

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02014/050571

発行日 平成28年8月22日 (2016. 8. 22)

(43) 国際公開日 平成26年4月3日 (2014. 4. 3)

(51) Int.Cl.	F 1	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 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24	A 4 C 1 6 1

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 20 頁)

出願番号 特願2014-538375 (P2014-538375)	(71) 出願人 000109543
(21) 国際出願番号 PCT/JP2013/074570	テルモ株式会社
(22) 国際出願日 平成25年9月11日 (2013. 9. 11)	東京都渋谷区幡ヶ谷二丁目4番1号
(31) 優先権主張番号 特願2012-215664 (P2012-215664)	(74) 代理人 110000671
(32) 優先日 平成24年9月28日 (2012. 9. 28)	八田国際特許業務法人
(33) 優先権主張国 日本国 (JP)	(72) 発明者 末原 達
	神奈川県足柄上郡中井町井ノ口1500番地 テルモ株式会社内
	(72) 発明者 中野 泰佳
	神奈川県足柄上郡中井町井ノ口1500番地 テルモ株式会社内
	(72) 発明者 桃木 秀幸
	神奈川県足柄上郡中井町井ノ口1500番地 テルモ株式会社内
	Fターム(参考) 2H040 DA11 EA01 GA02
	最終頁に続く

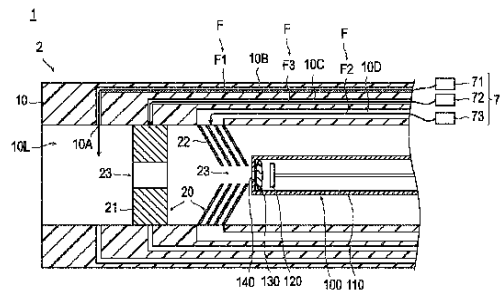
(54) 【発明の名称】 医療用の長尺部材、および洗浄装置

(57) 【要約】

【課題】内視鏡などの長尺状の本体部を備える医療器具の装置構成が大掛かりなものとなることを防止でき、当該医療器具が大径化することのない洗浄機能付きの医療用の長尺部材、および当該長尺部材を備える洗浄装置を提供する。

【解決手段】長尺状の本体部110を備える医療器具100が進退移動可能に挿通されるルーメン10Lと、ルーメンへの医療器具の挿通に伴い医療器具の少なくとも一部に接触して医療器具を洗浄する洗浄部20と、を備える医療用の長尺部材である。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

長尺状の本体部を備える医療器具が進退移動可能に挿通されるルーメンと、
前記ルーメンへの前記医療器具の挿通に伴い当該医療器具の少なくとも一部に接触して
当該医療器具を洗浄する洗浄部と、を有する医療用の長尺部材。

【請求項 2】

前記洗浄部は、前記ルーメン内において前記医療器具の少なくとも先端部と接触するよ
うに配置されている、請求項 1 に記載の医療用の長尺部材。

【請求項 3】

前記洗浄部は、前記洗浄部への前記医療器具の接触をガイドするガイド部をさらに有す
る請求項 1 に記載の医療用の長尺部材。

10

【請求項 4】

前記洗浄部は、布材、ブラシ、および多孔質部材の少なくとも一つによって構成される
請求項 1 に記載の医療用の長尺部材。

【請求項 5】

前記ルーメンの内壁面に設けられ、前記ルーメンに流体を供給、または前記ルーメン内
の流体を吸引する供給吸引口をさらに有する請求項 1 に記載の医療用の長尺部材。

【請求項 6】

当該洗浄部の少なくとも一部を変形させて、前記洗浄部に保持される液体の保持量を減
少させる保持量調整部をさらに有する請求項 1 に記載の医療用の長尺部材。

20

【請求項 7】

前記洗浄部には、洗浄液、透明な部材の曇りを防止する曇り止め、親水剤、および撥水
剤の少なくとも一つが保持されている、請求項 1 に記載の医療用の長尺部材。

【請求項 8】

前記洗浄部は、前記医療器具とそれぞれ接触して当該医療器具を洗浄する第 1 の接触部
材および第 2 の接触部材を少なくとも有し、

前記第 1 の接触部材は、前記第 2 の接触部材よりも軸方向の先端側に配置されており、
かつ、前記第 2 の接触部材よりも液体を保持しやすい部材によって構成されている、請求
項 1 に記載の医療用の長尺部材。

【請求項 9】

前記第 1 の接触部材から液体を吸引する吸引ルーメンを有する請求項 8 に記載の医療用
の長尺部材。

30

【請求項 10】

請求項 1 に記載の医療用の長尺部材と、
前記長尺部材の洗浄部へ流体を供給、または前記洗浄部から液体を吸引する供給吸引部
と、を備える洗浄装置。

【請求項 11】

前記流体は、空気または温度調整された加温流体、洗浄液、透明な部材の曇りを防止す
る曇り止め、親水剤、および撥水剤の少なくとも一つである、請求項 10 に記載の洗浄装
置。

40

【請求項 12】

前記医療器具は、画像を撮像するための撮像部とレンズとを有する撮像装置である請求
項 1 に記載の医療用の長尺部材。

【請求項 13】

前記医療器具は、画像を撮像するための撮像部とレンズとを有する撮像装置である請求
項 10 に記載の洗浄装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、医療器具の洗浄に用いられる医療用の長尺部材、および当該長尺部材を備え

50

る洗浄装置に関する。

【背景技術】

【0002】

生体内における各種の手技や治療に際して内視鏡などの撮像装置を使用して画像を取得する作業が一般的に行われている。撮像装置には、通常、長尺状の本体部と、本体部の先端に取り付けられたレンズなどが備えられている。使用時は、撮影された画像を確認しながら手元の操作等により本体部を生体内へ押し込むように操作することでレンズが配置された先端が観察目標部位へと案内される。内視鏡を使用する際に生体内に存在する各種の体液や分泌物がレンズに付着してしまうと、鮮明な画像を取得することができなくなるため、レンズに付着した付着物はその都度洗浄されることが好ましい。一方で、生検針や生検鉗子など内視鏡以外の医療器具を使用する際にも、長尺状の本体部を生体内へ導入する際に、同様に当該医療器具の各部に体液や分泌物などが付着することがあり、洗浄されることが好ましい。

10

【0003】

これに関連する技術として、下記の特許文献1には、レンズを洗浄するワイパーが設けられた内視鏡装置が記載されている。この技術によれば、内視鏡の本体部に取付けられたワイパーは、内視鏡とともに生体内に導入されて、生体内において内視鏡のレンズを洗浄することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【0004】

【特許文献1】特開2012-86021号公報

【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、特許文献1の技術では、レンズの洗浄は可能だが、ワイパーを動作させるためのアクチュエータを手元操作側に設けなければならない上、ワイパーをレンズの配置された先端側に取付けなければならないため、内視鏡の装置構成が大掛かりなものとなる。また、内視鏡の細径化を図ることが難しくなるという問題や、レンズ以外の部分の洗浄や内視鏡以外の医療器具の洗浄に転用することはできないため、装置自体の利便性が低いという問題がある。

30

【0006】

本発明は、上記の課題を解決するためになされたものであり、内視鏡などの長尺状の本体部を備える医療器具の装置構成が大掛かりなものとなることを防止でき、当該医療器具が大径化することのない洗浄機能付きの医療用の長尺部材、および当該長尺部材を備える洗浄装置を提供することを目的とする。

【0007】

また、レンズ以外の部分の洗浄や内視鏡以外の医療器具の洗浄に転用することのできる洗浄機能付きの医療用の長尺部材、および当該長尺部材を備える洗浄装置を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的は、下記(1)~(13)に記載のいずれかの発明により達成される。

