

(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2011-520567

(P2011-520567A)

(43) 公表日 平成23年7月21日(2011.7.21)

(51) Int.Cl.

A 61 B 1/00 (2006.01)

F 1

A 61 B 1/00

テーマコード(参考)

300B

4 C O 6 1

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2011-510666 (P2011-510666)
(86) (22) 出願日	平成21年5月20日 (2009.5.20)
(85) 翻訳文提出日	平成23年1月19日 (2011.1.19)
(86) 國際出願番号	PCT/US2009/044595
(87) 國際公開番号	W02009/143201
(87) 國際公開日	平成21年11月26日 (2009.11.26)
(31) 優先権主張番号	61/054, 510
(32) 優先日	平成20年5月20日 (2008.5.20)
(33) 優先権主張国	米国(US)
(31) 優先権主張番号	61/139, 647
(32) 優先日	平成20年12月22日 (2008.12.22)
(33) 優先権主張国	米国(US)

(71) 出願人	510306960 イージーグライド・リミテッド イスラエル国 73150 クファル・トルマン, ハ・エラ・ストリート 30, ピー・オー・ボックス 128
(74) 代理人	100140109 弁理士 小野 新次郎
(74) 代理人	100075270 弁理士 小林 泰
(74) 代理人	100080137 弁理士 千葉 昭男
(74) 代理人	100096013 弁理士 富田 博行
(74) 代理人	100093713 弁理士 神田 藤博

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】流体清浄化機能を備える内視鏡式装置

## (57) 【要約】

内視鏡212にて観察するため十分に清浄化されなかつた体腔に対して使用される内視鏡212の性能向上させる方法において、体腔を清浄化する清浄化用流体の流れを提供する洗浄部材201、404と、体腔から材料を排出する吸引部材206、406と、を含む内視鏡式装置100、400を、内視鏡212に組み付けるステップと、流体が上記洗浄部材201、404から出て体腔内に入るようにすることにより、不要物を内視鏡212の経路から除去し、内視鏡212が露出した体腔を視認することができるようとするステップと、不要物の少なくとも一部分を上記吸引部材206、406を通して排出するステップとを含む、内視鏡212の性能向上させる方法である。

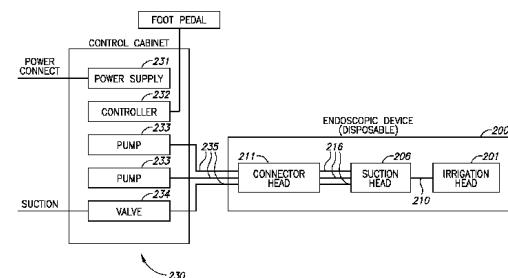


FIG.II

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

内視鏡(212)にて観察するため十分に清浄化されなかつた体腔に対して使用される内視鏡(212)の性能を向上させる方法において、

体腔を清浄化する清浄化用流体の流れを提供する洗浄部材(210、404)と、体腔から物質を排出する吸引部材(206、406)と、を含む内視鏡式装置(100、400)を、内視鏡に組み付けるステップと、

流体が前記洗浄部材(201、404)から出て体腔内に入るようにすることにより、不要物を内視鏡(212)の経路から除去し、露出した体腔を内視鏡(212)が視認できるようにするステップと、

不要物の少なくとも一部分を前記吸引部材(206、406)を通して排出するステップと、を備える、内視鏡の性能を向上させる方法。

**【請求項 2】**

請求項1に記載の方法において、前記内視鏡式装置(100、400)を前記内視鏡(212)に組み付けるステップは、該内視鏡式装置(100、400)を、該内視鏡(212)に対する追加的な付属品として組み立てるステップを備える、方法。

**【請求項 3】**

請求項1に記載の方法において、前記内視鏡式装置(100、400)を前記内視鏡(212)に組み付けるステップは、該内視鏡式装置(100、400)を、組み込み内蔵式的製造組立体として該内視鏡(212)と共に組み立てるステップを備える、方法。

**【請求項 4】**

請求項1に記載の方法において、前記洗浄部材(201、404)及び前記吸引部材(206、406)の少なくとも一方から閉塞物を除去するステップを更に備える、方法。

**【請求項 5】**

請求項4に記載の方法において、流体が前記洗浄部材(404)及び前記吸引部材(206)の少なくとも一方から出るようにすることにより、閉塞物を除去する、方法。

**【請求項 6】**

請求項1に記載の方法において、流体が前記洗浄部材(201、404)から出るようにすることにより、体腔内での前記内視鏡(212)の推進を助ける、方法。

**【請求項 7】**

請求項1に記載の方法において、体腔内での前記内視鏡(212)の推進を助けるべく前記内視鏡(212)内に振動運動を取り入れる、方法。

**【請求項 8】**

請求項1に記載の方法において、体腔内での前記内視鏡(212)の推進を助けるべく前記内視鏡(212)内に衝撃力を取り入れるステップを更に備える、方法。

**【請求項 9】**

請求項1に記載の方法において、使い捨て型シース(244、246)を前記内視鏡(212)の外側に嵌めるステップを更に備える、方法。

**【請求項 10】**

請求項9に記載の方法において、前記シース(244、246)を前記内視鏡(212)の一端から後方に反転させることにより、該シース(244、246)を前記内視鏡(212)から除去するステップを更に備える、方法。

**【請求項 11】**

請求項1に記載の方法において、体腔内の不要物を取り除くべく前記洗浄部材(201、404)を通して流体のジェットを噴霧するステップと、前記吸引部材(206、406)を通して不要物を吸引するステップと、前記吸引部材(206、406)の排出出口を通して不要物を除去するステップと、を交互に行う手順を実行するステップを更に備える、方法。

**【請求項 12】**

請求項11に記載の方法において、手順の作動パラメータを自動的に制御すべく制御シス

10

20

30

40

50

テム(230)を使用するステップを更に含み、該作動パラメータは、手順の各部分の継続時間と、流体ジェットを噴霧する頻度及び強さ、ならびに、不要物を吸引する頻度及び強さとの少なくとも1つを含む、方法。

#### 【請求項13】

体腔を清浄化するため清浄化用流体の流れを提供する洗浄部材(201、404)と、

物質を体腔から排出する吸引部材(206、406)と、

前記洗浄部材(201、404)及び前記吸引部材(206、406)の少なくとも一方に対して相対的に動いて閉塞物を前記洗浄部材(201、404)及び前記吸引部材(206、406)の少なくとも一方から除去する詰まり防止要素と、を備える、内視鏡(212)と共に使用される内視鏡式装置(100、400)。10

#### 【請求項14】

請求項13に記載の内視鏡式装置(100、400)において、前記詰まり防止要素は、洗浄部材(404)又は吸引部材(206)から出る流体の噴霧を備える、内視鏡式装置。。

#### 【請求項15】

請求項13に記載の内視鏡式装置(100、400)において、前記内視鏡式装置を作動させる制御システム(230)を更に備え、該制御システム(230)は、コントローラ(232)と、1つ又はより多くのポンプ(233)と、制御弁(234)と、を備え、前記制御弁(234)は、前記吸引部材(206)における吸引を制御し、前記1つ又はより多くのポンプ(233)は、清浄化用流体を前記洗浄部材(201)に圧送するようになされている、内視鏡式装置。20

#### 【請求項16】

請求項13に記載の内視鏡式装置(100、400)において、前記内視鏡(212)の外側に嵌まる使い捨て型シース(244、246)を更に備える、内視鏡式装置。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【技術分野】

