

(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2018-519877

(P2018-519877A)

(43) 公表日 平成30年7月26日 (2018. 7. 26)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/12 (2006.01)	A 6 1 B 1/12 5 1 0	2 H 0 4 0
A 6 1 B 1/018 (2006.01)	A 6 1 B 1/018 5 1 4	4 C 1 6 1
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 A	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2017-558992 (P2017-558992)
 (86) (22) 出願日 平成28年5月11日 (2016. 5. 11)
 (85) 翻訳文提出日 平成29年12月25日 (2017. 12. 25)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2016/031744
 (87) 国際公開番号 W02016/183136
 (87) 国際公開日 平成28年11月17日 (2016. 11. 17)
 (31) 優先権主張番号 62/160, 438
 (32) 優先日 平成27年5月12日 (2015. 5. 12)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

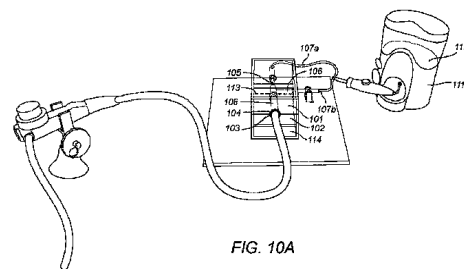
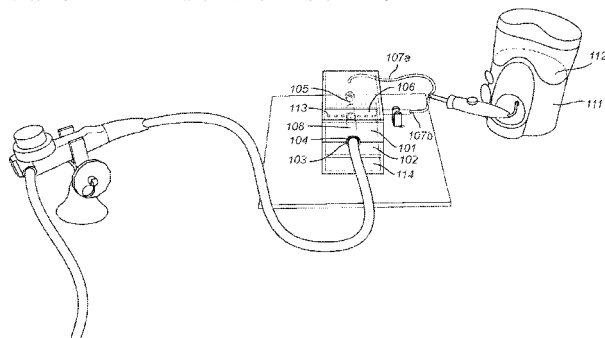
(71) 出願人 514135801
 シーダーズ-サイナイ メディカル セン
 ター
 アメリカ合衆国 カリフォルニア州 ロサ
 ンゼルス ビバリー ブールバード 8 7
 〇 〇
 (74) 代理人 100102978
 弁理士 清水 初志
 (74) 代理人 100102118
 弁理士 春名 雅夫
 (74) 代理人 100160923
 弁理士 山口 裕孝
 (74) 代理人 100119507
 弁理士 刑部 俊

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用清掃装置

(57) 【要約】

本発明は、起上機構を有する医療器具を清掃するための装置、システム及び方法に関する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

起上部を備える器具を清掃するための装置であって、前記装置は容器とカバーとを備え、
前記容器は、2本のノズルと、1本、2本、3本、4本、5本またはそれ以上のチューブと、前記容器の底部にある排液穴とを備え、前記2本のノズルは、前記1本、2本、3本、4本、5本またはそれ以上のチューブと流体的に連結しており、かつ前記2本のノズルは、前記起上部周囲の空間付近に配置されるよう、及び／または該空間内に挿入されるよう構成されており、
前記カバーが前記容器の上で閉じられる時、前記容器と水密リムを備える1つの開口部とに前記カバーが接する縁部に沿って、前記カバーと前記容器とが水密シールを形成し、前記開口部は、前記器具を保持するために構成されており、かつ前記水密リムは、前記器具周囲に水密シールを形成するために構成されている、
前記装置。

10

【請求項 2】

前記2本のノズルに流体的に連結した1本のチューブを備える、請求項1に記載の装置。

【請求項 3】

前記2本のノズルに流体的に連結した2本のチューブを備える、請求項1に記載の装置。

20

【請求項 4】

組み合わせでの、請求項1に記載の装置、及び起上部を備える医療器具。

【請求項 5】

前記医療器具が、十二指腸内視鏡、線状の超音波内視鏡、または側視内視鏡である、請求項4に記載の組み合わせ。

【請求項 6】

起上部を備える器具を清掃するためのシステムであって、前記システムは装置とポンプとを備え、
前記装置は容器とカバーとを備え、前記容器は、2本のノズルと、1本、2本、3本、4本、5本またはそれ以上のチューブと、前記容器の底部にある排液穴とを備え、前記2本のノズルは前記1本、2本、3本、4本、5本またはそれ以上のチューブに流体的に連結しており、かつ前記2本のノズルは、前記器具の前記起上部周囲の空間付近に配置されるよう、及び／または該空間内に挿入されるよう構成されており、前記カバーが前記容器の上で閉じられる時、前記容器と水密リムを備える1つの開口部とに前記カバーが接する縁部に沿って、前記カバーと前記容器とが水密シールを形成し、前記開口部は、前記器具を保持するために構成されており、かつ前記水密リムは、前記器具周囲に水密シールを形成するために構成されており、
前記ポンプは液体を前記装置内に供給するために構成されており、前記ポンプは、前記1本、2本、3本、4本、5本またはそれ以上のチューブを通じて前記装置へと連結している、
前記システム。

30

40

【請求項 7】

前記液体が、水、磁気を帯びた水、水性溶液、または磁気を帯びた水性溶液である、請求項6に記載のシステム。

【請求項 8】

前記液体が消毒剤溶液である、請求項6に記載のシステム。

【請求項 9】

前記ポンプが高圧ポンプである、請求項6に記載のシステム。

【請求項 10】

前記ポンプが、約40～60、60～80、80～100、100～120、120～

50

140、140～160、160～180、または180～200PSIまで前記液体を加圧するために構成されている、請求項6に記載のシステム。

【請求項11】

前記液体に磁気を帯びさせるために構成されている磁気水生成器をさらに備えるシステムであって、前記磁気水生成器が、前記1本、2本、3本、4本、5本またはそれ以上のチューブを通じて前記ポンプへと連結している、請求項6に記載のシステム。

【請求項12】

空気及び／または液体を前記装置の外に出すために構成されているバキュームをさらに備えるシステムであって、前記バキュームが、前記1本、2本、3本、4本、5本またはそれ以上のチューブを通じて前記装置へと連結している、請求項6に記載のシステム。

10

【請求項13】

排液収集コンポーネントをさらに備えるシステムであって、前記排液収集コンポーネントが、前記装置の前記底部を収容するために、及び前記排液穴を通じて排出された前記液体を収集するために構成されている、請求項6に記載のシステム。

【請求項14】

前記排液収集コンポーネントと前記装置の前記底部とが、前記装置の前記底部に前記排液収集コンポーネントが接する縁部に沿って気密シールを形成するために構成されている、請求項13に記載のシステム。

【請求項15】

前記排液収集コンポーネントに連結しており、かつ空気及び／または液体を前記排液収集コンポーネントの外に出すために構成されている、バキュームをさらに備える、請求項13に記載のシステム。

20

【請求項16】

起上部を備える器具をさらに備える、請求項6に記載のシステム。

【請求項17】

医療器具が、十二指腸内視鏡、線状の超音波内視鏡、または側視内視鏡である、請求項16に記載の組み合わせ。

【請求項18】

組み合わせでの、請求項6に記載のシステム、及び起上部を備える医療器具。

【請求項19】

前記医療器具が、十二指腸内視鏡、線状の超音波内視鏡、または側視内視鏡である、請求項18に記載の組み合わせ。

30

【請求項20】

起上部を備える医療器具を清掃する方法であって、
請求項1に記載の装置へと前記医療器具を挿入することと、
前記医療器具を清掃するために前記装置を作動させることと
を含む、前記方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

発明の分野

本発明は、十二指腸内視鏡、線状の超音波内視鏡、側視内視鏡、起上機構を備えるその他の内視鏡及び医療器具、並びに市販のブラシでの基本清掃が不可能であるあらゆる部品またはシステムを備える医療器具を含むがこれらに限定されない器具を清掃するための装置及び方法に関する。

