0 0 1 9 】

保持部である軸体 3 1 の第 1 の端部 3 4 側の先端部に、ブラシ 2 1 が設けられている。保持部である軸体 3 1 は、軸体 3 1 の第 2 の端部 3 5 から内視鏡の管路 5 2 の一端 5 3 に挿入され、管路 5 2 の全長に亘って挿通され、軸体 3 1 の基端側を牽引することにより、内視鏡の管路 5 2 内において、ブラシ 2 1 を移動可能である。

【 0 0 2 0 】

保持部である軸体 3 1 は、可撓性を有し、屈曲部や湾曲部を有する管路においても、挿通可能である。

40

【 0 0 2 1 】

保持部である軸体 3 1 は、内視鏡の管路 5 2 よりも長く構成される。すなわち、軸体 3 1 は、内視鏡の管路 5 2 の全長に亘って挿通可能であり、かつブラシ 2 1 を管路 5 2 内全体に亘って移動可能とする長さを有して構成される。

【 0 0 2 2 】

保持部である軸体 3 1 は、内視鏡の管路 5 2 の内径 D 2 よりも、外径が小さく構成され、内視鏡の管路 5 2 に挿通可能である。さらに、ブラシ 2 1 の所定の圧縮径 M よりも、軸体 3 1 は外径が小さく構成される。

【 0 0 2 3 】

分離部 4 1 は、樹脂等の変形可能な材質で構成され、軸体 3 1 に固着される基部 4 2 と

50

、基部 4 2 から 2 股に分かれて延設される支持部 4 3 a、4 3 b と、支持部 4 3 a、4 3 b の先端部 4 4 a、4 4 b に設けられた 2 つの変形部 4 5 a、4 5 b とを有する。

分離部の配置位置としては特に限定されず、清掃ヘッドに隣接する位置に配置されてもよいし、清掃ヘッドから所定距離離れて配置されてもよい。

清掃ヘッドから 15 mm 以上、好ましくは 30 mm 以上離れた位置に分離部を配置すると、清掃ヘッドが保持部の一部から分離された時に、清掃ヘッドが内視鏡管路から露出している状態になるので好ましい。

【0024】

基部 4 2 は、軸体 3 1 の外周を筒状に覆い、接着、溶着又は圧着等により、軸体 3 1 に固着される。

10

【0025】

支持部 4 3 a は、基部 4 2 から 2 股に分かれ、ブラシ 2 1 の方向に延設された湾曲板体であり、基部 4 2 から先端部 4 4 a に向けて漸次軸体 3 1 から離れるように構成され、基部 4 2 から先端部 4 4 a に向けて拡幅し、軸体 3 1 の軸に直交する断面形状は凸湾曲形状であり、軸体 3 1 の軸に沿う方向の断面形状は緩やかな凹湾曲形状である。

【0026】

支持部 4 3 b も、基部 4 2 から 2 股に分かれ、ブラシ 2 1 の方向に延設された湾曲板体であり、基部 4 2 から先端部 4 4 b に向けて漸次軸体 3 1 から離れるように構成され、基部 4 2 から先端部 4 4 b に向けて拡幅し、軸体 3 1 の軸に直交する断面形状は凸湾曲形状であり、軸体 3 1 の軸に沿う方向の断面形状は緩やかな凹湾曲形状である。

20

【0027】

なお、上述の実施の形態においては、支持部 4 3 a、4 3 b は、軸体 3 1 の軸に直交する断面形状が凸湾曲形状に構成し、軸体 3 1 の軸に沿う方向の断面形状は緩やかな凹湾曲形状に構成しているが、支持部 4 3 a、4 3 b は、軸体 3 1 の軸に直交する断面形状を矩形状としてもよく、また、軸体 3 1 の軸に沿う方向の断面形状も矩形状としてもよい。

【0028】

支持部 4 3 a と支持部 4 3 b は、軸体 3 1 を挟むように配設されている。

【0029】

変形部 4 5 a は、支持部 4 3 a の先端部 4 4 a に設けられている。変形部 4 5 a は、1 枚の刃部 4 6 a を有して構成される。刃部 4 6 a の刃先は、軸体 3 1 に向けられ、軸体 3 1 の軸に直交する方向に直線状に形成されている。