【0009】

(1)長尺状の本体部を備える医療器具が進退移動可能に挿通されるルーメンと、前記ルーメンへの前記医療器具の挿通に伴い当該医療器具の少なくとも一部に接触して当該医療器具を洗浄する洗浄部と、を有する医療用の長尺部材。

【0010】

(2)前記洗浄部は、前記ルーメン内において前記医療器具の少なくとも先端部と接触するように配置されている、上記(1)に記載の医療用の長尺部材。

50

【 0 0 1 1 】

(3) 前記洗浄部は、前記洗浄部への前記医療器具の接触をガイドするガイド部をさらに有する上記 (1) に記載の医療用の長尺部材。

【 0 0 1 2 】

(4) 前記洗浄部は、布材、ブラシ、および多孔質部材の少なくとも一つによって構成される上記 (1) に記載の医療用の長尺部材。

【 0 0 1 3 】

(5) 前記ルーメンの内壁面に設けられ、前記ルーメンに流体を供給、または前記ルーメン内の流体を吸引する供給吸引口をさらに有する上記 (1) に記載の医療用の長尺部材。

10

【 0 0 1 4 】

(6) 当該洗浄部の少なくとも一部を変形させて、前記洗浄部に保持される液体の保持量を減少させる保持量調整部をさらに有する上記 (1) に記載の長尺部材。

【 0 0 1 5 】

(7) 前記洗浄部には、洗浄液、透明な部材の曇りを防止する曇り止め、親水剤、および撥水剤の少なくとも一つが保持されている、上記 (1) に記載の医療用の長尺部材。

【 0 0 1 6 】

(8) 前記洗浄部は、前記医療器具とそれぞれ接触して当該医療器具を洗浄する第 1 の接触部材および第 2 の接触部材を少なくとも有し、前記第 1 の接触部材は、前記第 2 の接触部材よりも軸方向の先端側に配置されており、かつ、前記第 2 の接触部材よりも液体を保持しやすい部材によって構成されている、上記 (1) に記載の医療用の長尺部材。

20

【 0 0 1 7 】

(9) 前記第 1 の接触部材から液体を吸引する吸引ルーメンを有する上記 (8) に記載の医療用の長尺部材。

【 0 0 1 8 】

(1 0) 上記 (1) に記載の医療用の長尺部材と、前記長尺部材の洗浄部へ流体を供給、または前記洗浄部から液体を吸引する供給吸引部と、を備える洗浄装置。

【 0 0 1 9 】

(1 1) 前記流体は、空気または温度調整された加温流体、洗浄液、透明な部材の曇りを防止する曇り止め、親水剤、および撥水剤の少なくとも一つである、上記 (1 0) に記載の洗浄装置。

30

【 0 0 2 0 】

(1 2) 前記医療器具は、画像を撮像するための撮像部とレンズとを有する撮像装置である上記 (1) に記載の医療用の長尺部材。

【 0 0 2 1 】

(1 3) 前記医療器具は、画像を撮像するための撮像部とレンズとを有する撮像装置である上記 (1 0) に記載の洗浄装置。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 2 】

上記 (1) に記載の発明によれば、挿通に伴って接触して洗浄する簡易な構成を有する洗浄部が設けられているため、内視鏡などの長尺状の本体部を備える医療器具の装置構成が大掛かりなものとなることを防止でき、当該医療器具の大径化を防止できる。また、レンズ以外の部分の洗浄や内視鏡以外の医療器具の洗浄に転用することができる。

40

【 0 0 2 3 】

上記 (2) に記載の発明によれば、洗浄部が医療器具の少なくとも先端部と接触するため、医療器具の先端部近傍を確実に洗浄することができる。

【 0 0 2 4 】

上記 (3) に記載の発明によれば、医療器具のルーメン内の進退移動がガイド部によってガイドされるため、医療器具のルーメン内の進退移動が容易となる。

【 0 0 2 5 】

50

上記(4)に記載の発明によれば、容易かつ安価に洗浄部を設けることができる。

【0026】

上記(5)に記載の発明によれば、ルーメンに流体を供給できるため、洗浄液や高圧の空気をルーメンに供給することで、医療器具をより洗浄することができる。また、ルーメン内の流体を吸引できるため、ルーメン内の体液を吸引することで医療器具への体液の付着を防止できる。

【0027】

上記(6)に記載の発明によれば、乾拭きすることができるため、医療器具をより洗浄することができる。

【0028】

上記(7)に記載の発明によれば、洗浄部には、洗浄液、透明な部材の曇りを防止する曇り止め、親水剤、および撥水剤の少なくとも一つが保持されているため、医療器具をより洗浄することができる。

【0029】

上記(8)に記載の発明によれば、医療器具を進退移動させることで、第1の接触部材によって、「水切り」および「コーティング」を実施でき、第2の接触部材によって、「こすり洗い」を実施できるため、医療器具をより洗浄することができる。

【0030】

上記(9)に記載の発明によれば、第1の接触部材の液体の保持量をより少なく構成できるため、より液体の保持量が少ない状態で乾拭きすることができ、医療器具をより洗浄することができる。

【0031】

上記(10)に記載の発明によれば、洗浄部の液体保持量を調整することができるため、医療器具をより洗浄することができる。

【0032】

上記(11)に記載の発明によれば、流体が空気であるとき、より安価に洗浄装置を提供することができる。また、流体が温度調整された加温流体であるとき、洗浄部の液体保持量を調整することができるため、医療器具をより洗浄することができる。また、流体が洗浄液、透明な部材の曇りを防止する曇り止め、親水剤、および撥水剤であるとき、医療器具をコーティングすることができる。

【0033】

上記(12)に記載の発明によれば、撮像装置のレンズを洗浄することができる。

【0034】

上記(13)に記載の発明によれば、撮像装置のレンズを洗浄することができる。

【図面の簡単な説明】

【0035】

【図1】本発明の第1実施形態に係る洗浄装置を示す構成概略図である。

【図2】本発明の第1実施形態に係る洗浄装置を示す側面断面図である。

【図3】第1実施形態において、撮像装置が撮像するときの洗浄装置を示す側面断面図である。

【図4】本発明の第2実施形態に係る洗浄装置を示す側面断面図である。

【図5】図4の5-5線に沿う断面図である。

【図6】第2実施形態において、撮像装置が撮像するときの状態を示す側面断面図である。

【図7】(改変例2)を示す側面断面図である。

【図8】(改変例3)を示す側面断面図である。

【図9】(改変例4)を示す側面断面図である。

【図10】(改変例5)を示す側面断面図である。

【図11】(改変例6)を示す側面断面図である。

【図12】(改変例7)を示す側面断面図である。

10

20

30

40

50

【図 1 3】(改変例 1 2) を示す側面断面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 3 6 】

< 第 1 実施形態 >

以下、図面を参照して、本発明の実施の形態を説明する。なお、図面の寸法比率は、説明の都合上、誇張されて実際の比率とは異なる場合がある。また、以下の説明において、本発明の第 1 実施形態に係る洗浄装置 1 の手元操作部側を「基端側」、生体管腔内へ挿通される側を「先端側」と称する。

【 0 0 3 7 】

本発明の第 1 実施形態に係る洗浄装置 1 の構成について説明する。

10

【 0 0 3 8 】

図 1 は、本発明の実施形態に係る洗浄装置 1 を示す概略構成図である。図 2 は、本発明の第 1 実施形態に係る洗浄装置 1 を示す側面断面図である。

【 0 0 3 9 】

本発明の第 1 実施形態に係る洗浄装置 1 は、概説すると、図 1 に示すように、長尺状の本体部 1 1 0 を備える撮像装置 1 0 0 が進退移動可能に挿通されるルーメン 1 0 L と、ルーメン 1 0 L への撮像装置 1 0 0 の挿通に伴い撮像装置 1 0 0 の先端側の側面に接触して撮像装置 1 0 0 を洗浄する洗浄部 2 0 と、を備える医療用の長尺部材 2 および長尺部材 2 の洗浄部 2 0 へ流体 F を供給する供給吸引部 7 を備える。以下、詳述する。

