

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2019-505298

(P2019-505298A)

(43) 公表日 平成31年2月28日 (2019.2.28)

(51) Int. Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/012 (2006.01)	A 6 1 B 1/012	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24	4 C 1 6 1
		A

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 25 頁)

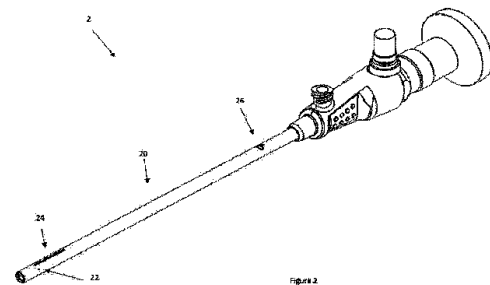
(21) 出願番号	特願2018-537767 (P2018-537767)	(71) 出願人	512303149
(86) (22) 出願日	平成29年1月25日 (2017.1.25)		ジャイラス・エーシーエムアイ・インコーポレーテッド
(85) 翻訳文提出日	平成30年7月19日 (2018.7.19)		アメリカ合衆国・マサチューセッツ・01772・サウスボロー・ターンパイク・ロード・136
(86) 国際出願番号	PCT/US2017/014878	(74) 代理人	100108453
(87) 国際公開番号	W02017/136201		弁理士 村山 靖彦
(87) 国際公開日	平成29年8月10日 (2017.8.10)	(74) 代理人	100110364
(31) 優先権主張番号	62/291, 728		弁理士 実広 信哉
(32) 優先日	平成28年2月5日 (2016.2.5)	(74) 代理人	100133400
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 阿部 達彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 滴保持機構を含む内視鏡システム

(57) 【要約】

(a) 近位端と、(b) 遠位端領域を有する遠位端と、(c) 近位端と遠位端との間に延在してこれらを接続している表面と、(d) この表面に沿って配置される複数の位置決め装置と、(e) 1つ以上の滴保持機構と、を含む内視鏡シースであって、このシースは、(i) 内視鏡の全体又は一部分を受容し、かつ、(ii) 内視鏡がシースの内部に挿入されているときに、内視鏡シースの近位端と内視鏡シースの遠位端との間で流体連通するための導管を提供し、この複数の位置決め装置は、内視鏡シースの遠位端の遠位端領域にあり、これにより内視鏡が内視鏡シース内に固定され、この1つ以上の滴保持機構は、毛管作用によりある体積の液体を保持するための、内視鏡シースと内視鏡とを境界とする領域を、形成するよう構成される。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

近位端と、
遠位端領域を有する遠位端と、
前記近位端と前記遠位端との間に延在してこれらを接続している表面と、
前記表面に沿って配置される複数の位置決め装置と、
1 つ以上の滴保持機構と、
を含む内視鏡シースであって、前記シースは、
内視鏡の全体又は一部分を受容し、かつ、

前記内視鏡が前記シースの内部に挿入されているときに、前記内視鏡シースの前記近位端と前記内視鏡シースの前記遠位端との間で流体連通するための導管を提供するよう構成され、

前記複数の位置決め装置は、前記内視鏡シースの前記遠位端の遠位端領域にあり、これにより前記内視鏡が前記内視鏡シース内に固定され、

前記 1 つ以上の滴保持機構は、毛管作用によりある体積の液体を保持するための、前記内視鏡シースと前記内視鏡とを境界とする領域を形成するよう構成される、内視鏡シース。

【請求項 2】

前記 1 つ以上の滴保持機構が、前記内視鏡との接触を有さない、請求項 1 に記載の内視鏡シース。

【請求項 3】

前記 1 つ以上の滴保持機構と前記内視鏡との間に隙間が配置される、請求項 1 又は 2 に記載の内視鏡シース。

【請求項 4】

前記 1 つ以上の滴保持機構が、前記内視鏡と接触している、請求項 1 に記載の内視鏡シース。

【請求項 5】

前記体積は、遊離液体があればそれが前記滴保持機構に引っ張られ、これによって前記内視鏡が妨げられるのを防止するのに十分な大きさである、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の内視鏡シース。

【請求項 6】

前記 1 つ以上の滴保持機構が、前記内視鏡シースの長さよりも短い長さを有する、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の内視鏡シース。

【請求項 7】

前記 1 つ以上の滴保持機構が、約 3 : 1 以上、好ましくは約 5 : 1 以上、及びより好ましくは約 7 : 1 以上の、長さ対幅の比を有する、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の内視鏡シース。

【請求項 8】

前記 1 つ以上の滴保持機構の長さが、約 3 mm 以上、好ましくは約 7 mm 以上、より好ましくは約 10 mm 以上、最も好ましくは約 15 mm 以上、約 5 cm 以下、約 3 cm 以下、又は約 2 cm 以下である、請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の内視鏡シース。

【請求項 9】

前記 1 つ以上の滴保持機構の幅が、約 0.2 mm 以上、約 0.5 mm 以上、約 0.8 mm 以上、約 1.3 mm 以上、約 5 mm 以下、約 3 mm 以下、又は約 2 mm 以下である、請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の内視鏡シース。

【請求項 10】

前記 1 つ以上の滴保持機構の幅が、前記 1 つ以上の滴保持機構の長さに沿って変化する、請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の内視鏡シース。

【請求項 11】

前記 1 つ以上の滴保持機構の高さが、約 0.3 mm 以上、約 0.5 mm 以上、約 0.8

mm以上、約1.0mm以上、約1.2mm以上、約3mm以下、約2mm以下、又は約1.5mm以下である、請求項1～10のいずれかに記載の内視鏡シース。

【請求項12】

前記1つ以上の滴保持機構が、約3:1以上、好ましくは約5:1以上、及びより好ましくは約7:1以上の、長さ対高さの比を有する、請求項1～11のいずれかに記載の内視鏡シース。

【請求項13】

前記1つ以上の滴保持機構の高さが、前記1つ以上の滴保持機構の長さに沿って変化する、請求項1～12のいずれかに記載の内視鏡シース。

【請求項14】

前記1つ以上の滴保持機構が、前記近位端から前記遠位端まで、直線的に、らせん状に、斜めに、又はこれらの組み合わせのように延在する、請求項1～13のいずれかに記載の内視鏡シース。

【請求項15】

前記滴保持機構が、表面処理、表面処理なし、平滑面、刻印、半円形、正方形、尖端を有する、頂点を有する、M字形、W字形、チャネル、凹状部分、空隙、1つ以上の貫通穴、1つ以上の隆起表面、又はこれらの組み合わせを含む、請求項1～14のいずれかに記載の内視鏡シース。

【請求項16】

前記内視鏡シースが外側を含み、前記外側の少なくとも一部分がパターンを含む、請求項1～15のいずれかに記載の内視鏡シース。

【請求項17】

前記パターンが前記内視鏡シースの前記外側にレーザー刻印されている、請求項16に記載の内視鏡シース。

【請求項18】

前記パターンが、前記内視鏡シースの長さの少なくとも一部分に沿って、円周全体にわたって占める、請求項16又は17に記載の内視鏡シース。

【請求項19】

前記パターンが、前記内視鏡シースの前記近位端に向かって配置される、請求項16～18のいずれか一項に記載の内視鏡シース。

【請求項20】

前記パターンが、円形、線、正方形、連続的、間欠的、他のパターンから離間している、前記内視鏡シースの一部分に沿っている、又はこれらの組み合わせである、請求項16～19のいずれか一項に記載の内視鏡シース。

【請求項21】

請求項1～20のいずれかに記載の内視鏡シースを含むシステムであって、前記システムが能動的吸引を含む、システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本教示は全般に、内視鏡のレンズ及び/又は撮像装置を洗浄することと、ユーザーの視野を歪ませるような流体及び/又は滴がレンズ及び/又は撮像装置上に形成及び/又は保持されるのを防ぐこととを支援する、内視鏡シースを含むシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡は典型的に、低侵襲性手術のために、あるいは、医師に視覚的アクセスが得られるよう患者の体内部位へのアクセスを行うために、使用される。内視鏡は、使用中に、残屑を含み得る部位へ挿入されることがあり、この残屑が内視鏡の端を覆い、特に内視鏡の端に位置する撮像装置を覆ってしまい、撮像が不明瞭になることがある。例えば、手術に使用される内視鏡は血液により覆われることがあり、この血液により外科医の視野が損な

10

20

30

40

50

われ、手術が次第に困難になることがある。外科医が、内視鏡の撮像装置の残屑をクリーニングして視野を復活させるのを支援する様々な装置及びシステムを提供する試みが行われている。これらの装置は内視鏡の撮像装置から残屑の一部を除去することができるが、これらの装置は残屑全てを除去することはできない場合があり、及び／又は、撮像装置上に斑点又は滴を残し、これによって継続的な不具合をもたらされることがある。これらの装置は、残屑、斑点、滴、又はこれらの組み合わせを内視鏡から取り除こうとする試みにおいて、内視鏡の端で流体の流れ、吸引、又はその両方を制御しようと試みる機構を有し得る。更に、一部の内視鏡システムは撮像装置及び／又はレンズ上に小滴を残し、これらの小滴がレンズ及び／又は撮像装置を通した視野を阻害することがある。灌注液及び吸引の適用により、視野を妨げる残屑や物品を取り除くことができるが、吸引を適用した後であつても灌注液がレンズ又は撮像装置上に残ることがあり、この灌注液が引き続き、外科医の視野を不明瞭にする。

10

【 0 0 0 3 】

いくつかの外科用器具及び内視鏡クリーニングシステムの例は、米国特許第 5 , 4 0 5 , 3 4 8 号、同第 5 , 5 7 5 , 7 5 6 号、同第 5 , 6 3 0 , 7 9 5 号、同第 7 , 0 6 3 , 1 1 2 号、及び同第 8 , 6 7 7 , 8 4 3 号、米国特許出願公開第 2 0 1 5 / 0 0 8 7 9 0 7 号、同第 2 0 1 5 / 0 0 8 7 9 0 9 号、及び同第 2 0 1 5 / 0 0 8 7 9 1 1 号に見出すことができ、これらは参照によりあらゆる目的のためにその全体が本明細書に援用される。内視鏡レンズ及び／又は撮像装置を洗浄し、全ての残屑及び流体小滴を除去することによって、視野に不具合が生じないような、内視鏡システムを有することは魅力的であり得る。必要とされているのは、外科医の視野を妨げないように、レンズ及び／又は撮像装置から小滴を除去する内視鏡シースである。ある体積の液体を保持し、かつ、内視鏡の遠位端から流体を除去するような内視鏡シースを有することが、魅力的であり得る。灌注液及び吸引を適用した後に、ある体積の液体を保持し、残留する流体がレンズ及び／又は撮像装置から除去されるよう構成されている内視鏡シースを有することが、魅力的であり得る。

