

(19) 日本国特許庁 (JP)

再 公 表 特 許 (A1)

(11) 国際公開番号

W02013/038806

発行日 平成27年3月26日 (2015. 3. 26)

(43) 国際公開日 平成25年3月21日 (2013. 3. 21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 P	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B	4 C 1 6 1
	G 0 2 B 23/24 A	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 26 頁)

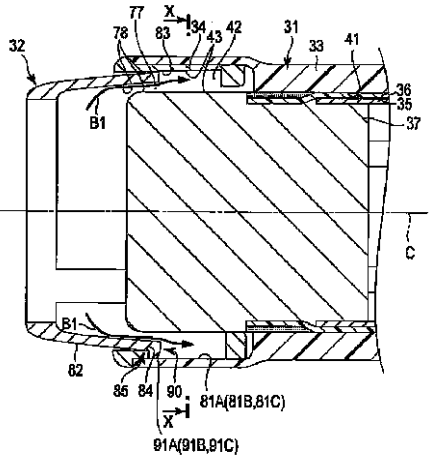
出願番号	特願2013-510144 (P2013-510144)	(71) 出願人	304050923
(21) 国際出願番号	PCT/JP2012/068345		オリンパスメディカルシステムズ株式会社
(22) 国際出願日	平成24年7月19日 (2012. 7. 19)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(11) 特許番号	特許第5290482号 (P5290482)	(74) 代理人	100108855
(45) 特許公報発行日	平成25年9月18日 (2013. 9. 18)		弁理士 蔵田 昌俊
(31) 優先権主張番号	特願2011-200982 (P2011-200982)	(74) 代理人	100109830
(32) 優先日	平成23年9月14日 (2011. 9. 14)		弁理士 福原 淑弘
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(74) 代理人	100088683
			弁理士 中村 誠
		(74) 代理人	100103034
			弁理士 野河 信久
		(74) 代理人	100095441
			弁理士 白根 俊郎
		(74) 代理人	100075672
			弁理士 峰 隆司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡装置

(57) 【要約】

内視鏡装置は、内視鏡の挿入部の外周部と固定部材とが周方向について全周に渡って気密に接触する基端側接触部を備え、前記基端側接触部より先端方向側で、かつ、径方向について前記挿入部と前記固定部材との間には、空洞が規定される。フードの突出状態では、前記フードの内部と前記空洞との間を連通させる第1の通路が規定され、前記空洞より前記先端方向側の先端側接触部で前記固定部材と前記フードとが前記周方向について全周に渡って気密に接触する。前記フードの収納状態では、前記空洞と前記固定部材の外部との間を連通させる第2の通路が規定される。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

長手軸に沿って延設される挿入部を備える内視鏡と、
前記内視鏡の前記挿入部の先端部に固定される固定部材と、
前記挿入部の外周部と前記固定部材とが周方向について全周に渡って気密に接触する基端側接触部と、
前記基端側接触部より先端方向側で、かつ、径方向について前記挿入部と前記固定部材との間に空洞を規定する空洞規定部と、
前記空洞に収納された収納状態と前記固定部材から前記先端方向側に突出する突出状態との間で前記固定部材に対して前記長手軸に沿って移動可能なフードと、
前記フードの前記突出状態において、前記フードの内部と前記空洞との間を連通させる第 1 の通路を規定する第 1 の通路規定部と、
前記フードの前記突出状態において、前記空洞より前記先端方向側で前記固定部材と前記フードとを前記周方向について全周に渡って気密及び液密に接触させる先端側接触部と、
前記フードの収納状態において、前記空洞と前記固定部材の外部との間を連通させる第 2 の通路を前記径方向について前記固定部材と前記フードとの間に規定する第 2 の通路規定部と、
を具備する内視鏡装置。

10

【請求項 2】

前記挿入部の前記先端部から前記フードの前記内部に送液される液体が通る送液経路を前記挿入部の内部に前記長手軸に沿って規定する送液経路規定部をさらに具備する、請求項 1 の内視鏡装置。

20

【請求項 3】

前記空洞規定部は、前記フードの前記突出状態において送液された前記液体を前記フードの前記内部から前記第 1 の通路を通して前記空洞に流入させ、流入した前記液体を溜める液溜め部であって、前記突出状態から前記収納状態に前記フードが移動することにより、溜められた前記液体を前記第 2 の通路を通して前記固定部材の前記外部に流出する液溜め部を備える、請求項 2 の内視鏡装置。

30

【請求項 4】

前記液溜め部は、前記周方向について一部の範囲に渡って設けられ、前記固定部材の内周部が外周方向側に向かって凹んだ凹部を備え、
前記フードは、前記先端方向側に向かうにつれて前記長手軸から外周部までの寸法が小さくなるテーパ部を備え、
前記先端側接触部は、前記固定部材の前記内周部に設けられ、前記フードの前記突出状態において前記テーパ部が気密及び液密に接触する内周接触部を備える、
請求項 3 の内視鏡装置。

【請求項 5】

前記凹部は、前記周方向について互いに対して離間した状態で設けられる複数の前記凹部である、請求項 4 の内視鏡装置。

40

【請求項 6】

前記液溜め部は、前記周方向について全周に渡って設けられ、前記固定部材の内周部が外周方向側に向かって凹んだ凹部を備え、
前記フードは、前記周方向について全周に渡って設けられ、外周部が前記外周方向側に向かって突出した凸部であって、前記フードの移動に対応して前記凹部の内部を前記長手軸に沿って移動する凸部を備え、
前記先端側接触部は、前記凹部の先端に設けられ、前記フードの前記突出状態において前記凸部が気密及び液密に接触する内周接触部を備える、
請求項 3 の内視鏡装置。

【請求項 7】

50

前記挿入部の前記内部に前記長手軸に沿って設けられ、前記長手軸に沿って移動することにより、前記フードを移動させる線状部材と、

前記線状部材と前記フードとの間を接続する接続部と、
をさらに具備し、

前記凸部は、前記長手軸に対して垂直な当接面を備え、

前記内周接触部は、前記長手軸に対して垂直で、前記フードの前記突出状態において前記当接面が当接する受け面を備える、

請求項 6 の内視鏡装置。

【請求項 8】

前記凸部は、前記フードの前記突出状態において前記内周接触部に弾性的に接触する弾性部を備える、請求項 6 の内視鏡装置。

10

【請求項 9】

前記内周接触部は、前記凹部の一部を形成し、前記フードの前記突出状態において前記凸部に弾性的に接触する弾性部を備える、請求項 6 の内視鏡装置。

【請求項 10】

前記フードの前記突出状態において前記フードの内部と連通する吸引経路を前記挿入部の内部に前記長手軸に沿って規定する吸引経路規定部をさらに具備する、請求項 1 の内視鏡装置。

【請求項 11】

前記内視鏡の前記挿入部の先端部に設けられる観察窓と、

20

前記挿入部の先端部に内蔵され、前記観察窓を通して被写体を撮像する撮像素子と、
をさらに具備する、請求項 1 の内視鏡装置。

【請求項 12】

前記フードの前記長手軸に沿った移動範囲を調整する移動範囲調整部をさらに具備する、請求項 1 の内視鏡装置。

【請求項 13】

前記移動範囲調整部は、

前記固定部材の内周部が外周方向側に向かって凹んだ凹部と、

前記フードの外周部が前記外周方向側に向かって突出し、前記フードの移動に対応して前記凹部の内部を前記長手軸に沿って移動する凸部であって、前記凹部に当接することにより移動が規制される凸部と、

30

を備える請求項 12 の内視鏡装置。

【請求項 14】

前記挿入部の前記内部に前記長手軸に沿って設けられ、前記長手軸に沿って移動することにより、前記フードを移動させる線状部材と、

前記線状部材の一端と前記フードとの間を接続する接続部と、

前記線状部材の他端が接続され、前記フードを移動させる移動操作が入力されることにより駆動される駆動部であって、駆動されることにより前記線状部材と一体に移動する駆動部と、

40

をさらに具備し、

前記内視鏡は、前記挿入部の基端方向側に設けられる操作部を備え、

前記移動範囲調整部は、前記内視鏡の前記操作部又は前記操作部に固定された状態で設けられ、前記駆動部の移動範囲を規制する規制部を備える、

請求項 12 の内視鏡装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡と、内視鏡の挿入部の先端部に取付けられるフードと、を備える内視鏡装置に関する。