【 0 0 4 0 】

20

< 撮像装置 1 0 0 >

撮像装置 1 0 0 は、図 2 に示すように、長尺状の本体部 1 1 0 と、画像を撮像するための撮像部 1 2 0 と、レンズ 1 3 0 と、を有する。撮像装置 1 0 0 はさらに被写体へ光を照射する光源(不図示)を有する。

【 0 0 4 1 】

本体部 1 1 0 は、被写体からの光をレンズ 1 3 0 へ透過する入光部 1 4 0 が先端側の端面に設けられ、当該入光部 1 4 0 にレンズ 1 3 0 が配置されている。

【 0 0 4 2 】

撮像部 1 2 0 は、CCD または CMOS のような 2 次元撮像素子である。

【 0 0 4 3 】

30

レンズ 1 3 0 は、被写体からの光を撮像部 1 2 0 に集光する。

【 0 0 4 4 】

< 長尺部材 2 >

長尺部材 2 は、図 2 に示すように、可撓性を有し中空の長尺形状を有する本体部 1 0 と、撮像装置 1 0 0 を洗浄する洗浄部 2 0 と、を有する。

【 0 0 4 5 】

本体部 1 0 は、内部にルーメン 1 0 L を形成し、ルーメン 1 0 L を撮像装置 1 0 0 が進退移動可能に挿通される。本体部 1 0 は、ルーメン 1 0 L の内壁面に設けられ、ルーメン 1 0 L に流体 F を供給する供給吸引口 1 0 A と、本体部 1 0 に形成され供給吸引口 1 0 A を介してルーメン 1 0 L に気体 F 1 を供給する第 1 ルーメン 1 0 B と、本体部 1 0 に形成され第 1 の接触部材 2 1 に気体 F 1 を供給する第 2 ルーメン 1 0 C と、本体部 1 0 に形成され後述する洗浄部 2 0 の第 2 の接触部材 2 2 に液体 F 2 を供給する第 3 ルーメン 1 0 D と、を有する。本体部 1 0 を構成する材料は、例えば、生体適合性に優れた、E T F E (テトラフルオロエチレンエチレン共重合体)、P T F E (ポリテトラフルオロエチレン)等のフッ素樹脂、P E (ポリエチレン)、P P (ポリプロピレン)等のポリオレフィン、ポリアミド、ポリエステル、ポリウレタン等の熱可塑性樹脂、またはステンレス等の金属である。

40

【 0 0 4 6 】

供給吸引口 1 0 A は、後述する第 1 気体供給部 7 1 より、ルーメン 1 0 L 内に気体 F 1 を供給する。

50

【 0 0 4 7 】

第 1 ルーメン 1 0 B は、第 1 供給吸引部 7 1 より、供給吸引口 1 0 A を介してルーメン 1 0 L 内に気体 F 1 を供給する。

【 0 0 4 8 】

第 2 ルーメン 1 0 C は、後述する第 2 供給吸引部 7 2 より、第 1 の接触部材 2 1 に液体 F 3 を供給する。

【 0 0 4 9 】

第 3 ルーメン 1 0 D は、後述する第 3 供給吸引部 7 3 より、第 2 の接触部材 2 2 に液体 F 2 を供給する。

【 0 0 5 0 】

洗浄部 2 0 は、撮像装置 1 0 0 の先端側の端面（先端部）に接触して撮像装置 1 0 0 のレンズ 1 3 0 表面を洗浄する。洗浄部 2 0 は、レンズ 1 3 0 表面とそれぞれ接触してレンズ 1 3 0 表面を洗浄する第 1 の接触部材 2 1、第 2 の接触部材 2 2 および洗浄部 2 0 への撮像装置 1 0 0 の接触をガイドするガイド部 2 3 を有する。

【 0 0 5 1 】

第 1 の接触部材 2 1 は、第 2 の接触部材 2 2 よりも軸方向の先端側に配置されており、かつ、第 2 の接触部材 2 2 よりも液体を保持しやすい部材によって構成されている。第 1 の接触部材 2 1 は布材によって構成される。また、第 1 の接触部材 2 1 では、「水切り」および「コーティング」が行われる。ここで、「水切り」とは、レンズ 1 3 0 表面に付着した体液を拭き取って液体 F 3 を付着させることを意味する。第 1 の接触部材 2 1 は、第 2 ルーメン 1 0 C に対応する位置において本体部 1 0 に固定される。なお、固定方法は特に限定されず、例えば接着剤、半田付け、ろう付けまたは融着等により固定することができる。

【 0 0 5 2 】

第 2 の接触部材 2 2 は、第 1 の接触部材 2 1 よりも液体を保持しにくい部材によって構成されている。第 2 の接触部材 2 2 はブラシによって構成される。また、第 2 の接触部材 2 2 では、「こすり洗い」が行われる。また、ブラシは基端側に向けて配向されて構成される。このため、撮像装置 1 0 0 の先端側から基端側への移動が容易であるとともに、基端側から先端側へ移動するとき、レンズ 1 3 0 表面がブラシに接触する接触面積が配向していないときと比較して増加し、レンズ 1 3 0 表面をより洗浄することができる。また、第 2 の接触部材 2 2 は、第 3 ルーメン 1 0 D に対応する位置において本体部 1 0 に固定される。

【 0 0 5 3 】

ガイド部 2 3 は、第 1 の接触部材 2 1 および第 2 の接触部材 2 2 の中央近傍に設けられた貫通孔またはスリットである。

【 0 0 5 4 】

< 供給吸引部 7 >

供給吸引部 7 は、第 1 の接触部材 2 1、第 2 の接触部材 2 2 およびルーメン 1 0 L 内へ流体 F を供給する。供給吸引部 7 は、第 1 ルーメン 1 0 B を介してルーメン 1 0 L 内に気体 F 1 を供給する第 1 供給吸引部 7 1 と、第 2 ルーメン 1 0 C を介して第 1 の接触部材 2 1 に液体 F 3 を供給する第 2 供給吸引部 7 2 と、第 3 ルーメン 1 0 D を介して第 2 の接触部材 2 2 に液体 F 2 を供給する第 3 供給吸引部 7 3 と、を有する。

【 0 0 5 5 】

第 1 供給吸引部 7 1 は、ルーメン 1 0 L 内に気体 F 1 を供給して、レンズ 1 3 0 表面に付着したゴミや液体等を除去する。第 1 供給吸引部 7 1 より供給される気体 F 1 は高圧な空気であることが好ましいが、これに限られず常圧の空気、温度調整された加温流体等であってもよい。なお、本実施形態では、第 1 供給吸引部 7 1 はルーメン 1 0 L 内に気体 F 1 を供給したが、これに限られずコーティング剤、洗浄液等の液体 F 2 を供給してもよい。また図示しないが、第 1 供給吸引部 7 1 と第 1 ルーメン 1 0 B とは公知のチューブによって液密・気密に連結される。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 6 】

第 2 供給吸引部 7 2 は、第 1 の接触部材 2 1 に液体 F 3 を供給する。第 2 供給吸引部 7 2 より供給される液体 F 3 は、温度調整された加温流体であることが好ましく、具体的には透明な部材の曇りを防止する曇り止め、親水剤、および撥水剤であるが、これに限られずその他表面改質剤であってもよく、これらが混合されていてもよい。すなわち、第 2 の接触部材 2 2 には、コーティング剤等が保持されている。またこれに限られず常圧の空気、高圧の空気等が供給可能であってもよい。なお、図示しないが、第 2 供給吸引部 7 2 と第 2 ルーメン 1 0 C とは公知のチューブによって液密・気密に連結される。