##### 【0001】

本発明は、全体として、胃腸(GI)管のような、体腔内を正しく進み且つ画像化するシステム、特に、結腸の準備的清浄化が不要となるような、あるいは、準備的清浄化が不十分な場合には準備的清浄化を助けるような又は清浄化をしてしまうような自己清浄化機能を備える結腸鏡法を実施するためのシステム及び方法に関する。30

##### 【背景技術】

##### 【0002】

胃腸(GI)管のような、体腔の医療像を形成する多数の画像化装置が知られている。例えば、内視鏡法は、組織を観察し、画像化し、且つ病变部から試料を採取する等のため広く使用されている。例えば、内視鏡を使用して結腸を検査する伝統的な方法において、内視鏡は通常、手操作にて結腸内に挿入される。この手操作の技術を行使する際に、結腸は伸長され又は過度に拡張されるため、患者は腹部の痛み及び膨張を訴えることが多々あり、これにより、内視鏡法は難しいものとされていた。結腸が出血したり偶発的に穴を開けられたりする危険性がある。内視鏡を、S字状結腸を通して下行結腸内に挿入したり、又は、脾曲、横行結腸を通して挿入したり、あるいは、肝曲や、以前の手術による影響を受けた部分を通して挿入することが困難となる可能性がある。40

##### 【発明の概要】

##### 【発明が解決しようとする課題】

##### 【0003】

本発明は、以下により詳細に説明するように、胃腸(GI)管のような体腔の画像を得る際に、該体腔内を清浄にする清浄化用ジェットを提供するための清浄化用ジェット管腔(清浄化は、清浄及び/又は洗浄を含む)を有する、体腔内にて内視鏡法を実行するための改良された内視鏡式装置を提供しようとするものである。本発明は、画像を得る際の清浄化、内視鏡を挿入する際の清浄化、引き抜く際の清浄化、及び、これらの組み合わせの50

のような、多岐にわたる方法／手順をも含む。本発明は、G I管に関して以下に説明するが、本発明は、G I管にのみ対象を限定されるものではなく、同様にその他の体腔にも使用可能であることが理解されよう。

【課題を解決するための手段】

【0004】

そこで本発明の1つの実施の形態によれば、内視鏡にて観察するために十分に清浄化されなかった体腔に対して使用される内視鏡の性能を向上させる方法であって、体腔を清浄化する清浄化用流体の流れを提供する洗浄部材と、体腔から物質を排出する吸引部材と、を含む内視鏡式装置を内視鏡に組み付けるステップと、流体が洗浄部材から出て体腔に入るようにすることにより、不要物を内視鏡の経路から除去し、露出した体腔を内視鏡が視認できるようにするステップと、不要物の少なくとも一部分を吸引部材を通して排出するステップと、を含む、上記の方法が提供される。

10

【0005】

本発明の1つの実施の形態によれば、内視鏡式装置は、内視鏡に対する追加的な付属品として組み立てられる。あるいはまた、内視鏡式装置は、組み込み内蔵式の製造組立体制で内視鏡と共に組み立てられる。

20

【0006】

本発明の1つの実施の形態によれば、該方法は、流体が洗浄部材及び／又は吸引部材から出るようにすることにより、洗浄部材及び吸引部材の少なくとも一方から閉塞物を除去することにより、閉塞物を除去するステップを更に含む。

20

【0007】

本発明の1つの実施の形態によれば、該方法は、流体が洗浄部材から出るようにすることにより、内視鏡の体腔内での推進を助けるステップを更に含む。

本発明の1つの実施の形態によれば、該方法は、体腔内での内視鏡の推進を助けるべく内視鏡内に振動運動を取り入れるステップを更に含む。

【0008】

本発明の1つの実施の形態によれば、該方法は、体腔内での内視鏡の推進を助けるべく内視鏡内に衝撃力を取り入れるステップを更に含む。

本発明の1つの実施の形態によれば、該方法は、使い捨て型シースを内視鏡の外側に嵌めるステップを更に含む。

30

【0009】

本発明の1つの実施の形態によれば、該方法は、該シースを内視鏡の一端から後方に反転させることにより、該シースを内視鏡から除去するステップを更に含む。

本発明の1つの実施の形態によれば、該方法は、体腔内の不要物を取り除くべく洗浄部材を通して流体のジェットを噴霧するステップと、吸引部材を通して不要物を吸引するステップと、吸引部材の排出出口を通して不要物を除去するステップと、を交互に行う手順を実行するステップを更に含む。

30

【0010】

本発明の1つの実施の形態によれば、該方法は、手順の作動パラメータを自動的に制御すべく制御システムを使用するステップを更に含み、該作動パラメータは、手順の各部分の時間と、流体ジェットを噴霧する頻度及び強さ、ならびに、不要物を吸引する頻度及び強さとの少なくとも1つとを含む。

40

【0011】

また、本発明の1つの実施の形態によれば、体腔を清浄化するため清浄化用流体の流れを提供する洗浄部材と、物質を体腔から排出する吸引部材と、洗浄部材及び吸引部材の少なくとも一方に対して相対的に動いて洗浄部材及び吸引部材の少なくとも一方から閉塞物を除去する詰まり防止要素とを含む、内視鏡と共に使用される内視鏡式装置が提供される。

40

【0012】

本発明の1つの実施の形態によれば、詰まり防止要素は、洗浄部材又は吸引部材から出

50

る流体の噴霧を含む。

本発明の1つの実施の形態によれば、内視鏡式装置は、内視鏡式装置を作動させる制御システムを更に含み、該制御システムは、コントローラと、1つ又はより多くのポンプと、制御弁と、を含み、該制御弁は、吸引部材における吸引を制御し、1つ又はより多くのポンプは、清浄化用流体を洗浄部材に圧送する。本発明の1つの実施の形態によれば、使い捨て型シースは、内視鏡の外側に嵌まる。

【0013】

本発明は、添付図面と共に、以下の詳細な説明を参照することにより、より完全に理解されよう。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1A】本発明の1つの実施の形態に従った構造及び作用可能とされた内視鏡式装置の簡略化した図である。

【図1B】本発明の1つの実施の形態に従った構造及び作用可能とされた内視鏡式装置の別の簡略化した図である。

【図1C】本発明の1つの実施の形態に従った構造及び作用可能とされた内視鏡式装置の更に簡略化した図である。

【図1D】本発明の1つの実施の形態に従った構造及び作用可能とされた内視鏡式装置の更に簡略化した図である。

【図1E】本発明の1つの実施の形態に従った構造及び作用可能とされた内視鏡式装置の更に簡略化した図である。

【図1F】本発明の1つの実施の形態に従った構造及び作用可能とされた内視鏡式装置の更に簡略化した図である。

【図1G】本発明の1つの実施の形態に従った構造及び作用可能とされた内視鏡式装置の更に簡略化した図である。

【図1H】本発明の1つの実施の形態に従った構造及び作用可能とされた内視鏡式装置の更に簡略化した図である。

【図1I】本発明の1つの実施の形態に従った構造及び作用可能とされた内視鏡式装置の更に簡略化した図である。

【図1J】本発明の1つの実施の形態に従った構造及び作用可能とされた内視鏡式装置の更に簡略化した図である。

【図1K】本発明の1つの実施の形態に従った構造及び作用可能とされた内視鏡式装置の更に簡略化した図である。

【図1L】本発明の1つの実施の形態に従った構造及び作用可能とされた内視鏡式装置の更に簡略化した図である。

【図1M】本発明の1つの実施の形態に従った構造及び作用可能とされた内視鏡式装置の更に簡略化した図である。

【図1N】本発明の1つの実施の形態に従った構造及び作用可能とされた内視鏡式装置の更に簡略化した図である。

【図1P】本発明の1つの実施の形態に従った構造及び作用可能とされた内視鏡式装置の更に簡略化した図である。

【図2A】本発明の内視鏡式装置の任意のものと共に使用して内視鏡式装置内に振動及び/又は衝撃力を発生させることができる、本発明の1つの実施の形態に従った構造及び作用可能された振動装置の簡略化した図である。