20

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 4 】

- 【 特許文献 1 】 米国特許第 5 , 4 0 5 , 3 4 8 号明細書
- 【 特許文献 2 】 米国特許第 5 , 5 7 5 , 7 5 6 号明細書
- 【 特許文献 3 】 米国特許第 5 , 6 3 0 , 7 9 5 号明細書
- 【 特許文献 4 】 米国特許第 7 , 0 6 3 , 1 1 2 号明細書
- 【 特許文献 5 】 米国特許第 8 , 6 7 7 , 8 4 3 号明細書
- 【 特許文献 6 】 米国特許出願公開第 2 0 1 5 / 0 0 8 7 9 0 7 号明細書
- 【 特許文献 7 】 米国特許出願公開第 2 0 1 5 / 0 0 8 7 9 0 9 号明細書
- 【 特許文献 8 】 米国特許出願公開第 2 0 1 5 / 0 0 8 7 9 1 1 号明細書

30

【 発明の概要 】

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 5 】

本教示は、(a) 近位端と、(b) 遠位端領域を有する遠位端と、(c) 近位端と遠位端との間に延在してこれらを接続している表面と、(d) この表面に沿って配置される複数の位置決め装置と、(e) 1 つ以上の滴保持機構と、を含む内視鏡シースを提供することにより、現在のニーズの 1 つ以上を満たし、このシースは、(i) 内視鏡の全体又は一部分を受容し、かつ、(i i) 内視鏡がシースの内部に挿入されているときに、内視鏡シースの近位端と内視鏡シースの遠位端との間で流体連通するための導管を提供し、この複数の位置決め装置は、内視鏡シースの遠位端の遠位端領域にあり、これにより内視鏡が内視鏡シース内に固定され、この 1 つ以上の滴保持機構は、毛管作用によりある体積の液体を保持するための、内視鏡シースと内視鏡とを境界とする領域を形成するよう構成される。

40

50

【 0 0 0 6 】

本明細書の教示は、内視鏡レンズ及び／又は撮像装置を洗浄し、全ての残屑及び流体小滴を除去することによって、視野に不具合が生じないように、内視鏡システムを提供する。本明細書の教示は、外科医の視野を妨げないように、レンズ及び／又は撮像装置から小滴を除去する、内視鏡シースを提供する。本明細書の教示は、ある体積の液体を保持し、かつ、内視鏡の遠位端から流体を除去するような内視鏡シースを提供する。本明細書の教示は、灌注液及び吸引を適用した後に、ある体積の液体を保持し、残留する流体がレンズ及び／又は撮像装置から除去されるよう構成されている、内視鏡シースを提供する。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 7 】

10

【図 1】図 1 は、内視鏡シースの側面斜視図を示す。

【図 2】図 2 は、内視鏡シースの底面斜視図を示す。

【図 3】図 3 は、内視鏡を含む内視鏡シースの遠位端面を示す。

【図 3 A】図 3 A は、滴保持機構及び内視鏡の拡大図を示す。

【図 3 B】図 3 B は、滴保持機構と内視鏡の間の隙間の拡大図を示す。

【図 3 C】図 3 C は、滴保持機構と内視鏡の間の、ある体積の流体の、拡大断面図を示す。

【図 3 D】図 3 D は、滴保持機構と内視鏡の間の隙間における、ある体積の流体の、拡大断面図を示す。

【図 4】図 4 は、内視鏡が除去された内視鏡シースの遠位端面を示す。

20

【図 5】図 5 は、内視鏡シースの底面平面図を示す。

【図 5 A】図 5 A は、図 5 の滴保持機構の拡大図を示す。

【図 6】図 6 は、内視鏡シースの上面平面図を示す。

【図 6 A】図 6 A は、図 6 の刻印の拡大図を示す。

【図 7】図 7 は、図 5 の線 7 - 7 に沿った断面図である。

【図 7 A】図 7 A は、図 7 の滴保持機構の拡大図を示す。

【図 8】図 8 は、内視鏡シースを含むシステムを示す。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 0 8 】

30

本明細書に提示する説明及び例証は、本教示、その原理、及びその実用的適用を当業者に知らせることを意図したものである。当業者であれば、実用的使用の要件に最も適するように、本教示をその多数の形態で適合させ適用してもよい。したがって、記述されるような本教示の特定の実施形態は、本教示の網羅又は限定であることを意図しない。したがって、本教示の範囲は、上述の説明を参照して決定されるべきではなく、その代わりに、添付の特許請求の範囲を、権利付与される特許請求の範囲の均等の全範囲と共に参照して決定されるべきである。特許出願及び特許出願公開を含む全ての論文及び参考文献の開示を、あらゆる目的で参照により援用する。以下の特許請求の範囲から見つけれられるような他の組み合わせも可能であり、それらも本明細書に参照により援用する。

【 0 0 0 9 】

40

本教示は、システムに使用するための内視鏡シースを提供する。本明細書の教示のシステムは、灌注源及び吸引源を含み、これらは両方とも内視鏡シースに接続されており、かつ内視鏡と連通している。このシステムは 1 つ以上の制御モジュールを含み得る。このシステムは内視鏡をクリーニングするよう機能し得る。好ましくは、このシステムは内視鏡の遠位端（すなわち先端）をクリーニングするよう機能する。より好ましくは、このシステムは内視鏡のレンズ及び／又は撮像装置をクリーニングするよう機能する。このシステムは 1 つ以上の機能性部品を含み得、これは内視鏡の遠位端付近、又は内視鏡の遠位端を超えて、延在し得る。このシステムは、内視鏡に関する 1 つ以上の導管を提供し得る。このシステムは内視鏡を保護し得る。本明細書で教示されるシステムは、弾力性のレザバーを含んでよく、あるいは、本明細書で教示される内視鏡シースは、本明細書で教示される弾力性レザバーと連通していてもよく、これには、米国特許出願公開第 2 0 1 5 / 0 0 8 7

50

909号の段落番号004~005、020~065(図4~10を含む)に記載されているものが含まれ、これらの教示は全て、システム、弾力性レザバー、内視鏡シースとの連通に関して、参照により本明細書に明示的に援用される。本教示のシステムは、本明細書に記述される1つ以上の位置決め装置を含んでよく、これは米国特許出願公開第2015/0087907号の段落番号0062~0083及び図4A~12Cに記載されているものが含まれ、これらの教示は、位置決め装置及び周辺構造に関して、参照により本明細書に明示的に援用される。このシステムは、システムと共に使用するための1つ以上の灌注液源を含んでよく、1つ以上の灌注液源、吸引源、又はその両方が、1つ以上の制御モジュールにより制御され得る。

【0010】

この1つ以上の制御モジュールは、所定の面積、関心領域、内視鏡、又はこれらの組み合わせに適用される流体の量、吸引の量、又はその両方を制御するよう機能し得る。この1つ以上の制御モジュールは、流体の適用、吸引の適用、又はその両方の、互いに対する順序を制御し得る。この1つ以上の制御モジュールは、吸引の停止、灌注液の停止、灌注液の適用、吸引の適用、又は両者の組み合わせを行うよう機能し得る。この1つ以上の制御モジュールは、1つ以上のポンプ、1つ以上のバルブ、1つ以上のユーザーインタフェース、又はこれらの組み合わせを含み得る。この1つ以上の制御モジュールは、本明細書に記述される任意のポンプを含んでよく、ユーザーインタフェースからのフィードバックに基づいて、このポンプを制御して、選択されたパラメータを実行することができる。この1つ以上の制御モジュールは、1つ以上のバルブを制御し得る。この1つ以上の制御モジュールは、吸引と灌注液の適用を同時に阻止することができる。この1つ以上の制御モジュールは、1つ以上のバルブを制御して、これにより吸引、灌注液、又はその両方が、直列的に、並列的に、同時に、1つずつ、又はこれらの組み合わせのように適用され得る。この1つ以上の制御モジュールは、1つ以上の吸引ライン、1つ以上の灌注ライン、1つ以上のバルブ、又はこれらの組み合わせに対して、物理的に接続、電氣的に接続、又はその両方であり得る。

【0011】

この1つ以上の制御モジュールは、高い位置に配置されてよく、これによりユーザーは、手動制御(例えばコンソール)を用いて、制御モジュールの調節、制御モジュールの起動、又はその両方を行うことができる。この1つ以上の制御モジュールは、床位置に配置されてよく、これによりユーザーは、一方又は両方の足を使って制御モジュールの調節を行うことができる。この1つ以上の制御モジュールは、フットスイッチ、フット起動装置、フットペダル、又はこれらの組み合わせの一部であり得る。制御モジュールの機能を、フットペダル(例えばフットコンソール)と制御モジュールの上部分(例えば、ハンドコンソール)とに分離することができ、この一方又は両方を使用して、作動サイクルを制御することができる。この制御モジュールは、1つ以上のポンプに接続され得る。

【0012】

このポンプは、灌注液の循環、1つ以上のラインを通過する灌注液の移動、シースを通過する流体の移動、弾力性レザバーへの灌注液の移動、又はこれらの組み合わせを行うよう機能し得る。このポンプは、負圧(例えば、吸引又は減圧)を生じるよう機能し得る。好ましくは、このポンプは作動時に一定量の流体を移動させることができ、流体の一定量はアプリケーションにより変えることができ、又はその両方である。より好ましくは、このポンプは蠕動ポンプである。このポンプは、灌注ラインを通して灌注液を供給し得る。

【0013】

1つ以上の灌注ラインが、シースと、灌注源、弾力性レザバー、1つ以上のバルブ、ポンプ、又はこれらの組み合わせとを、接続するよう機能し得る。この1つ以上の灌注ラインは、制御モジュールを通して延在し得る。この灌注ラインは、可撓性、可動性、又はその両方を備え得る。この灌注ラインは圧縮可能であり得る。1つ以上の、及び好ましくは複数の灌注ラインは、灌注源と、弾力性レザバーと、制御モジュールと、シースとの間に延在し得る。この1つ以上の灌注ラインは、シースの1つ以上の入口ポート、1つ以上の

10

20

30

40

50

出口ポート、若しくはその両方、弾力性レザバー、灌注源、ポンプ、又はこれらの組み合わせに接続され得る。この灌注ラインは、灌注液、患者、外科処置での使用、又はこれらの組み合わせに適合性である任意の材料で作製され得る。この灌注ラインは、シースを、灌注源、吸引源、又はその両方に接続し得る（すなわち、吸引がこの灌注ラインを通して適用され得る）。