【背景技術】

50

【 0 0 0 2 】

特許文献 1 には、内視鏡と、内視鏡の挿入部の先端部に取付けられるフードと、を備える内視鏡装置が開示されている。この内視鏡装置では、フードは内視鏡の挿入部に対して長手軸に沿って移動可能である。挿入部の内部には、線状部材であるワイヤが長手軸に沿って延設されている。ワイヤの一端は、フードに接続されている。ワイヤが長手軸に沿って移動することにより、フードが挿入部に対して移動する。フードは、挿入部の外周部に収納された収納状態と挿入部から先端方向側に突出した突出状態との間で、移動する。

【 0 0 0 3 】

特許文献 2 には、内視鏡の挿入部の先端部に固定される固定部材と、固定部材に取付けられるフードと、を備える内視鏡装置が開示されている。この内視鏡装置では、挿入部の外周部と固定部材との間は、気密（液密）に保たれている。固定部材は、内筒部と、外筒部とを備え、内筒部と外筒部との間に環状空間が形成されている。また、固定部材は、内筒部の基端と外筒部の基端との間で径方向に延設される中継部を備える。環状空間の基端は、中継部により外部に対して閉じられている。固定部材には、挿入部の外周部に長手軸に沿って延設されるチューブ部材が接続されている。チューブ部材の内部は、環状空間に連通している。チューブ部材の内部を介して環状空間への送気又は環状空間からの排気を行うことにより、フードが固定部材に対して長手軸に沿って移動する。フードは、環状空間に収納される収納状態と固定部材から先端方向側に突出する突出状態との間で、移動する。フードの突出状態において、環状空間の先端方向側には、シールリングが設けられている。シールリングにより、固定部材の内筒部と外筒部との間が気密に保たれている。このため、フードの突出状態において、フードの内部から環状空間への空気の流出が防止される。

10

20

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 4 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 3 - 9 3 3 2 9 号 公 報

【 特許文献 2 】 特許第 3 4 7 3 9 3 5 号 公 報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

30

挿入部の先端部に長手軸に沿って移動可能なフードが取付けられる内視鏡装置では、フードは挿入部の外周部等に収納される収納状態と挿入部から先端方向側に突出する突出状態との間で移動可能である。そして、フードの突出状態において、粘膜等の生体組織をフードの内部に吸引し、フードの内部で吸引された生体組織の処置が行われる。また、フードの突出状態において、生体組織への生理食塩水等の液体の送液が行われる。一方、フードの収納状態において、撮像素子による被写体の観察が行われる。

【 0 0 0 6 】

前記特許文献 1 の内視鏡装置では、内視鏡の挿入部にフードが移動可能に取付けられている。このため、挿入部の外周部とフードとの間には隙間が形成され、挿入部の外周部とフードとの間は気密に保たれていない。したがって、フードの突出状態において生体組織のフードの内部への吸引を行う際に、挿入部の外周部とフードとの間の隙間を通して、フードの内部からフードの外部に空気が流出する。挿入部の外周部とフードとの間の隙間を通してフードの外部に空気が流出することにより、生体組織のフードの内部への吸引性能が低下してしまう。

40

【 0 0 0 7 】

前記特許文献 2 の内視鏡装置では、挿入部の外周部と固定部材との間は、気密に保たれている。また、フードの突出状態において、環状空間の先端方向側に位置するシールリングにより、固定部材の内筒部と外筒部との間が気密に保たれている。このため、フードの突出状態において、フードの内部から環状空間及び固定部材の外部への空気の流出が防止される。したがって、生体組織のフードの内部への吸引性能は、保たれる。しかし、この

50

内視鏡では、挿入部の外周部と固定部材との間は液密（気密）に保たれているため、フードの突出状態においてフードの内部に液体が溜まり易い。確かに、吸引経路を通しての吸引及び収納状態へのフードの移動により、フードの内部からある程度の液体が排出される。しかし、フードの移動等によりフードの内部から液体が完全に排出されるわけではなく、フードの収納状態においてある程度の液体がフードの内部に残ってしまう。このため、フードの収納状態において、フードの内部に残った液体が表面張力により挿入部の先端面に付着してしまう。挿入部の先端面に液体が付着することにより、撮像素子で被写体を観察する際の視認性が低下してしまう。

【 0 0 0 8 】

本発明は前記課題に着目してなされたものであり、その目的とするところは、フードの突出状態においてフードの内部への生体組織の吸引性能が確保され、フードの収納状態においてフードの内部に送液された液体が溜まり難い内視鏡装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

前記目的を達成するため、本発明のある態様の内視鏡装置は、

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、フードの突出状態においてフードの内部への生体組織の吸引性能が確保され、フードの収納状態においてフードの内部に送液された液体が溜まり難い内視鏡装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 1 】

【図 1】本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡装置を示す概略図。

【図 2】第 1 の実施形態に係るフードが収納状態の際の内視鏡の挿入部の先端部及び装着ユニットを概略的に示す斜視図。

【図 3】第 1 の実施形態に係るフードが収納状態の際の内視鏡の挿入部の先端部及び装着ユニットを概略的に示す断面図。

【図 4】第 1 の実施形態に係るフードが突出状態の際の内視鏡の挿入部の先端部及び装着ユニットを概略的に示す斜視図。

【図 5】第 1 の実施形態に係るフードが突出状態の際の内視鏡の挿入部の先端部及び装着ユニットを概略的に示す断面図。

【図 6】図 3 の V I - V I 線断面図。

【図 7】第 1 の実施形態に係る内視鏡の挿入部の先端部を概略的に示す斜視図。

【図 8】第 1 の実施形態に係るフードが突出状態の際の内視鏡の挿入部への装着ユニットの装着構成を概略的に示す断面図。

【図 9】第 1 の実施形態に係るフードが収納状態の際の内視鏡の挿入部への装着ユニットの装着構成を概略的に示す断面図。

【図 1 0】図 8 の X - X 線断面図。

【図 1 1】図 9 の X I - X I 線断面図。

【図 1 2】第 1 の実施形態の第 1 の変形例に係るフードが収納状態の際の内視鏡装置を示す概略図。

【図 1 3】第 1 の実施形態の第 1 の変形例に係るフードが突出状態の際の内視鏡装置を示す概略図。

【図 1 4】本発明の第 2 の実施形態に係るフードが突出状態の際の内視鏡の挿入部への装着ユニットの装着構成を概略的に示す断面図。

【図 1 5】第 2 の実施形態に係るフードが収納状態の際の内視鏡の挿入部への装着ユニットの装着構成を概略的に示す断面図。

【図 1 6】第 2 の実施形態の第 1 の変形例に係るフードが突出状態の際の内視鏡の挿入部への装着ユニットの装着構成を概略的に示す断面図。

【図 1 7】第 2 の実施形態の第 2 の変形例に係るフードが突出状態の際の内視鏡の挿入部

への装着ユニットの装着構成を概略的に示す断面図。

【発明を実施するための形態】

【００１２】

（第１の実施形態）

本発明の第１の実施形態について図１乃至図１１を参照して説明する。

【００１３】

図１は、本実施形態の内視鏡装置１を示す図である。図１に示すように、内視鏡装置１は、長手軸Ｃを有する。長手軸Ｃに平行な方向の一方が先端方向（図１の矢印Ａ１の方向）であり、長手軸Ｃに平行な方向の他方が基端方向（図１の矢印Ａ２の方向）である。内視鏡装置１は、内視鏡１０を備える。内視鏡１０は、長手軸Ｃに沿って延設され、体腔内に挿入される挿入部１１と、挿入部１１の基端方向側に設けられる操作部１２と、を備える。操作部１２には、ユニバーサルコード１３の一端が接続されている。ユニバーサルコード１３の他端は、画像処理ユニット、光源ユニット、送液ユニット、吸引ユニット（いずれも図示しない）等の周辺ユニットに接続されている。

10

【００１４】

挿入部１１は、先端部に設けられる先端硬質部１５と、先端硬質部１５の基端方向側に設けられる湾曲可能な湾曲部１６と、湾曲部１６の基端方向側に設けられ、可撓性を有する可撓管部１７と、を備える。また、挿入部１１の先端部には、装着ユニット３０が取り付けられている。操作部１２には、湾曲部１６を湾曲させる湾曲操作を行う湾曲操作ノブ２１が設けられている。また、操作部１２には、送液スイッチ２２、吸引スイッチ２３が設けられている。さらに、操作部１２には、鉗子等の処置具が挿入される処置具挿入口２５、及び、ワイヤ挿入口２６が設けられている。

20

【００１５】

図２乃至図５は、挿入部１１の先端部及び装着ユニット３０の構成を示す図である。図２乃至図５に示すように、装着ユニット３０は、挿入部１１の先端部に固定される筒状の固定部材３１と、挿入部１１及び固定部材３１に対して長手軸Ｃに沿って移動可能な筒状のフード３２と、を備える。固定部材３１は、エラストマー等の軟らかい材料から形成される軟性材料部３３と、樹脂、金属等の強度の高い材料から形成される高強度部３４と、を備える。