30

【0030】

変形部 4 5 b は、支持部 4 3 の先端部 4 4 b に設けられている。変形部 4 5 b は、長手方向に並んだ 2 枚の刃部 4 6 b 1、4 6 b 2 を有して構成される。2 枚の刃部 4 6 b 1、4 6 b 2 の刃先は、それぞれ軸体 3 1 に向けられ、それぞれ軸体 3 1 に直交する方向に直線状に形成されている。

【0031】

変形部 4 5 a、4 5 b は、軸体 3 1 を挟むように、かつ軸体 3 1 から間隔を空けた位置に配設される。変形部 4 5 a、4 5 b は、支持部 4 3 a と 4 3 b が近づく際、刃部 4 6 a が、刃部 4 6 b 1 と刃部 4 6 b 2 との間に入り込み、軸体 3 1 を切断する。

40

【0032】

分離部 4 1 は、清掃ヘッドであるブラシ 2 1 の所定の圧縮径 M よりも径の小さい管路に挿入された場合に、管路の開口 5 4 に押し当たり、変形部 4 5 a、4 5 b に保持部である軸体 3 1 を切断させ、清掃ヘッドであるブラシ 2 1 を軸体 3 1 の一部とともに分離させる。

(作用)

本発明の実施の形態に係る内視鏡用洗浄具の作用について説明する。

【0033】

まず、洗浄具 1 が適切な大きさの管路 5 2 a に挿入される場合について説明する。

【0034】

50

図 5 A と図 5 B は、本発明の実施の形態に係る洗浄具 1 が適切な大きさの管路 5 2 a に挿入される場合の説明図である。図 5 A において、ブラシの外径 D 1 は、内視鏡の管路 5 2 a の内径 D 2 a よりも大きく構成される。清掃ヘッドの所定の圧縮径 M は、ここでは、説明のため、分離部 4 1 の外径 D 3 と同じ大きさで構成され、かつ内視鏡の管路 5 2 a の内径 D 2 a よりも小さく構成される。

【 0 0 3 5 】

図 5 B においては、清掃ヘッドの所定の圧縮径 M (すなわち、分離部の外径 D 3) は、管路 5 2 a の内径 D 2 a よりも小さいため、使用者が、ブラシ 2 1 を管路 5 2 a に引き込もうとすると、分離部 4 1 は、管路 5 2 a の開口 5 4 a を通過し、管路 5 2 a 内に引き込まれる。続いて、ブラシ 2 1 も管路 5 2 a 内に引き込まれ、ブラシ 2 1 は、管路 5 2 a の内壁面を摺接し、管路 5 2 a 内の汚れを掻き取ることで除去する。

10

【 0 0 3 6 】

次に、洗浄具 1 が不適切な大きさの管路 5 2 b (小さい管路) に挿入される場合について説明する。

【 0 0 3 7 】

図 6 A と図 6 B は、本発明の実施の形態に係る洗浄具 1 が不適切な大きさの管路 5 2 b に挿入される場合の説明図である。

【 0 0 3 8 】

図 6 A においては、清掃ヘッドの所定の圧縮径 M (すなわち、分離部の外径 D 3) は、管路 5 2 b の内径 D 2 b よりも大きく構成される。この場合において、図 6 B に示すように、使用者が、ブラシ 2 1 を管路 5 2 b に引き込もうとすると、支持部 4 3 a、4 3 b は、管路 5 2 b の開口 5 4 b に押し当たり、それぞれ基部 4 2 を中心として互いに近づく方向に回転し、変形部 4 5 a、4 5 b は、閉じて軸体 3 1 を切断し、その結果、分離部 4 1 は、軸体の一部とブラシ 2 1 を軸体 3 1 から分離させる。

20

【 0 0 3 9 】

これにより、洗浄具 1 が不適切な大きさの管路 5 2 b に挿入された場合、すなわち、使用者が、誤って、より大きな内径の管路に使用される洗浄具 1 を管路 5 2 b に挿入した場合、ブラシ 2 1 は、管路 5 2 b に入る前に軸体 3 1 から分離され、管路 5 2 b 内において残留することはない。

【 0 0 4 0 】

30

(使用態様)