【 0 0 5 7 】

第 3 供給吸引部 7 3 は、第 2 の接触部材 2 2 に液体 F 2 を供給する。第 3 供給吸引部 7 2 より供給される液体 F 2 は、洗浄液であるが、これに限られず、透明な部材の曇りを防止する曇り止め、親水剤、および撥水剤であってもよく、これらが混合されていてもよい。すなわち、第 2 の接触部材 2 2 には、洗浄液等が保持されている。なお、図示しないが、第 3 供給吸引部 7 3 と第 3 ルーメン 1 0 D とは公知のチューブによって液密・気密に連結される。

10

【 0 0 5 8 】

以上のように本発明の第 1 実施形態に係る医療装置 1 は、内部に形成されるルーメン 1 0 L、ルーメン 1 0 L の内壁面に設けられルーメン 1 0 L に流体 F を供給する供給吸引口 1 0 A、供給吸引口 1 0 A を介してルーメン 1 0 L に気体 F 1 を供給する第 1 ルーメン 1 0 B、第 1 ルーメン 1 0 B の軸方向の基端側に設けられ第 1 の接触部材 2 1 に液体 F 3 を供給する第 2 ルーメン 1 0 C および第 2 ルーメン 1 0 C の軸方向の基端側に設けられ第 2 の接触部材 2 2 に液体 F 2 を供給する第 3 ルーメン 1 0 D を備える本体部 1 0 と、第 1 の接触部材 2 1 および第 2 の接触部材 2 2 から構成され、第 1 の接触部材 2 1 は第 2 の接触部材 2 2 よりも軸方向の先端側に配置されており、かつ液体を保持しやすい部材によって構成されている洗浄部 2 0 と、を備える長尺部材 2 を有する。

20

【 0 0 5 9 】

次に、本発明の第 1 実施形態に係る洗浄装置 1 の作用について、撮像装置 1 0 0 が撮像する際に、生体内に存在する体液がレンズ 1 3 0 表面に付着し、鮮明な画像を取得することができなくなったときを例にして、図 2、3 を参照して説明する。なお、撮像対象は例えば、鼻腔、肺の気道、尿道、胃などが挙げられる。

30

【 0 0 6 0 】

図 3 は、第 1 実施形態において撮像装置 1 0 0 が撮像するときの洗浄装置 1 を示す側面断面図である。撮像装置 1 0 0 が撮像するときは、図 3 に示すように、撮像装置 1 0 0 を軸方向の先端側に押しこむ。

【 0 0 6 1 】

まず、術者は、第 3 供給吸引部 7 3 より第 2 の接触部材 2 2 に液体 F 2 を供給して、第 2 の接触部材 2 2 に液体 F 2 をしみこませる。

【 0 0 6 2 】

次に、術者は、図 2 に示すように、撮像装置 1 0 0 を軸方向の基端側に引き戻す。

【 0 0 6 3 】

この工程において、レンズ 1 3 0 表面は、第 1 の接触部材 2 1、第 2 の接触部材 2 2 の順番で、第 1 の接触部材 2 1 および第 2 の接触部材 2 2 にそれぞれ接触する。

40

【 0 0 6 4 】

まず、レンズ 1 3 0 表面が軸方向において供給吸引口 1 0 A を通過する際に、第 1 供給吸引部 7 1 より供給吸引口 1 0 A を介して気体 F 1 がルーメン 1 0 L 内に供給され、レンズ 1 3 0 表面に付着した体液を一部除去する。そして、レンズ 1 3 0 表面が第 1 の接触部材 2 1 に接触することによって、レンズ 1 3 0 表面に付着した体液が、第 1 の接触部材 2 1 によって「水切り」される。次に、レンズ 1 3 0 表面が第 2 の接触部材 2 2 に接触することによって、第 2 の接触部材 2 2 には第 3 供給吸引部 7 3 によって液体 F 2 が供給されているため、レンズ 1 3 0 表面は洗浄液等によって「こすり洗い」される。

50

【 0 0 6 5 】

次に、術者は、第 2 供給吸引部 7 2 より第 1 の接触部材 2 1 に液体 F 3 を供給して、第 1 の接触部材 2 1 に液体 F 3 をしみこませると共に、撮像装置 1 0 0 を引き戻すときに吸収した体液を洗い流す。

【 0 0 6 6 】

次に、術者は、図 3 に示すように、撮像装置 1 0 0 を先端側に押しこむ。

【 0 0 6 7 】

この工程において、レンズ 1 3 0 表面は、第 2 の接触部材 2 2、第 1 の接触部材 2 1 の順番で、第 2 の接触部材 2 2 および第 1 の接触部材 2 1 に接触する。

【 0 0 6 8 】

まず、レンズ 1 3 0 表面が第 2 の接触部材 2 2 に接触することによって、再度「こすり洗い」される。次に、レンズ 1 3 0 表面が第 1 の接触部材 2 1 に接触することによって、「水切り」および「コーティング」が実施される。さらに、レンズ 1 3 0 表面が軸方向において供給吸引口 1 0 A を通過する際に、ルーメン 1 0 L 内に、第 1 供給吸引部 7 1 より気体 F 1 が供給されるため、レンズ 1 3 0 表面に付着したゴミや液体等を除去する。また、さらに第 1 供給吸引部 7 1 よりコーティング剤が供給され、レンズ 1 3 0 表面にコーティング剤が塗布されてもよい。

【 0 0 6 9 】

以上のように本発明の第 1 実施形態によれば、挿通に伴って接触して洗浄する簡易な構成を有する洗浄部 2 0 が設けられているため、長尺状の本体部 1 1 0 を備える撮像装置 1 0 0 の装置構成が大掛かりなものとなることを防止でき、撮像装置 1 0 0 の大径化を防止できる。また、レンズ以外の部分の洗浄も可能である。

【 0 0 7 0 】

また、洗浄部 2 0 は、ルーメン 1 0 L 内において撮像装置 1 0 0 の先端部と接触するように配置されている。このため、撮像装置 1 0 0 の先端部近傍を確実に洗浄することができる。

【 0 0 7 1 】

また、洗浄部 2 0 への撮像装置 1 0 0 の接触をガイドするガイド部 2 3 をさらに有する。このため、撮像装置 1 0 0 のルーメン 1 0 L 内の進退移動が容易となる。

【 0 0 7 2 】

また、洗浄部 2 0 は布材およびブラシによって構成される。このため、ガイド部 2 3 の形成が容易かつ安価となる。

【 0 0 7 3 】

また、ルーメン 1 0 L の内壁面に設けられ、ルーメン 1 0 L に流体 F を供給する供給吸引口 1 0 A をさらに有する。このため、高圧の空気や洗浄液をルーメン 1 0 L に供給することで、撮像装置 1 0 0 をより洗浄することができる。

【 0 0 7 4 】

また、洗浄部 2 0 には、洗浄液、透明な部材の曇りを防止する曇り止め、親水剤、および撥水剤の少なくとも一つが保持されている。このため、レンズ 1 3 0 表面をより洗浄することができる。

【 0 0 7 5 】

また、洗浄部 2 0 は、撮像装置 1 0 0 とそれぞれ接触して撮像装置 1 0 0 を洗浄する第 1 の接触部材 2 1 および第 2 の接触部材 2 2 を有し、第 1 の接触部材 2 1 は、第 2 の接触部材 2 2 よりも軸方向の先端側に配置されており、かつ、第 2 の接触部材 2 2 よりも液体を保持しやすい部材によって構成されている。このため、撮像装置 1 0 0 を進退移動させることで、第 1 の接触部材 2 1 によって、「水切り」および「コーティング」を実施でき、第 2 の接触部材 2 2 によって、「こすり洗い」を実施でき、レンズ 1 3 0 表面をより洗浄することができる。