【図2B】振動装置の長さに沿って衝撃力を発生させる多数のピストンを含む、本発明の別の実施の形態に従った構造及び作用可能とされた振動装置の簡略化した図である。

【図3A】本発明の1つの実施の形態に従った、研削ツールヘッドと合わさる形態とされた振動装置の簡略化した図である。

【図3B】振動装置の末端が偏心状に曲った、研削ツールヘッドと合わさる形態とされた振動装置の簡略化した図である。

10

20

30

40

50

【図3C】本発明の1つの実施の形態に従った、清浄化用流体が貫通して流れる通路を有するように形成された研削ツールヘッドの変形例の簡略した図である。

【図4A】本発明の別の実施の形態に従った構造及び作用可能とされた内視鏡式装置の簡略化した図である。

【図4B】本発明の別の実施の形態に従った構造及び作用可能とされた内視鏡式装置の別の簡略化した図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

本発明の1つの実施の形態に従った構造及び作用可能とされた内視鏡式装置100の簡略化した図である、図1A-1Dについて最初に説明する。該内視鏡式装置100は、図1G-1Iに示した内視鏡212のような、内視鏡（結腸鏡を含むが、これにのみ限定されない）と共に組み立てられる追加の付属品として示されている。10

【0016】

図1A-1Bについて説明する。内視鏡式装置100（図1A-1Bに図示せず）は、内視鏡212（図1G-1I）の末端に緊密に装着する締結用耳状部205のような、締結装置205を有する末端リング202を含むことのできる洗浄部材201を備えている。該リング202は、リング202の末端面に配分された出口ポート204と流体的に連通する入口ポート203を有している。以下に説明するように、流体の清浄化用ジェット（又は、洗浄用流れ）は、入口ポート203内に入り、出口ポート204から流れ出る。20

【0017】

図1C-1Dについて説明する。内視鏡式装置100は、内視鏡の外側の円筒状の外形に順応する形状とされることが好ましい吸引部材206を含む。吸引部材206は、清浄化用ジェットのための管腔207と、排出管腔208（吸引管腔208とも称する）と、排出管腔208の側部と流体的に連通して、不要物を排出管腔から除去するジェット噴霧を提供する不要物除去管腔209とを含む。清浄化用ジェット管腔207は、図1G-1Iにて示したように、管210により洗浄部材201（図1A-1B）の入口ポート203と流体的に接続されている。20

【0018】

不要物を除去すべく使用されるジェット噴霧は、閉塞物を洗浄部材201及び／又は吸引部材206から除去するため、洗浄部材201及び／又は吸引部材206に対して相対的に動く詰まり防止要素の単に一例である。これと代替的に、詰まり防止要素は、流体要素（流体は、液体又は気体を意味する）に代えて、閉塞物を洗浄部材201及び／又は吸引部材206から除去するため、洗浄部材201及び／又は吸引部材206に対して相対的に動くプローブ、針、ピン又はその他の機械的要素のような、固形の要素としてもよい。30

【0019】

次に、本発明の別の実施の形態に従った構造及び作用可能とされた内視鏡式装置400を示す、図4A-4Bについて説明する。内視鏡式装置400は、内視鏡212（ここでは図示せず）の末端に緊密に嵌まるよう締結用耳状部405のような締結装置405を有するリング402を含む、組み合わせ洗浄及び吸引部材を含む。該リング402は、該リング402上に配置された1つ又はより多くの出口ポート404まで貫通して流れるよう流体の清浄化用ジェット（又は洗浄用流れ）のための洗浄入口ポート403を有している。出口ポート404は、異なる強さ及び拡散状態のジェットの流れを提供するサイズ及び形状とことができ、ジェット／流れを異なる方向に向け、これにより最小のジェット圧力を使用して体腔の損傷を回避し又は最小にすることにより、廃物（固体の性質を有するものであろう）を破壊して体腔壁を完全に洗浄し、清浄化することを許容することができる。ジェット／流れは、連続的又は不連続的とし、又はパルス状とすることができます。全ての洗浄ジェット／流れパラメータは、コントローラを介して手操作にて又は自動的に制御することができる。不要物、体液及び洗浄液体を吸引し且つ排出するための吸引ポート406が提供される。この実施の形態は、前述の実施の形態と同様の態様にて作用し、40

洗浄部材及び吸引部材は、一体物として組み合わされる。

【0020】

図1E-1Fについて説明する。内視鏡式装置100は、内視鏡212の基端に取り付ける形態とされたコネクタヘッド211を含む。コネクタヘッド211は、清浄化用ジェットポート213と、排出管腔ポート214と、不要物除去管腔ポート215とを含み、これらのポートは、清浄化用ジェット管腔207、排出管腔208、及び吸引部材206の不要物除去管腔209とそれぞれ管216を介して流体的に連通している(図1J)。コネクタヘッド211は、2つの部分から成るハウジング217を有し、その部分の1つは、ポート213-215を有し、他方の部分は、それぞれポート213-215と流体的に連通する相応する入口ポート218-220を有している。コネクタヘッド211は、追加的機能のための追加的なポート類を有することができる。追加的なポート類としては、作動チャネル(大径のもの及び/又は小径のもの)、追加の洗浄及び/又は吸引並びに制御のための管腔及び制御装置、図1K-1M、図2A-3Cに図示したような、追加の造作部を含むが、これらにのみ限定されない。

10

【0021】

次に、内視鏡式装置100を内視鏡212に取り付けるための異なる方法を示す、図1G-1Iについて説明する。図1Gにおいて、内視鏡式装置100は、約20cmの間隔にて、1つ又はより多くの閉じた、すなわち完全なリング221により内視鏡212に固定されている。該閉じたリング221は、GI管を通じて容易に滑動するよう滑らかとされ且つ丸味を付けられることが好ましい。

20

【0022】

図1Hにおいて、内視鏡指揮装置100は、1つ又はより多くの開放した、すなわち不完全なリング222により内視鏡212に固定されている(リングの伸長範囲は、例えば、約300°とすることができる)。該リングは、内視鏡にスナップ嵌めすることにより装着することができる。

30

【0023】

図1Iにて、内視鏡式装置100は、1つ又はより多くの接着テープストリップ223により内視鏡212に固定されている。該接着テープストリップ223は、コネクタヘッド211と吸引部材206との間の流体管接続部を支持する管228をテープにて締め付けるため使用される。