洗浄具 1 の使用態様について説明をする。

【 0 0 4 1 】

図 7 は、本発明の実施の形態に係る洗浄具 1 の使用態様を説明するための内視鏡の模式的断面図である。

【 0 0 4 2 】

内視鏡 5 1 a は、吸引シリンダ 6 1 と、吸引管路 6 2 a と、吸引管路 6 2 b と、処置具挿入口 6 3 と、処置具挿通管路 6 4 a、6 4 b とを有する。吸引シリンダ 6 1 は、シリンダ口 6 5 を有する。吸引シリンダ 6 1 は、奥方に吸引管路 6 2 a の吸引管路口 6 6 a を有する。また、吸引シリンダ 6 1 は、奥方に吸引管路 6 2 b の吸引管路口 6 6 b を有する。吸引管路 6 2 a は、先端に吸引口 6 7 を有する。吸引管路 6 2 b は、処置具挿通管路 6 4 b に合流する。処置具挿通管路 6 4 a、6 4 b は、一端に処置具挿入口 6 3 を有し、他端に処置具出口 6 8 を有する。

40

【 0 0 4 3 】

使用者は、内視鏡 5 1 a を洗浄する際、吸引シリンダ 6 1 から軸体 3 1 の基端部を挿入し、吸引管路 6 2 a 内を挿通させ、吸引口 6 7 から軸体 3 1 の基端部を引き出す。使用者は、吸引口 6 7 から引き出した軸体 3 1 を手指で引き抜くことにより、ブラシ 2 1 が、吸引シリンダ 6 1 から吸引管路 6 2 a に引き込まれ、吸引管路 6 2 a の内壁面に摺接し、汚れを掻き取ることで除去する。続いて、使用者は、軸体 3 1 を引き出し、ブラシ 2 1 を吸引口 6 7 から引き出す。

50

【 0 0 4 4 】

ここで、使用者が、誤って、より大きな内径の管路に使用される洗浄具（すなわち、ブラシ 2 1 の所定の圧縮径 M が管路 5 2 の内径よりも大きい洗浄具）を選択して使用した場合、使用者が、吸引シリンダ 6 1 から軸体 3 1 の基端部を挿入し、吸引口 6 7 から軸体 3 1 の基端部を引き抜いた際、支持部 4 3 a、4 3 b は、吸引管路口 6 6 a に押し当たり、変形部 4 5 a、4 5 b は、軸体 3 1 を切断し、その結果、ブラシ 2 1 は、吸引シリンダ 6 1 内に残留する。使用者は、吸引口 6 7 から切断された軸体 3 1 を引き抜くとともに、吸引シリンダ 6 1 内に残留したブラシ 2 1 を回収することができる。

【 0 0 4 5 】

なお、ここでは、洗浄具 1 により、吸引管路 6 2 a を洗浄する方法について説明したが、本実施の形態に係る洗浄具 1 が洗浄する管路は、上述の管路に限られない。例えば、洗浄具 1 は、吸引管路 6 2 b と処置具挿通管路 6 4 b に対する洗浄に使用されてもよい。その場合、軸体 3 1 は、吸引シリンダ 6 1 から挿入され、処置具出口 6 8 から引き出され、洗浄作業が行われる。

10

【 0 0 4 6 】

また、洗浄具 1 は、例えば、処置具挿通管路 6 4 a、6 4 b の洗浄に使用されてもよい。その場合、軸体 3 1 は、処置具挿入口 6 3 から挿入され、処置具出口 6 8 から引き出され、洗浄作業が行われる。

【 0 0 4 7 】

（変形例 1）

20

上述の実施の形態は、清掃ヘッドがブラシ 2 1 であるが、清掃ヘッドは、図 8 の洗浄具 1 a に示すように、軸体 3 1 を中心とする短円柱状のスポンジ 7 0 としてもよい。

【 0 0 4 8 】

（変形例 2）

上述の実施の形態は、変形部 4 5 a、4 5 b を有して構成されるが、変形部を 1 つ有する構成としてもよい。その場合、支持部 4 3 a の先端に変形部 4 5 a を設け、支持部 4 3 b の先端に変形部 4 5 a の刃が押し当たる当て部を設けてもよい。この構成によれば、変形部 4 5 a が軸体 3 1 を切断する際、当て部が軸体 3 1 を押さえ、軸体 3 1 を安定させた状態で切断することが可能である。