【0014】

この吸引源は、流体、残屑、不透明流体、望ましくない物質、又はこれらの組み合わせを、肝心な部分、シースの遠位端、内視鏡の遠位端、又はこれらの組み合わせから除去するよう、機能し得る。この吸引源は、乾燥機能、流体斑点除去、又はその両方を実施するよう機能し得る。この吸引源は、ポンプ、モーターの逆転、共用吸引源、病院の吸引源、又はこれらの組み合わせであり得る。この吸引源は、所定の時間で所定量の流体を除去するのに十分な程度の減圧を適用することができる。例えば、この吸引源は、流体10mLを1~2秒で除去できるような吸引を適用できる。この吸引源は、所定の時間にわたって吸引を適用し得る。この所定の時間は、約2、3、4、5、6、7、8、9、10、15秒、又は20秒以上であり得る。この吸引源は、灌注源が灌注液の供給を停止した直後、遅延後、又はその両方に、吸引を供給することができる。この吸引源は、連続的吸引、間欠的吸引、又はその両方を行うことができる。

10

【0015】

この吸引ラインは、シースを吸引源に接続するよう機能し、これによりシースを通して吸引を引くことができる。この吸引ラインは、シースを吸引源に接続するよう機能し得る。この吸引ラインが支援し得るのは、流体の移動、流体の除去、残屑の除去、不透明流体の除去、粒子の除去、又はこれらの組み合わせである。この吸引ラインは、内視鏡、シース、又はその両方の遠位先端で減圧を形成するのを支援し得る。この吸引ラインと灌注ラインは同じラインであり得る。この吸引ラインと灌注ラインは共用ラインに接続され得る。この吸引ラインと灌注ラインは、1つ以上の継手、1つ以上のバルブ、又はその両方に接続され得る。この吸引ライン、灌注ライン、又はその両方は、送達ライン、共用ライン、又はその両方に接続され得る。

20

【0016】

この送達ラインは、流体をシースへ送達するよう機能し得る。この送達ラインは、吸引をシースへ送達するよう機能し得る。この送達ラインと共用ラインは、好ましくは同じラインである。共用ラインに関する本明細書の教示は、送達ラインに関して参照により本明細書に援用される。送達ライン、共用ライン、又はその両方が、内視鏡をクリーニングするために適用サイクル中に使用され得る。

30

【0017】

この内視鏡は、外科医、医師、看護師、又はその他の離れた位置で視覚的アクセスを望む人員に対し、画像を供給するよう機能し得る。この内視鏡は、非侵襲的手術に使用し得る。この内視鏡は、正視手術に使用し得る。この内視鏡は、組織の切開内に挿入し得る。この内視鏡は、概ね円形の断面を有し得る。この内視鏡は、概ね円筒形の管状部分（すなわち、体内部分）を有し得る。好ましくは、この内視鏡は、少なくとも末端が円筒形である。この内視鏡は、遠位端まで延在する管状部分を有し、ハンドピースがこの管に接続され、近位端まで延在している。この内視鏡は円筒形の遠位端を有し得る。この内視鏡の本体と内視鏡の遠位端は、異なる形状であってもよい。この内視鏡は、遠位端領域（すなわち、体内部分）に1つ以上のイメージセンサーを含み得る。この1つ以上のイメージセンサーは、内視鏡の体外部分に配置されてよく、このイメージセンサーに接続された光ファイバーが、体内部分を通して体外部分へと信号を送信することができる。この内視鏡は2つ以上のイメージセンサーを含み得る。この内視鏡は、内視鏡の最遠位点にイメージセンサーを含み得る。この内視鏡は、ある角度で配置されたイメージセンサーを含み得る。このイメージセンサー、視野面、レンズ、又はこれらの組み合わせの角度は、約0°、20°、30°、45°、60°、70°、又はこれらの組み合わせであり得る。このイメージセンサーは、白黒画像、カラー画像、サーマル画像、又はこれらの組み合わせを提供し

40

50

得る。好ましくは、このイメージセンサー、撮像装置、又はその両方は、実質的に遠位端に配置される。このイメージセンサー、視野面、レンズ、又はこれらの組み合わせの角度は、内視鏡の角度、形状、視円錐、又はこれらの組み合わせに影響し得る。

【0018】

この視円錐は、内視鏡の視野領域であり得る。この視円錐は、可変、調節可能、又はその両方であり得る。この視円錐の角度は可動性であり得る。この視円錐の角度は、選択された内視鏡のタイプに基づいて既定であり得る。この視円錐の角度は、導流体、管、シース、又はこれらの組み合わせによる影響を受けない。この内視鏡のシース内での位置は、視円錐の角度に応じて変化し得る。例えば、シースの形状は、視円錐の角度に基づいて内視鏡を一方に若干オフセットさせることができ、これによって内視鏡シースが内視鏡の撮像を妨げないようにすることができる。視円錐は、円錐形内において内視鏡の遠位端から外向きに延在し得る。

10

【0019】

この内視鏡の遠位端は患者内に挿入するよう機能させることができ、これにより関心の対象の特徴を、低侵襲的方法で見ることができる。この内視鏡の遠位端は、内視鏡の先端部分（すなわち、患者の体内に入る最初の部分）であり得る。この内視鏡の遠位端は、内視鏡の近位端の反対側の端にあり得る。この近位端は、ユーザーにより把持されるよう機能し得る。この近位端は、ユーザーに制御を提供するよう機能し得る。この近位端は、撮像装置（例えばカメラ）などの他の機能性部品を接続するためのインタフェースを提供し得る。この近位端は、内視鏡の遠位端に、電源、検出、吸引、流体、制御、外部装置への接続点、又はこれらの組み合わせを提供するよう機能し得る。この近位端は患者の体外に維持されてもよく、この遠位端は患者体内に挿入され得る。この近位端は1つ以上の視覚的ポートを含み得る。

20

【0020】

この視覚的ポートは、ユーザーに視覚的ウィンドウを提供するよう機能し得る。この視覚的ポートは、ユーザーが関心の対象の特徴を観察できるよう機能し得る。この視覚的ポートは、出力を提供するよう機能させることができ、これにより画像がモニターに表示され得る。この視覚的ポートは、内視鏡を通して視覚的アクセスをユーザーに提供し得る。この視覚的ポートは、近位端の光学的ウィンドウであってもよく、これが、遠位端の観察レンズへの視覚的アクセスを提供し得る。

30

【0021】

この観察レンズは、イメージセンサーが通して見ることができるウィンドウを提供するよう機能し得る。この観察レンズは、イメージセンサー（例えばカメラ）を保護するよう機能し得る。この観察レンズは、イメージセンサーの上を覆うことができる。この観察レンズは、内視鏡の視野面であってもよく、またその逆であってもよい。この視野面は、画像が生成される内視鏡の表面であり得る。この観察レンズは、関心の対象部位内に延在する内視鏡の一部分であってもよく、これは、クリアな画像生成が阻害されていることがある（すなわち、遠位端において）（例えば、血液などの不透明流体によって）。この観察レンズは、内視鏡の照明ポストから延出する光によって照らされ得る。

40

【0022】

この照明ポストは、内視鏡内に光を提供するよう機能し得る。この照明ポストは、内視鏡の内部へ、そして内視鏡の管の外へと光を導き、これにより関心の対象の特徴を照らすことができる。この照明ポストは、暗い条件下に位置する関心の対象の特徴をユーザーが見られるようにするために、光を提供し得る。この1つ以上の照明ポストは、内視鏡を通して光を提供することができ、これによって視覚的ポートを使用して、内視鏡の遠位端にある関心の対象の特徴を観察することができる。この照明ポストは、1つ以上のポートの近くに配置され得る。

【0023】

この1つ以上のポートは、灌注液、吸引、又はその両方を、内視鏡、内視鏡シース（すなわちシース）、又はその両方へと供給するよう機能し得る。この1つ以上のポートは、

50

共用ライン、送達ライン、吸引ライン、灌注ライン、又はこれらの組み合わせに接続され得る。この１つ以上のポートは、内視鏡を通して、内視鏡シースへ、遠位端へ、又はこれらの組み合わせへ、アクセスを提供し得る。灌注液と吸引の両方を、シース、内視鏡、又はその両方の遠位端へと供給するための、単一のポートがあってもよい。

【 0 0 2 4 】

このシースは、流体、吸引、機能性装置（例えば、切断ツール、焼灼ツール、又はその両方）、又はこれらの組み合わせが、シースの遠位端領域から延出できるようにするための、１つ以上の導管、管腔、チャネル、又はこれらの組み合わせを提供するよう機能し得る。このシースは、流体、吸引、機能性装置、又はこれらの組み合わせが、シースの遠位端領域から延出できるようにするための、導管、チャネル、管腔、又はこれらの組み合わせの全体又は一部分を形成するよう機能し得る。このシースは、内視鏡のクリーニング、洗浄、又はその両方を提供するよう機能し得る。このシースは、近位端から遠位端へと延在する、導管、チャネル、管腔、又はこれらの組み合わせを提供し得る。このシースは、１つ以上の管腔を含むか、１つ以上の管腔を形成するか、又はその両方であり得る。このシースは、１つ以上の部品を含み得、これらは合わせて接続されたときに、灌注液、吸引、機能性装置、又はこれらの組み合わせを、内視鏡の遠位端へと提供する導管を形成することができる。このシースは、内視鏡の形状を実質的に反映してよい。ゆえに、例えば、内視鏡が円形の断面を有している場合、このシースは円形の断面を有する。このシースは、内視鏡クリーナーとして機能し得る。このシースは、遠位端及び近位端を有し、その間に延在する長手方向軸を備え得る。

【 0 0 2 5 】

このシースの遠位端は、内視鏡の観察レンズ、遠位端、又はその両方にわたって、灌注液、吸引、又はその両方を導くよう機能し得る。このシースの遠位端は、本明細書に記述される１つ以上の機能を含み得る遠位端領域を含み得る。この遠位端領域は、１つ以上の位置決め装置、複数の位置決め装置、１つ以上の滴保持機構、複数の滴保持機構、１つ以上のストッパー、複数のストッパー、刻印、又はこれらの組み合わせを含み得る。この遠位端領域は、遠位端に近接して配置されているが、遠位端から離れて近位端に向かって延在し得る。この遠位端領域は、内視鏡シースの中間点の片側に、全体的に配置され得る。この遠位端領域は、遠位端から測定した場合、内視鏡シースの合計長さの約４０パーセント以下、３５パーセント以下、３０パーセント以下、１０パーセント以上、１５パーセント以上、２０パーセント以上、又は更には約２５パーセント以上である長さを有し得る。