【0024】

以下に更に説明するスリーブは、装置を内視鏡に固定するための代替的な手段である。

次に本発明の別の実施の形態に従った構造及び作用可能とされた内視鏡式装置100を作動させる制御システム230を示す、図1Jについて説明する。

【0025】

制御システム230は、制御キャビネット内に収納することができ、また、限定期ではないが、動力源231と、コントローラ(プロセッサ)232と、1つの又はより多くのポンプ233(例えば、蠕動ポンプ)と、1つ又はより多くの制御弁234(例えば、ピンチ弁)とを含むことができる。弁234は、吸引源と接続され、また、吸引部材206の排出管腔208への吸引量を制御する。該ポンプ233は、流体をコネクタヘッド211及び吸引部材206内に又はそれらから外に圧送すると共に、清浄化用流体を洗浄部材201に圧送するため使用される。該ポンプ及び弁は、管235によりコネクタヘッド211と接続されている。1つ又はより多くの弁234は、吸引排出管内の加圧した洗浄液体を吸引排出管腔内に切り換えて全ての詰まり物を除去することを許容する。かかる動作は、コントローラが詰まりを感じたとき、手操作にて又は自動的に、あるいは、順序的な自動の防止可能な態様にて制御することができる。

40

【0026】

内視鏡式装置100の作動工程は、GI管を通過する間、GI管を清浄化すべく約200kpa(約2バール)を含むが、これにのみ限定されない通常、低圧にて、流体の清浄化用ジェットを洗浄部材201に圧送するステップを含む。廃物材料(洗浄液体と共に流

50

れるであろう)は、排出管腔 208 内に吸引され且つ使い捨て型であることが好ましい廃物容器(図示せず)に排出する。

【0027】

清浄化用ジェットは、末端方向(例えば、前方)を含むが、これに限定されない方向のような多様な方向に向けて、塊及び固体の廃物を基端方向にて(すなわち、肛門に向けて後方に)且つ側部に対しある角度にて、又はこれらの組み合わせにて破碎することができる。制御システム 230 は、流体の流れを清浄化用ジェット管腔 207、排出管腔 208、又は不要物除去管腔 209まで、いずれかに選択的に向けるために、且つ(又は)、ジェットの流れを前方、側部又は装置の後方開口部まで、いずれかに選択的に向けるために使用することができる(例えば、流体マニホールド、流体スイッチ、電子式弁等を用いて)。該ジェット噴霧は、不要物を破碎し且つ排出用出口から除去し、GI 管を清浄化するため使用した流体を適正に排出することを保証すべく使用することができる。吸引入口のサイズは、吸引入口から吸引出口までの残りの経路のサイズよりも多少小さくし、不要物が入口を通過したとき、その不要物が吸引管腔内に詰まらないようにすることができる。

10

【0028】

該ジェット流体は、吸引入口に固着して入口を詰ませる(サイズ又は形状のため)任意の不要物が流れの力及び方向により吸引入口をロックしないように除去されることを保証する。該ジェット流体は、体腔壁が吸引入口内に吸引されるのを防止し、これにより体腔の詰まり及び潜在的な損傷を回避すると共に、吸引された壁が内視鏡の運動を拘束するのを防止する。

20

【0029】

内視鏡式装置 100 を採用するとき、多岐にわたる種々の作動手順を用いることができる。例えば、GI 管内の不要物の除去のため流体ジェットの噴霧を交互に行う手順、不要物を吸引する手順、不要物を排出出口から除去して清浄化する手順、という種々の手順、その手順の各部分の異なる持続時間、ジェット噴霧及び吸引の周期及び強さを含む手順(これらにのみ限定されない)を使用することができ、これは全てコントローラにより自動的に制御し又は操作者が手操作にて制御することができる。

30

【0030】

本発明の別の実施の形態において、内視鏡式装置の上述した造作部/通路/管腔/清浄化用ジェット及び吸引等のすべては、内視鏡自体内に内蔵式に組み込まれる、すなわち内視鏡の製造メーカーにより内視鏡と共に供給され又は組み立てられるか、あるいは内視鏡内の 1 つ又はより多くの利用可能な通路を通して挿入される。

【0031】

不要物を清浄化するためのジェット流れのための管腔を、作動チャネル内に組み込み、作用ツール(組織の切除、生検物質の採取用)を通り得るようにすることができる。

作動流は、ジェット流れ及び吸引に対して連続的に生ずるものとすることができる。これと代替的に、作動流は、ジェット流れと吸引との間にて交互に生ずるようにしてよい。作動流は、同期化された又は同期化されないジェット流れのパルスを含むようにしてもよい。

30

【0032】

ジェット流れは、内視鏡を GI 管内に末端方向に推進し又は推進を助けるジェット推進力を発生させるよう基端方向に向けることができる。ジェット流れは、吸引に対して連続的なものとすることができる(また、清浄化のためのジェット流れと同時に使用することもできる)。これと代替的に、作動流は、ジェット流れと吸引との間にて交互に作用するようにしてよい。作動流は、同期化された又は同期化されないジェット流れのパルスを含むようにしてもよい。

40

【0033】

吸引は、装置の末端部分の側部にて(吸引開口部を介して)及び/又は装置の基端部分にて又はそれらの組合せにて行われるようにする。

次に、図 1 K - IM について説明する。研削部材又はチョッピング部材を提供し(好ま

50

しくは、図 1 K - I M に図示しない排出管腔内に提供するが、ただし、必ずしもそうする必要はない)、排出し / フラッシングする不要物のサイズをそれによって小さくするのを助けることができ、これらは、排出管腔の長さの一部分又は全体を延びる食品又は肉の研削器にて使用される型式の研削フィードスクリュー 2 3 6 (図 1 K ) (不要物が側部から入って研削スクリュー 2 3 6 により研削されるのを許容するよう図 1 L に示した更なる側部開口部 2 3 8 がある)と、排出管腔への開口部に配置されたチョッパブレード 2 4 0 (図 1 M )と、又は排出管腔への開口部に又は装置のヘッドに又は内視鏡式装置 1 0 0 のヘッドに配置されて、機械的な清浄化用ジェットの助けを受けて又は受けずに、洗浄液体と共に、又は洗浄液体無しにて固体の廃物を液化し / 溶解し、不要物を破碎し且つ不要物及び流体の体腔外への排出を機械的に助ける振動式変換器又は超音波変換器 2 4 2 (図 1 L にて破線で図示)を含むが、これらにのみ限定されるものではない。機械的排出は、吸引と組み合わせ又は組み合せずに実行することができる。

10

## 【0034】

内視鏡式付属品と共に、ジェットステアリング、ジェット推進又は衝撃式推進を使用することができる。

次に、図 1 N 及び図 I P について説明する。該内視鏡式付属品は、内視鏡の外側に嵌めるシース 2 4 4 (シース(鞘)は、スリーブとも称する)を使用することにより、滅菌性を維持する。内視鏡式付属品の流体管腔及び作動チャネルは、シースの外側にあり、内視鏡と接触しないようにすることができる。使用後、シースは廃棄する。

20

## 【0035】

シースに穴が開き又は裂け、内視鏡が汚染した場合でさえ、その都度、新たなシースが内視鏡上に配置されるため、後続の患者は、新たなシースにより保護され、このため、全ての治療後の患者に対して二重の安全保護機能を提供する。

## 【0036】

更なる保護機能として、治療の完了後、装置の清浄化過程の一環として、第二のシース 2 4 6 を第一のシース 2 4 4 の上に配置することができる。第二のシース 2 4 6 は、第一のシース 2 4 4 を被覆し且つ密封し、第一のシース 2 4 4 の潜在的な汚染物質が第二のシース 2 4 6 内に密封されるようにする。第二のシース 2 4 6 の遠位端は、第一のシース 2 4 4 の遠位端に装着され且つ該遠位端を密封し、このため、閉じ且つ密封したシース内に任意の潜在的な汚染物質を取り込む(シースは、内視鏡ヘッド上で後方に反転させることにより内視鏡から除去する)。このようにして、内視鏡の汚染が防止される。また、シースを除去するとき、環境の汚染も防止される。使い捨て型シースは、処分後、密封し、これにより内視鏡式手順の完了後、関係したすべての人間及び装置の汚染の危険性を解消する。