【 0 0 4 9 】

30

（変形例 3）

上述の実施の形態は、分離部 4 1 が、軸体 3 1 に固着される基部 4 2 と、基部 4 2 から 2 股に分かれて延設される支持部 4 3 a、4 3 b と、支持部 4 3 a、4 3 b の先端部 4 4 a、4 4 b に連設された変形部 4 5 a、4 5 b とで構成されるが、分離部が、基部から 3 股に分かれて延設される 3 つの支持部と、支持部先端に連設された 3 つの変形部で構成されてもよい。この場合、3 つの刃部の刃先は、直線状ではなく、それぞれ 120 度の凸角状に形成され、切断時には、3 つの刃部の刃先が互いに突合する構成としてもよい。この構成によれば、軸体をより鋭利に切断することが可能である。

【 0 0 5 0 】

（変形例 4）

40

上述の実施の形態は、分離部 4 1 が変形部 4 5 a、4 5 b を有し、軸体 3 1 を切断可能としているが、軸体 3 1 に連結解除機構 7 1 を設け、分離部 4 1 は、内視鏡の管路 5 2 の開口 5 4 に押し当たることにより、連結解除機構 7 1 に対して電気信号を送信し、連結解除機構 7 1 が電気信号を受け、モータ制御等により清掃ヘッドを分離可能としてもよい。この構成によれば、より確実に、清掃ヘッドのみを軸体 3 1 から分離することができる。

【 0 0 5 1 】

上述の実施例では、複数の刃部を用いた剪断による、清掃ヘッドと保持部との分離について述べたが、本発明は剪断による分離に限定されない。

【 0 0 5 2 】

例えば、刃部が保持部に切れ込みを加えるだけでもよく、切れ込みが入った状態で保持

50

部を引っ張ることにより、切れ込みに応力を集中して分離をすることもできる。

【 0 0 5 3 】

他の例としては、刃部と刃部に対向する位置に配置されて保持部を挟んで刃部の圧力を受ける受け部を用いた分離が挙げられる。この場合刃部は包丁、受け部はまな板の役割を果たし、刃部により保持部を切断することができる。受け部の形状は特に限定されず例えば第 1 の端部に向けて厚みが増加する板状のものを用いることができる。

【 0 0 5 4 】

本発明は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を変えない範囲において、種々の変更、改変等が可能である。