【背景技術】

【0002】

背景

側視十二指腸内視鏡及び線状の超音波内視鏡、起上機構を備えるその他の内視鏡及び医療器具、並びに市販のブラシでの基本清掃が不可能であるあらゆる部分またはシステムを

50

40

備える医療器具を適切に清掃することは困難である。この制限は、手が届かず適切に清掃できない起上部を取り囲む細長い隙間及び空間のためである。残存する細片や体液が多剤耐性細菌の感染理由であると報告されてきた。よって、十二指腸内視鏡、線状の超音波内視鏡、及び他の側視内視鏡を含むがこれらに限定されない、起上機構を有するかまたは手の届きにくい隙間及び空間のある医療器具を清掃するための装置及びシステムが必要とされる。

【発明の概要】

【0003】

以下の実施形態及び態様は、システム、構成、及び方法と併せて記述され、かつ説明され、これらは例示的かつ説明的なものであり、本発明の範囲を限定するものではない。

10

【0004】

本発明の様々な実施形態は、起上部を備える器具を清掃するための装置を提供する。装置は容器とカバーとを備え、容器は、2本のノズルと、1本、2本、3本、4本、5本またはそれ以上のチューブと、容器の底部にある排液穴とを備え、2本のノズルは1本、2本、3本、4本、5本またはそれ以上のチューブに流体的に連結しており、かつ2本のノズルは起上部周囲の空間付近に配置されるよう、及び／または該空間内に挿入されるよう構成されており、カバーが容器の上で閉じられる時、容器と水密リムを備える1つの開口部とにカバーが接する縁部に沿ってカバーと容器とが水密シールを形成し、開口部は器具を保持するために構成されており、かつ水密リムは器具周囲に水密シールを形成するために構成されている。本発明の様々な実施形態はさらに、本明細書に記述されるような装置と、起上部を備える器具との組み合わせを提供する。

20

【0005】

本発明の様々な実施形態は、起上部を備える器具を清掃するためのシステムを提供する。システムは装置とポンプとを備え、装置は容器とカバーとを備え、容器は、2本のノズルと、1本、2本、3本、4本、5本またはそれ以上のチューブと、容器の底部にある排液穴とを備え、2本のノズルは1本、2本、3本、4本、5本またはそれ以上のチューブに流体的に連結しており、かつ2本のノズルは器具の起上部周囲の空間付近に配置されるよう、及び／または該空間内に挿入されるよう構成されており、カバーが容器の上で閉じられる時、容器と水密リムを備える1つの開口部とにカバーが接する縁部に沿って、カバーと容器とが水密シールを形成し、開口部は器具を保持するために構成されており、かつ水密リムは器具周囲に水密シールを形成するために構成されており、ポンプは装置へと液体を供給するために構成されており、ポンプは1本、2本、3本、4本、5本またはそれ以上のチューブを通じて装置へと連結している。本発明の様々な実施形態はさらに、本明細書に記述されるようなシステムと、起上部を備える器具との組み合わせを提供する。

30

【0006】

様々な実施形態では、システムはさらに、液体に磁気を帯びさせるために構成されている磁気水生成器を備えてもよく、磁気水生成器は、1本、2本、3本、4本、5本またはそれ以上のチューブを通じてポンプへと連結している。様々な実施形態では、システムはさらに、空気及び／または液体を装置の外に出すために構成されているバキュームを備えてもよく、バキュームは、1本、2本、3本、4本、5本またはそれ以上のチューブを通じて装置へと連結している。様々な実施形態では、システムはさらに、排液収集コンポーネントを備えてもよく、排液収集コンポーネントは、装置の底部を収容するために、及び排液穴を通じて排出された液体を収集するために構成されている。いくつかの実施形態では、排液収集コンポーネントと装置の底部とが、装置の底部に排液収集コンポーネントが接する縁部に沿って気密シールを形成するために構成されてもよい。様々な実施形態では、システムはさらに、排液収集コンポーネントに連結しておりかつ空気及び／または液体を排液収集コンポーネントの外に出すために構成されているバキュームを備えてもよい。様々な実施形態では、システムはさらに、起上部を備える医療器具を備えてもよい。

40

【0007】

本発明の様々な実施形態は、起上部を備える医療器具を清掃する方法を提供する。方法

50

は、本明細書に記述されるような装置またはシステムへと医療器具を挿入すること、及び医療器具を清掃するために装置またはシステムを作動させることを含んでもよい。本発明に従って、器具は、十二指腸内視鏡、線状の超音波内視鏡、または側視内視鏡であってもよい。

【0008】

例示的实施形態は、図面を参照して説明される。本明細書に開示される実施形態及び図面は、限定するためのものではなく説明のためであることが意図されている。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の様々な実施形態に従って、本明細書に記述される清掃装置の1つの非限定的実施例を説明する。 10

【図2】本発明の様々な実施形態に従って、図1に示される非限定的実施例のさらなる図を説明する。トップカバーが開かれている。

【図3】本発明の様々な実施形態に従って、図1に示される非限定的実施例のさらなる図を説明する。内視鏡が清掃されている。

【図4】本発明の様々な実施形態に従って、図1に示される非限定的実施例のさらなる図を説明する。

【図5】本発明の様々な実施形態に従って、図1に示される非限定的実施例の底容器の三次元図を説明する。この非限定的実施例では、2本のノズル5及び6は、2本の別個のチューブ7a及び7bに連結されている。 20

【図6】本発明の様々な実施形態に従って、本明細書に記述される内視鏡清掃装置の別の非限定的実施例を説明する。この非限定的実施例では、2本のノズル5及び6は、1本のチューブ7に連結されている。

【図7】図7A及び7Bは、本発明の様々な実施形態に従って、2本のノズル5及び6の先端が、シングルジェット（図7A）及びマルチプルジェット（図7B）を含むがこれらに限定されない様々なスプレーパターンのために構成され得ることを説明する。マルチプルジェットのためのスプレーパターンは、同じかまたは異なるスプレーパターンを有するよう個別に選択してもよい。

【図8】図8A～8H（先行技術）は、本発明の様々な実施形態に従って、本明細書で意図される様々な装置によって清掃され得る起上機構を備える特定の医療器具を説明する。これらの好適な医療器具の非限定的実施例は、OLYMPUS製（図8B、及び図8E～H）、PENTAX製（図8C及び8D）、FUJIFILM製（図8A）、及び他の製造会社製の、十二指腸内視鏡、線状の超音波内視鏡、及び他の内視鏡を含む。 30

【図9】本発明の様々な実施形態に従って、本明細書に記述される清掃装置の1つの非限定的実施例を説明する。この非限定的実施例は、手持ち式装置である。

【図10A】本発明の様々な実施形態に従って、本明細書に記述される清掃装置の1つの非限定的実施例を説明する。

【図10B】本発明の様々な実施形態に従って、本明細書に記述される清掃装置の1つの非限定的実施例を説明する。

【図10C】本発明の様々な実施形態に従って、本明細書に記述される清掃装置の1つの非限定的実施例を説明する。 40

【発明を実施するための形態】

【0010】

発明の詳細な説明

本明細書に述べられる全ての参照は、完全に述べられるように参照によりその全体が含まれる。他のものが定義されない限り、本明細書に用いられる技術用語及び科学用語は、本開示が属する技術分野の当業者が通常理解するようなものと同様の意味を有する。

【0011】

本明細書に記述されるものと類似しているかまたは同等である多くの方法及び材料が本発明の実施に用いられ得ることが当業者に明らかとなろう。本発明の他の特徴及び利点は 50

、本発明の実施形態における実施例、様々な特徴によって説明される添付の図面と併せて、以下の詳細な記述から明らかとなる。実際には、本発明は、記述される方法及び材料を限定するものではない。便宜上、本明細書、実施例及び添付の特許請求の範囲に採用された特定の用語は、ここに収集される。

【0012】

特に明記されない限り、または文脈に意図されていない限り、以下に続く用語及び語句は、以下の意味を含むものとする。特に明記されない限り、または文脈から明らかでない限り、以下の用語及び語句は、関連する技術において得られる用語または語句の意味を除外しない。他のものが定義されない限り、本明細書に用いられる全ての技術用語及び科学用語は、本発明が属する技術分野の当業者が通常理解するようなものと同様の意味を有する。本発明が、本明細書に記述される特定の手段、手順、及び試薬等に限定されず、かつそれ自体変更可能であることが理解されるべきである。本明細書に用いられる定義及び専門用語は、特定の実施形態を記述するのを助けるために提供され、本発明の範囲は特許請求の範囲によってのみ限定されるので、特許請求された発明を限定する意図はない。