30

## 【0037】

1つの代替的な実施の形態において、通路はスリーブの内部にあり、スリーブに装着し又はスリーブの一部とすることさえも可能である。内視鏡の滅菌性は、組立体を滅菌的に密封することにより維持される。内視鏡が完全に被覆され、隔離され且つ滅菌状態にある間、シースは、その他の技術及び装置(例えば、超音波、無線、レーザ及びその他)を使用して照明、画像化及びその他の機能を許容するよう透明な窓部 2 4 7 を有するようにしてもよい(図 1 N )。

40

## 【0038】

使い捨て型スリーブは、内視鏡の滅菌状態を維持しつつ、医療方法を実施することを許容するよう1つ又はより多くの作動チャネルを保持することもできる。これらの追加的な作動チャネルは、大型のツールを挿入するのに十分、幅を広くすることができる。

## 【0039】

更に別の代替的な実施の形態において、スリーブ自体は、完全に透明とし、内視鏡による妨害なしの画像を得ることを許容することができる。かかる場合、外科用ツール又は任意のその他のツールが内視鏡の作動チャネルを使用する場合、ツールにてスリーブに穿刺し且つ侵入して必要な手順を行うことを許容することができる。かかる穿刺は、装置が体

50

腔内にある間、処置手順を行なう間に実行することもできる。

#### 【0040】

次に、内視鏡式装置100と共に使用することのできる振動装置130を示す、図2Aについて説明する。以下に説明するように、振動装置130は、内視鏡式装置100内にて振動を始め、内視鏡式装置100のG I管内での前進を助けることができる。更に、振動は、不要物を遊離させ且つ、体腔から及びその側壁から除去するのを助けることができる。灌流／洗浄／、振動及び吸引の任意の組み合わせ及び手順を使用して、最小の準備的処置が為され又は準備的処置が何ら為されないときでさえ、結腸（又は、任意の体腔）の清浄化を向上させることができる。誘発された振動は、内視鏡の線状の前進／後退運動を助けることもできる。振動は、また、内視鏡を取り囲む体腔から解放するのを助け、このため、処置手順を行う間、内視鏡を体腔を通じて動かすのを助ける。処置方法／手順の制御は、手操作にて又はシステムコントローラにより自動的に行なうことができる。作動モードは、別個のオン／オフとし、又は完全な比例的制御とすることができる。

10

#### 【0041】

振動周波数及び振幅は、特定の状況に合うように制御することができる。これと代替的に又は追加的に、振動装置130を、衝撃モードにて使用することができる。モータは、適正な機械的コネクタを介してキャビネットユニット内に又は、内視鏡上に又はその内部に配置し、また、内視鏡の先端に配置することさえできる。モータは、極小型モータとして、内視鏡に装着し、内視鏡又は内視鏡の先端に装着し又はその内部に収容することができる。

20

#### 【0042】

図示した実施の形態において、振動装置130は、清浄化用ジェットのための管腔、排出管腔又は不要物の除去管腔の長さの一部分又は全体に沿って延び、また、これらの管腔の外側とし且つこれらの管腔と分離している細長いワイヤーを含む（該ワイヤーは、内視鏡の任意の作動チャネル内に配置するか又は内視鏡の一部となる内視鏡の構造体内に組み込む）。モータ132は、振動装置130と接続し、該振動装置を回転させることができる。振動装置130には、また、S-字形曲線部を含むが、これにのみ限定されない、1つ又はより多くの偏心曲がり部又は曲線部を形成し、回転中、細いワイヤーは、その長さの一部又は全体に沿って内視鏡式装置100の揺動、又は任意のその他の型式の振動を生じさせる。ワイヤーは、振動させるのに十分に剛性である一方にて、G I管のいろいろな曲がり部を操縦するのに十分、可撓性である材料（また、内視鏡の可撓性及びユーザによる内視鏡の制御可能性を妨げ／劣化させない材料）にて製造することができる。適当な材料の例は、ステンレススチール（A I S I 316）及びニチノールを含むが、これにのみ限定されるものではない。

30

#### 【0043】

モータは、回転運動、線状の接線方向運動、線状の長手方向運動、又はこれらの任意の組み合せにより振動装置130を振動させることができる。

これと代替的に又は追加的に、モータ132は、衝撃型モータ（例えば、衝撃ドリルモータのような）とすることができる。モータ132が起動されたとき、該モータにより振動装置130の末端のピストン134は内視鏡式装置100の末端を打撃し、これにより内視鏡式装置100が装着された内視鏡が図2Aに関して上述したものと同様に、体腔内を末端方向に前進するようとする。

40

#### 【0044】

図2Bについて説明する。1つ又はより多くのピストン134Aを、振動装置130の長さに沿って配設し、また、その内部に振動装置130が配設された管腔又は案内部材135に沿った異なる位置にて固定したストッパ136を打撃するように配置することができる。該システムは、管腔135に沿って分配される多数の居所的打撃力により推進される。多数の推進力を案内部材135の長さに沿って分配することは、極めて長く且つ捩れた体腔及び通路に沿って且つこれらを通して極めて長く且つ捩れた案内部材（異なる形状及びサイズ）を推進することを可能にする。打撃力は、ピストン134Aがストッパ13

50

6を前方又は後方に向けて打撃することにより、前進運動又は後退運動のため制御することができる。

#### 【0045】

図2A-2Bの振動装置、ピストン及びその他の要素は、全体として、清浄化装置（使い捨て型）の一部又は内視鏡／結腸鏡の一部とすることができますことが理解される。これらは、上述した通路（灌流、吸引等）の1つ内に又は別個の追加の通路内に又は作動チャネルを含むが、これらにのみ限定されない内視鏡の既存の通路内に組み立て又は挿入することさえ可能である。

#### 【0046】

振動装置130は、図1K-1Mの実施の形態と同様のスクリューねじ及び／又は研削部材又はチョッピング部材を有する構造とし、詰まり物を排出し／フラッシングするため且つ、詰まりを防止するため、不要物のサイズを小さくすることを助けることができる。モータ132の作動は、振動装置130の回転方向及び振動周波数及び振幅を変化させることのできるコントローラ（上記のコントローラ232のような）により制御可能である。例えば、所定の一方向、例えば、反時計回りに回転させる間、振動装置130は、不要物を肛門に向けて基端方向に動かして、不要物を体腔から押し出す。しかし、振動装置130は、反対方向に向けて間欠的に回転させてよく、このことは、不要物を身体外に引き出す方向に向けての回転を続ける前に、不要物を遊離させ且つ詰まり物を除去するのを助けることができる。コントローラは、真空センサ、流れセンサ、トルクセンサ、回転速度の低下を感知するセンサ、及び同様のもの（図示せず）のような適正なセンサにて、かかる詰まり物の存在を感知して回転方向を変化させるべきか否かを決定することができる。