【 符号の説明 】

10

【 0 0 5 5 】

1 内視鏡用洗浄具（洗浄具）

1 a 洗浄具

2 1 ブラシ

2 2 ブラシ毛群

2 3 各ブラシ毛

3 1 軸体

3 2 シース

3 3 ワイヤ

3 4 軸体の第 1 の端部

20

3 5 軸体の第 2 の端部

4 1 分離部

4 2 基部

4 3 a 支持部

4 3 b 支持部

4 4 a 先端部

4 4 b 先端部

4 5 a 変形部

4 5 b 変形部

4 6 a 刃部

30

4 6 b 1 刃部

4 6 b 2 刃部

5 2 管路

5 1 a 内視鏡

5 2 a 管路

5 2 b 管路

5 3 管路の一端

5 4 開口

5 4 a 開口

5 4 b 開口

40

6 1 吸引シリンダ

6 2 a 吸引管路

6 2 b 吸引管路

6 3 処置具挿入口

6 4 a 処置具挿通管路

6 4 b 処置具挿通管路

6 5 シリンダ口

6 6 a 吸引管路口

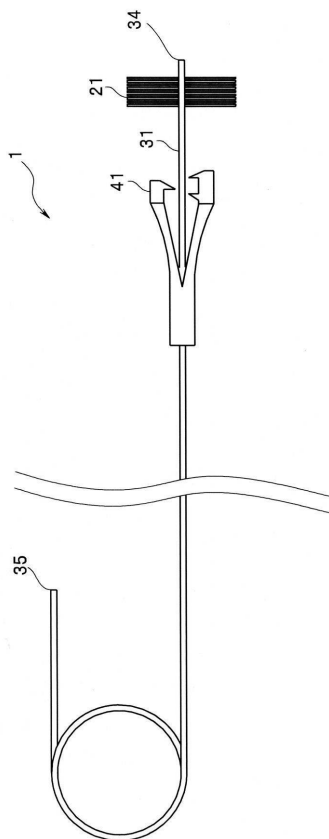
6 6 b 吸引管路口

6 7 吸引口

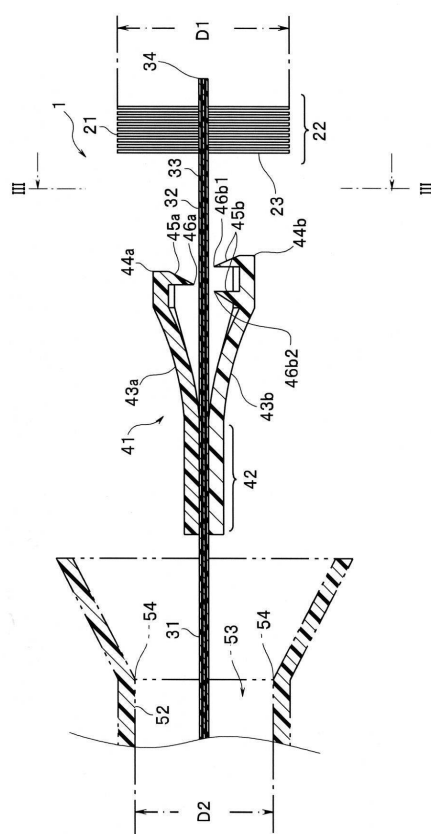
50

- 6 8 処置具出口
- 7 0 スポンジ
- 7 1 連結解除機構
- D 1 ブラシの外径
- D 2 内視鏡の管路の内径
- D 2 a 内視鏡の管路の内径
- D 2 b 内視鏡の管路の内径
- D 3 分離部の外径
- M 所定の圧縮径