【0013】

本明細書に用いられる用語「備えている (comprising)」または「備える (comprise)」は、構成、方法、及びそれらの各コンポーネントを指すのに用いられ、実施形態に有益であり、有益であるかどうかにかかわらず、特定されていない要素の包含をさらに受け入れやすい。通常、本明細書に用いられる用語は「オープン」用語（例えば、用語「含んでいる (including)」は、「含んでいるがこれに限定はされない (including but not limited to)」と解釈されるべきであり、用語「有している (having)」は、「少なくとも有している (having at least)」と解釈されるべきであり、用語「含む (include)」は、「含むがこれに限定はされない (includes but is not limited to)」と解釈されるべきである等）であると意図されると当業者に理解されるであろう。オープンエンドの用語「備えている (comprising)」が、含んでいる (including)、成している (containing)、または有している (having)、といったような用語の同意語として本発明を記述し、特許請求するために本明細書に用いられるが、本発明またはその実施形態は、「～から成る (consisting of)」または「本質的に～から成る (consisting essentially of)」といった代替用語を用いて代替的に記述されてもよい。

【0014】

特に明記されない限り、本出願の特定の実施形態を記述する文脈（特に特許請求の文脈において）に用いられる用語「1つの (a)」及び「1つの (an)」及び「その (the)」及び類似の参照記号は、単数形と複数形の両方を対象とするものと解釈され得る。本明細書における値の範囲の記述は、範囲内にある各別個の値を個別に指す簡易的方法としての機能を持つことを単に意図している。本明細書に示されない限り、各別個の値は、本明細書に個別に述べられているかのように本明細書内に包含される。本明細書に示されない限り、または文脈において明確に否定されない限り、本明細書に記述される全ての方法はあらゆる適切な順序で実行可能である。本明細書の特定の実施形態に関連して提供されるいずれかの、かつ全ての実施例、または例示的言語（例えば、「～といった (such as)」）の使用は、本出願を単により明らかにすることを意図しており、特許請求の範囲に明示されない限り本出願の範囲における限定をもたらさない。略語「e. g.」は、ラテン語例えばから派生されたものであり、非限定的実施例を示すものとして本明細書に用いられている。よって、略語「e. g.」は、用語「例えば」と同意語である。本明細書内にはない言語は、本出願の実行に必要なあらゆる特許請求されていない要素を示すものとして解釈されるべきである。

【0015】

本発明の1つの実施形態は、ディスプレイで使い捨ての封入された装置であり、2つの内部ノズルを備える。本発明の別の実施形態は、再利用可能な封入された装置であり

、2つの内部ノズルを備える。ノズルは、起上部周囲の2つの空間へと入るように配置される。内視鏡の先端部はトレイ内に置かれ、装置の上部は閉鎖された防水室を作り出すように閉じられている。ノズルは、水に磁気を帯びさせ、磁気水を強制ジェットのような高い物理力で送り込むポンプ及び／または装置に順番に連結される。水は、消毒剤溶液またはさらに別の溶液と取り替えることができるか、または、水、消毒剤溶液及び／または他の溶液は、代替可能である。水及び磁気水の力は、手の届きにくい部分の細片及び液体を清掃する。さらに、同じシステムが、磁気水圧清掃後に、スコープを清掃するための消毒液と共に利用されてもよい。磁気水を用いる清掃プロセスは、処置の直後、またはスコープを使用の度に直前に再清掃することで処置の前であっても行われ得る。装置の利点は、磁気水が表面の細菌付着を防ぐこと、高圧水ジェットが清掃しにくい深い隙間から細片及び体液を取り除くこと、及び消毒剤液に類似する異なる溶液を利用でき、感染の伝播の可能性が低減され得るまたは排除され得ることを含む。

10

【0016】

本発明の様々な実施形態は、十二指腸内視鏡、線状の超音波内視鏡、側視内視鏡、及び手の届きにくい部分、空間または隙間があり、かつ手動での清掃が必要な医療器具を含むがこれらに限定されない、起上機構を備える医療器具を清掃するための装置、システム及び方法を提供する。本発明に従って、「起上」機構は、医療器具の付属チャンネルから出る付属物の角度を変更する可動機構を指す。例えば、十二指腸内視鏡の起上機構は、十二指腸内視鏡が流体ドレナージュに関する問題を治療するよう管腔にアクセスすることを可能にする。手動清掃の1つのステップは、起上部エリアをブラシがけすることである。しかしながら、起上機構の可動部には微細な隙間があり、ブラシが届かない場合がある。残存体液及び有機物細片が清掃及び消毒後もこれらの隙間に残る場合がある。これらの液体が微生物汚染されている場合、後続の患者が重篤な感染の危険性に晒され得る。

20

【0017】

様々な実施形態では、本発明は、起上部を備える器具を清掃するための装置を提供する。様々な実施形態では、装置は、2本のノズル及び1本以上のチューブを備える。いくつかの実施形態では、装置は、2本のノズル及び2本、3本、4本または5本のチューブを備える。2本のノズルは、1本、2本、3本、4本、5本またはそれ以上のチューブに流体的に連結しており、起上部周囲の空間付近に配置されるよう、及び／または該空間内に挿入されるよう構成される。いくつかの実施形態では、装置はさらに、手で持つために構成されたハンドルを備える。様々な実施形態では、人が装置を保持し、かつ2本のノズルを起上部周囲の空間付近に配置するか、または2本のノズルを該空間内に挿入することができる。いくつかの実施形態では、装置は、2本のノズルに流体的に連結した1本のチューブを備える。他の実施形態では、装置は、2本のノズルに流体的に連結した2本のチューブを備える。

30

【0018】

様々な実施形態では、本発明は、起上部を備える器具を清掃するためのシステムを提供する。システムは、装置及び装置へと液体を供給するために構成されたポンプを備える。様々な実施形態では、装置は、2本のノズル及び1本以上のチューブを備える。いくつかの実施形態では、装置は、2本のノズル及び2本、3本、4本または5本のチューブを備える。2本のノズルは、1本、2本、3本、4本、5本またはそれ以上のチューブに流体的に連結しており、起上部周囲の空間付近に配置されるよう、及び／または該空間内に挿入されるよう構成される。ポンプは、1本、2本、3本、4本、5本またはそれ以上のチューブを通じて装置に連結される。いくつかの実施形態では、装置はさらに、手で持つために構成されたハンドルを備える。様々な実施形態では、人が装置を保持し、かつ2本のノズルを起上部周囲の空間付近に配置するか、または2本のノズルを該空間内に挿入することができる。いくつかの実施形態では、装置は、2本のノズルに流体的に連結した1本のチューブを備える。他の実施形態では、装置は、2本のノズルに流体的に連結した2本のチューブを備える。

40

【0019】

50

様々な実施形態では、本発明は、起上部を備える器具を清掃するための装置を提供する。装置は、容器及びカバーを備える。様々な実施形態では、容器は、2本のノズル、1本以上のチューブ、及び容器の底部にある排液穴を備える。いくつかの実施形態では、容器は、2本のノズル、2本、3本、4本または5本のチューブ、及び容器の底部にある排液穴を備える。2本のノズルは、1本、2本、3本、4本、5本またはそれ以上のチューブに流体的に連結しており、起上部周囲の空間付近に配置されるよう、及び／または該空間内に挿入されるよう構成される。カバーが容器の上で閉じられる時、カバーと容器とが、互いに接する縁部に沿って水密シールを形成してもよく、かつ水密リムを備える1つの開口部を形成してもよい。開口部は、器具を保持するために構成され、水密リムは、器具周囲に水密シールを形成するために構成される。いくつかの実施形態では、装置は、2本のノズルに流体的に連結した1本のチューブを備える。他の実施形態では、装置は、2本のノズルに流体的に連結した2本のチューブを備える。