#### 【0047】

勿論、振動装置130がシステム内にて具体化されていないときでさえ、詰まり又はブロックキングの感知を、実施することができる。洗浄及び吸引作用のみを備える簡単な形態としたセンサを使用することもできる。詰まりが感知されたとき、システムは、多岐にわたる手段にて装置の詰まりを自動的に排除することができ、かかる手段は、洗浄／吸引ルーチン／手順／周期、の変更、吸引及び／又は洗浄圧力及び／又は流れ、の増加、ブロックキングの解放のため反対方向に向けての圧力及び流れ、の反転、あるいは、振動、衝撃、又は回転方向及強さ、の変更のような、より積極的な手段を含むが、これらにのみ限定されるものではない。

#### 【0048】

本発明の1つの実施の形態によれば、詰まり物を除去する同様の方法を実施することができ（図1C-1Jに関して上記に説明したように）、この場合、吸引に代えて、周期的に、すべての不要物の詰まり物を押し戻すような、反対方向への圧力／正圧力を使用する。このことは、詰まりが感知されたとき実行し、又はこれと代替的に、センサが不要となるように周期的な態様にて実施することができる。

#### 【0049】

本発明のこの実施の形態及びその他の実施の形態において、潤滑剤、染料、標識物質及び／又は薬剤又はその他の治療物質を案内部材135内に導入し且つ例えば、清浄化用ジェット管腔又はそれ専用とされ又は専用とされない任意のその他のポートを通じてGI管内に噴霧することができる。これと代替的に又は追加的に、例えば、生検査のため、ポリープ及びその他の組織を切除し且つ採取するための外科用ツールを案内部材135又は任意の追加的な通路を介して導入することができる。内視鏡の外側に装着することは、あらゆる必要性のため、より多くの且つより大きい通路及び作動チャネルを追加することを許容する。

#### 【0050】

各種の付属品を振動装置130の末端に取り付け、その清浄化能力（例えば、不要物の破碎）及び推進能力を向上させることができる。次に、図3A-3Cに関して幾つかの例について説明する。

10

20

30

40

50

## 【0051】

図3Aは、振動装置130の末端は、研削ツールのヘッド140の形態と雌雄のようにぴたり合う形態とすることができると示す。例えば、振動装置130の末端は、研削ツールのヘッド140の基端における相応する雌型継手144と合わさる雄型継手142を有する形態とことができる。振動装置130の末端を研削ツールのヘッド140に向けて押したとき、雄型継手142は雌型継手144と合わさり、このため、振動装置130の回転及び／又は衝撃運動が挽きツールのヘッド140に付与される。勿論、その他の継手を採用することができる。ユーザは、振動装置130を研削ツールのヘッド140に連結すべき場合を決定することができることが理解されよう（これらは、常に連結されている必要はないが、そうすることは可能である）。

10

## 【0052】

図3Aの研削ツールのヘッド140は、図3Aに参照番号146にて全体として表示した、複数の研削歯、鋸状歯、突出物、鋭利な先端、減摩性要素等を備えることができる。

図3Bは、図3Aの実施の形態の1つの変形例を示す。この実施の形態において、振動装置130の末端は、偏心状に曲げられて、且つ研削ツールのヘッド140と連結する。図示した実施の形態において、継手は、図3Aのものと相違するが、上述したように、任意の継手を使用することができる。振動装置130の末端の偏心状の形態は、研削ツールのヘッド140の揺動運動を向上させる。

20

## 【0053】

図3Cは、振動装置130が清浄化用ジェットの管腔を通って部分的に又は完全に伸長するとき、使用される多様な研削ツールのヘッド1401つの変形例を示す。この実施の形態において、研削ツールのヘッド140には、清浄化用流体が貫通して流れるための通路148が形成されている。通路148は、清浄化用ジェット管腔と流体的に連通しており、このため、清浄化用ジェット管腔内に流れる流体（例えば、加圧した水）の清浄化用ジェットは、通路148から流れ出る。上述したように、清浄化用ジェットは、例えば、塊及び固形の廃物を破碎すべく多様な方向に導くことができる。

20

## 【0054】

本発明を追加の付属品して実装化することに代えて、本発明は、内視鏡の製造メーカーにより内視鏡内に組み込み且つ、内視鏡の一部として提供することもできる。

30

本発明は、結腸鏡法の準備的処置のため広く使用されているが患者に嫌な思いをさせる可能性のある清浄化前手順、すなわち、浣腸液、否な味のどろっとした液体を飲むこと、下剤を不要とすることができる。本発明は、患者の不快感を生じさせることなく、肛門に入ったときに結腸の清浄化を開始する。機器を結腸内に通す間、又は機器を結腸から引き出す間に、画像を得ることができる。

## 【0055】

以下は、内視鏡式装置100を使用する典型的であるが、限定的でない、処置手順の概要である。最初に、患者は、結腸の任意の前清浄化を完全に省くことができ、又は遙かに短時間である、また、施す浣腸液の量が少なくてよいといった、優しい前清浄化を実施することができる。

30

## 【0056】

滅菌性の内視鏡式装置100を内視鏡に配置し／装着することにより滅菌処理した内視鏡の準備的処置が為される（追加の付属品の場合）。これと代替的に、内視鏡式装置100は、組み込んだ製造組立体制とした内視鏡を備えて予め製造し、この場合、製造した組立体制は、滅菌状態にて提供され又は、使用前に滅菌処理する。シース244は、滅菌状態を維持するよう内視鏡式装置100の一部とすることができます。

40

## 【0057】

内視鏡式装置100にて被覆された内視鏡は、内視鏡キャビネットと接続し、また、内視鏡式装置100のコネクタヘッド211を制御システム230と接続する。これと代替的に、内視鏡式装置100が組み込まれた内視鏡を、制御システム230と接続する。これで、システムは、医療手順を直ちに開始することができる。

50

## 【0058】

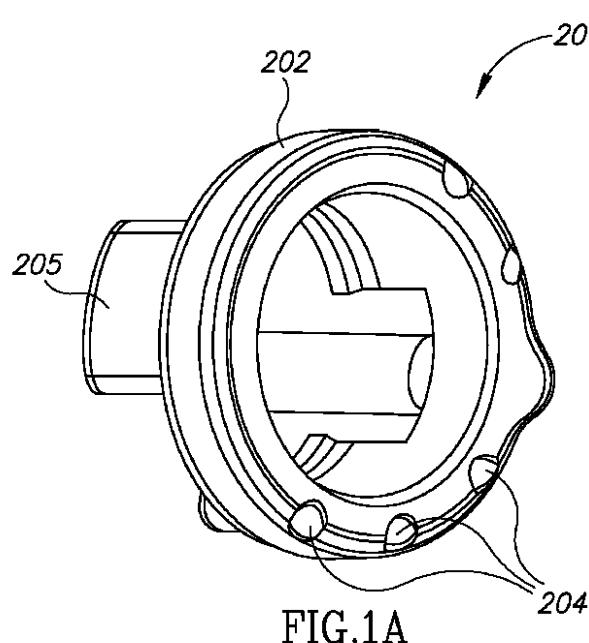
次に、内視鏡式装置 100 を有する内視鏡を結腸内に挿入する。流体を内視鏡式装置 100 内に導入し、流体ジェットは、結腸内にて内視鏡の経路を清浄にし始める。内視鏡は、内視鏡が結腸に入るとき及び／又は内視鏡が結腸から出るとき、結腸の像を得ることができる。任意の廃物材料を廃物容器内にて収集することができる。作動チャネルを通じてツールによる画像化及び／又はその他の処置手順を実行した後、内視鏡式装置 100 を有する内視鏡を結腸から除去する。第二のシース 246 を第一のシース 244 の上に配置し、第一のシース 244 上の任意の潜在的な汚染物は第二のシース 246 内に密封される。これらのシースは、内視鏡ヘッドの上にて後方に反転させることにより内視鏡から除去し、これにより、内視鏡及び周囲物が任意の汚染物と接触するのを防止する。次に、使い捨て型シースを処分する。結腸内視鏡法を実施する間に収集した任意の廃物材料を、廃物容器内に密封し且つ処分する。