30

【００１６】

また、湾曲部１６は、金属製の湾曲管３５と、湾曲管３５の外周方向側に設けられる樹脂製の外皮チューブ３６と、を備える。外皮チューブ３６により、挿入部１１の外周部の一部が形成されている。また、先端硬質部１５は、金属等の硬質な材料から形成される柱状の硬質部本体３７を備える。外皮チューブ３６の先端は、接着剤３９を介して、硬質部本体３７の外周部に固定されている。

【００１７】

固定部材３１の軟性材料部３３は、周方向について全周に渡って挿入部１１の外周部（外皮チューブ３６）と気密及び液密に接触する基端側接触部４１を備える。すなわち、基端側接触部４１では、周方向について全周に渡って、挿入部１１の外周部と固定部材３１との間が気密及び液密に保たれている。これにより、基端側接触部４１を通しての固定部材３１の内部及びフード３２の内部からの固定部材３１の外部への空気（液体）の流出が、有効に防止される。

40

【００１８】

基端側接触部４１より先端方向側には、空洞４２が設けられている。空洞４２は、径方向について挿入部１１と固定部材３１との間に、空洞規定部４３により規定されている。すなわち、挿入部１１の外周部の一部及び固定部材３１の内周部の一部が、空洞４２を規定する空洞規定部４３となっている。フード３２は、空洞に収納された収納状態（図２，図３に示す状態）と固定部材３１から先端方向側に突出する突出状態（図４，図５に示す状態）との間で、固定部材３１に対して長手軸Ｃに沿って移動可能である。

【００１９】

50

図 3 及び図 5 に示すように、硬質部本体 37 の内部には、CCD 等の撮像素子 45 が内蔵されている。撮像素子 45 は、挿入部 11 の先端部の素子収納空間 46 に配置されている。素子収納空間 46 の先端には、観察窓 47 が設けられている。観察窓 47 は、挿入部 11 の先端部（硬質部本体 37 の先端面）に位置している。撮像素子 45 は、観察窓 47 を通して被写体を撮像する。撮像素子 45 には、撮像ケーブル 48 の一端が接続されている。撮像ケーブル 48 は、挿入部 11 の内部に長手軸 C に沿って延設されている。そして、操作部 12 の内部、ユニバーサルコード 13 の内部を通して、撮像ケーブル 48 の他端は、周辺ユニットの 1 つである画像処理ユニット（図示しない）に接続されている。

【0020】

図 6 は図 3 の V I - V I 線断面図であり、図 7 は挿入部 11 の先端部の構成を示す図である。図 6 及び図 7 に示すように、挿入部 11 の内部には導光部 51 が設けられている。導光部 51 は、硬質部本体 37 の内周部の一部及びライトガイド 52 により、長手軸 C に沿って規定されている。導光部 51 の先端には、照明窓 53 が設けられている。照明窓 53 は、挿入部 11 の先端面（硬質部本体 37 の先端面）に位置している。ライトガイド 52 は、挿入部 11 の内部、操作部 12 の内部、ユニバーサルコード 13 の内部を通して、周辺ユニットの 1 つである光源ユニット（図示しない）に接続されている。光源ユニットから出射した光は、導光部 51 によって導光され、照明窓 53 から被写体に照射される。

【0021】

また、挿入部 11 の内部には、送液経路 55 が長手軸 C に沿って設けられている。送液経路 55 は、硬質部本体 37 の内周部の一部及び送液チューブ 56 により、規定されている。すなわち、硬質部本体 37 の内周部の一部及び送液チューブ 56 が、送液経路 55 を規定する送液経路規定部 57 となっている。送液経路 55 の先端には、送液ノズル 58 が設けられている。送液ノズル 58 は、挿入部 11 の先端面（挿入部 11 の先端部）に位置している。また、送液チューブ 56 は、挿入部 11 の内部、操作部 12 の内部、ユニバーサルコード 13 の内部を通して、周辺ユニットの 1 つである送液ユニット（図示しない）に接続されている。フード 32 の突出状態において、送液経路 55 はフード 32 の内部と連通している。フード 32 の突出状態において生体組織へ生理食塩水等の液体の送液を行う際には、送液スイッチ 22 での操作により送液ユニットが駆動される。これにより、送液経路 55 を通って、送液ノズル 58 からフード 32 の内部の生体組織に送液が行われる。すなわち、送液経路 55 を通った後に、挿入部 11 の先端部の送液ノズル 58 からフード 32 の内部に、液体が送液される。

【0022】

また、挿入部 11 の内部には、吸引経路 61 が長手軸 C に沿って設けられている。吸引経路 61 は、硬質部本体 37 の内周部の一部及び吸引チューブ 62 により、規定されている。すなわち、硬質部本体 37 の内周部の一部及び吸引チューブ 62 が、吸引経路 61 を規定する吸引経路規定部 63 となっている。吸引経路 61 の先端は、挿入部 11 の先端面（挿入部 11 の先端部）に位置している。また、吸引経路 61 は、挿入部 11 の内部を通して、操作部 12 の内部へ延設されている。そして、操作部 12 の内部の分岐部（図示しない）で、吸引経路 61 は 2 つの経路に分岐される。分岐された経路の一方は、ユニバーサルコード 13 の内部を通して、周辺ユニットの 1 つである吸引ユニット（図示しない）に接続されている。分岐された経路の他方は、処置具挿入口 25 に接続されている。したがって、分岐部より先端方向側では、吸引経路 61 は、鉗子等の処置具が挿通される処置具チャンネルとしても用いられる。フード 32 の突出状態において、吸引経路 61 はフード 32 の内部と連通している。フード 32 の突出状態において粘膜等の生体組織をフード 32 の内部に吸引する際には、吸引スイッチ 23 での操作によって吸引ユニットを駆動する。これにより、フード 32 の内部に、生体組織が吸引される。そして、処置具挿入口 25 から吸引経路 61 に挿通された処置具を用いて、フード 32 の内部で生体組織の処置が行われる。

【0023】

図 3 及び図 5 乃至図 7 に示すように、挿入部 11 の内部には、ワイヤチャンネル 64 が

10

20

30

40

50

長手軸 C に沿って設けられている。ワイヤチャンネル 6 4 は、硬質部本体 3 7 の内周部の一部、チャンネルパイプ 6 5 及びチャンネルチューブ 6 6 により、規定されている。チャンネルチューブ 6 6 は、チャンネルパイプ 6 5 を介して、硬質部本体 3 7 に連結されている。ワイヤチャンネル 6 4 は、挿入部 1 1 の内部及び操作部 1 2 の内部を通して、ワイヤ挿入口 2 6 に接続されている。

【 0 0 2 4 】

ワイヤチャンネル 6 4 には、ワイヤ挿入口 2 6 から線状部材であるワイヤ 7 1 が挿通されている。このため、ワイヤ 7 1 は、挿入部 1 1 の内部に長手軸 C に沿って設けられている。ワイヤ 7 1 の一端は、操作部 1 2 の外部で、駆動部 7 2 に接続されている。駆動部 7 2 は、フード 3 2 を移動させる移動操作により駆動される。駆動部 7 2 は、手動により駆動されてもよく、移動操作の電気信号が伝達されることにより自動的に駆動されてもよい。ワイヤ 7 1 の他端は、接続部 7 3 を介して、フード 3 2 に接続されている。移動操作によって駆動部 7 2 が駆動されることより、ワイヤ 7 1 は長手軸 C に沿って移動する。ワイヤ 7 1 が移動することにより、固定部材 3 1 に対してフード 3 2 が長手軸 C に沿って移動する。なお、ワイヤ 7 1 の外周部には保護層 7 5 がコーティングされ、ワイヤ 7 1 の表面強度が確保されている。

【 0 0 2 5 】

図 8 及び図 9 は、挿入部 1 1 への装着ユニット 3 0 の装着構成を示す図である。図 8 ではフード 3 2 は突出状態であり、図 9 ではフード 3 2 は収納状態である。図 8 に示すように、フード 3 2 の突出状態では、フード 3 2 の内部と空洞 4 2 との間を連通させる第 1 の通路 7 7 が形成される。第 1 の通路 7 7 は、硬質部本体 3 7 の外周部とフード 3 2 の内周部との間に規定されている。すなわち、硬質部本体 3 7 の外周部の一部及びフード 3 2 の内周部の一部が、第 1 の通路 7 7 を規定する第 1 の通路規定部 7 8 となっている。フード 3 2 の突出状態において送液経路 5 5 を通ってフード 3 2 の内部に送液された液体は、第 1 の通路 7 7 を通って、空洞 4 2 に流入する（図 8 の矢印 B 1 ）。