10

【0020】

様々な実施形態では、本発明は、起上部を備える器具を清掃するためのシステムを提供する。システムは、装置及び装置へと液体を供給するために構成されたポンプを備える。装置は、容器及びカバーを備える。容器は、2本のノズル、1本以上のチューブ、及び容器の底部にある排液穴を備える。いくつかの実施形態では、容器は、2本のノズル、2本、3本、4本または5本以上のチューブ、及び容器の底部にある排液穴を備える。2本のノズルは、1本、2本、3本、4本、5本またはそれ以上のチューブに流体的に連結しており、起上部周囲の空間付近に配置されるよう、及び／または該空間内に挿入されるよう構成される。ポンプは、1本、2本、3本、4本、5本またはそれ以上のチューブを通じて装置に連結される。カバーが容器の上で閉じられるとき、カバーと容器とが、互いに接する縁部に沿って水密シールを形成してもよく、かつ水密リムを備える1つの開口部を形成してもよい。開口部は、器具を保持するために構成され、水密リムは、器具周囲に水密シールを形成するために構成される。いくつかの実施形態では、装置は、2本のノズルに流体的に連結した1本のチューブを備える。他の実施形態では、装置は、2本のノズルに流体的に連結した2本のチューブを備える。

20

【0021】

本発明に従って、水密シールは、ゴム、ニトリルゴム、シリコン、ネオプレン、ウレタン、ポリテトラフルオロエチレン（PTFEまたはテフロン）、ポリクロロトリフルオロエチレン、またはエチレンプロピレンジエンモノマー（EPDM）、またはそれらの組み合わせから作られたガasketで実現可能となる。本発明に従って、水密リムは、ゴム、ニトリルゴム、シリコン、ネオプレン、ウレタン、ポリテトラフルオロエチレン（PTFEまたはテフロン）、ポリクロロトリフルオロエチレン、またはエチレンプロピレンジエンモノマー（EPDM）、またはそれらの組み合わせから作られ得る。様々な実施形態では、器具を保持するために構成された開口部は、これらに限定はされないが、円形、楕円形、長円形、三角形、長方形、正方形、ひし形、五角形、六角形、七角形、八角形、九角形、十角形、及び多角形、及びそれらの組み合わせを含む様々な形状であり得る。

30

【0022】

1つの実施形態では、器具は十二指腸内視鏡である。別の実施形態では、器具は線状の超音波内視鏡である。さらに別の実施形態では、器具は側視内視鏡である。様々な実施形態では、器具は、手の届きにくい部分、空間または隙間があり、かつ手動での清掃が必要な内視鏡または医療器具である。

40

【0023】

様々な実施形態では、液体は、水、磁気を帯びた水、水性溶液、または磁気を帯びた水性溶液である。様々な実施形態では、液体は消毒剤溶液である。

【0024】

様々な実施形態では、ポンプは高圧ポンプである。いくつかの実施形態では、ポンプは、約40～60、60～80、80～100、100～120、120～140、140～160、160～180、または180～200PSIまで液体を加圧するために構成

50

される。様々な実施形態では、システムはさらに、液体に磁気を運びさせるために構成された磁気水生成器を備え、磁気水生成器は、1本、2本、3本、4本、5本またはそれ以上のチューブを通じてポンプへと連結される。

【0025】

様々な実施形態では、システムはさらに、空気及び／または液体を装置の外に出すために構成されたバキュームを備え、バキュームは、1本、2本、3本、4本、5本またはそれ以上のチューブを通じて装置へと連結される。

【0026】

様々な実施形態では、システムはさらに、排液収集コンポーネントを備え、排液収集コンポーネントは、装置の底部を収容するために、及び排液穴を通じて排出された液体を収集するために構成される。いくつかの実施形態では、排液収集コンポーネントと装置の底部とが、排液収集コンポーネントと装置の底部とが接する縁部に沿って気密シールを形成するために構成される。本発明に従って、気密シールは、ゴム、ニトリルゴム、シリコン、ネオプレン、ウレタン、ポリテトラフルオロエチレン（PTFEまたはテフロン）、ポリクロロトリフルオロエチレン、またはエチレンプロピレンジエンモノマー（EPDM）、またはそれらの組み合わせから作られたガスケットで実現可能となる。いくつかの実施形態では、システムはさらに、排液収集コンポーネントに連結されており、かつ空気及び／または液体を排液収集コンポーネントの外に出すために構成されているバキュームを備える。

【0027】

本発明の様々な実施形態は、本明細書に記述される装置と、起上部を備える医療器具との組み合わせを提供する。1つの実施形態では、装置は医療器具を清掃するために利用されてもよい。1つの実施形態では、器具は十二指腸内視鏡である。別の実施形態では、器具は線状の超音波内視鏡である。さらに別の実施形態では、器具は側視内視鏡である。様々な実施形態では、器具は、手の届きにくい部分、空間または隙間があり、かつ手動での清掃が必要な内視鏡または医療器具である。

【0028】

本発明の様々な実施形態は、起上部を備える医療器具を清掃する方法を提供する。方法は、本明細書に記述される装置へと医療器具を挿入すること、及び医療器具を清掃するために装置を作動させることを含む。

【0029】

本発明の様々な実施形態は、起上部を備える医療器具を清掃する方法を提供する。方法は、高圧液体ジェットを供給すること及び医療器具を清掃するために高圧液体ジェットを利用することを含む。様々な実施形態では、高圧液体ジェットは、起上部周囲の空間付近または該空間内へと向けられる。様々な実施形態では、高圧液体ジェットは、本明細書に記述される装置によって供給される。様々な実施形態では、高圧液体ジェットの液体は、水、磁気を帯びた水、水性溶液、または磁気を帯びた水性溶液である。様々な実施形態では、高圧液体ジェットの液体は、消毒剤溶液である。

【0030】

様々な実施形態では、本明細書に記述されるような清掃装置は透明であり、それにより清掃プロセスを監視できる。様々な実施形態では、本明細書に記述されるような清掃システムのいくつかの部品（例えば、トップカバー、底容器、及び排液収集コンポーネント）は、ディスプレイザブルであり得、かつ他の部品（例えば、溶液リザーバー、磁気水生成器、及び水ポンプ）は再利用可能である。様々な実施形態では、本明細書に記述されるような清掃システムのいくつかの部品（例えば、トップカバー、底容器、及び排液収集コンポーネント）は、1回の射出形成を通じて1つのユニットとして製造される。いくつかの実施形態では、トップカバー及び底容器は、巻ヒンジまたは機械的ヒンジで連結される。いくつかの実施形態では、トップカバーと底容器は、スナップフィット式のラッチを有する。

【0031】

図 1～5 は、本発明の 1 つの非限定的実施例を説明する。清掃装置は、トップカバー 1 及び底容器 2 を備える。トップカバー及び底容器は、それらの縁部に沿って水密シールを任意的に形成するよう互いに接触して閉じることができ、右側に示される 1 つの開口部 3 を含んでもよい。開口部 3 は、その外縁に沿って水密シール 4 を備えてもよい。

【0032】

底容器は、チューブ 7 a 及び 7 b と流体連通するノズル 5 及びノズル 6 を備える。2 本のノズル 5 及び 6 は、内視鏡（例えば、十二指腸内視鏡、線状の超音波内視鏡、側視内視鏡、及び起上機構を備える他の内視鏡）の起上部周囲の空間形状に一致するかあるいはそれに対応するよう構成される。結果として、2 本のノズル 5 及び 6 は、角度及び／または深度を個別に変化させるよう、起上部周囲の窪み近辺に配置され得る、及び／または該窪み内へ挿入され得る。図 5 は、非限定的実施例における底容器の三次元図を提供する。