10

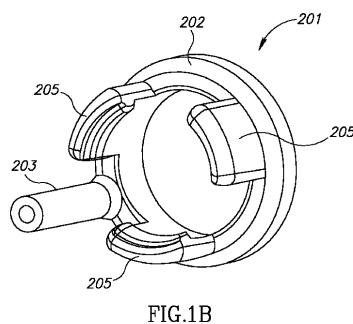
## 【0059】

本発明の技術分野の当業者は、本発明は、上記に特に示し且つ説明したものに限定されるものではないことが理解されよう。本発明の範囲は、上述した特徴の組み合わせ及びサブ組み合わせの双方、並びに上記の説明を読むことにより当該技術分野の当業者に案出され且つ先行技術にて存在しない改変例及び変更例を含むものである。

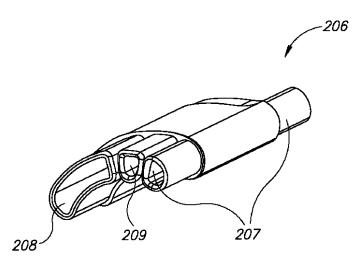
【図 1A】



【図 1B】



【図 1C】



【図 1 D】

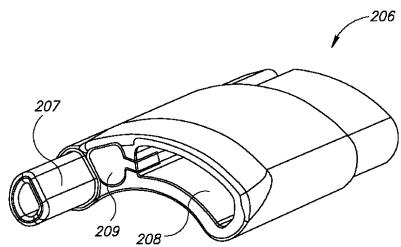


FIG.1D

【図 1 F】

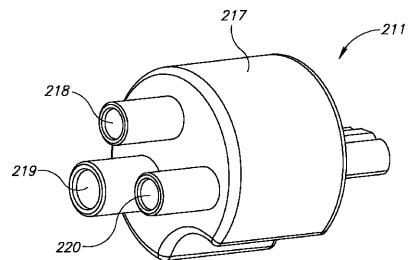


FIG.1F

【図 1 E】

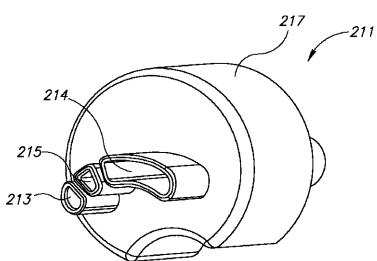


FIG.1E

【図 1 G】

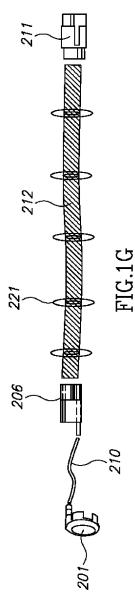


FIG.1G

【図 1 H】

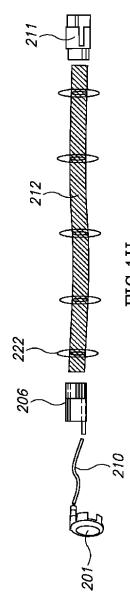


FIG.1H

【図 1 I】

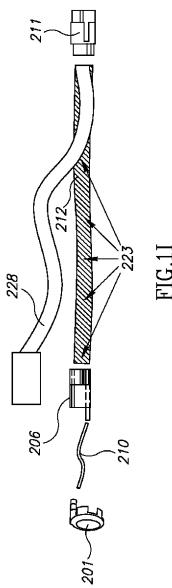
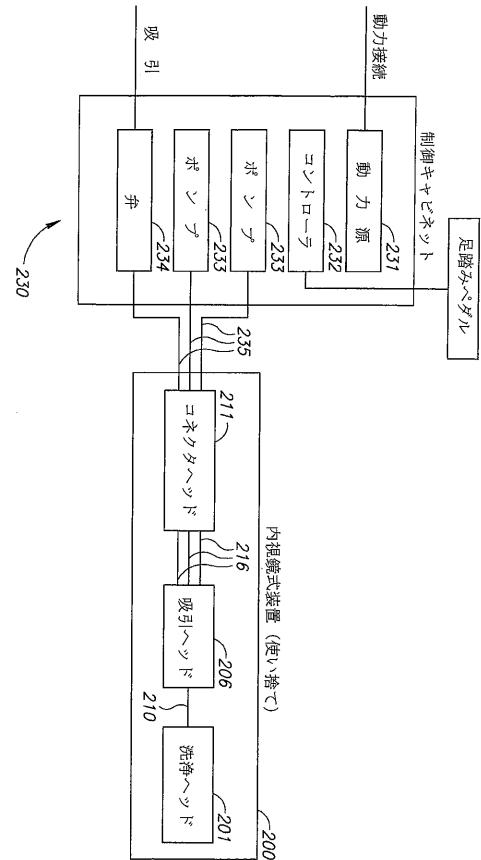


FIG.1I

【図 1 J】



足踏みペダル

【図 1 K】

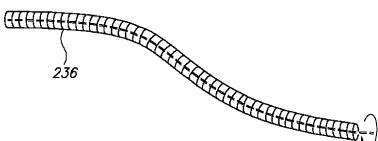


FIG.1K

【図 1 N】

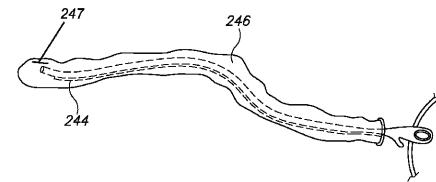


FIG.1N

【図 1 L】

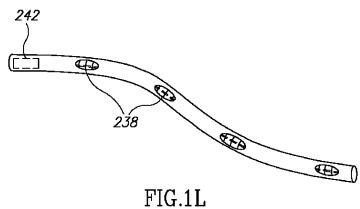


FIG.1L

【図 1 P】

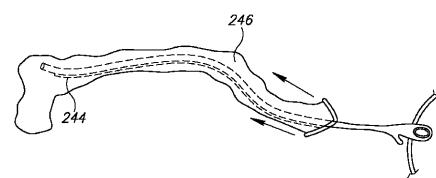


FIG.1P

【図 1 M】

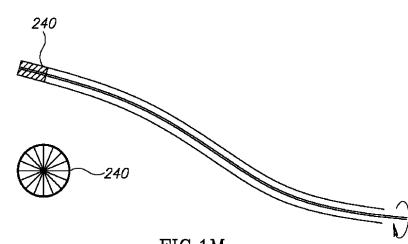
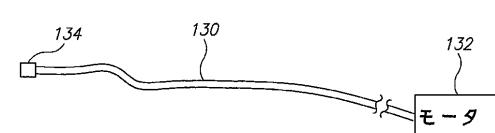