【 0 0 2 6 】

このシースの近位端は、内視鏡との接続を形成するよう機能し得る。この近位端は、内視鏡に対してシースを揃えることができる。このシースの近位端は、内視鏡に対してシースを軸方向に揃え、内視鏡に対してシースを径方向に揃え、シース及び内視鏡に対して遠位端を軸方向に揃え、内視鏡の照明ポストに対してシースを軸方向に、内視鏡の照明ポストに対してシースを回転方向に、又はこれらの組み合わせで、揃えることができる。この近位端は、本明細書に記述される１つ以上の機能を含み得る遠位端領域を含み得る。この近位端領域は、１つ以上の位置決め装置、複数の位置決め装置、１つ以上の滴保持機構、複数の滴保持機構、１つ以上のストッパー、複数のストッパー、刻印、又はこれらの組み合わせを含み得る。この近位端は、内視鏡の全体又は一部分を受容し得る。この近位端は、内視鏡のショルダに接触し得る。このシースの近位端と遠位端との間に長手方向軸が延在し得る。この長手方向軸は、シースの長さにならって延在する貫通穴、チャネル、管腔、管、又はこれらの組み合わせを通して延在し得る。この内視鏡は、この長手方向軸に沿ってシース内に延在し得る。この長手方向軸は、内視鏡とシースとの間の接続点から、シースの管（例えば、シースの管のある長さ）を通して延在し得る。この管は、管の長さに沿って１つ以上の貫通穴を画定し得る。

【 0 0 2 7 】

この管は、内視鏡の撮像装置を受容するよう機能し得る。この管及びシースは、内視鏡の全体又は一部分を受容するよう構成することができる。この管及びシースは、内視鏡が

シース（又は管）の内部に挿入されているときに、内視鏡シースの近位端と内視鏡シースの遠位端との間で流体連通するための導管を提供するよう構成することができる。この管は、内視鏡シースの主本体部分であってもよく、本明細書に記述される１つ以上の他の機能と組み合わせたときに、内視鏡シースを形成し得る。この管は、シース内に内視鏡を位置決めするための、１つ以上の位置決め装置を有し得る。この管は、管を通る流体経路、吸引経路、又はその両方を形成するための、１つ以上の位置決め装置を含み得る。この管は、内視鏡の遠位端に位置し得る。この管は、内視鏡と概ね同じ寸法及び形状であり得る。例えば、内視鏡が概ね円形の断面を有する場合、この管は概ね円形の断面を有し得る。好ましくは、この管は、遠位端で少なくとも概ね円形の断面を有する。

【００２８】

貫通穴が、管の近位端から遠位端に向かって延在し得る（例えば、内視鏡シース）。貫通穴は、内視鏡及び流体（例えば、灌注液、吸引、又はその両方）がシースの遠位端から近位端まで通過できるよう、十分大きいものであり得る。この管は、シース内に１つ以上の貫通穴を含み得る。この管内の貫通穴は、関心の対象点、患者の体内位置、又はその両方に向かって直接開いていてよい。この貫通穴は、本明細書に記述される１つ以上の機能を含み得る。

【００２９】

この１つ以上の位置決め装置は、シース内に内視鏡を位置決めするよう機能し得る。この１つ以上の位置決め装置は、シース内に内視鏡を、軸方向に揃え、径方向に揃え、長手方向に揃え、横方向に揃え、又はこれらの組み合わせで揃えるよう機能し得る。この１つ以上の位置決め装置は、シース、シースの管、又はその両方（例えば、管の表面）の長さの一部分又は全長に沿って延在し得る。この１つ以上の位置決め装置は、シースの遠位端と近位端との間で連続的に、シースの遠位端と近位端との間で周期的に、又は両方の組み合わせで、配置され得る。この１つ以上の位置決め装置は離間していてもよい。この１つ以上の位置決め装置は、円周方向に離間、長手方向に離間、横方向に離間、同一平面上、非同一直線上、又はこれらの組み合わせであってもよい。この１つ以上の位置決め装置は、各位置決め装置が同一平面上でありかつ長手方向に対して垂直となるように、直線状であり得る。この１つ以上の位置決め装置は、ずれた位置で同一平面上であり得る（例えば、円周方向に離間し、長手方向に離間している）。この１つ以上の位置決め装置は、ずれた位置で非同一直線上であり得る。この位置決め装置は、遠位端領域、遠位端領域の近く、シースの遠位端側、又はこれらの組み合わせにのみ配置することができる。この位置決め装置は、群及び／又はセットで配置され得る。この位置決め装置は、管と内視鏡の間に空間を形成してよく、これにより灌注液、吸引、又はその両方が、内視鏡シース内を移動することができる。この位置決め装置は、内視鏡の円周全体（すなわち、３６０度）に等しい空間を形成し得る。この位置決め装置は、滴保持機構と内視鏡との間に隙間を形成し得る。例えば、位置決め装置の高さは、滴保持機構の高さよりも高くてもよい。この位置決め装置は、内視鏡シース内で内視鏡をオフセットさせることができ、これによって、一方の側に、反対側よりも大きな空間が配置されるようにできる（例えば、偏心配置）。この位置決め装置は、内視鏡シース内に均等に離間していてもよい（例えば、３つある場合は、全て１２０度ずつ離れている）。この位置決め装置は、内視鏡シース内で不均等に離間していてもよい（例えば、１つが１２時の位置、１つが４時の位置、１つが７時の位置であり得る）。この位置決め装置は、シースの端から一定距離に内視鏡を保持することができる。この距離は、表面張力により、レンズ、撮像装置、又はその両方にわたって灌注液が移動するのに、十分な距離であり得る。シースの遠位端と内視鏡の遠位端との間の距離は、レンズ、撮像装置、又はその両方にわたって、表面張力によって灌注液が移動するような距離であり得る。例えば、表面張力によって、内視鏡の撮像装置、レンズ、又はその両方を灌注液で包み込ませることができ、これによって内視鏡がクリーニングされる。この内視鏡の遠位端とシースの遠位端との間の距離は、約１ｍｍ以上、約２ｍｍ以上、又は約３ｍｍ以上であり得る。この内視鏡の遠位端とシースの遠位端との間の距離は、約１５ｍｍ以下、約１２ｍｍ以下、又は約１０ｍｍ以下であり得る。この表面張力は、レンズ、撮像

10

20

30

40

50

装置、又はその両方に流体を接触させたままに維持することができ、これによってレンズ、撮像装置、又はその両方に、洗浄、クリーニング、又はその両方が行われ得る。この1つ以上の位置決め装置は、シース、管、又はその両方の内側に、内視鏡を軸方向に揃え、かつ内視鏡を位置決めすることができる。

【0030】

この1つ以上の位置決め装置は、管、シース、又はその両方の内側に、内視鏡を揃えることができる。この1つ以上の、好ましくは複数の、位置決め装置は、内視鏡の周囲に環状の隙間を形成し得る。この環状の隙間は、内視鏡の周りに均一であり得る。この環状の隙間は、内視鏡の外壁とシースの内壁との間の距離が変化し得る。この1つ以上の、好ましくは複数の、位置決め装置は、内視鏡を、シース、管、又はその両方の壁に接触させるよう動かすことができ、これによって隙間は内視鏡の周囲の一部分にのみ形成され、流体は、内視鏡とシースの間で、接触位置の間に延在することが妨げられ、又はその両方である。オフセット隙間を形成することができ、これによって、シースの中心と内視鏡の中心とは、互いに対してオフセット、偏心、偏位、又はこれらの組み合わせであり得る。例えば、この内視鏡は一方の壁に全体的にシフトしてよく、これにより隙間は、内視鏡の一方の側にのみ位置する。この1つ以上の位置決め装置は、軸方向ストッパーとなるよう機能し得る。この1つ以上の位置決め装置は、内視鏡を表面（例えば、管、シース、又はその両方）に接触させるよう動かすことができ、これにより流体バリヤーが形成される。

10

【0031】

この位置決め装置は、シースの不可分部分、一体型部分、非一体型部分、又はこれらの組み合わせであり得る。この位置決め装置は、シース、管、又はその両方に追加され得る（すなわち、非一体型）。この位置決め装置は、シース、管、又はその両方に追加される、非溶接部品、非ハンダ付け部品、又はその両方であり得る。この位置決め装置は、シース、管、又はその両方に接続される、追加の材料部品であり得る。この位置決め装置は、位置決め装置、管、シース、又はこれらの組み合わせを加熱すること（すなわち、材料の液化又は溶融材料の追加）なしに追加することができる。この位置決め装置は、1つ以上の締結具により、シース、シースの管、又はその両方に接続することができる。この位置決め装置は、管及び/又はシース、又はこれらの組み合わせを通して延在する、接着剤、ネジ接続、リベット状接続、締めりばめ、嵌合部材によって、管、シース、又はその両方に接続され得る。この位置決め装置は接続を形成してよく、これによって位置決め装置は管及び/又はシースの内壁から延出し、管の外壁との実質的同一面の接続を形成することができる。

20

30

【0032】

この1つ以上の位置決め装置は、シース、管、又はその両方の一部として形成することができ、これにより、追加の材料が付加されない（すなわち、一体型）。この1つ以上の位置決め装置は、陥凹、形成、潰し、押出し、型成形、又はこれらの組み合わせである部分であり得る。この1つ以上の位置決め装置は、シース、管、又はその両方の一部分を切断し、切断材料片を再配置（例えば、クリンプ）することにより、作製することができる。このシースは、シースが1つ以上の位置決め装置を含むよう形成され得る。このシースは、複数の位置決め装置を含み得る。この位置決め装置は、シース及び/又は管の内壁上、外壁上、壁の一部分、壁を貫通して延在、又はこれらの組み合わせで配置され得る。好ましくは、このシースは2つ以上の位置決め装置を含む。

40

【0033】

この2つ以上の位置決め装置は、等間隔で離間してよい。例えば、2つの位置決め装置があるとき、これらの装置は180度離れており、3つの位置決め装置があるとき、これらの位置決め装置は120度離れている。この2つ以上の位置決め装置は、約15度以上、約30度以上、約45度以上、約60度以上、約90度以上、約120度以上、又は更には約150度以上、離間してよい。この2つ以上の位置決め装置は、約180度以下又は約160度以下離れて配置され得る。

【0034】

50

この位置決め装置は、円形部分、円形セグメント、くぼみ、ピン、クリンプ、エンドストップ（すなわち、ストッパー）、接する部分、接するセグメント（又は線）、斜め部分、斜めセグメント（又は線）、又はこれらの組み合わせであってもよく、位置決め装置に関する教示は、米国特許出願公開第 2 0 1 5 / 0 0 8 7 9 0 7 号及び段落 0 0 7 1 ~ 0 0 8 3 及び図 4 A ~ 1 2 C を含め、本明細書の教示から、様々なタイプの位置決め装置それぞれについて、参照により本明細書に援用される。好ましい位置決め装置は、くぼみである。