【0033】

この非限定的実施例の寸法は、以下のおおよその範囲内にある。A は約 50～70 mm、B は約 6 mm、C は約 4～5 mm、D は約 7 mm、E は約 10 mm、F は約 2～2.5 mm、G は 12～15 mm、H は約 2～2.5 mm、I は約 10 mm、J は約 6 mm、K は約 10 mm、L は約 10 mm、及び M は約 30～40 mm である。さらにこれらの寸法は、特定の装置に用いられる内視鏡、十二指腸内視鏡、または線状の超音波内視鏡の内部構造によって修正され得る。本明細書に記述される装置及びシステムは、これらに限定はされないが、十二指腸内視鏡、線状の超音波内視鏡、及び他の内視鏡、例えば OLYMPUS、PENTAX、FUJIFILM、及び他の製造業者によって製造されたこれらの内視鏡を含む、起上機構を備えたあらゆる医療器具を清掃するのに利用され得る。いかにして、これら医療器具の起上部周囲の空間形状に適合するかまたはそれに対応するように寸法を修正するかが当業者に理解され、それにより 2 本のノズルが角度及び／または深度を個別に変化させるよう、そういった器具の起上部周囲の窪み近辺に配置され得る、及び／または該窪み内へ挿入され得る。

【0034】

起上部 9 を備える内視鏡先端部 8（例えば、十二指腸内視鏡の先端部）を清掃するために、内視鏡先端部 8 は、底容器内へと置かれ、かつ 2 本のノズル 5 及び 6 は、起上部 9 周囲の窪み内へと挿入される。トップカバー 1 は、底容器 2 の上で閉じられる。水密シールは、トップカバー 1 と底容器 2 とが互いに接する縁部に沿って形成される。開口部 3 は内視鏡先端部 8 を取り囲み、かつ水密リム 4 は内視鏡先端部 8 周囲に水密シールを形成する。チューブ 7 a 及び 7 b は、1 本以上の接続チューブ 10 を介して、これらに限定はされないが、内視鏡清掃装置内へと高圧の水または溶液ジェットを供給するための水ポンプ 11；水または、これらに限定はされないが、抗感染溶液、防腐溶液、泡形成石けん溶液、及び内視鏡清掃装置内に供給される他の消毒剤を含む他の溶液に磁気を帯びさせるための磁気水生成器 12；内視鏡清掃装置内へ高圧空気を供給するための空気ポンプ；及び内視鏡清掃装置外に空気、水、または他の溶液を出すためのバキュームを含み得る、本明細書に記述の内視鏡清掃システムの様々なコンポーネントに連結される。

【0035】

内視鏡清掃装置はさらに、底容器 2 の底部にある排液穴 13 を備え得る。排液収集コンポーネント 14 は、内視鏡清掃装置から排出された液体及び細片を収集するために、内視鏡清掃装置の下に置かれ得る。内視鏡清掃装置の排液収集コンポーネント 14 及び底容器 2 は、互いに接する縁部に沿って水及び／または気密シールを形成し得る。排液収集コンポーネント 14 は、内視鏡清掃装置から排出された液体及び細片を出すためのバキュームに連結され得る。

【0036】

2 本のノズル 5 及び 6 は、2 本の別個のチューブ 7 a 及び 7 b（図 1～5）または 1 本のチューブ 7（図 6）に連結され得る。これらの非限定的実施例の寸法は、以下のような範囲内にある。A は約 50～70 mm、B は約 6 mm、C は約 4～5 mm、D は約 7 mm、E は約 10 mm、F は約 2～2.5 mm、G は 12～15 mm、H は約 2～2.5 mm

、Iは約10mm、Jは約6mm、Kは約10mm、Lは約10mm、及びMは約30～40mmである。

【0037】

2本のノズル5及び6の先端が、シングルジェット（図7A）及びマルチプルジェット（図7B）を含むがこれらに限定されない様々なスプレーパターンのために構成され得る。マルチプルジェットのためのスプレーパターンは、同じかまたは異なるスプレーパターンを有するよう個別に選択してもよい。

【0038】

様々な実施形態では、本明細書に記述の清掃装置は手持ち式装置であり得、1つの非限定的実施例は図9に示される。内視鏡（例えば、十二指腸内視鏡）の先端部8は、起上部9を有する。人はハンドル15を保持し、2本のノズルを起上部9周囲の窪み内へと挿入する。2本のノズルは、1本以上の接続チューブ10を介して、これらに限定はされないが、内視鏡清掃装置内へと高圧の水または溶液ジェットを供給するための水ポンプ11；水または、これらに限定はされないが、抗感染溶液、防腐溶液、泡形成石けん溶液、及び内視鏡清掃装置内に供給される他の消毒剤を含む他の溶液のような溶液に磁気を帯びさせるための磁気水生成器12；内視鏡清掃装置内へ高圧空気を供給するための空気ポンプ；及び内視鏡清掃装置外に空気、水、または他の溶液を出すためのバキュームを含み得る、本明細書に記述の内視鏡清掃システムの様々なコンポーネントに連結される。

【0039】

図10A～10Cは、本発明の別の非限定的実施例を説明する。図10Aは、左側に内視鏡、中央に清掃装置、右側に溶液リザーバー、水ポンプ111及び磁気水生成器112を含む溶液供給コンポーネント、といったようなシステムの三次元図を提供する。図10Aは、清掃装置の三次元図を提供する。図10Cは、清掃装置の上面図を提供する。

【0040】

清掃装置は、トップカバー101及び底容器102を備える。トップカバー及び底容器は、それらの縁部に沿って水密シールを任意的に形成するよう互いに接触して閉じることができ、側面に1つの開口部103を含んでもよい。側面の開口部103は、その外縁に沿って水密リム104を備えてもよい。底容器は、チューブ107a及び107bと流体連通するノズル105及びノズル106を備える。2本のノズル105及び106は、内視鏡（例えば、十二指腸内視鏡、線状の超音波内視鏡、側視内視鏡、及び起上機構を備える他の内視鏡）の起上部周囲の空間形状に一致するかあるいはそれに対応するよう構成される。結果として、2本のノズル105及び106は、角度及び／または深度を個別に変化させるよう、内視鏡先端部108上の起上部109周囲の窪み近辺に配置され得る、及び／または該窪み内へ挿入され得る。

【0041】

内視鏡清掃装置はさらに、底容器102の底部にある排液穴113を備え得る。排液収集コンポーネント114は、内視鏡清掃装置から排出された液体及び細片を収集するために、内視鏡清掃装置の下に置かれ得る。内視鏡清掃装置の排液収集コンポーネント114及び底容器102は、互いに接する縁部に沿って水及び／または気密シールを形成し得る。排液収集コンポーネントは、内視鏡清掃装置から排出された液体及び細片を出すためのバキュームに連結され得る。

【0042】

起上部109を備える内視鏡先端部108（例えば、十二指腸内視鏡の先端部）を清掃するために、内視鏡先端部108は、側面の開口部103を通じて底容器内へと置かれ、かつ2本のノズル105及び106は、起上部109周囲の窪み内へと挿入される。トップカバー101は、底容器102の上で閉じられる。水密シールは、トップカバー101と底容器102とが互いに接する縁部に沿って形成される。側面の開口部103は内視鏡先端部108を取り囲み、かつ水密リム104は内視鏡先端部108周囲に水密シールを形成する。チューブ107a及び107bは、1本以上の接続チューブを介して、これらに限定はされないが、内視鏡清掃装置内へと高圧の水または溶液ジェットを供給するため

の水ポンプ 1 1 1 ; 水または、これらに限定はされないが、抗感染溶液、防腐溶液、泡形成石けん溶液、及び内視鏡清掃装置内に供給される他の消毒剤のような溶液を含む他の溶液に磁気を帯びさせるための磁気水生成器 1 1 2 ; 内視鏡清掃装置内へ高圧空気を供給するための空気ポンプ ; 及び内視鏡清掃装置外に空気、水、または他の溶液を出すためのバキュームを含み得る、本明細書に記述の内視鏡清掃システムの様々なコンポーネントに連結される。この非限定的実施例では、水ポンプ 1 1 1 と磁気水生成器 1 1 2 は、1 つのユニットとして一緒に収容されている。

【0043】

起上機構を備える様々な医療器具は、本明細書に記述される様々な装置、システム及び方法によって清掃され得る。これらの好適な医療器具の非限定的実施例は、OLYMPUS 製 (図 8 B、及び図 8 E ~ H)、PENTAX 製 (図 8 C 及び 8 D)、FUJIFILM 製 (図 8 A)、及び他の製造会社製の、十二指腸内視鏡、線状の超音波内視鏡、及び他の内視鏡を含む。