【 0 0 2 6 】

図 1 0 は図 8 の X - X 線断面図であり、図 1 1 は図 9 の X I - X I 線断面図である。図 1 0 及び図 1 1 に示すように、固定部材 3 1 には、内周部が外周方向側に向かって凹んだ（本実施形態では 3 つの）凹部 8 1 A ~ 8 1 C が設けられている。それぞれの凹部 8 1 A ~ 8 1 C は、周方向について一部の範囲に渡って設けられている。凹部 8 1 A ~ 8 1 C は、周方向について互いに対して離間した状態で設けられている。フード 3 2 の突出状態において、空洞 4 2 に流入した液体は、凹部 8 1 A ~ 8 1 C に溜められる。すなわち、凹部 8 1 A ~ 8 1 C は、フード 3 2 の突出状態において空洞 4 2 に流入した液体を溜める液溜め部となっている。

【 0 0 2 7 】

図 8 及び図 9 に示すように、フード 3 2 には、先端方向側に向かうにつれて長手軸 C から外周部までの寸法が小さくなるテーパ部 8 2 が設けられている。また、固定部材 3 1 には、周方向について凹部 8 1 A ~ 8 1 C が設けられていない範囲全体に渡って、内周テーパ部 8 3 が設けられている。内周テーパ部 8 3 では、先端方向側に向かうにつれて長手軸 C から固定部材 3 1 の内周部までの寸法が小さくなる。フード 3 2 の収納状態では、フード 3 2 のテーパ部 8 2 と固定部材 3 1 の凹部 8 1 A ~ 8 1 C 及び内周テーパ部 8 3 との間に、径方向について隙間を有する。

【 0 0 2 8 】

一方、フード 3 2 の突出状態では、内周テーパ部 8 3 の先端で、かつ、凹部 8 1 A ~ 8 1 C の先端方向側に、テーパ部 8 2 が周方向について全周に渡って接触する内周接触部 8 4 が設けられている。内周接触部 8 4 では、フード 3 2 のテーパ部 8 2 が固定部材 3 1 の内周部に気密及び液密に接触している。内周接触部 8 4 を設けることにより、空洞 4 2 より先端方向側に、固定部材 3 1 とフード 3 2 とが周方向について全周に渡って気密及び液密に接触する先端側接触部 8 5 が形成される。

【 0 0 2 9 】

先端側接触部 8 5 が設けられることにより、フード 3 2 の突出状態において、空洞 4 2 に流入した液体の先端側接触部 8 5 を通しての流出が防止される。同様に、先端側接触部 8 5 を通しての空洞 4 2 から固定部材 3 1 の外部への空気の流出が、防止される。また、前述のように、基端側接触部 4 1 では、周方向について全周に渡って、挿入部 1 1 の外周部と固定部材 3 1 との間が気密及び液密に保たれている。このため、空洞 4 2 に流入した液体の基端側接触部 4 1 を通しての流出が防止される。同様に、基端側接触部 4 1 を通しての空洞 4 2 から固定部材 3 1 の外部への空気の流出が、防止される。

【 0 0 3 0 】

図 9 に示すように、フード 3 2 の収納状態では、先端側接触部 8 5 は形成されない。このため、空洞 4 2 の先端方向側に、空洞 4 2 と固定部材 3 1 の外部との間を連通させる第 2 の通路 8 7 が形成される。第 2 の通路 8 7 は、フード 3 2 の外周部と固定部材 3 1 の内周部との間に規定されている。すなわち、フード 3 2 の外周部の一部及び固定部材 3 1 の内周部の一部が、第 2 の通路 8 7 を規定する第 2 の通路規定部 8 8 となっている。フード 3 2 が突出状態から収納状態に移動することにより、凹部（液溜め部）8 1 A ~ 8 1 C に溜められた液体が、第 2 の通路 8 7 を通って、固定部材 3 1 の外部に流出する（図 9 の矢印 B 2 ）。

【 0 0 3 1 】

また、図 1 1 に示すように、フード 3 2 には、外周部が外周方向に向かって突出した（本実施形態では 3 つの）凸部 9 1 A ~ 9 1 C が設けられている。凸部 9 1 A ~ 9 1 C は、凹部 8 1 A ~ 8 1 C と同一の数だけ設けられ、周方向について互いに対して離間している。フード 3 2 の移動に対応して、それぞれの凸部 9 1 A ~ 9 1 C は対応する凹部 8 1 A ~ 8 1 C の内部を長手軸 C に沿って移動する。それぞれの凸部 9 1 A ~ 9 1 C が対応する凹部 8 1 A ~ 8 1 C の先端に当接することにより、それぞれの凸部 9 1 A ~ 9 1 C の先端方向への移動が規制される。同様に、それぞれの凸部 9 1 A ~ 9 1 C が対応する凹部 8 1 A ~ 8 1 C の基端に当接することにより、それぞれの凸部 9 1 A ~ 9 1 C の基端方向への移動が規制される。それぞれの凸部 9 1 A ~ 9 1 C の移動が規制されることにより、フード 3 2 の長手軸 C に沿った移動範囲が調整される。以上のように、凹部 8 1 A ~ 8 1 C 及び凸部 9 1 A ~ 9 1 C が、フード 3 2 の長手軸 C に沿った移動範囲を調整する移動範囲調整部 9 0 となっている。

【 0 0 3 2 】

次に、本実施形態の内視鏡装置 1 の作用について説明する。フード 3 2 を突出状態まで移動する際には、移動操作によって駆動部 7 2 を駆動させることにより、ワイヤ 7 1 を先端方向に移動させる。ワイヤ 7 1 の移動に対応して、フード 3 2 が固定部材 3 1 に対して先端方向に移動する。そして、フード 3 2 が突出状態まで移動すると、フード 3 2 のそれぞれの凸部 9 1 A ~ 9 1 C が、固定部材 3 1 の対応する凹部 8 1 A ~ 8 1 C の先端に当接する。これにより、フード 3 2 の移動範囲が調整される。

【 0 0 3 3 】

フード 3 2 の突出状態では、粘膜等の生体組織をフード 3 2 の内部に吸引して、フード 3 2 の内部で吸引された生体組織の処置が行われる。フード 3 2 の突出状態では、吸引経路 6 1 はフード 3 2 の内部と連通している。このため、吸引スイッチ 2 3 での操作によって吸引ユニットが駆動されることにより、吸引経路 6 1 を通って空気が吸引される。これにより、フード 3 2 の内部に、生体組織が吸引される。そして、処置具挿入口 2 5 から吸引経路 6 1 に挿通される処置具を用いて、フード 3 2 の内部で吸引された生体組織の処置が行われる。

【 0 0 3 4 】

ここで、空洞 4 2 の基端方向側に設けられる基端側接触部 4 1 では、周方向について全周に渡って、挿入部 1 1 の外周部と固定部材 3 1 との間が気密に保たれている。このため、基端側接触部 4 1 を通しての空洞 4 2 から固定部材 3 1 の外部への空気の流出が、防止される。また、フード 3 2 の突出状態において、空洞 4 2 より先端方向側に、固定部材 3 1 とフード 3 2 とが周方向について全周に渡って気密及び液密に接触する先端側接触部 8

10

20

30

40

50

5 が形成される。このため、フード 3 2 の突出状態において、先端側接触部 8 5 を通しての空洞 4 2 から固定部材 3 1 の外部への空気の流出が、防止される。以上のように、フード 3 2 の突出状態では、基端側接触部 4 1 及び先端側接触部 8 5 により、フード 3 2 の内部及び空洞 4 2 から固定部材 3 1 の外部への空気の流出が有効に防止される。したがって、フード 3 2 の突出状態においてフード 3 2 の内部への生体組織の吸引性能が確保される。

【 0 0 3 5 】

また、フード 3 2 の突出状態では、フード 3 2 の内部へ吸引された生体組織への送液が行われる。送液スイッチ 2 2 での操作によって送液ユニットが駆動されることにより、送液経路 5 5 を通って、送液ノズル 5 8 からフード 3 2 の内部の生体組織に送液が行われる。ここで、フード 3 2 の突出状態では、フード 3 2 の内部と空洞 4 2 との間を連通させる第 1 の通路 7 7 が形成される。フード 3 2 の突出状態において送液経路 5 5 を通ってフード 3 2 の内部に送液された液体は、第 1 の通路 7 7 を通って、空洞 4 2 に流入する（図 8 の矢印 B 1）。