【 0 0 3 5 】

この 1 つ以上のくぼみは、シース、シースの管、又はその両方の内部で、内視鏡を位置決めするよう機能し得る。この 1 つ以上のくぼみは、シース内で内視鏡を軸方向に位置決めするよう機能し得る（例えば、径方向ストッパーを形成する）。この 1 つ以上のくぼみは、遠位端ストッパー、ロケーター、軸方向ロケーター、断面ロケーター（例えば、シースの断面内でシースをシフトする）、又はこれらの組み合わせとして機能し得る。例えば、この 1 つ以上のくぼみは、環状の隙間、オフセット隙間、又はその両方を形成するのに使用することができる。この 1 つ以上のくぼみは、内視鏡の長さに沿って、内視鏡のある点で接触し得る。この 1 つ以上のくぼみは、シース内で内視鏡を位置決めするよう機能させることができ、これによって導管、チャネル、管腔、空間、又はこれらの組み合わせが、内視鏡、シース、又はその両方の長手方向軸の全体又は一部分に沿って形成される。この 1 つ以上のくぼみは、シースの壁と内視鏡との間に、空間、導管、管腔、チャネル、又はこれらの組み合わせを形成し得る。この 1 つ以上のくぼみは、内向きに延在する（例えば、シースの中心に向かう）、シース壁の一部分であり得る。この 1 つ以上のくぼみは、概ね円形、正方形、楕円形、三角形、丸められている、平らな面を有する、丸められた面を有する、半球形、又はこれらの組み合わせであり得る。この 1 つ以上のくぼみは、追加の材料なしで、材料の除去なしで、材料の再配置なしで、又はこれらの組み合わせで、シース、管、又はその両方の側面内の陥凹及び / 又は変形であってよい。この 1 つ以上のくぼみは、管の相対する側に配置され得る。この 1 つ以上のくぼみは、径方向に離間、軸方向に離間、長手方向に離間、又はこれらの組み合わせであり得る。この 1 つ以上のくぼみは、長さに沿って配置され得る。例えば、管は、近位端から遠位端まで、離間したくぼみを含んでよく、これにより内視鏡とシースは、それぞれの長さに沿って互いに対し完全にサポートされる。複数のくぼみが存在する場合、このくぼみは、近接して、同じ平面上で、同じ線上で、軸方向に離間して、径方向に離間して、同一平面上で、非同一平面上で、又はこれらの組み合わせで、配置され得る。複数のくぼみが存在する場合、このくぼみは、長手方向軸に対して直線上に、長手方向軸に対して垂直に、長手方向軸に対してある角度で、又はこれらの組み合わせであり得る。複数のくぼみが存在する場合、このくぼみは、約 1 8 0 度以下、約 1 5 0 度以下、約 1 2 0 度以下、約 9 0 度以下、又は更には約 6 0 度以下の角度で分離され得る。この 2 つ以上のくぼみは、約 1 5 度以上、約 3 0 度以上、又は更には約 4 5 度以上の角度で分離され得る。このシースは、約 2 つ以上のくぼみ、3 つ以上のくぼみ、4 つ以上のくぼみ、5 つ以上のくぼみ、又は更には約 6 つ以上のくぼみを含み得る。2 つ以上のくぼみは、概ね同一面内（例えば、遠位端から等距離の、管の内側円周に沿って）、及び径方向に離間して配置されてよく、これによってこのくぼみは、シース内で内視鏡をオフセットさせる（例えば、内視鏡の中心とシースの中心が揃っていない）。この 1 つ以上のくぼみは、シースのポートと同じ側に、シースのポートとは反対側に、ポートに対してある角度で、又はこれらの組み合わせで、配置され得る。この 1 つ以上のくぼみは、1 つ以上の接するセグメント、1 つ以上の斜めセグメント、1 つ以上のピン、1 つ以上のクリンプ、1 つ以上のエンドストップ、又はこれらの組み合わせと共に使用され得る。この 1 つ以上のくぼみは、1 つ以上の滴保持機構に対して内視鏡を配置し得る。

【 0 0 3 6 】

この 1 つ以上の滴保持機構は、毛管作用により、ある体積の液体を保持するよう機能し得る。この 1 つ以上の滴保持機構は、レンズ、撮像装置、又はその両方の上に、液体が形

10

20

30

40

50

成されるのを実質的に防ぐ、及び／又は実質的になくすよう、機能し得る。この１つ以上の滴保持機構は、レンズ、撮像装置、又はその両方の上にある、遊離流体をなくすることができる。この１つ以上の滴保持機構は、灌注液、吸引、又はその両方がオフにされたときに、液体を引き戻すよう機能し得る。この１つ以上の滴保持機構は、内視鏡の遠位端の遠位側に流体が配置されるのを防ぐことができる。この１つ以上の滴保持機構は、クリーニング後にレンズ及び／又は撮像装置にわたって流体が滴るのを防ぐことができる。各シースは１つ以上の滴保持機構を含み得る。各シースは複数の滴保持機構を含み得る。この滴保持機構は、本明細書に記述される任意の内視鏡と共に使用され得る。好ましくは、この滴保持機構は、内視鏡０度（すなわち、内視鏡と実質的に平坦面）に配置される。この１つ以上の滴保持機構は、断面で見たときの形状が、半円形、三日月形、正方形、尖端を１つ有する、尖端を複数有する、Ｍ字形、Ｗ字形、チャンネルを含む、凹状部分、隆起表面、又はこれらの組み合わせであり得る。この１つ以上の滴保持機構は、１つ以上のへこみ、１つ以上の空隙、１つ以上のチャンネル、１つ以上の沈下、１つ以上の凹状部分、又はこれらの組み合わせを含み得る。この１つ以上の滴保持機構は、概ね弓状であり得る。この１つ以上の滴保持機構は、滴保持機構が内視鏡と接触したときに、断面に点接触があり、長さに沿って線接触がある（すなわち、３次元の）形状を有し得る。この１つ以上の滴保持機構は、内視鏡との１つ以上の接触位置、２つ以上の接触位置、又は更には３つ以上の接触位置を有し得る。この滴保持機構は、滴保持機構の長さの全体又は一部分に沿って、内視鏡との接触がなくてもよい。この滴保持機構は、シースの内側円周内の任意の位置に配置され得る。好ましくは、この滴保持機構は、下半分（すなわち、３時から９時の方向の間）。より好ましくは、この滴保持機構は底に位置する（すなわち、６時の方向）。この滴保持機構は、管の内側円周の一部分に沿って包み込み得る。この滴保持機構は、長手方向軸と実質的に平行に延在し得る。この滴保持機構は、直線的に、らせん状に、斜めに、又はこれらの組み合わせのように、管を通して延在し得る。この滴保持機構は、滴保持機構の遠位端がシースの最遠位端になるように配置され得る。好ましくは、この滴保持機構は、内視鏡、内視鏡シース、又はその両方の遠位端の近位側に配置される。この滴保持機構は、遠位端から、シースの長さの約５パーセント以上、８パーセント以上、約１０パーセント以上、又は更には約１５パーセント以上の位置に配置され得る。この滴保持機構は、遠位端から、シースの長さの約５０パーセント以下、４０パーセント以下、約２５パーセント以下、又は更には約２０パーセント以下の位置に配置され得る。例えば、シースが長さ約２００ｍｍであり、滴が遠位端から合計長さの約１０パーセントの位置に配置される場合、滴保持機構は遠位端から２０ｍｍである。この滴保持機構は、この内視鏡シースの遠位端から、約５ｍｍ以上、約８ｍｍ以上、約１０ｍｍ以上、又は好ましくは約１２ｍｍ以上の位置に配置され得る。この滴保持機構は、この内視鏡シースの遠位端から、約４０ｍｍ以下、約３０ｍｍ以下、約２０ｍｍ以下、又は更には約１５ｍｍ以下の位置に配置され得る。この滴保持機構の最遠位端は、位置決め装置に揃えられ、これより遠位側に、これより近位側に、又はこれらの組み合わせであり得る。

【００３７】

この１つ以上の滴保持機構は、ある長さ、幅、及び高さを有する。この滴保持機構の長さ、幅、高さ、隙間、又はこれらの組み合わせは、遊離流体、遊離液体、又はその両方を保持するよう機能するある体積を画定することができ（例えば、遊離流体は、内視鏡と内視鏡シースの間にあって、移動して視野を障害し得る流体を指し得る）、これにより、滴がレンズ、撮像装置、又はその両方にわたって防止される（例えば、長さ、幅、及び高さが、所定の体積を形成するように選択される）。換言すれば、この長さ、高さ、幅、及び隙間は、遊離流体で満たされ得る体積を形成する。この滴保持機構の長さは、クリーニングサイクル後に滴を防止するのに十分な長さであり得る。この滴保持機構の長さは、滴保持機構の高さ及び／又は幅に依存して変化し得る。この滴保持機構の長さは、シースと同じ長さであり得る。好ましくは、この滴保持機構の長さは、シースの長さより短い。この滴保持機構の長さは、シースの長さの約７５パーセント以下、６０パーセント以下、又は更には約５０パーセント以下であり得る。この滴保持機構の長さは、シースの長さの約１

10

20

30

40

50

0 パーセント以上、約 25 パーセント以上、又は更には約 40 パーセント以上であり得る。この滴保持機構の長さは、約 5 mm 以上、約 10 mm 以上、約 12 mm 以上（すなわち、約 16 mm）であり得る。この滴保持機構の長さは、約 5 cm 以下、約 3 cm 以下、約 25 mm 以下、又は約 20 mm 以下であり得る。この滴保持機構の長さは、幅に対するある比を有し得る。この滴保持機構の長さ対幅の比は、約 3 : 1 以上、約 5 : 1 以上、及び好ましくは約 7 : 1 以上、より好ましくは約 10 : 1 以上、及び最も好ましくは約 12 : 1 以上であり得る。この滴保持機構の長さ対幅の比は、約 75 : 1 以下、約 50 : 1 以下、約 30 : 1 以下、又は約 20 : 1 以下であり得る。