【0044】

多くの変形物及び代替要素が本発明の実施形態に包含されてきた。さらなる変形物及び代替要素が当業者に明らかとなろう。これらの変形物の中から、これに限定されないが、発明的方法、構成、キット、及びシステム、及びこれらを用いて診断され、予見され、または治療され得る様々な状態、疾患、及び障害のための構成モジュールの選択である。本発明の様々な実施形態は、これらの変形物または要素のいずれかを明確に含むかまたは除外し得る。

【0045】

いくつかの実施形態では、本発明の特定の実施形態を記述し、かつ特許請求するために用いられる原料の量、濃度、反応条件等といった特性を表す数字は、「約」という用語によって場合によっては修正されるものであると理解されよう。1 つの非限定的実施例として、「約」という用語の意味において 5 % 以下の値差分 (増加または減少) を当業者は通常考慮するであろう。従って、いくつかの実施形態では、述べられた記述及び添付の特許請求の範囲に述べられる数値パラメータは、特定の実施形態によって得られる望ましい特性に基づいて変化し得る概算である。いくつかの実施形態では、数値パラメータは、報告された有効数字の数の観点から、かつ一般的な端数処理を適用することで解釈されるべきである。本発明のいくつかの実施形態における幅広い範囲を示す数値範囲及びパラメータが概算であるにもかかわらず、特定の実施例で示された数値値が実行可能なほど正確に報告される。本発明のいくつかの実施形態で表される数値値は、それぞれのテスト測定値に見られる標準偏差から必然的に生じる特定の誤差を含む場合がある。

【0046】

本明細書に開示される本発明の代替要素または実施形態の群分けは、限定として解釈されるものではない。各群のメンバーは参照され、かつ個別に、または群における他のメンバーまたは本明細書に見られる他の要素とのあらゆる組み合わせにおいて特許請求され得る。群における 1 つまたは複数のメンバーは、利便性及び／または特許性の都合により、群に含まれるかまたはそこから除外され得る。そういったあらゆる包含または除外が起こる時、本明細書はここに、添付の特許請求の範囲に用いられる全てのマーカッシュ形式の群の記述を満たす修正された群を含むと見なされる。

【実施例】

【0047】

本発明は、本発明の完全に例示的なものであることが意図された以下の実施例によってさらに説明され、かつ本発明を限定するものであるとは決して意図されるべきではない。以下の実施例は、特許請求された発明をより良く説明するために提供され、本発明の範囲を限定するものとして解釈されない。特定の材料が述べられる範囲においては、単に説明の目的のためのものであり、本発明を限定する意図はない。当業者は、発明の能力を行使することなく、かつ本発明の範囲を逸脱することなく、同等の方法または反応物を発展させてもよい。

【0048】

実施例 1

側視十二指腸内視鏡及び線状の超音波内視鏡といったいくつかのタイプの内視鏡は、これらの先端部に起上部を有する。起上部周囲の狭い隙間及び空間には手が届きにくいので、これらの医療器具は確実に清掃され得ない。実際に、十二指腸内視鏡に残存した細片及び体液が、多剤耐性細菌の感染を引き起こすと報告されてきた。この問題を解決するために、本発明の様々な実施形態は清掃装置を提供する。いくつかの実施形態では、清掃装置はディスプレイザブルであり、かつ使い捨てである。他の実施形態では、清掃装置は再利用可能である。様々な実施形態では、清掃装置は、起上部のそばにある2つの空間付近に配置され得るよう、及び／または該空間内に挿入され得るよう並べられた2本のノズルを有する。2本のノズルはさらに、チューブを介して、ポンプ、水及び消毒剤溶液のための1つまたは複数の液体容器、及び水（及び／または消毒剤溶液）に磁気を帯びさせる磁気水生成器に連結される。磁気を帯びた水（及び／または消毒剤溶液）は、「磁気水」（及び／または「磁気消毒剤溶液」）と呼ばれる。内視鏡がトレイ内に置かれた後、トップカバーは水密シールを作り出すよう閉じられる。ポンプは、水（及び／または消毒剤溶液）を高圧水ジェットとして2本のノズルから出して、起上部周囲の狭い隙間及び空間内へと送り込み、その結果そこに残存するあらゆる細片及び体液が水ジェットの力と磁気量によって清掃される。本明細書に記述される様々な清掃装置及びシステムは、OLYMPUS、PENTAX、FUJIFILM、FUJINON、HOYA、KARL STORZ GmbH & Co.、US ENDOSCOPY、BOSTON SCIENTIFIC、MEDTRONIC、及びENDOCHOICEによって製造される側視十二指腸内視鏡及び線状の超音波内視鏡を清掃するために利用され得る。

10

20

【0049】

前述の様々な方法及び技術は、本出願を実行する多くの方法を提供する。もちろん、必ずしも記述される全ての目的または利点が、本明細書に記述されるあらゆる特定の実施形態に従って達成可能である訳ではないことが理解されよう。よって、例えば、方法は、本明細書に述べられたかまたは提案されたような他の目的または利点を必ずしも達成することなく、本明細書に述べられるような1つの利点または利点の群を達成するかまたは最適化するような方法で実行可能なことが、当業者は認識するであろう。様々な代替が本明細書に述べられている。いくつかの好適な実施形態は、1つの、別の、またはいくつかの特徴を明確に含む一方、他のものは1つの、別の、またはいくつかの特徴を明確に除外し、一方さらに他のものは1つの、別の、またはいくつかの有利な特徴の包含によって特定の特徴を緩和することが理解されよう。

30

【0050】

さらに、異なる実施形態からの様々な特徴の適用可能性を当業者は認識するであろう。同様に、前述の様々な要素、特徴及びステップ、並びにそれぞれのそういった要素、特徴またはステップにおけるその他の既知の同等物は、当業者が本明細書に記述される原理に従って方法を実行するために、様々な組み合わせで採用され得る。様々な要素、特徴、及びステップの中のいくつかは、様々な実施形態に明確に含まれ、その他は明確に除外される。

40

【0051】

本出願が特定の実施形態及び実施例の文脈において開示されてきたが、本出願の実施形態は明確に開示された実施形態を越えて、その他の代替的实施形態及び／またはそれらの使用及び修正物及び同等物にまで及ぶことが当業者に理解されよう。

【0052】

本出願の好適な実施形態が、本出願を実行するために発明者が知る最良の態様を含んで本明細書に記述される。これらの好適な実施形態における変形物は、当業者が前記記述を読むことで明らかとなろう。当業者がそういった変形物を必要に応じて採用でき、本明細書に明確に記述される以外にも本出願は実行可能であることが予期される。従って、本出願の多くの実施形態は、適用法によって認められるように本明細書に添付の特許請求の範

50

囲に述べられる主題の修正物及び同等物の全てを含む。さらに、全ての可能な変形物における前述の要素のあらゆる組み合わせは、本明細書に示されるかまたは文脈において明確に否定されない限り、本出願に包含される。

【0053】

本明細書で参照される全ての特許、特許出願、特許出願の公示、及び記事、書籍、仕様書、発行物、文書、事物、及び／または同等物といった他の資料は、これらの同等物、本書類と矛盾するかまたは対立するこれらの同等物のいずれか、または本書類に現在または後で関連する特許請求の幅広い範囲に影響を与える限定を有し得るこれらの同等物のいずれかに関するあらゆる審査ファイル履歴を除いて、全ての目的のためにその全体がこの参照を持って本明細書に包含される。実施例として、包含される資料のいずれかに関連する用語の記述、定義、及び／または使用と、本書類に関連するそれらとの間で何らかの矛盾または不一致がある場合においては、本書類内の用語の記述、定義、及び／または使用を優先するものとする。

10

【0054】

本明細書に記述される本出願の実施形態は、本出願の実施形態における原理の実例となるものであることが理解されよう。採用され得るその他の修正物は、本出願の範囲内にあり得る。よって、実施例として、これに限定はされないが、本出願の実施形態における代替的構成は、本明細書の教示に従って利用され得る。従って、本出願の実施形態は、正確に示されかつ記述されるものに限定されることはない。