【 0 0 7 6 】

また、長尺部材 2 の洗浄部 2 0 へ流体 F を供給する供給吸引部 7 を備える。このため、

10

20

30

40

50

第1の接触部材21の液体保持量を調整することができ、かつ第2の接触部材22に洗浄液を供給できるので、レンズ130表面をより洗浄することができる。

【0077】

流体Fは、空気または温度調整された加温流体、洗浄液、透明な部材の曇りを防止する曇り止め、親水剤、および撥水剤の少なくとも一つである。このため、流体Fが空気であれば、より安価に洗浄装置1を提供することができる。また、流体Fが温度調整された加温流体であれば、第1の接触部材21の液体保持量を調整することができるため、レンズ130表面をより洗浄することができる。また、流体Fが洗浄液、透明な部材の曇りを防止する曇り止め、親水剤、および撥水剤であるとき、レンズ130表面をコーティングすることができる。

10

【0078】

<第2実施形態>

次に本発明の第2実施形態を説明する。第1実施形態と共通する部分は説明を省略し、第2実施形態のみに特徴のある箇所について説明する。

【0079】

図4は、本発明の第2実施形態に係る洗浄装置5を示す側面断面図である。図5は、図4の5-5線に沿う断面図である。

【0080】

本発明の第2実施形態に係る洗浄装置5は、図4、5に示すように、可撓性を有し中空の長尺形状を有する本体部210と、撮像装置100を洗浄する洗浄部220と、流体Fを洗浄部220に案内する外管230と、流体Fの流れを制御する封止部240と、洗浄部220の第1の接触部材221を変形させて、第1の接触部材221に保持される液体の保持量を減少させる保持量調整部250と、を備える医療用の長尺部材6および長尺部材6の洗浄部220へ流体Fを供給する供給吸引部8を備える。

20

【0081】

本体部210は、内部にルーメン210Lを形成し、ルーメン210Lを撮像装置100が進退移動可能に挿通される。本体部210は、後述する洗浄部220の第1の接触部材221に対応する位置に第1孔部210Aが、後述する洗浄部220の第2の接触部材222に対応する位置に第2孔部210Bが、それぞれ形成される。

【0082】

洗浄部220は、撮像装置100の先端側の端面（先端部）に接触してレンズ130表面を洗浄する。洗浄部220は、レンズ130表面とそれぞれ接触してレンズ130表面を洗浄する第1の接触部材221、第2の接触部材222を有する。

30

【0083】

第1の接触部材221は、第2の接触部材222よりも軸方向の先端側に配置されており、かつ、供給吸引部8によって第2の接触部材222よりも液体の保持量が少なく構成されている。このため、第1の接触部材221では、「乾拭き」が行われる。第1の接触部材221は第1孔部210Aを塞ぐように本体部210に固定される。第1の接触部材221は布材によって構成される。

【0084】

第2の接触部材222は、第1の接触部材221よりも液体の保持量が多く構成されている。このため、第2の接触部材222では、「水拭き」が行われる。また、第2の接触部材222は、保持量調整部250の連結部251が回転したときに第2の接触部材222に干渉しないように第3孔部222Aが設けられている。また、第2の接触部材222は、第2孔部210Bを塞ぐように本体部210に固定される。第2の接触部材222は布材によって構成される。

40

【0085】

外管230は、流体Fを洗浄部220に案内する。外管230は、先端側において本体部210と固定され、封止部240とともに先端側の第1の空間S1および基端側の第2の空間S2を形成する。外管230は、後述する供給吸引部8の気体供給部81から供給

50

される気体 F 1 を第 1 の空間 S 1 に導入するための第 4 孔部 2 3 0 A が設けられている。外管 2 3 0 を構成する材料は、例えば、生体適合性に優れた、E T F E (テトラフルオロエチレンエチレン共重合体)、P T F E (ポリテトラフルオロエチレン)等のフッ素樹脂、P E (ポリエチレン)、P P (ポリプロピレン)等のポリオレフィン、ポリアミド、ポリエステル、ポリウレタン等の熱可塑性樹脂である。

【0086】

封止部 2 4 0 は、第 1 の空間 S 1 および第 2 の空間 S 2 に導入された流体 F 同士を互いに混合されないように封止する。封止部 2 4 0 は、例えばリング状のシール部材である。このとき、封止部 2 4 0 の外径は、本体部 2 1 0 および外管 2 3 0 によって形成される幅より小さくなるように設定する。

10

【0087】

保持量調整部 2 5 0 は、第 1 の接触部材 2 2 1 に保持される液体の保持量を減少させる。保持量調整部 2 5 0 は、第 1 の接触部材 2 2 1 に固定され第 1 の接触部材 2 2 1 より高い剛性を有する連結部 2 5 1 と、当該連結部 2 5 1 を回転させる回転部 2 5 2 と、を有する。

【0088】

連結部 2 5 1 は、第 1 の接触部材 2 2 1 の右端部に固定され、第 3 孔部 2 2 2 A に挿通されて基端側に伸延する。なお、固定方法は特に限定されず、例えば接着剤や半田付け等により固定することができる。連結部 2 5 1 は、例えば金属によって構成されるが、これに限られず、プラスチックなどでもよい。

20

【0089】

回転部 2 5 2 は、連結部 2 5 1 と基端側において連結され、連結部 2 5 1 を回転させる。回転部 2 5 2 は例えばモーターである。回転部 2 5 2 を回転することで連結部 2 5 1 を介して第 1 の接触部材 2 2 1 が回転され、第 1 の接触部材 2 2 1 に含まれる液体の保持量を減少させることができる。なお、連結部 2 5 1 は回転部 2 5 2 によって自動で回転されたが、手動で回転されてもよい。

【0090】

供給吸引部 8 は、第 1 の接触部材 2 2 1 および第 2 の接触部材 2 2 2 へ流体 F を供給する。供給吸引部 8 は、外管 2 3 0 の第 4 孔部 2 3 0 A の外周に設けられ第 1 の接触部材 2 2 1 に気体 F 1 を供給する気体供給部 8 1 と、第 2 の接触部材 2 2 2 に液体 F 2 を供給する液体供給部 8 2 と、を有する。

30

【0091】

気体供給部 8 1 は、第 1 の接触部材 2 2 1 に気体 F 1 を供給して、第 1 の接触部材 2 2 1 の液体保持量を減少させる。具体的には、気体供給部 8 1 より供給される気体 F 1 は第 4 孔部 2 3 0 A を介して第 1 の空間 S 1 に導入され、さらに第 1 孔部 2 1 0 A を介して、第 1 の接触部材 2 2 1 に供給される。このとき、封止部 2 4 0 は、気体 F 1 が第 1 の空間 S 1 から第 2 の空間 S 2 に移動するのを防止する。

【0092】

液体供給部 8 2 は、第 2 の接触部材 2 2 2 に液体 F 2 を供給する。具体的には、液体供給部 8 2 より供給される液体 F 2 は第 2 の空間 S 2 に導入され、第 2 の空間 S 2 を基端側から先端側へ流動し、第 2 孔部 2 1 0 B を介して、第 2 の接触部材 2 2 2 に供給される。このとき、封止部 2 4 0 は、液体 F 2 が第 2 の空間 S 2 から第 1 の空間 S 1 に移動するのを防止する。

40

【0093】

次に、本発明の第 2 実施形態に係る洗浄装置 5 の作用について、撮像装置 1 0 0 が撮像する際に、生体内に存在する体液がレンズ 1 3 0 表面に付着し、鮮明な画像を取得することができなくなったときを例にして、図 4、6 を参照して説明する。なお、撮像対象は例えば、鼻腔、肺の気道、尿道、胃などが挙げられる。