【0038】

この滴保持機構の幅は、遊離流体の表面張力により遊離流体が空間を形成する体積内へと引っ張られ、より多くの遊離流体が溜まるように、十分な大きさとなるよう機能し得る。この滴保持機構の幅は、レンズ、撮像装置、又はその両方から遊離流体を除去するのに十分な大きさであり得る。この滴保持機構の幅は、クリーニングサイクル後に、この内視鏡の遠位端に遊離流体がないようにするのに十分な大きさであり得る。この滴保持機構の幅は、シースの長さに沿って実質的に等しくてもよい。この滴保持機構の幅は、シースの長さに沿って先細であってもよい。この滴保持機構の幅は、長さに沿って可変であってもよい。この滴保持機構は、遠位端で、近位端で、又はそれらの間の位置で、最大幅を有し得る。この滴保持機構は、蝶ネクタイ形であり得る（すなわち、中央が小さく、端の方が大きい）。この 1 つ以上の滴保持機構は、単独又は組み合わせで、シースの円周の約 1 パーセント以上、約 3 パーセント以上、約 5 パーセント以上、又は更には約 10 パーセント以上を占めてもよい。例えば、この幅が約 10 パーセントの場合、滴保持機構はシースの内側円周の約 36 度を占める。この 1 つ以上の滴保持機構は、平行（along）又は組み合わせで、シースの円周の約 80 パーセント以下、好ましくは約 50 パーセント以下、又はより好ましくは約 30 パーセント以下を占め得る。この滴保持機構は、約 0.2 mm 以上、約 0.5 mm 以上、約 0.8 mm 以上、約 1.3 mm 以上の幅を有し得る。この滴保持機構は、約 5 mm 以下、約 3 mm 以下、又は約 2 mm 以下の幅を有し得る。この滴保持機構は、ある幅対高さ比を有し得る。この幅対高さの比は、約 1 : 1、約 1 : 1.2 以上、約 1 : 1.4 以上、又は約 1 : 1.5 以上であり得る。この幅対高さの比は、約 1.5 : 1 以下、約 1.4 : 1 以下、又は約 1.2 : 1 以下であり得る。

【0039】

この滴保持機構の高さは、遊離流体と接触して、表面張力により流体が空隙内に引き込まれるような体積又は空間を形成するよう、機能し得る。この滴保持機構の高さは、滴保持機構が遊離流体に接触し、かつ、レンズ、撮像装置、又はその両方の上に流体が維持されるのを防ぐのに十分な大きさであり得る。この滴保持機構の高さは、最高点、各ピーク、中間点、又はこれらの組み合わせで測定され得る。好ましくは、この滴保持機構は少なくとも 1 つの頂点を有し、高さはこの少なくとも 1 つの頂点で測定される。ただし、複数の頂点が存在する場合、各頂点がそれぞれの高さを有する。この滴保持機構の高さは、約 0.3 mm 以上、約 0.5 mm 以上、約 0.8 mm 以上、約 1.0 mm 以上、又は約 1.2 mm 以上であり得る。この滴保持機構の高さは、約 3 mm 以下、約 2 mm 以下、又は約 1.5 mm 以下であり得る。この滴保持機構は、滴保持機構の高さと、位置決め機構の高さとの比が、約 1 : 1、約 1.1 : 1 以上、又は約 1.2 : 1 以上であり得る。滴保持機構の高さと、滴保持機構の高さとの比は、好ましくは約 1 : 1 以下、約 0.95 : 1 以下、約 0.9 : 1 以下、又は約 0.8 : 1 以下であり得る。この滴保持機構は、位置決め機構の高さよりも低い高さを有し得、これにより、位置決め機構が内視鏡に接触し、かつ滴保持機構は内視鏡に接触しない（例えば、滴保持機構が高さ約 1.35 mm を有し、位置決め機構が高さ約 1.4 mm を有する）。この滴保持機構は、長さ対高さの比が、約 3 : 1 以上、好ましくは約 5 : 1 以上、及びより好ましくは約 7 : 1 以上であり得る。この滴保持機構の長さ対高さの比は、約 20 : 1 以下、約 15 : 1 以下、又は約 12 : 1 以下であり得る。この滴保持機構の高さは、滴保持機構の長さに沿って変化し得る。この滴保持機構の高さは、遠位端で、近位端で、又はそれらの間の位置で、最大であり得る。この滴

保持機構の高さは正弦波形状であり得る。この１つ以上の滴保持機構は、滴保持機構と内視鏡との間に、ある体積が形成されるような形状を有し得る。

【００４０】

この１つ以上の滴保持機構は、各クリーニングサイクルの完了後、灌注液の停止後、吸引の停止後、又はこれらの組み合わせのときに、流体（例えば液体、及び好ましくは食塩水）で充填される体積を有し得る。この１つ以上の滴保持機構は、遊離流体、好ましくは遊離液体、より好ましくは遊離食塩水又はクリーニング液の全てを、システムから回収、保持、引き付け、又はこれらの組み合わせを行うよう機能させることができる。この１つ以上の滴保持機構は、灌注液、吸引、又はその両方が停止したときに、残る流体が全て滴保持機構に引っ張られるのに十分な体積を有し得る。この滴保持機構は、約５ｍＬ以上、約１０ｍＬ以上、約１５ｍＬ以上、約２０ｍＬ以上の体積を有し得る。この滴保持機構は、約１００ｍＬ以下、約７５ｍＬ以下、及び約５０ｍＬ以下の体積を有し得る。この滴保持機構が保持できる体積は、滴保持機構の長さ、幅、高さ、隙間、又はこれらの組み合わせに直接関連し得る。この滴保持機構が保持できる体積は、滴保持機構と内視鏡との間の隙間の寸法に関連し得る。この滴保持機構は平滑であり得る。この滴保持機構は表面処理を有さなくてもよい。この滴保持機構は表面処理を含み得る。この表面処理は、表面積、表面張力、又はその両方を高めるよう機能し得る。この表面処理は、刻印、孔、微小構造、粗面、スプレー処理、塗布処理、エッチング、隆起表面を形成する微小粒子処理、又はこれらの組み合わせであり得る。この滴保持機構は、管、シース、又はその両方と同じ材料で同様に作製され得る。この滴保持機構は、金属、生体適合性材料、プラスチック、ゴム、又はこれらの組み合わせで作製され得る。この滴保持機構により保持され得る流体の体積は、長さ、幅、高さ、表面処理、隙間、又はこれらの組み合わせに関連し得る。

【００４１】

滴保持機構と内視鏡の間の隙間は、遊離流体（例えば、食塩水、クリーニング液、又はその両方）を保持する体積を形成するよう機能し得る。この滴保持機構と内視鏡の間の隙間は、滴保持機構が遊離流体に接触し、レンズ、撮像装置、又はその両方の遠位端に遊離流体が移動してユーザーの視野を制限するのを防ぐよう、十分な小ささであり得る。この隙間は、滴保持機構が遊離流体を全て保持し、かつ遊離流体がレンズ、撮像装置、又はその両方を妨げるのを制限するのに十分な大きさであり得る。この隙間は存在しなくともよい（すなわち、隙間が０）。隙間がない場合、滴保持機構は内視鏡に接触し得るが、滴保持機構はシース内での内視鏡の位置決めを行わない。好ましくは、少なくともわずかな隙間が内視鏡と滴保持機構との間にある（例えば、５マイクロメートル以上、１０マイクロメートル以上、又は更には１ｍｍ以上）。この隙間は、滴保持機構と位置決め機構の高さの差であり得る。この隙間は、滴保持機構と内視鏡との間の距離が、約０．１ｍｍ以上、約０．２ｍｍ以上、約０．３ｍｍ以上、約０．５ｍｍ以上、約１ｍｍ以上、又は約２ｍｍ以上であり得る。この隙間は、滴保持機構と内視鏡との間の距離が、約５ｃｍ以下、約４ｃｍ以下、約３ｃｍ以下、約２ｃｍ以下、約１ｃｍ以下、又は約５ｍｍ以下であり得る。この隙間は、長さに沿って変化してよく、これにより遊離流体は、小さな隙間の位置から大きな隙間の位置へと移動し、またその逆にも移動する。例えば、遠位端での隙間は約３ｍｍ、近位端では約５ｍｍであってもよい。この隙間は、遠位端で最小、近位端近くで最小、又はそれらの間の位置で最小であってもよい。この隙間は、滴保持機構の長さよりも長い長さを有する位置決め装置により形成され得る。この隙間は、シース内で偏心位置にある内視鏡により形成され得る。この隙間は、滴保持機構の一部の間に配置され、滴保持機構の他の位置にはない。例えば、滴保持機構がＷ形状を有する場合、この３つの頂点が内視鏡に接触してよく、遊離流体を保持するための隙間は、頂点の間に配置され得る。この滴保持機構は、ストッパーの近くに配置されてもよく、これにより内視鏡とシースは、滴保持機構が遊離流体を遠位端から除去し得るよう位置決めされる。

【００４２】

このストッパーは、シース内に内視鏡の遠位端を揃えるよう機能し得る。このストッパーは、内視鏡がシースから延出するのを防ぎ得る。このストッパーは、位置決め機構であ

り得る。このストッパーは、レンズ、撮像装置、又はその両方との干渉の中での、内視鏡の遠位端と内視鏡シースの遠位端とを揃え得る。

【0043】

この内視鏡は、刻印、表面処理、又はその両方（以下、刻印と称する）を含み得る。この刻印は、内視鏡と内視鏡シースとを揃えるよう機能し得る。この刻印は、ユーザーが内視鏡と内視鏡シースとを揃えるのを支援するよう機能し得る。この刻印は、直線、円形、幾何学的形状、又はこれらの組み合わせであり得る。この刻印は、上面、底面、側面、又はこれらの組み合わせに配置され得る。この刻印はパターンであり得る。この刻印は、内視鏡シースの外側又は内側にのみ配置され得る。この刻印はレーザー刻印であり得る。この刻印はシースの周囲にわたって存在していてもよい。この刻印は、連続的に、間欠的に、離間して、内視鏡の一部に沿っていてもよい。

10

【0044】

図1は、内視鏡2の側面斜視図を示す。内視鏡2は、近位端10及び遠位端12を含む。内視鏡2は、ポート4と、視覚的ポート8近くに配置される近位端10の照明ポスト6とを有する。内視鏡2は、内視鏡シース20により覆われている部分を有する。シース20は、近位端10と遠位端12との間に刻印26を含む。内視鏡シース20は、位置決め装置22と、遠位端12に向かう滴保持機構24とを含む。

【0045】

図2は、内視鏡2の底面斜視図を示す。内視鏡シース20は、内視鏡2の一部を覆う。内視鏡シース20は、刻印26、位置決め装置22、及び滴保持機構24を含む。

20

【0046】

図3は、内視鏡シース20内に配置された内視鏡2の遠位端の拡大図を示す。内視鏡シース20は、内視鏡2の端と内視鏡シース20とを揃えるストッパー28を含む。位置決め装置22は、内視鏡シース20内で内視鏡2を揃えるのを支援する。図示の滴保持機構24は、幅(W)を有し、内視鏡2と連通し、流体が内視鏡2のレンズ上に保持又は蓄積されるのを防ぐ。

【0047】

図3Aは、内視鏡2と内視鏡シース20の遠位端の拡大図を示す。図示のように、位置決め装置22は、内視鏡2が滴保持機構24と接触するように、内視鏡2を揃える。ストッパー28は、内視鏡2の端と内視鏡シース20の端が揃うように、内視鏡2を止める。