10

【 0 0 3 6 】

また、固定部材 3 1 には、内周部が外周方向側に向かって凹んだ凹部 8 1 A ~ 8 1 C が設けられている。フード 3 2 の突出状態において、空洞 4 2 に流入した液体は、凹部 8 1 A ~ 8 1 C に溜められる。以上のように、フード 3 2 の突出状態では、フード 3 2 の内部に送液された液体は、第 1 の通路 7 7 を通って空洞 4 2 に流入し、凹部 8 1 A ~ 8 1 C に溜まり易くなっている。なお、フード 3 2 の突出状態では、基端側接触部 4 1 及び先端側接触部 8 5 により、凹部 8 1 A ~ 8 1 C に溜まった液体の固定部材 3 1 の外部への流出が防止されている。

20

【 0 0 3 7 】

そして、フード 3 2 を収納状態まで移動する際には、移動操作によって駆動部 7 2 を駆動させることにより、ワイヤ 7 1 を基端方向に移動させる。ワイヤ 7 1 の移動に対応して、フード 3 2 が固定部材 3 1 に対して基端方向に移動する。そして、フード 3 2 が収納状態まで移動すると、フード 3 2 のそれぞれの凸部 9 1 A ~ 9 1 C が、固定部材 3 1 の対応する凹部 8 1 A ~ 8 1 C の基端に当接する。これにより、フード 3 2 の移動範囲が調整される。

【 0 0 3 8 】

フード 3 2 の収納状態では、先端側接触部 8 5 は形成されない。このため、空洞 4 2 の先端方向側に、空洞 4 2 と固定部材 3 1 の外部との間を連通させる第 2 の通路 8 7 が形成される。フード 3 2 が突出状態から収納状態に移動することにより、凹部（液溜め部）8 1 A ~ 8 1 C に溜められた液体が、第 2 の通路 8 7 を通って、固定部材 3 1 の外部に流出する（図 9 の矢印 B 2）。

30

【 0 0 3 9 】

以上の、内視鏡装置 1 では、フード 3 2 の突出状態において、フード 3 2 の内部から空洞 4 2 に送液された液体を第 1 の通路 7 7 を通して流入させ、空洞 4 2 の凹部 8 1 A ~ 8 1 C に流入した液体を溜める。そして、フード 3 2 を収納状態まで移動することにより、第 2 の通路 8 7 を通して、空洞 4 2 から固定部材 3 1 の外部に溜めた液体を流出する。このため、フード 3 2 の収納状態において、フード 3 2 の内部にほとんど液体が残らない。したがって、フード 3 2 の収納状態において、挿入部 1 1 の先端面に液体がほとんど付着しない。フード 3 2 の収納状態では、観察窓 4 7 を通して撮像素子 4 5 により被写体の撮像が行われる。挿入部 1 1 の先端面に液体がほとんど付着しない構成にすることにより、フード 3 2 の収納状態において撮像素子 4 5 で被写体を観察する際に、視認性が向上する。

40

【 0 0 4 0 】

そこで、前記構成の内視鏡装置 1 では、以下の効果を奏する。すなわち、本実施形態の内視鏡装置 1 では、空洞 4 2 の基端方向側に設けられる基端側接触部 4 1 で、周方向について全周に渡って、挿入部 1 1 の外周部と固定部材 3 1 との間が気密に保たれている。こ

50

のため、基端側接触部 4 1 を通しての空洞 4 2 から固定部材 3 1 の外部への空気の流出が、防止される。また、フード 3 2 の突出状態において、空洞 4 2 より先端方向側に、固定部材 3 1 とフード 3 2 とが周方向について全周に渡って気密及び液密に接触する先端側接触部 8 5 が形成される。このため、フード 3 2 の突出状態において、先端側接触部 8 5 を通しての空洞 4 2 から固定部材 3 1 の外部への空気の流出が、防止される。以上のように、フード 3 2 の突出状態では、基端側接触部 4 1 及び先端側接触部 8 5 により、フード 3 2 の内部及び空洞 4 2 から固定部材 3 1 の外部への空気の流出が有効に防止される。したがって、フード 3 2 の突出状態においてフード 3 2 の内部への生体組織の吸引性能を確保することができる。

【 0 0 4 1 】

また、内視鏡装置 1 では、フード 3 2 の突出状態において、フード 3 2 の内部から空洞 4 2 に送液された液体を第 1 の通路 7 7 を通して流入させ、空洞 4 2 の凹部 8 1 A ~ 8 1 C に流入した液体を溜める。そして、フード 3 2 を収納状態まで移動することにより、第 2 の通路 8 7 を通して、空洞 4 2 から固定部材 3 1 の外部に溜めた液体を流出する。このため、フード 3 2 の収納状態において、フード 3 2 の内部にほとんど液体が残らない。したがって、フード 3 2 の収納状態において、挿入部 1 1 の先端面に液体がほとんど付着しない。挿入部 1 1 の先端面に液体がほとんど付着しないため、フード 3 2 の収納状態において撮像素子 4 5 で被写体を観察する際に、視認性を向上させることができる。

【 0 0 4 2 】

(第 1 の実施形態の変形例)

なお、第 1 の実施形態では、凹部 8 1 A ~ 8 1 C 及び凸部 9 1 A ~ 9 1 C (移動範囲調整部 9 0) により、フード 3 2 の移動範囲が調整されているが、これに限るものではない。例えば、第 1 の実施形態の第 1 の変形例として図 1 2 及び図 1 3 に示すように、移動範囲調整部 9 5 が設けられてもよい。本変形例の移動範囲調整部 9 5 は、内視鏡 1 0 の操作部 1 2 に、又は、操作部 1 2 に固定された状態で設けられる規制部 9 6 を備える。また、駆動部 7 2 は、駆動されることによりワイヤ 7 1 と一体に移動する。図 1 2 に示す収納状態から図 1 3 に示す突出状態にフード 3 2 を移動した際には、駆動部 7 2 が規制部 9 6 に当接する。これにより、駆動部 7 2 の先端方向への移動が規制される。すなわち、規制部 9 6 により駆動部 7 2 の移動範囲が規制されている。駆動部 7 2 の移動範囲が規制されることにより、フード 3 2 の移動範囲が調整される。

【 0 0 4 3 】

本変形例では、操作部 1 2 にフード 3 2 の移動範囲を調整する移動範囲調整部 9 5 が設けられているため、第 1 の実施形態とは異なり、フード 3 2 に凸部 9 1 A ~ 9 1 C を設ける必要はない。このため、フード 3 2 が小径化される。フード 3 2 が小径化されることにより、内視鏡装置 1 の先端部が小径化される。

【 0 0 4 4 】

また、第 1 の実施形態では、3つの凹部 8 1 A ~ 8 1 C が設けられているがこれに限るものではない。固定部材 3 1 の内周部が外周方向側に向かって凹んだ少なくとも1つの凹部 (8 1 A ~ 8 1 C) が、周方向について一部の範囲に渡って設けられていればよい。そして、フード 3 2 の突出状態において送液された液体をフード 3 2 の内部から第 1 の通路 7 7 を通して空洞 4 2 に流入させ、流入した液体が空洞 4 2 の凹部 (8 1 A ~ 8 1 C) に溜められればよい。

【 0 0 4 5 】

(第 2 の実施形態)

次に、本発明の第 2 の実施形態について図 1 4 及び図 1 5 を示す図である。なお、第 1 の実施形態と同一の部分及び同一の機能を有する部分については同一の符号を付して、その説明は省略する。

【 0 0 4 6 】

図 1 4 及び図 1 5 は、挿入部 1 1 への装着ユニット 3 0 の装着構成を示す図である。図 1 4 ではフード 3 2 は突出状態であり、図 1 5 ではフード 3 2 は収納状態である。図 1 4

10

20

30

40

50

及び図 15 に示すように、本実施形態の内視鏡装置 1 では、第 1 の実施形態と同様に、径方向について挿入部 11 と固定部材 31 との間に空洞 42 が設けられている。また、空洞 42 の基端方向側には、基端側接触部 41 が設けられている。基端側接触部 41 では、挿入部 11 の外周部と固定部材 31 とが周方向について全周に渡って気密（液密）に接触している。このため、第 1 の実施形態と同様に、基端側接触部 41 を通しての空洞 42 から固定部材 31 の外部への空気の流出が防止される。

【0047】

また、図 14 に示すように、フード 32 の突出状態では、第 1 の実施形態と同様に、フード 32 の内部と空洞 42 との間を連通させる第 1 の通路 77 が形成される。第 1 の通路 77 は、硬質部本体 37 の外周部とフード 32 の内周部との間に規定されている。フード 32 の突出状態において送液経路 55 を通ってフード 32 の内部に送液された液体は、第 1 の通路 77 を通って、空洞 42 に流入する（図 14 の矢印 B3）。