【0094】

図 6 は、撮像装置 1 0 0 が撮像するときの洗浄装置 5 を示す側面断面図である。撮像装

50

置 100 が撮像するときは、図 6 に示すように、撮像装置 100 を軸方向の先端側に押しこむ。

【0095】

まず、術者は、気体供給部 81 より第 1 の接触部材 221 に気体 F1 を供給して、第 1 の接触部材 221 の液体保持量を減少させる。また、液体供給部 82 より第 2 の接触部材 222 に液体 F2 を供給して、第 2 の接触部材 222 に液体 F2 をしみこませる。

【0096】

次に、術者は、図 2 に示すように、撮像装置 100 を軸方向の基端側に引き戻す。

【0097】

この工程において、レンズ 130 表面は、第 1 の接触部材 221、第 2 の接触部材 222 の順番で、第 1 の接触部材 221 および第 2 の接触部材 222 にそれぞれ接触する。

10

【0098】

まず、レンズ 130 表面が第 1 の接触部材 221 に接触することによって、レンズ 130 表面に付着した体液が、液体保持量の少ない第 1 の接触部材 221 によって吸収される。次に、レンズ 130 表面が第 2 の接触部材 222 に接触することによって、第 2 の接触部材 222 は液体供給部 82 によって液体 F2 が供給されているため、レンズ 130 表面は第 2 の接触部材 222 に含まれた洗浄液によって「水拭き」される。

【0099】

次に、術者は、回転部 252 を作動させ、連結部 251 を介して、体液が染み込んだ第 1 の接触部材 221 を回転させ、体液を搾取する。また、この間も、気体供給部 81 より第 1 の接触部材 221 に気体 F1 を供給し続けているため、第 1 の接触部材 221 に染み込んだ体液が気化し、第 1 の接触部材 221 の液体保持量は減少する。

20

【0100】

次に、術者は、図 6 に示すように、撮像装置 100 を先端側に押しこむ。

【0101】

この工程において、レンズ 130 表面は、第 2 の接触部材 222、第 1 の接触部材 221 の順番で、第 2 の接触部材 222 および第 1 の接触部材 221 に接触する。

【0102】

まず、レンズ 130 表面が第 2 の接触部材 222 に接触することによって、再度「水拭き」される。次に、レンズ 130 表面が第 1 の接触部材 221 に接触することによって、上述したように第 1 の接触部材 221 は液体保持量が少ないため、「乾拭き」される。

30

【0103】

以上のように、本発明の第 2 実施形態によれば、挿通に伴って接触して洗浄する簡易な構成を有する洗浄部 220 が設けられているため、長尺状の本体部 110 を備える撮像装置 100 の装置構成が大掛かりなものとなることを防止でき、撮像装置 100 の大径化を防止できる。また、レンズ以外の部分の洗浄も可能である。

【0104】

また、洗浄部 220 の第 1 の接触部材 221 を変形させて、第 1 の接触部材 221 に保持される液体の保持量を減少させる保持量調整部 250 をさらに有する。このため、第 1 の接触部材 221 によってレンズ 130 表面を乾拭きすることができるので、レンズ 130 表面をより洗浄することができる。

40

【0105】

以下、改変例を例示する。

【0106】

(改変例 1)

上述した第 1、2 実施形態では、供給吸引部 7、8 は第 1 の接触部材 21、221、第 2 の接触部材 22、222 およびルーメン 10L 内へ流体 F を供給し、供給吸引口 10A はルーメン 10L に流体 F を供給した。しかしながら、供給吸引部 7、8 は、第 1 の接触部材 21、221、第 2 の接触部材 22、222 およびルーメン 10L から液体を吸引し、供給吸引口 10A はルーメン 10L 内の液体を吸引してもよい。例えば、第 1 実施形態

50

の第2ルーメン10Cを、液体を吸引する吸引ルーメンとして用い、第2供給吸引部72が第1の接触部材21から液体を吸引することで、第1の接触部材21の液体の保持量を少なくすることができる。このため、より液体F2の保持量が少ない状態で乾拭きすることができ、レンズ130表面をより洗浄することができる。

【0107】

(改変例 2)

図7は、(改変例 2)を示す側面断面図である。上述した第1、2実施形態では、洗浄部20、220は第1の接触部材21、221および第2の接触部材22、222の2つの接触部材を有していた。しかしながら、接触部材は、図5に示すように1つのみ設けられてもよい。また3つ以上設けられてもよい。

10

【0108】

(改変例 3)

図8は、(改変例 3)を示す側面断面図である。上述した第1実施形態では、洗浄部20の第2の接触部材22はブラシが基端側に配向された構成であった。しかしながら、図8に示すように、第2の接触部材322はブラシが先端側に配向された構成であってもよい。

【0109】

(改変例 4)

図9は、(改変例 4)を示す側面断面図である。上述した第1、2実施形態では、洗浄部20、220は布材やブラシによって構成された。しかしながら、図9に示すように、洗浄部420は多孔質部材によって構成されてもよい。この構成によれば、多孔質部材は液体保持量の調整が容易であるため、レンズ130表面をより洗浄することができる。

20

【0110】

(改変例 5)

図10は、(改変例 5)を示す側面断面図である。上述した第2実施形態では、洗浄部220は、図5に示すように中空の円筒形状を有していた。しかしながら、図10に示すように、洗浄部520は螺旋形状を有してもよい。この構成によれば、螺旋形状に起因して進退方向に凹凸を有するため、レンズ130表面をより洗浄することができる。

【0111】

(改変例 6)

図11は、(改変例 6)を示す側面断面図である。上述した第2実施形態では、保持量調整部250によって第1の接触部材221を変形させて、第1の接触部材221に保持される液体の保持量を減少させた。しかしながら、図11に示すように、洗浄部420が多孔質部材によって構成されるときに、洗浄部420とレンズ130との間に洗浄部420より剛性の高い補助部60を設けて、本体部10を回転することによって、当該補助部60が洗浄部420を押して、洗浄部420に保持される液体の保持量を減少させてもよい。

30

【0112】

(改変例 7)

図12は、(改変例 7)を示す側面断面図である。図12に示すように、撮像装置100の外周に洗浄部420を洗浄するための洗浄部材150が設けられてもよい。この構成によれば、撮像装置100の挿通に伴って洗浄部材150が洗浄部420に接触して洗浄部420を洗浄することができる。

40

【0113】

(改変例 8)

上述した第2実施形態では、保持量調整部250は第1の接触部材221にのみ連結されていた。しかしながら、第2の接触部材222にのみ連結されていてもよく、また第1の接触部材221および第2の接触部材222の両方に連結されていてもよい。

【0114】

(改変例 9)

50

上述した第 1、2 実施形態では、洗浄装置 1、5 によって洗浄される対象として撮像装置 100 が挙げられた。しかしながら、洗浄装置 1、5 によって洗浄される対象は、ガスセンサや超音波センサなどのセンサ、レーザ治療に用いられるレーザまたはプローブなどであってもよい。このように本実施形態の長尺部材 2、6 および洗浄装置 1、5 は撮像装置 100 以外の医療器具の洗浄に転用することができる。

【0115】

(改変例 10)

上述した第 1、2 実施形態では、撮像装置 100 が有する画像を撮像するための撮像部 120 として CCD または CMOS のような 2 次元撮像素子が挙げられていた。しかしながら、撮像部 120 は光ファイバを用いた構造から成る撮像体であってもよい。

10

【0116】

(改変例 11)

上述した第 1 実施形態では、図 2 に示すように、ガイド部 23 は、撮像装置 100 の挿通が容易となるように、所定の大きさを有した。しかしながら、ガイド部 23 は、より小さく構成されてもよい。この構成によれば、撮像装置 100 の先端側の全面を、より効果的に洗浄することができる。