30

【0048】

図3Bは、内視鏡2と内視鏡シース20の遠位端の拡大図を示す。図示のように、位置決め装置22は、隙間30が内視鏡2と滴保持機構24との間に配置されるように、内視鏡2を揃える。ストッパー28は、内視鏡2の端と内視鏡シース20の端が揃うように、内視鏡2を止める。

【0049】

図3Cは、内視鏡シース20の滴保持機構22の拡大図を示す。滴保持機構22は内視鏡2と接触し、流体50は滴保持機構22の両側にある体積内に位置する。

【0050】

図3Dは、内視鏡シース20の滴保持機構22の拡大図を示す。隙間30は、滴保持機構22と内視鏡2の間にある。隙間30に単独の体積が形成され、この体積は流体50を含む。

40

【0051】

図4は、内視鏡シース20の拡大図を示す。図示の内視鏡シース20は、内視鏡シース20内に内視鏡（図示なし）を中央合わせするための位置決め装置22を含む。滴保持機構24は6時の方向にある。ストッパー28は端に位置し、これによって内視鏡（図示なし）の端を内視鏡シース20の端と長手方向に揃える。

【0052】

図5は、内視鏡シース20の底面平面図を示す。内視鏡シース20は管32を含み、管32の一方の端には刻印26が含まれる。第2の反対側の端には、遠位端領域14に、位

50

置決め装置 22 と滴保持機構 24 が含まれる。

【0053】

図 5 A は、内視鏡シース 20 の遠位端 12 の拡大図を示す。遠位端 12 の遠位端領域は、位置決め装置 22 及び滴保持機構 24 を含む。位置決め装置 22 と滴保持機構 24 は、遠位端 12 からある距離 (D) の位置にある。滴保持機構 24 はある長さ (L) を有する。

【0054】

図 6 は、内視鏡シース 20 の上面図を示し、位置決め装置 22 が遠位端 12 にあり、刻印 26 が近位端 10 にある。

【0055】

図 6 A は、図 6 の遠位端の拡大図を示し、概ね円形である刻印 26 と、線形である刻印 26 とを備える。

【0056】

図 7 は、図 5 の線 7 - 7 に沿った、内視鏡シース 20 の断面図を示す。

【0057】

図 7 A は、図 7 の遠位端領域 14 の拡大図を示す。遠位端領域 14 は、内視鏡シース 20 の最遠位位置にストッパー 28 を含む。内視鏡シース 20 は、滴保持機構 24 の遠位端と実質的に揃っている位置決め装置 22 を含む。滴保持機構 24 は、ある長さ (L) 及びある高さ (H) を含む。

【0058】

図 8 は、内視鏡 2 に内視鏡シース 20 を含むシステム 100 を示す。内視鏡 2 及び内視鏡シース 20 は、ユーザーインタフェース 122 を備える制御モジュール 120 に接続されている。この制御モジュールはポンプ 104 及び電源 106 を含む。灌注源 102 は、灌注ライン 114 を通って制御モジュール 120 内へ延在する。次に灌注液が制御モジュール 120 からポンプで送り出され、これは共用ライン 116 内へ延在する灌注ライン 114 を通る。共用ライン 116 は内視鏡 2 と共用継手 118 の両方に接続されており、これによって、流体の適用が完了すると、吸引によって、吸引ライン 110 を通して余分な流体を除去する。吸引ライン 110 はバルブ 108 を含み、これによって、流体の適用中に吸引がオフにされる。吸引ライン 110 は吸引源 112 に接続されており、これは制御モジュール内へ延在し、このモジュールには第 2 のバルブ 108 が配置されている。

【0059】

本明細書に列挙するあらゆる数値は、任意のより低い値と任意のより高い値との間に少なくとも 2 つの単位が分離してある場合、低い値から高い値までの 1 単位数きざみの全ての値を含む。一例として、例えば温度、圧力、時間などの成分の量、又はプロセス変数の値が、例えば 1 ~ 90、好ましくは 20 ~ 80、より好ましくは 30 ~ 70 であると規定されている場合、15 ~ 85、22 ~ 68、43 ~ 51、30 ~ 32 などの値が本明細書において明らかに列挙されているものとする。1 未満の値については、1 つの単位は、適宜、0.0001、0.001、0.01、又は 0.1 と見なされる。これらは具体的に意図されるものの単なる例であり、列挙する最低値と最高値との間の数値の全ての可能な組み合わせが、同様に本明細書において明らかに示されているものと見なされるべきである。

【0060】

特記がない限り、全ての範囲は、両方の終点と、終点間の全ての数とを含む。範囲に関連した「約」又は「およそ」の使用は、範囲の両端に適用される。したがって、「約 20 ~ 30」は、少なくとも指定の終点を含む「約 20 ~ 約 30」を対象とするものとする。

【0061】

特許出願及び特許出願公開を含む全ての論文及び参考文献の開示を、あらゆる目的で参照により組み込む。組み合わせを説明する「~ から本質的になる」という用語は、特定された要素、成分、構成要素、又は工程と、組み合わせの基本的及び新規な特性に実質的に影響を与えないような他の要素、成分、構成要素、又は工程とを含むものとする。本明細

10

20

30

40

50

書における要素、成分、構成要素、又は工程の組み合わせを説明する「～を備える」又は「～を含む」という用語の使用は、要素、成分、構成要素、又は工程から本質的に成る実施形態も企図している。本明細書において「～してもよい」という用語を使用することによって、含まれ「てもよい」として記載されたあらゆる属性は任意に選択できるものとする。

【0062】

複数の要素、成分、構成要素、又は工程は、単一の統合された要素、成分、構成要素、又は工程によって提供することができる。あるいは、単一の統合された要素、成分、構成要素、又は工程は、別個の複数の要素、成分、構成要素、又は工程に分割されることがある。要素、成分、構成要素、又は工程を説明する「1つの(a)」又は、「1つの(one)」という開示は、追加の要素、成分、構成要素、又は工程を除外することを意図しない。

10

【0063】

上述の説明は例示的であり、限定的ではないことが理解される。提供した実施例以外の多くの実施形態並びに多くの適用例が、上述の説明を読むことによって当業者には明白となるであろう。したがって、本教示の範囲は、上述の説明を参照して決定されるべきではなく、その代わりに、添付の特許請求の範囲を、権利付与される特許請求の範囲の均等の全範囲と共に参照して決定されるべきである。特許出願及び特許出願公開を含む全ての論文及び参考文献の開示を、あらゆる目的で参照により援用する。以下の特許請求の範囲における、本明細書に開示する主題のあらゆる態様の省略は、かかる主題を放棄するものではなく、本発明者らがかかる主題を開示する発明の主題の一部であると見なさなかったものと考えられるべきものでもない。

20

【符号の説明】

【0064】

2	内視鏡
4	ポート
6	照明ポスト
8	視覚的ポート
10	近位端
12	遠位端
14	遠位端領域
20	内視鏡シース
22	位置決め機構
24	滴保持機構
26	刻印
28	ストッパー
30	隙間
32	管
50	流体
100	システム
102	灌注源
104	ポンプ
106	電源
108	バルブ
110	吸引ライン
112	吸引源
114	灌注ライン
116	共用ライン
118	共用継手
120	制御モジュール
122	ユーザーインタフェース