10

【0048】

図 14 及び図 15 に示すように、固定部材 31 には、内周部が外周方向側に向かって凹んだ凹部 101 が設けられている。凹部 101 は、周方向について全周に渡って設けられている。フード 32 の突出状態において、空洞 42 に流入した液体は、凹部 101 に溜められる。すなわち、凹部 101 は、フード 32 の突出状態において空洞 42 に流入した液体を溜める液溜め部となっている。

【0049】

また、フード 32 には、外周部が外周方向側に向かって突出した凸部 102 が設けられている。凸部 102 は、周方向について全周に渡って設けられている。フード 32 の移動に対応して、凸部 102 は凹部 101 の内部を長手軸 C に沿って移動する。フード 32 の凸部 102 と固定部材 31 の凹部 101 との間には、径方向について隙間が設けられている。

20

【0050】

凸部 102 の先端には、長手軸 C に垂直な当接面 105 が設けられている。また、凹部 101 の先端には、長手軸 C に垂直な受け面 106 が設けられている。フード 32 の突出状態では、当接面 105 が受け面 106 に当接する。これにより、フード 32 の突出状態では、凹部 101 の先端に、凸部 102 が周方向について全周に渡って接触する内周接触部 108 が設けられている。内周接触部 108 では、フード 32 の凸部 102 の当接面 105 が凹部 101 の受け面 106 に気密及び液密に接触している。内周接触部 108 を設けることにより、空洞 42 より先端方向側に、固定部材 31 とフード 32 とが周方向について全周に渡って気密及び液密に接触する先端側接触部 110 が形成される。

30

【0051】

先端側接触部 110 が設けられることにより、フード 32 の突出状態において、空洞 42 に流入した液体の先端側接触部 85 を通しての流出が防止される。同様に、先端側接触部 110 を通しての空洞 42 から固定部材 31 の外部への空気の流出が、防止される。また、前述のように、基端側接触部 41 では、周方向について全周に渡って、挿入部 11 の外周部と固定部材 31 との間が気密及び液密に保たれている。このため、空洞 42 に流入した液体の基端側接触部 41 を通しての流出が防止される。同様に、基端側接触部 41 を通しての空洞 42 から固定部材 31 の外部への空気の流出が、防止される。

40

【0052】

図 15 に示すように、フード 32 の収納状態では、先端側接触部 110 は形成されない。このため、第 1 の実施形態と同様に、空洞 42 の先端方向側に、空洞 42 と固定部材 31 の外部との間を連通させる第 2 の通路 87 が形成される。第 2 の通路 87 は、フード 32 の外周部と固定部材 31 の内周部との間に規定されている。フード 32 が突出状態から収納状態に移動することにより、凹部（液溜め部）101 に溜められた液体が、第 2 の通路 87 を通って、固定部材 31 の外部に流出する（図 15 の矢印 B4）。

【0053】

また、前述のように、フード 32 の移動に対応して、凸部 102 は凹部 101 の内部を

50

長手軸 C に沿って移動する。凸部 102 が凹部 101 の先端に当接することにより、凸部 102 の先端方向への移動が規制される。同様に、凸部 102 が凹部 101 の基端に当接することにより、凸部 102 の基端方向への移動が規制される。凸部 102 の移動が規制されることにより、フード 32 の長手軸 C に沿った移動範囲が調整される。以上のように、凹部 101 及び凸部 102 が、フード 32 の長手軸 C に沿った移動範囲を調整する移動範囲調整部 111 となっている。

【0054】

次に、本実施形態の内視鏡装置 1 の作用について説明する。フード 32 を突出状態まで移動する際には、移動操作によって駆動部 72 を駆動させることにより、ワイヤ 71 を先端方向に移動させる。ワイヤ 71 の移動に対応して、フード 32 が固定部材 31 に対して先端方向に移動する。そして、フード 32 が突出状態まで移動すると、フード 32 の凸部 102 が、固定部材 31 の凹部 101 の先端に当接する。これにより、フード 32 の移動範囲が調整される。

【0055】

フード 32 の突出状態では、粘膜等の生体組織をフード 32 の内部に吸引して、フード 32 の内部で吸引された生体組織の処置が行われる。フード 32 の突出状態では、吸引経路 61 はフード 32 の内部と連通している。このため、吸引スイッチ 23 での操作によって吸引ユニットが駆動されることにより、吸引経路 61 を通って空気が吸引される。これにより、フード 32 の内部に、生体組織が吸引される。そして、処置具挿入口 25 から吸引経路 61 に挿通される処置具を用いて、フード 32 の内部で吸引された生体組織の処置が行われる。

【0056】

ここで、空洞 42 の基端方向側に設けられる基端側接触部 41 では、周方向について全周に渡って、挿入部 11 の外周部と固定部材 31 との間が気密に保たれている。このため、基端側接触部 41 を通しての空洞 42 から固定部材 31 の外部への空気の流出が、防止される。また、フード 32 の突出状態において、空洞 42 より先端方向側に、固定部材 31 とフード 32 とが周方向について全周に渡って気密及び液密に接触する先端側接触部 110 が形成される。このため、フード 32 の突出状態において、先端側接触部 110 を通しての空洞 42 から固定部材 31 の外部への空気の流出が、防止される。以上のように、フード 32 の突出状態では、基端側接触部 41 及び先端側接触部 110 により、フード 32 の内部及び空洞 42 から固定部材 31 の外部への空気の流出が有効に防止される。したがって、フード 32 の突出状態においてフード 32 の内部への生体組織の吸引性能が確保される。

【0057】

また、フード 32 の突出状態において、先端側接触部 110 では、凸部 102 の当接面 105 と凹部 101 の受け面 106 とが当接する。当接面 105 は長手軸 C に垂直であり、受け面 106 は長手軸 C に垂直である。ここで、収縮状態から突出状態にフード 32 を移動する際には、ワイヤ 71 が先端方向に移動する。このため、ワイヤ 71 から接続部 73 を介して、長手軸 C に平行な先端方向への力がフード 32 に印加される。したがって、長手軸 C に垂直な当接面 105 と長手軸 C に垂直な受け面 106 とが当接する先端側接触部 110 では、フード 32 に印加される先端方向への力により、当接面 105 と受け面 106 とが強固に密着する。このため、先端側接触部 110 では、さらに確実に気密が保たれる。したがって、フード 32 の内部及び空洞 42 から固定部材 31 の外部への空気の流出がさらに有効に防止される。

【0058】

また、フード 32 の突出状態では、フード 32 の内部へ吸引された生体組織への送液が行われる。送液スイッチ 22 での操作によって送液ユニットが駆動されることにより、送液経路 55 を通って、送液ノズル 58 からフード 32 の内部の生体組織に送液が行われる。ここで、フード 32 の突出状態では、フード 32 の内部と空洞 42 との間を連通させる第 1 の通路 77 が形成される。フード 32 の突出状態において送液経路 55 を通ってフー

ド３２の内部に送液された液体は、第１の通路７７を通過して、空洞４２に流入する（図１４の矢印Ｂ３）。

【００５９】

また、固定部材３１には、内周部が外周方向側に向かって凹んだ凹部１０１が設けられている。フード３２の突出状態において、空洞４２に流入した液体は、凹部１０１に溜められる。以上のように、フード３２の突出状態では、フード３２の内部に送液された液体は、第１の通路７７を通過して空洞４２に流入し、凹部１０１に溜まり易くなっている。なお、フード３２の突出状態では、基端側接触部４１及び先端側接触部１１０により、凹部１０１に溜まった液体の固定部材３１の外部への流出が防止されている。

【００６０】

そして、フード３２を収納状態まで移動する際には、移動操作によって駆動部７２を駆動させることにより、ワイヤ７１を基端方向に移動させる。ワイヤ７１の移動に対応して、フード３２が固定部材３１に対して基端方向に移動する。そして、フード３２が収納状態まで移動すると、フード３２の凸部１０２が、固定部材３１の凹部１０１の基端に当接する。これにより、フード３２の移動範囲が調整される。

【００６１】

フード３２の収納状態では、先端側接触部１１０は形成されない。このため、空洞４２の先端方向側に、空洞４２と固定部材３１の外部との間を連通させる第２の通路８７が形成される。フード３２が突出状態から収納状態に移動することにより、凹部（液溜め部）１０１に溜められた液体が、第２の通路８７を通過して、固定部材３１の外部に流出する（図１５の矢印Ｂ４）。