【0055】

20

本発明の様々な実施形態は、詳細な記述において前述される。これらの記述が前述の実施形態を直接的に述べる一方、当業者は本明細書に示され、かつ記述される特定の実施形態への修正物及び／または変形物を考案してもよいことが理解されよう。本記述の範囲内にあるあらゆるそういった修正物または変形物は、同じく本明細書に含まれることが意図される。特に述べられない限り、本明細書及び特許請求の範囲に用いられる用語及び語句は、適用可能な技術における当業者にとって普通の、かつよく用いられる意味であることが発明者の意図である。

【0056】

本出願を出願する時点で出願者が知る本発明の様々な実施形態の前記記述を提示してきたが、説明及び記述の目的であると意図される。本記述は、本発明を網羅する意図も開示された正確な形に限定する意図もなく、上記の教示の観点から多くの修正物及び変形物が可能である。記述された実施形態は、本発明及びその実用的適用の原理を説明し、当業者が様々な実施形態において、かつ特定の利用を完遂するのに適した様々な修正と共に本発明を利用できるようにする役割を持つ。よって、本発明は、本発明を実行するために開示された特定の実施形態に限定されないことが意図される。

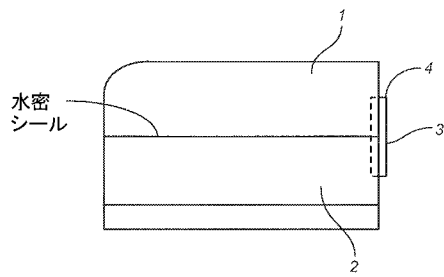
30

【0057】

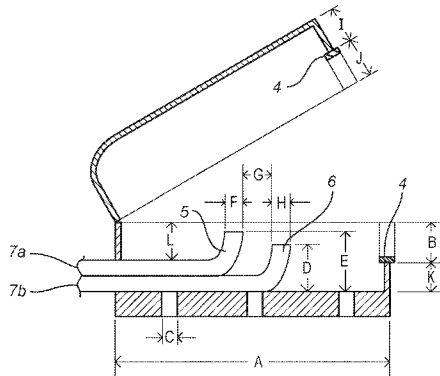
本発明の特定の実施形態が示され、記述されてきた一方で、本明細書の教示に基づいて変更及び修正が本発明及びその幅広い態様から逸脱することなく行われてもよいことが当業者には明らかとなり、よって、添付の特許請求の範囲はその範囲内に包含されるものであり、そういった変更及び修正の全ては本発明の真の精神及び範囲内にある。