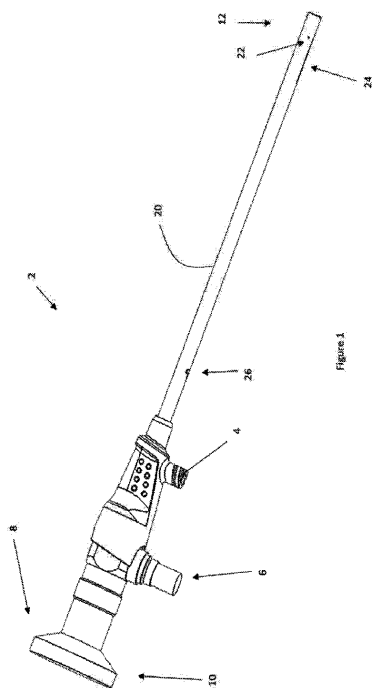
30

40

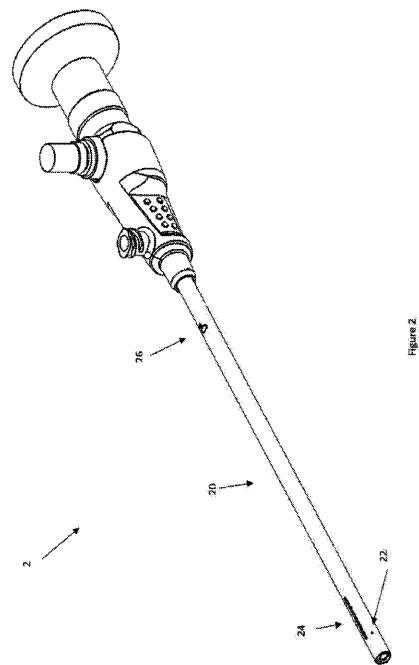
50

D 遠位端からの距離
 L 滴保持機構の長さ
 H 滴保持機構の高さ
 W 滴保持機構の幅

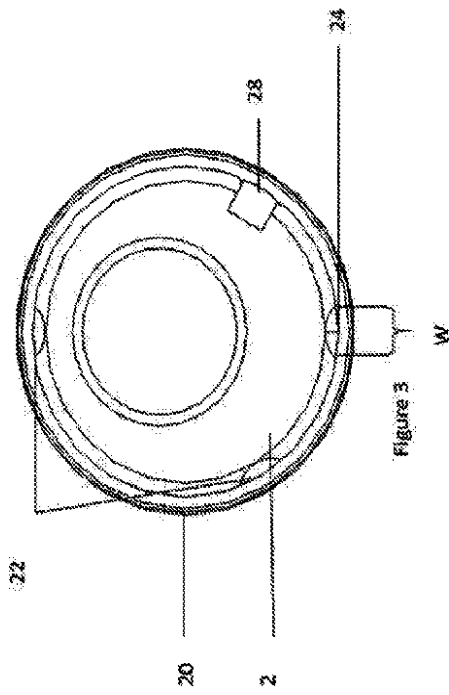
【図 1】



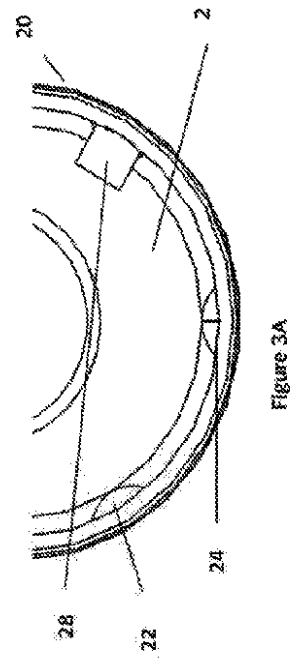
【図 2】



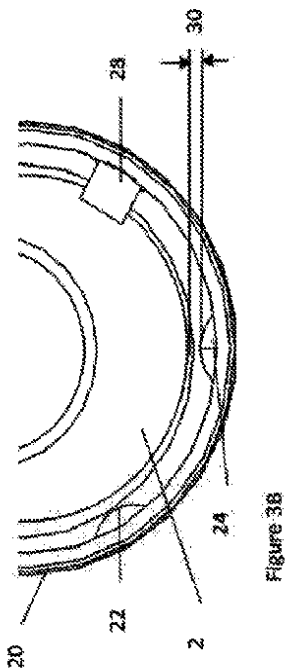
【図 3】



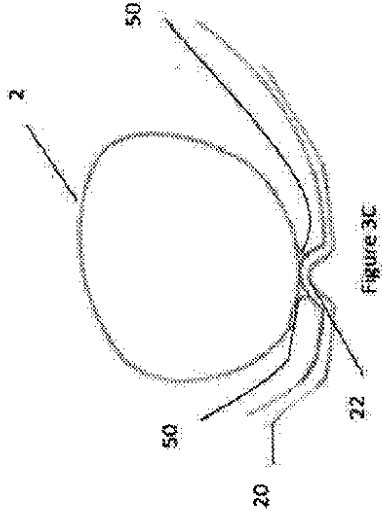
【図 3 A】



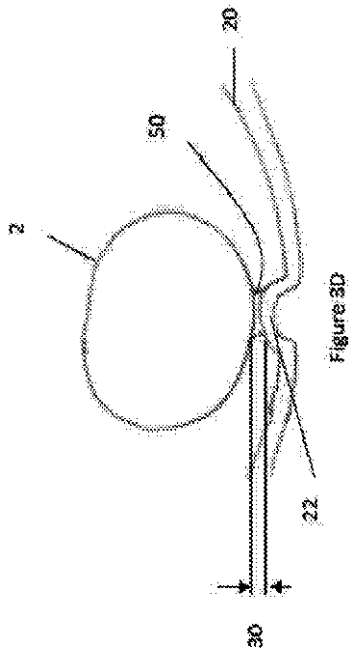
【図 3 B】



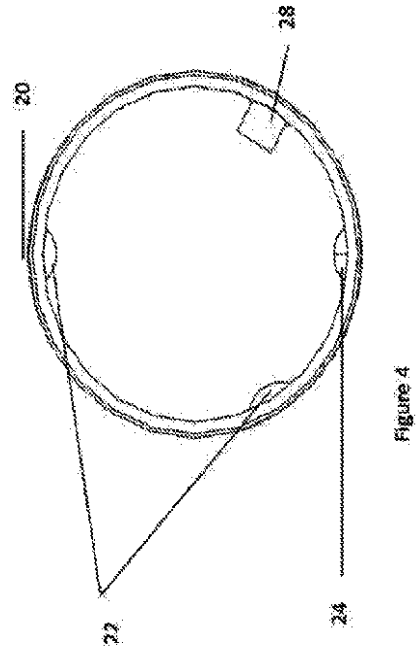
【図 3 C】



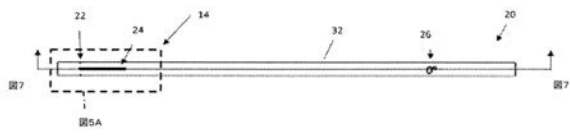
【図 3 D】



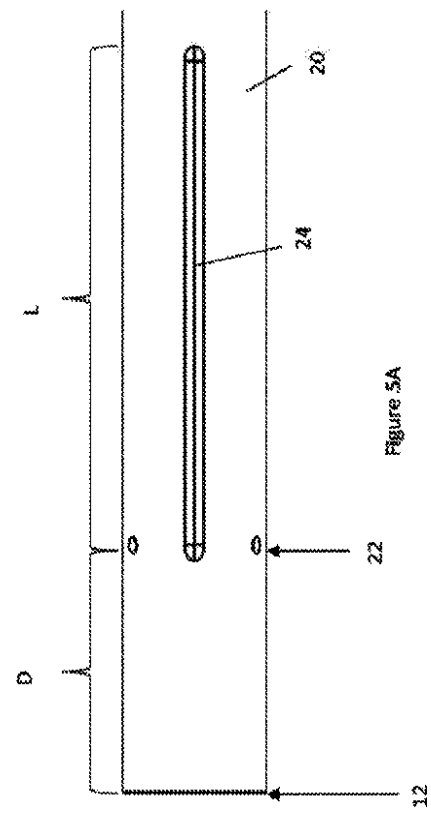
【図 4】



【図 5】



【図 5 A】



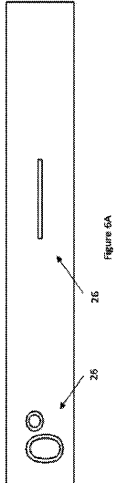
【 図 6 】



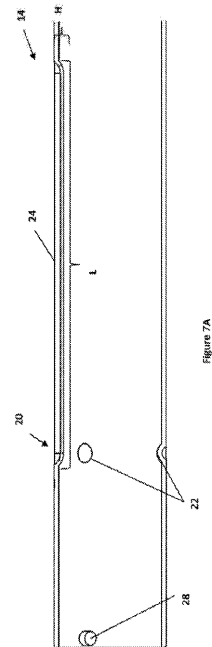
【 図 7 】



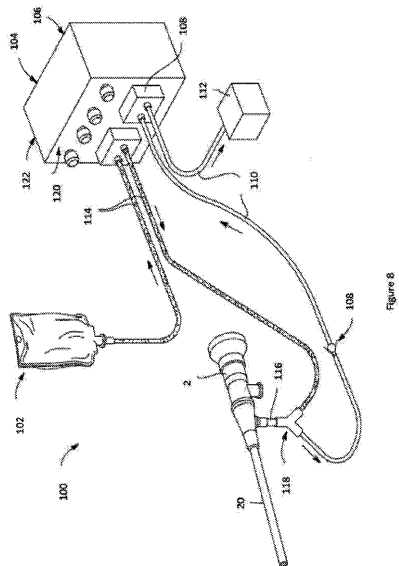
【 図 6 A 】



【 図 7 A 】



【 図 8 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2017/014878

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61B1/00 A61B1/015 A61B1/12 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPO		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 989 183 A (REISDORF DENNIS [US] ET AL) 23 November 1999 (1999-11-23) column 3, line 50 - column 4, line 64 column 7, line 60 - column 8, line 34; claims 7-9; figures 1,2,7,8 -----	1-21
X	US 5 339 800 A (WIITA BRUCE E [US] ET AL) 23 August 1994 (1994-08-23) column 4, line 21 - column 5, line 13 column 5, line 32 - line 53 column 6, line 15 - line 31; figures 1-4,6,7 -----	1-3,5-9, 14-16, 19-21
A	US 2015/087907 A1 (KONSTORUM GREGORY S [US] ET AL) 26 March 2015 (2015-03-26) cited in the application paragraphs [0058] - [0080], [0094] - [0118]; figures 1-3,6-12 -----	1-21
☐ 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		Date of mailing of the international search report
5 April 2017		19/04/2017
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer
		Rick, Kai

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2017/014878

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5989183	A	23-11-1999	AU 7365294 A 20-02-1995
			CA 2144316 A1 02-02-1995
			EP 0668739 A1 30-08-1995
			JP H08501720 A 27-02-1996
			US 5772579 A 30-06-1998
			US 5989183 A 23-11-1999
			WO 9502988 A2 02-02-1995
			ZA 9405387 B 10-03-1995

US 5339800	A	23-08-1994	NONE

US 2015087907	A1	26-03-2015	CN 105491935 A 13-04-2016
			CN 105491938 A 13-04-2016
			EP 3016572 A1 11-05-2016
			EP 3016574 A1 11-05-2016
			JP 2016529032 A 23-09-2016
			JP 2016529033 A 23-09-2016
			US 2015087907 A1 26-03-2015
			US 2015087908 A1 26-03-2015
			US 2015087909 A1 26-03-2015
			US 2015087911 A1 26-03-2015
			US 2016220100 A1 04-08-2016
			WO 2015047980 A1 02-04-2015
			WO 2015047990 A1 02-04-2015
			WO 2015048270 A1 02-04-2015
			WO 2015048406 A1 02-04-2015

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

(72)発明者 ジョセフ・グリーン

アメリカ合衆国・テネシー・ 3 8 1 3 5 ・パートレット・モルソンウッド・コーブ・ 6 1 5 4

(72)発明者 ジョエル・アンドリュウ・ウィルハイト

アメリカ合衆国・テネシー・ 3 8 1 1 9 ・メンフィス・イースト・ローリング・オークス・ドライヴ・ 1 3 6 7

F ターム(参考) 2H040 DA12 DA57

4C161 CC06 DD01 HH04 HH05 HH08 LL02

专利名称(译)	内窥镜系统包括液滴保持机构		
公开(公告)号	JP2019505298A	公开(公告)日	2019-02-28
申请号	JP2018537767	申请日	2017-01-25
[标]申请(专利权)人(译)	捷锐士阿希迈公司(以奥林巴斯美国外科技术名义)		
申请(专利权)人(译)	上回儿CMI公司		
发明人	ジョセフ・グリーン ジョエル・アンドリュー・ウィルハイト		
IPC分类号	A61B1/012 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00135 A61B1/00094 A61B1/015 A61B1/126		
FI分类号	A61B1/012.511 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/DA12 2H040/DA57 4C161/CC06 4C161/DD01 4C161/HH04 4C161/HH05 4C161/HH08 4C161/LL02		
代理人(译)	村山彦 安倍晋三龙彦		
优先权	62/291728 2016-02-05 US		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

(a) 近端, (b) 具有远端区域的远端, (c) 在近端和远端之间延伸并连接近端和远端的表面。d) 内窥镜护套, 其包括沿表面布置的多个定位装置, 以及 (e) 一个或多个液滴保持机构, 该护套包括 (i) 整个内窥镜。当内窥镜插入护套内时, 或者部分接收内窥镜护套的近端与内窥镜护套的远端之间的流体连通。在内窥镜护套的远端的远端区域中的多个定位装置以将内窥镜固定在内窥镜护套内, 一个或多个液滴保持机构造成形成由内窥镜护套和内窥镜界定的区域, 用于通过毛细作用来保持一定体积的液体。