【００６２】

以上の、内視鏡装置１では、フード３２の突出状態において、フード３２の内部から空洞４２に送液された液体を第１の通路７７を通して流入させ、空洞４２の凹部１０１に流入した液体を溜める。そして、フード３２を収納状態まで移動することにより、第２の通路８７を通して、空洞４２から固定部材３１の外部に溜めた液体を流出する。このため、フード３２の収納状態において、フード３２の内部にほとんど液体が残らない。したがって、フード３２の収納状態において、挿入部１１の先端面に液体がほとんど付着しない。フード３２の収納状態では、観察窓４７を通して撮像素子４５により被写体の撮像が行われる。挿入部１１の先端面に液体がほとんど付着しない構成にすることにより、フード３２の収納状態において撮像素子４５で被写体を観察する際に、視認性が向上する。

【００６３】

そこで、前記構成の内視鏡装置１では、第１の実施形態と同様の効果に加え、以下の効果を奏する。すなわち、本実施形態の内視鏡装置１では、フード３２の凸部１０２に長手軸Ｃに垂直な当接面１０５が設けられ、固定部材３１の凹部１０１に長手軸Ｃに垂直な受け面１０６が設けられる。そして、フード３２の突出状態において、先端側接触部１１０では、凸部１０２の当接面１０５と凹部１０１の受け面１０６とが当接する。ここで、収縮状態から突出状態にフード３２を移動する際には、ワイヤ７１が先端方向に移動する。このため、ワイヤ７１から接続部７３を介して、長手軸Ｃに平行な先端方向への力がフード３２に印加される。したがって、長手軸Ｃに垂直な当接面１０５と長手軸Ｃに垂直な受け面１０６とが当接する先端側接触部１１０では、フード３２に印加される先端方向への力により、当接面１０５と受け面１０６とが強固に密着する。このため、先端側接触部１１０では、さらに確実に気密が保たれる。したがって、フード３２の内部及び空洞４２から固定部材３１の外部への空気の流出をさらに有効に防止することができる。

【００６４】

（第２の実施形態の変形例）

なお、第２の実施形態の第１の変形例として、図１６に示すように、フード３２の凸部１０２が、ゴム等の弾性材料から形成される弾性部１１３を備えてもよい。本変形例では、弾性部１１３により、当接面１０５が形成される。そして、フード３２の突出状態では、弾性部１１３の当接面１０５が、固定部材３１の凹部１０１の受け面１０６に当接する

10

20

30

40

50

。すなわち、フード 3 2 の突出状態において、凸部 1 0 2 の弾性部 1 1 3 が固定部材 3 1 の内周接触部 1 0 8 に弾性的に接触している。

【 0 0 6 5 】

弾性部 1 1 3 が内周接触部 1 0 8 に弾性的に接触するため、フード 3 2 の突出状態での先端側接触部 1 1 0 では、弾性部 1 1 3 の当接面 1 0 5 と受け面 1 0 6 とが強固に密着する。このため、先端側接触部 1 1 0 では、さらに確実に気密が保たれる。したがって、フード 3 2 の内部及び空洞 4 2 から固定部材 3 1 の外部への空気の流出がさらに有効に防止される。

【 0 0 6 6 】

また、第 2 の実施形態の第 2 の変形例として、図 1 7 に示すように、固定部材 3 1 が、
10
ゴム等の弾性材料から形成される弾性部 1 1 5 を備えてもよい。本変形例では、凹部 1 0 1 の一部が、弾性部 1 1 5 から形成されている。また、凹部 1 0 1 の先端の受け面 1 0 6 は、弾性部 1 1 5 から形成されている。そして、フード 3 2 の突出状態では、フード 3 2 の凸部 1 0 2 の当接面 1 0 5 が弾性部 1 1 5 の受け面 1 0 6 に当接する。すなわち、フード 3 2 の突出状態において、内周接触部 1 0 8 の弾性部 1 1 5 がフード 3 2 の凸部 1 0 2 に弾性的に接触している。

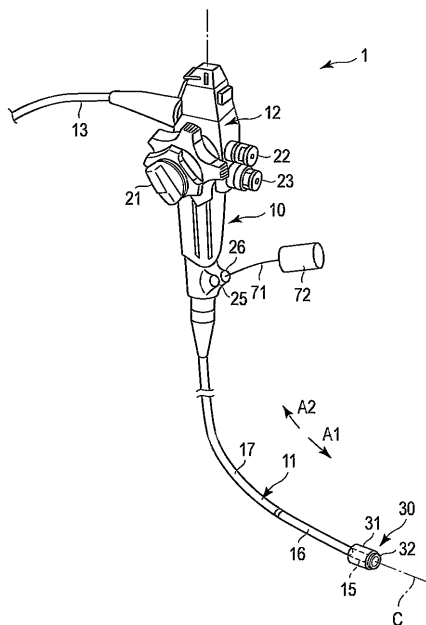
【 0 0 6 7 】

弾性部 1 1 5 が凸部 1 0 2 に弾性的に接触するため、フード 3 2 の突出状態での先端側
20
接触部 1 1 0 では、弾性部 1 1 5 の受け面 1 0 6 と当接面 1 0 5 とが強固に密着する。このため、先端側接触部 1 1 0 では、さらに確実に気密が保たれる。したがって、フード 3 2 の内部及び空洞 4 2 から固定部材 3 1 の外部への空気の流出がさらに有効に防止される。

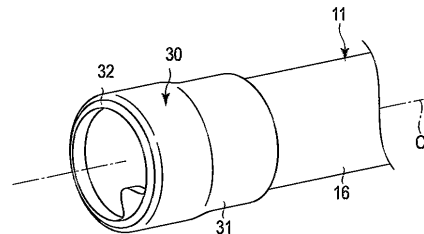
【 0 0 6 8 】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上記の実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変形ができることは勿論である。