40

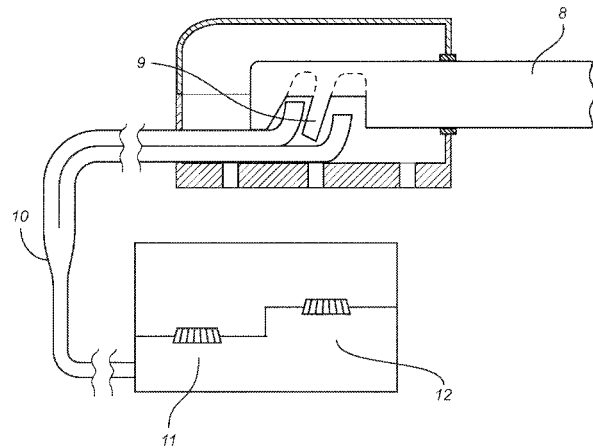
【図 1】



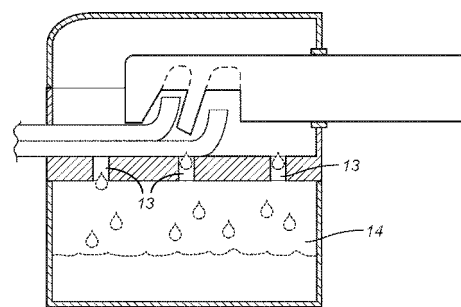
【図 2】



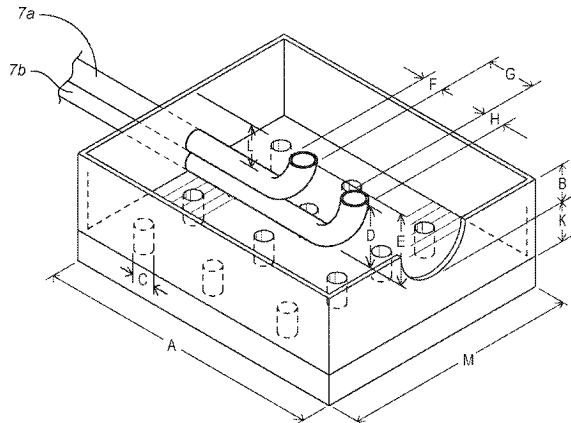
【図 3】



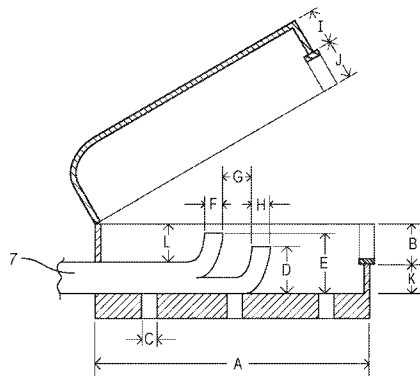
【図 4】



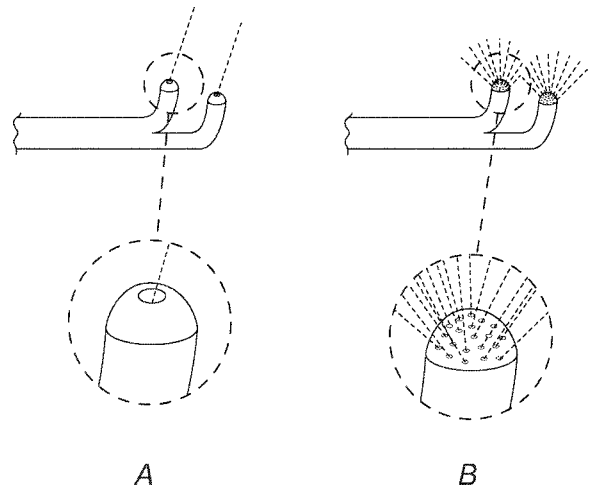
【図 5】



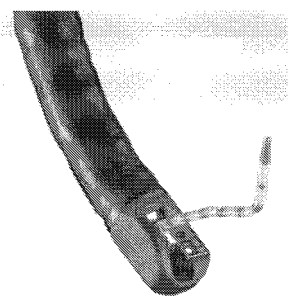
【図 6】



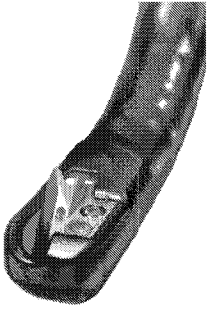
【図 7】



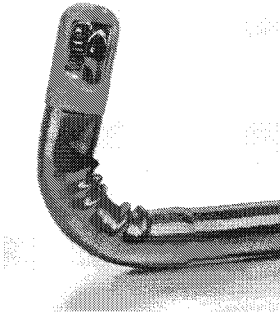
【図 8 A】



【図 8 B】



【図 8 C】



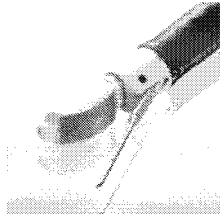
【図 8 D】



【図 8 E】



【図 8 F】



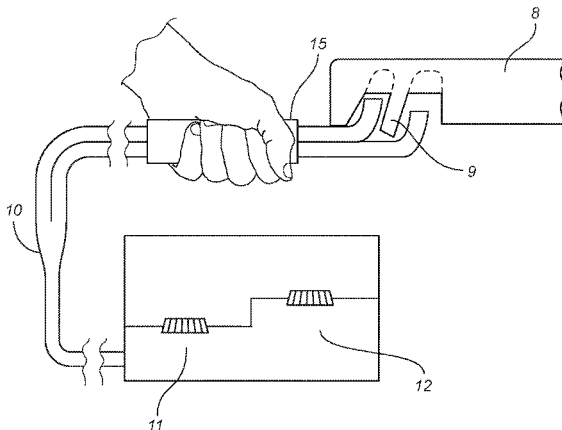
【図 8 G】



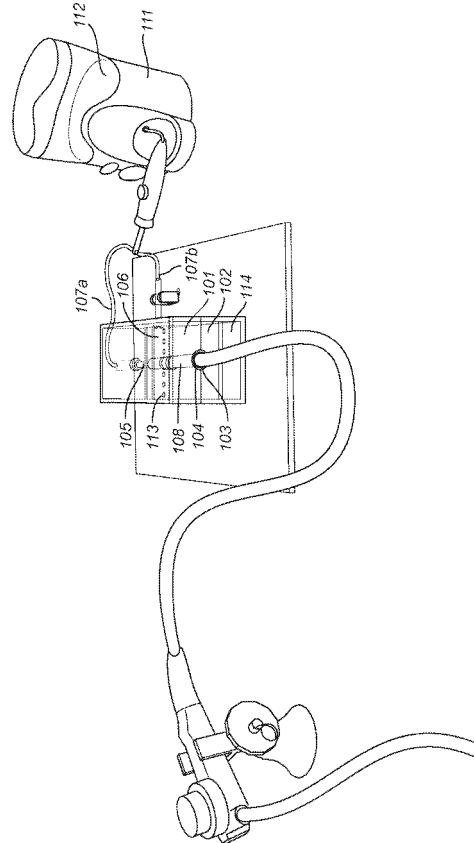
【図 8 H】



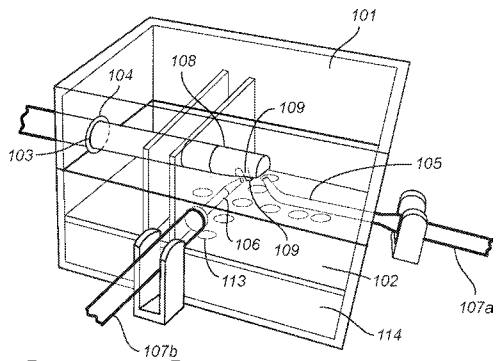
【図 9】



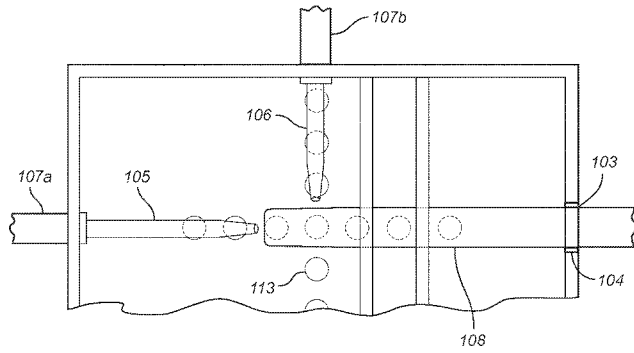
【図 10 A】



【図 10 B】



【図 10 C】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US2016/031744																		
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(8) - A61L 2/18; A61B 90/70; A61L 2/00; A61L 2/16; A61L 2/24 (2016.01) CPC - A61L 2202/24; A61B 90/70; A61B 2090/701; A61L 2/00; A61L 2/16 (2016.05) 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) IPC - A61B 90/70; A61L 2/00; A61L 2/16; A61L 2/18; A61L 2/24; B08B 3/02; B08B 3/04; B08B 9/032 CPC - A61B 90/70; A61B 2090/701; A61L 2/00; A61L 2/16; A61L 2/18; A61L 2/24; A61L 2202/12; A61L 2202/121; A61L 2202/24 B08B 3/02; B08B 3/04; B08B 9/032 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched USPC - 134/136; 134/170; 134/104.1; 422/105; 422/116; 422/300; 600/158; 600/159 (keyword delimited) Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) Orbit, Google Patents, Google, YouTube Search terms used: endoscope, tool, cleaning, wash, medical, instrument, cover, seal, rim, holder, positioner, sterilize, nozzle, opening, hole, enclosure, elevator																				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Category*</th> <th style="width: 70%;">Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th style="width: 20%;">Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>US 2014/0134071 A1 (OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.) 15 May 2014 (15.05.2014) entire document</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2005/0065405 A1 (HASEGAWA) 24 March 2005 (24.03.2005) entire document</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 4,288,882 A (TAKEUCHI) 15 September 1981 (15.09.1981) entire document</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 5,558,841 A (NAKAGAWA et al) 24 September 1996 (24.09.1996) entire document</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EP 1 938 743 A1 (OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.) 02 July 2008 (02.07.2008) entire document</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	A	US 2014/0134071 A1 (OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.) 15 May 2014 (15.05.2014) entire document	1-20	A	US 2005/0065405 A1 (HASEGAWA) 24 March 2005 (24.03.2005) entire document	1-20	A	US 4,288,882 A (TAKEUCHI) 15 September 1981 (15.09.1981) entire document	1-20	A	US 5,558,841 A (NAKAGAWA et al) 24 September 1996 (24.09.1996) entire document	1-20	A	EP 1 938 743 A1 (OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.) 02 July 2008 (02.07.2008) entire document	1-20
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																		
A	US 2014/0134071 A1 (OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.) 15 May 2014 (15.05.2014) entire document	1-20																		
A	US 2005/0065405 A1 (HASEGAWA) 24 March 2005 (24.03.2005) entire document	1-20																		
A	US 4,288,882 A (TAKEUCHI) 15 September 1981 (15.09.1981) entire document	1-20																		
A	US 5,558,841 A (NAKAGAWA et al) 24 September 1996 (24.09.1996) entire document	1-20																		
A	EP 1 938 743 A1 (OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.) 02 July 2008 (02.07.2008) entire document	1-20																		
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.																				
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> * 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 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> "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 </td> </tr> </table>			* 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																
* 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 11 July 2016		Date of mailing of the international search report 04 AUG 2016																		
Name and mailing address of the ISA/ Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 Facsimile No. 571-273-8300		Authorized officer Blaine R. Copenheaver PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774																		

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, 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, KN, KP, KR, 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, UA, UG, US

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. テフロン

(74)代理人 100142929

弁理士 井上 隆一

(74)代理人 100148699

弁理士 佐藤 利光

(74)代理人 100128048

弁理士 新見 浩一

(74)代理人 100129506

弁理士 小林 智彦

(74)代理人 100205707

弁理士 小寺 秀紀

(74)代理人 100114340

弁理士 大関 雅人

(74)代理人 100114889

弁理士 五十嵐 義弘

(74)代理人 100121072

弁理士 川本 和弥

(72)発明者 グプタ カピル

アメリカ合衆国 9 0 0 4 8 カリフォルニア州 ロサンゼルス ウェスト サード ストリート
6 2 2 0 # 1 0 5

Fターム(参考) 2H040 BA24 DA12 EA01

4C161 BB04 FF35 GG05 HH24

专利名称(译)	内视镜用清扫装置		
公开(公告)号	JP2018519877A	公开(公告)日	2018-07-26
申请号	JP2017558992	申请日	2016-05-11
[标]申请(专利权)人(译)	雪松-西奈医学中心		
申请(专利权)人(译)	雪松 - 西奈医疗中心		
[标]发明人	グプタカピル		
发明人	グプタ カピル		
IPC分类号	A61B1/12 A61B1/018 G02B23/24		
CPC分类号	A61B90/70 A61B2090/701 A61B1/00137 A61B1/122 A61L2/18 A61L2202/24		
FI分类号	A61B1/12.510 A61B1/018.514 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/BA24 2H040/DA12 2H040/EA01 4C161/BB04 4C161/FF35 4C161/GG05 4C161/HH24		
代理人(译)	清水初衷 井上隆一 佐藤俊光 小林智彦 正人大关 五十嵐弘		
优先权	62/160438 2015-05-12 US		
其他公开文献	JP2018519877A5		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种用于清洁具有提升机构的医疗设备的设备，系统和方法。