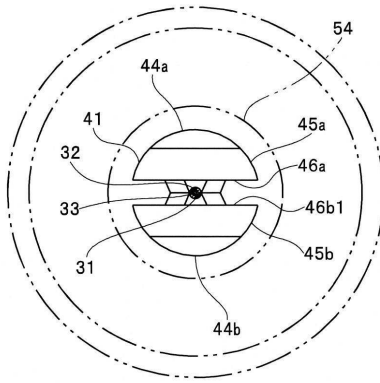
【図 1】



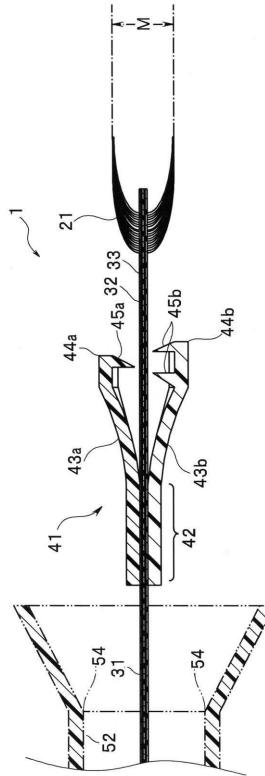
【図 2】



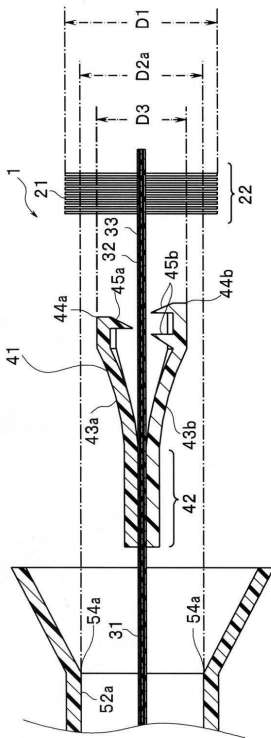
【図 3】



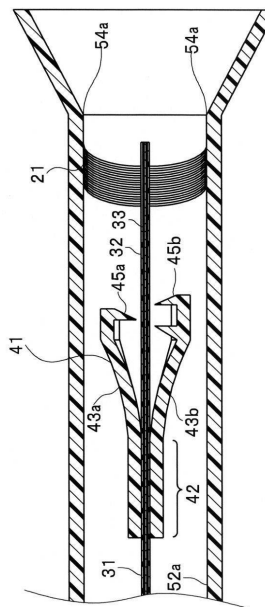
【図 4】



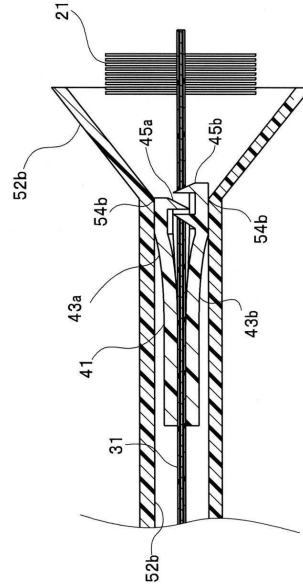
【図 5 A】



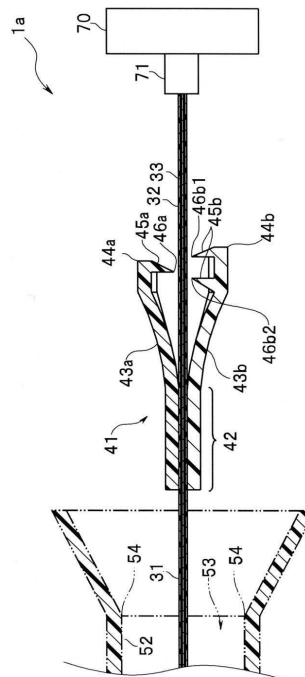
【図 5 B】



【 図 6 B 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2006 - 187556 (JP, A)
特開 2003 - 190092 (JP, A)
特開 2002 - 253342 (JP, A)
特開 2008 - 284317 (JP, A)
国際公開第 2010 / 093008 (WO, A1)
特開 2002 - 204782 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 61 B	1 / 00	-	1 / 32
G 02 B	23 / 24	-	23 / 26

专利名称(译)	内窥镜清洁工具		
公开(公告)号	JP6431798B2	公开(公告)日	2018-11-28
申请号	JP2015059522	申请日	2015-03-23
[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	八島大樹		
发明人	八島 大樹		
IPC分类号	A61B1/12		
FI分类号	A61B1/12.510 A61B1/12		
F-TERM分类号	4C161/GG08		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
其他公开文献	JP2016178964A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

(经修改) 当甲内窥镜管道清洁头的清洗提供了一种内窥镜清洁工具不会堵塞管道。解决方案: 清洁头21能够通过弹性变形压缩并且通过恢复力抵抗内窥镜的导管的内壁表面而趋于抵抗弹性变形, 从而去除导管中的污染物具有允许清洁头21被拉入管道并且直径小于清洁头21的预定压缩直径M并且将清洁头保持在第一端34的长度, 从第二个结束当清洁头21插入直径小于清洁头21的预定压缩直径的管道中时, 清洁头21插入整个保持部分31或以及用于将其与部件分离的分离部分41。

(19) 日本国特許庁(JP)	(12) 特 許 公 報(B2)	(11) 特許番号 特許第6431798号 (P6431798)
(45) 発行日 平成30年11月28日(2018.11.28)	(24) 登録日 平成30年11月9日(2018.11.9)	
(51) Int. Cl. A 6 1 B 1 / 1 2 (2006.01)	F 1 A 6 1 B 1 / 1 2 5 1 0	
請求項の数 8 (全 12 頁)		
(21) 出願番号 特願2015-59522(P2015-59522)	(73) 特許権者 000000376	
(22) 出願日 平成27年3月23日(2015.3.23)	オリンパス株式会社	
(65) 公開番号 特開2016-178964(P2016-178964A)	東京都八王子市石川町2-9-51番地	
(43) 公開日 平成28年10月13日(2016.10.13)	(74) 代理人 100076233	
審査請求日 平成29年9月11日(2017.9.11)	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 藤浦 治	
	(72) 発明者 八島 大樹	
	東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4-3番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内	
	審査官 ▲高▼ 秀徳	
		最終頁に続く
(54) 【発明の名称】 内視鏡用洗浄具		