【0117】

(改変例 12)

図 13 は、(改変例 12) を示す側面断面図である。図 13 に示すように、撮像装置 100 を回転させるためのモーター M がさらに設けられてもよい。この構成によれば、モーター M によって撮像装置 100 を回転させつつ、第 1 の接触部材 21 及び第 2 の接触部材 22 に接触させるため、レンズ 130 表面をより洗浄することができる。なお、図示しないが、第 1 の接触部材 21 及び / または第 2 の接触部材 22 を回転させるためのモーターが設けられてもよい。さらに、撮像装置 100、第 1 の接触部材 21、及び第 2 の接触部材 22 が、手動で回転される構成であってもよい。

20

【0118】

さらに、本出願は、2012 年 9 月 28 日に出願された日本特許出願番号 2012 - 215664 号に基づいており、それらの開示内容は、参照され、全体として、組み入れられている。

【符号の説明】

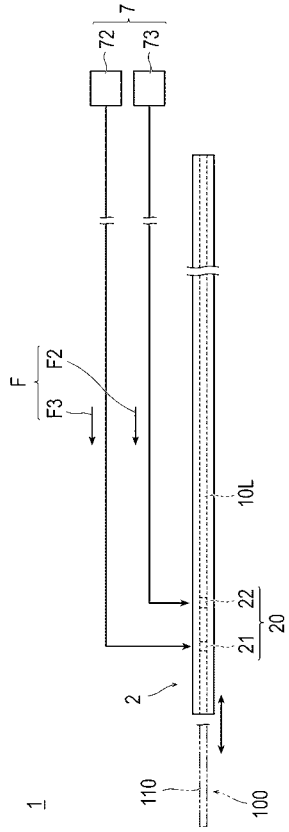
30

【0119】

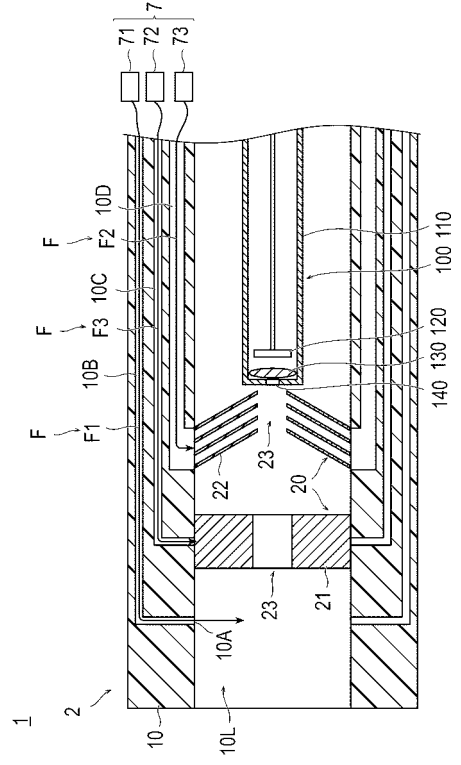
- 1、5 洗浄装置、
- 2、6 長尺部材、
- 7、8 供給吸引部、
- 10L、210L ルーメン、
- 20、220、420、520 洗浄部、
- 21、221 第 1 の接触部材、
- 22、222、322 第 2 の接触部材、
- 23、223 ガイド部、
- 100 撮像装置、
- 110 本体部、
- 120 撮像部、
- 130 レンズ、
- 250 保持量調整部。