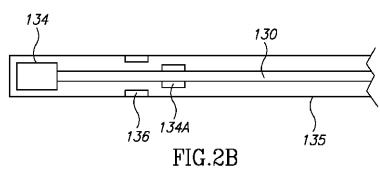
FIG.1M

【図 2 A】



モータ

【図 2 B】



【図 3 A】

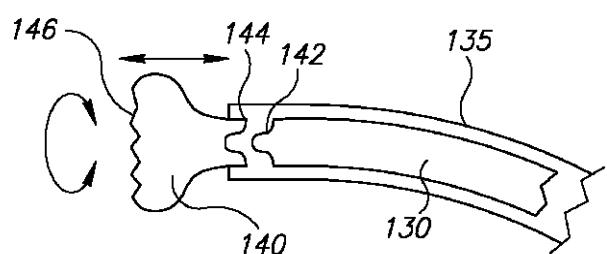


FIG.3A

【図 3 B】

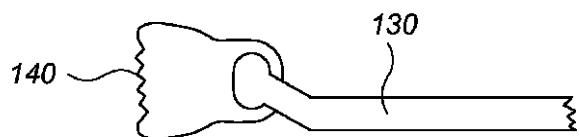


FIG.3B

【図 3 C】

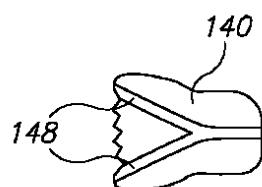


FIG.3C

【図 4 A】

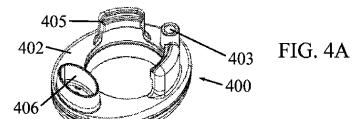


FIG. 4A

【図 4 B】

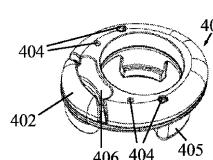


FIG. 4B

## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/US2009/044595

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. A61B1/31		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> 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 practical, search terms used) EPO-Internal		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 99/60934 A (ENSURG INC [US]) 2 December 1999 (1999-12-02) page 4, lines 8-19 page 10, lines 11,12 page 14, lines 1-4,24-33 page 15, lines 1-3 page 16, lines 16-26 page 19, line 29 - page 20, line 15 figures 1,4	13-16
A	WO 2006/039511 A (BOSTON SCIENT SCIMED INC [US]) 13 April 2006 (2006-04-13) page 2, lines 27-33 page 5, lines 16-33 page 6, lines 23-27 page 7, line 15 - page 8, line 8 page 14, line 28 - page 15, line 8 figures 1,2,3A,3B,7	13-15
		-/-
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
<p>* Special categories of cited documents :</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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.</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the International search  22 July 2009	Date of mailing of the International search report  31/07/2009	
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.O. Box 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel: (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer  Mecking, Nikolai	

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No PCT/US2009/044595
---

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2007/015965 A1 (COX JOHN A [US] ET AL) 18 January 2007 (2007-01-18) paragraphs [0008], [0012], [0195], [0208] – [0211]; figures 48A–53B	13–16
A	WO 2005/117685 A (UCL BIOMEDICA PLC [GB]; SWAIN CHRISTOPHER PAUL [GB]; MOSSE CHARLES ALE) 15 December 2005 (2005-12-15) page 1, lines 10–22 page 2, lines 1–3 page 5, lines 8–14 page 5, line 29 – page 6, line 2 figure 4	13–15

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/US2009/044595

**Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This International search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1.  Claims Nos.: 1-12 because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:  
**Rule 39.1(iv) PCT – Method for treatment of the human or animal body by surgery**
2.  Claims Nos.: because they relate to parts of the International application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3.  Claims Nos.: because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International search report covers all searchable claims.
2.  As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

**Remark on Protest**

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No PCT/US2009/044595
---

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
WO 9960934	A 02-12-1999	AU 4094999	A 13-12-1999	
WO 2006039511	A 13-04-2006	EP 1799096	A2 27-06-2007	
US 2007015965	A1 18-01-2007	NONE		
WO 2005117685	A 15-12-2005	AU 2005249257	A1 15-12-2005	
		CA 2555180	A1 15-12-2005	
		CN 1905832	A 31-01-2007	
		EP 1740085	A1 10-01-2007	
		JP 2007534404	T 29-11-2007	
		US 2005261553	A1 24-11-2005	

---

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LS,MW,MZ,NA,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(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,SE,SI,S,K,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,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,K,E,KG,KM,KN,KP,KR,KZ,LA,LK,LR,LS,LT,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RS,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 ゴードン , タル

イスラエル国 4 5 2 4 0 ホッド・ハシャロン , アレキサンダー・ハガドル・ストリート 2 6

(72)発明者 ファビアン , イザック

イスラエル国 7 3 1 5 0 クファル・トルマン , ハ・エラ・ストリート 3 0 , ピー・オー・ボックス 1 2 8

(72)発明者 クライン , ディヴィッド

イスラエル国 7 6 2 0 9 レホヴォト , メヌハ・ベナハラ・ストリート 1 8 , ベイト・ハロト・イム , ルーム 2 7

F ターム(参考) 4C061 AA05 GG11 HH04 HH05 JJ06

专利名称(译)	具有流体清洁功能的内窥镜装置		
公开(公告)号	<a href="#">JP2011520567A</a>	公开(公告)日	2011-07-21
申请号	JP2011510666	申请日	2009-05-20
[标]申请(专利权)人(译)	易滑翔有限公司		
申请(专利权)人(译)	易滑翔有限公司		
[标]发明人	ゴードンタル ファビアンイザック クラインディヴィッド		
发明人	ゴードン,タル ファビアン,イザック クライン,ディヴィッド		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/31 A61B1/00094 A61B1/00156 A61B1/015 A61B1/122 A61B1/125 A61B1/273 A61B17/22012 A61B17/320758		
FI分类号	A61B1/00.300.B		
F-TERM分类号	4C061/AA05 4C061/GG11 4C061/HH04 4C061/HH05 4C061/JJ06		
代理人(译)	小林 泰 千叶昭夫		
优先权	61/054510 2008-05-20 US 61/139647 2008-12-22 US		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

### 摘要(译)

一种用于改善用于体腔的内窥镜212的性能的方法，所述体腔未用内窥镜212进行彻底清洁以进行观察，所述方法包括：提供清洁液，所述清洁液提供用于清洁体腔的清洁液的流动组装内窥镜装置100,400，其包括构件201,404和抽吸构件206,406，用于将材料从体腔排出到内窥镜212，并将流体移出清洁构件201,404。从而从内窥镜212的路径移除不必要的物体，从而可以在视觉上确认内窥镜212所暴露的体腔。并且通过抽吸构件206和406排出空气。在改善内窥镜212的性能的方法中，

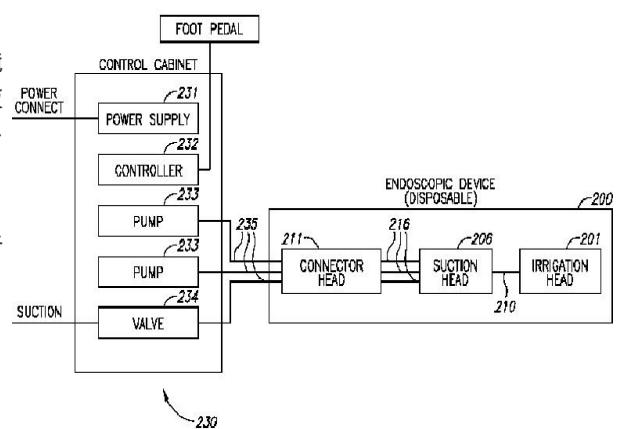


FIG.II