40

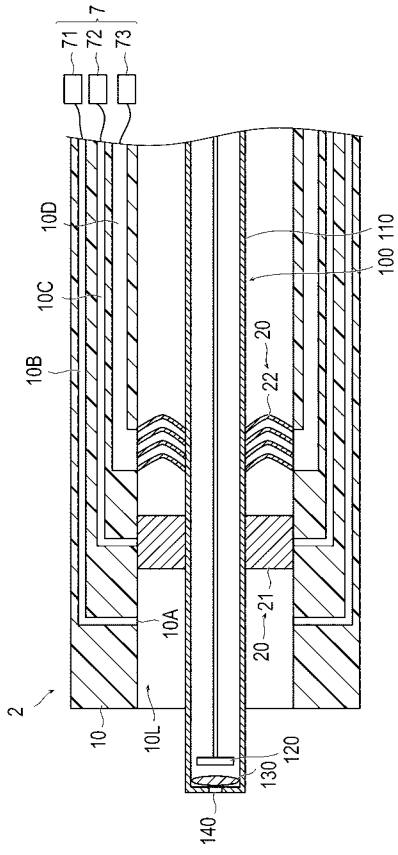
【 図 1 】



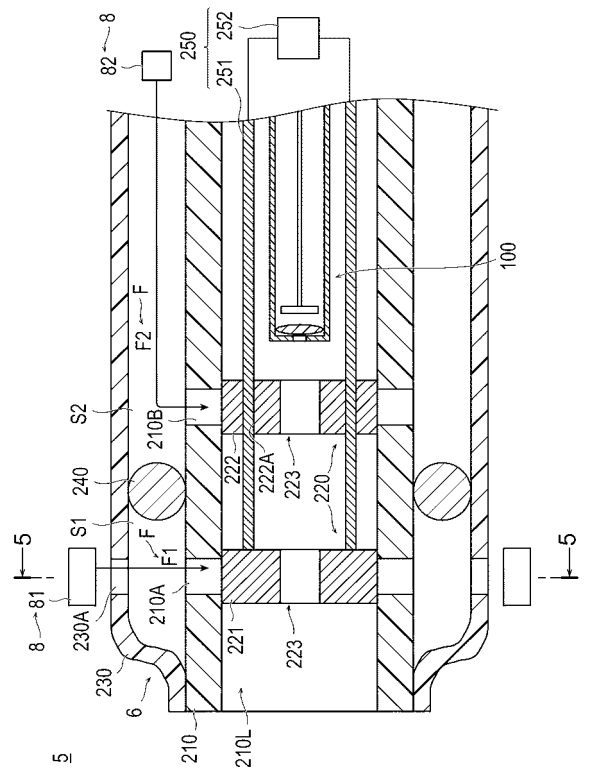
【 図 2 】



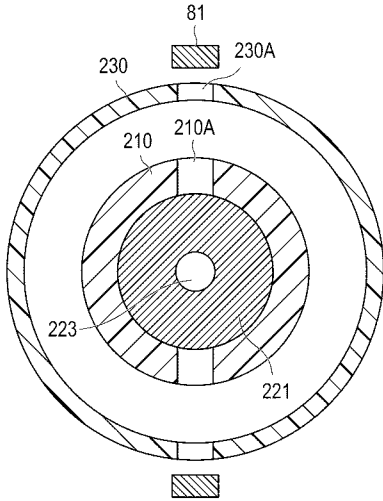
【 図 3 】



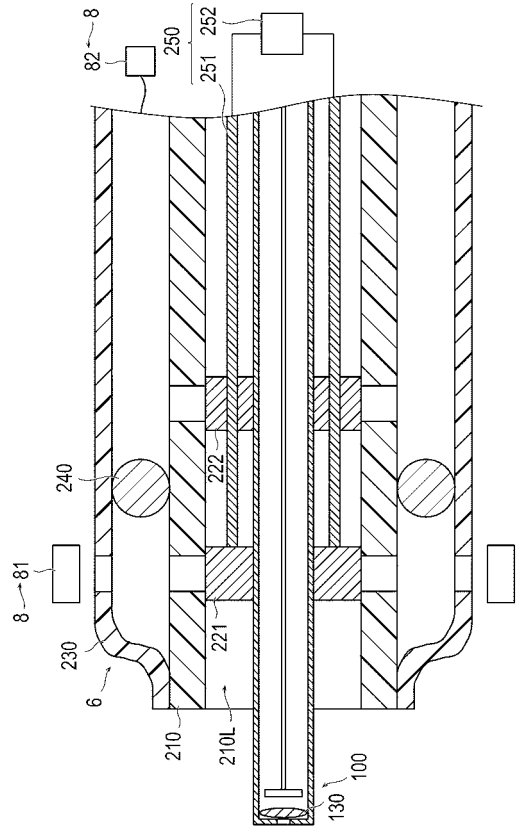
【 図 4 】



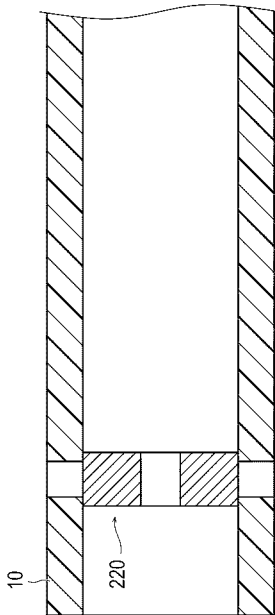
【 図 5 】



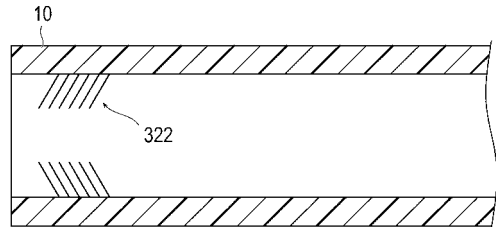
【 図 6 】



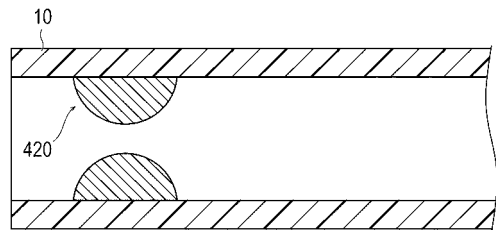
【 図 7 】



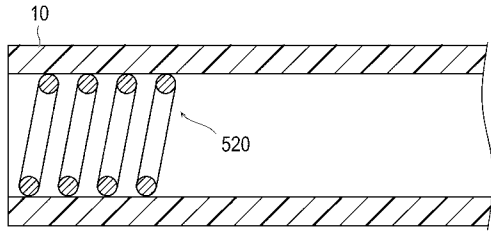
【 図 8 】



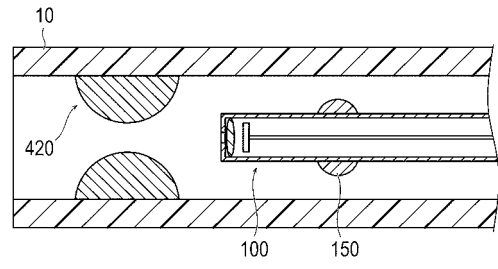
【 図 9 】



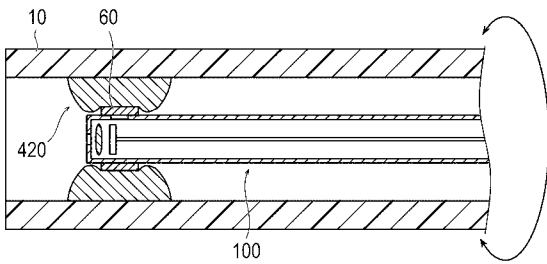
【 図 1 0 】



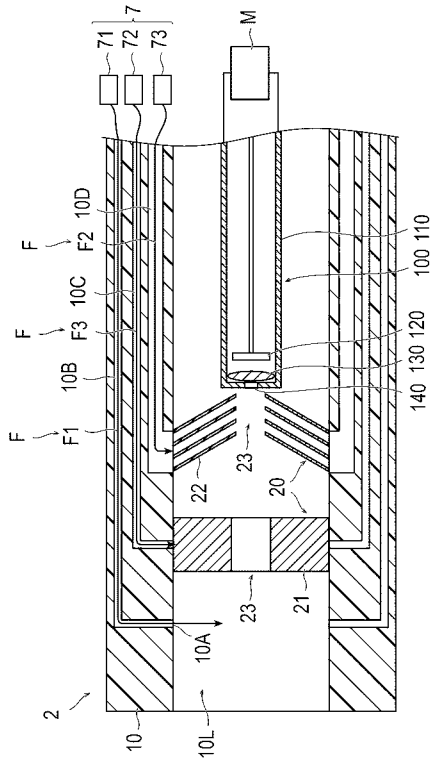
【 図 1 2 】



【 図 1 1 】



【 図 1 3 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2013/074570
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61B1/12(2006.01)i, A61B1/00(2006.01)i, G02B23/26(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) A61B1/12, A61B1/00, G02B23/26 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 1996-2013 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2013 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2013 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.
X A	JP 2010-017559 A (Ethicon Endo-Surgery, Inc.), 28 January 2010 (28.01.2010), paragraphs [0017] to [0027]; fig. 1 to 4 & US 2010/0010310 A1 & EP 2145578 A1 & CA 2671694 A & CN 101627894 A & AT 555713 T	1-3, 5, 10-13 4, 6-9
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> 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 02 October, 2013 (02.10.13)		Date of mailing of the international search report 15 October, 2013 (15.10.13)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 3 / 0 7 4 5 7 0									
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/12(2006.01)i, A61B1/00(2006.01)i, G02B23/26(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 (IPC)) Int.Cl. A61B1/12, A61B1/00, G02B23/26											
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>1971-2013年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2013年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2013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	1971-2013年	日本国実用新案登録公報	1996-2013年	日本国登録実用新案公報	1994-2013年
日本国実用新案公報	1922-1996年										
日本国公開実用新案公報	1971-2013年										
日本国実用新案登録公報	1996-2013年										
日本国登録実用新案公報	1994-2013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									
X A	JP 2010-017559 A (エシコン・エンドーサージェリィ・インコーポレイテッド) 2010.01.28, 【0017】-【0027】, 図 1-4 & US 2010/0010310 A1 & EP 2145578 A1 & CA 2671694 A & CN 101627894 A & AT 555713 T	1-3, 5, 10-13 4, 6-9									
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。		<input type="checkbox"/> 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		の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 02.10.2013		国際調査報告の発送日 15.10.2013									
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/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) 増潤 俊仁	2 Q 4 7 4 7								
		電話番号 03-3581-1101 内線 3292									

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, 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, UA, UG, US, UZ

Fターム(参考) 4C161 CC06 GG04

(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)	长用于医疗和清洁设备		
公开(公告)号	JPWO2014050571A1	公开(公告)日	2016-08-22
申请号	JP2014538375	申请日	2013-09-11
[标]申请(专利权)人(译)	泰尔茂株式会社		
申请(专利权)人(译)	泰尔茂株式会社		
[标]发明人	末原 達 中野 泰佳 桃木 秀幸		
发明人	末原 達 中野 泰佳 桃木 秀幸		
IPC分类号	A61B1/12 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/122 A61B1/00135 A61B1/00163 A61B1/04 A61B1/125 A61B1/126 A61B1/127 A61B1/128		
FI分类号	A61B1/12 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/DA11 2H040/EA01 2H040/GA02 4C161/CC06 4C161/GG04		
优先权	2012215664 2012-09-28 JP		
其他公开文献	JP6154817B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

包括细长本体部分的医疗器械的设备配置，诸如A型内窥镜可以从能够防止变为大型，用于医疗的医疗器械与没有清洁功能的大直径细长构件，并提供一种清洁装置，其包括细长构件。内腔10L其包括细长主体部分110的医疗器械100插入以便被向前和向后移动，在与至少一个与医疗器械的插入的医疗装置的部分插入所述医疗装置的管腔用于清洗的清洗单元20，是医疗包括长构件。