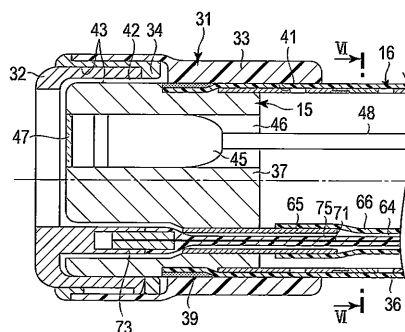
【 図 1 】



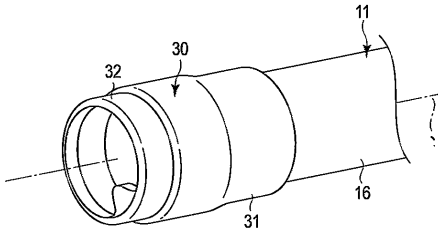
【 図 2 】



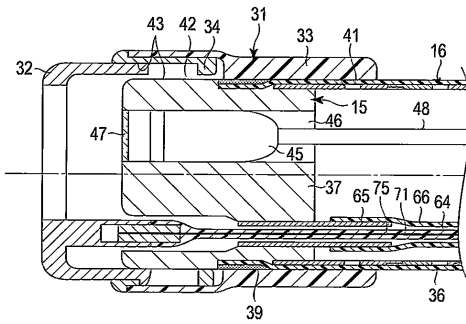
【 図 3 】



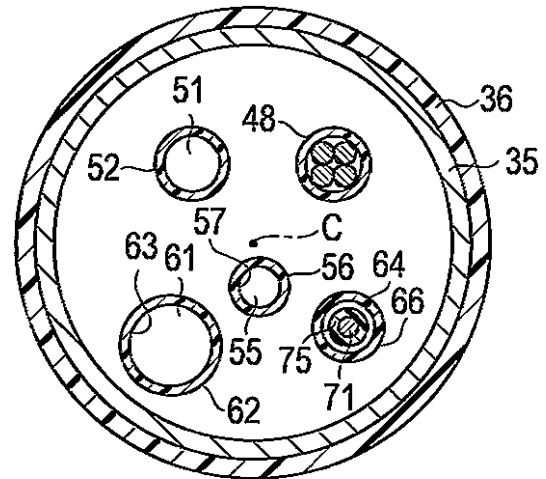
【 図 4 】



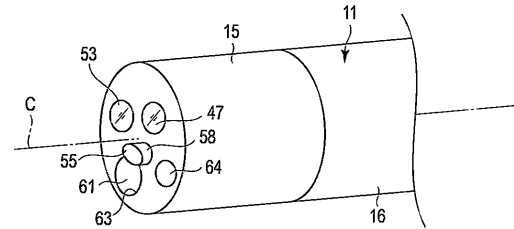
【 図 5 】



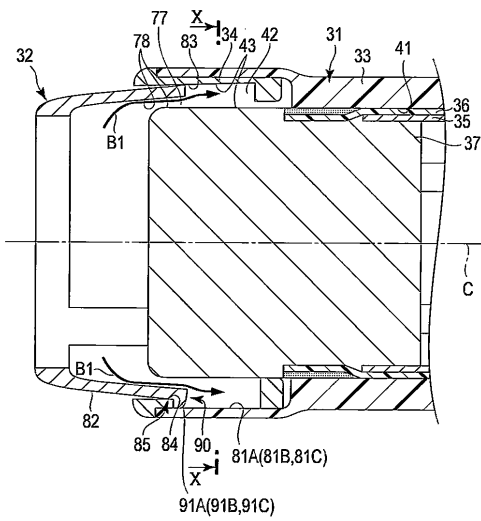
【 図 6 】



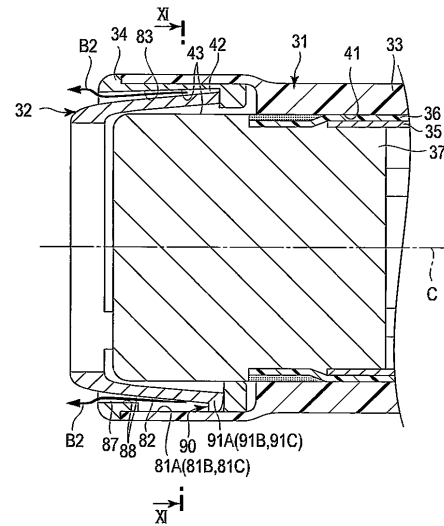
【 図 7 】



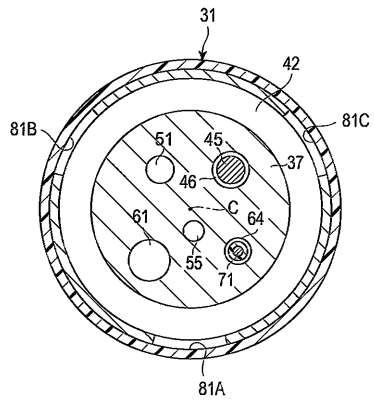
【 図 8 】



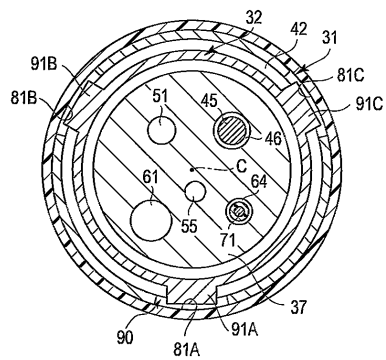
【 図 9 】



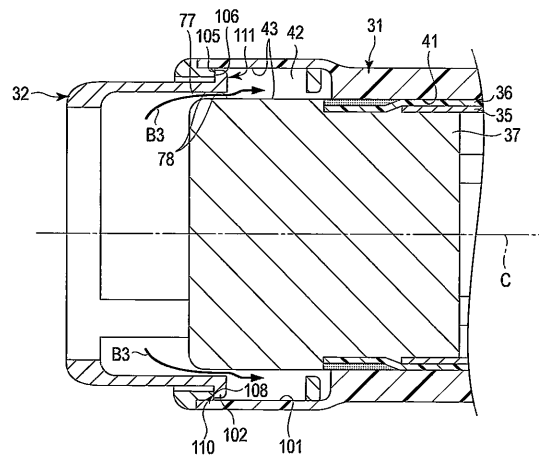
【図 10】



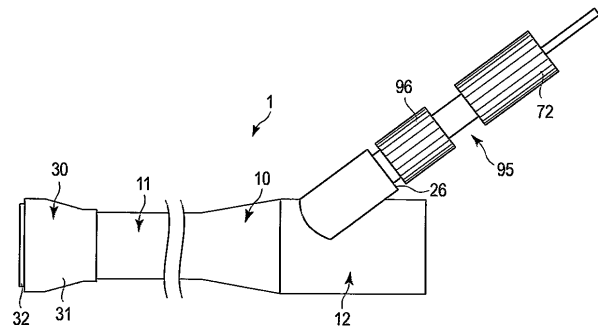
【図 11】



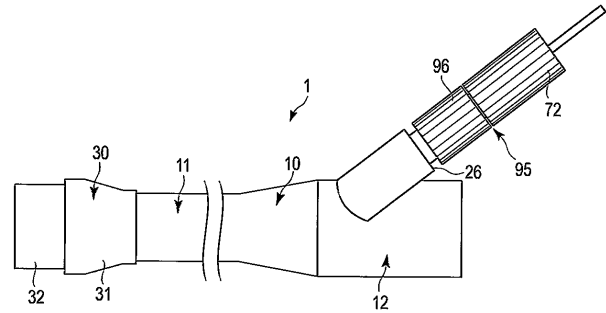
【図 14】



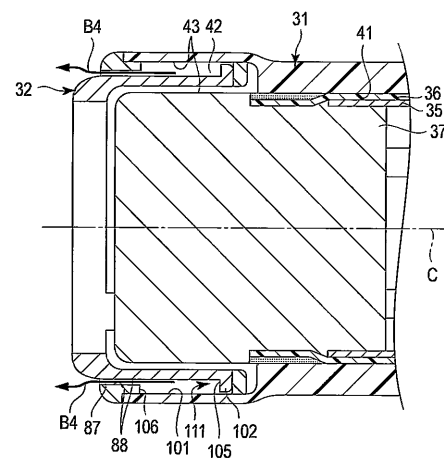
【図 12】



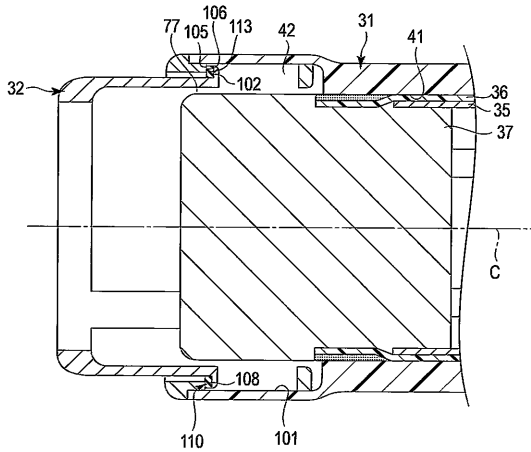
【図 13】



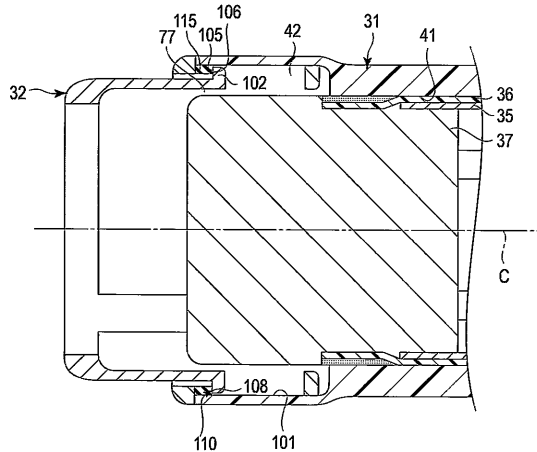
【図 15】



【図 16】



【図 17】



【手続補正書】

【提出日】平成25年2月28日(2013.2.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

先端部、基端部及び外周部を有し、前記先端部から前記基端部まで延設される長手軸を有する挿入部を備える内視鏡と、

先端部、基端部、外周部及び内周部を有し、前記挿入部の前記先端部に前記基端部が接触する状態で前記挿入部に固定される筒状の固定部材と、

前記固定部材の前記基端部の前記内周部に設けられ、前記挿入部の前記先端部の前記外周部と気密に接触する基端側接触部と、

前記挿入部の前記外周部及び前記固定部材の前記先端部の前記内周部から形成され、前記基端側接触部より先端方向側において前記挿入部の前記外周部と前記固定部材の前記先端部の前記内周部との間に空洞を規定する空洞規定部と、

前記空洞に収納された収納状態と前記固定部材の前記先端部から前記先端方向側に突出する突出状態との間で前記固定部材に対して前記長手軸に沿って移動可能な筒状のフードと、

前記固定部材の前記内周部に設けられ、前記フードの前記突出状態において、前記フードの外周部に前記周方向について全周に渡って気密及び液密に接触させる先端側接触部と

、

前記フードの内周部及び前記挿入部の前記外周部から形成され、前記フードの前記突出

状態において、前記フードの内部と前記空洞との間を連通させる第 1 の通路を規定する第 1 の通路規定部と、

前記固定部材の前記内周部及び前記フードの前記外周部から形成され、前記フードの収納状態において、前記空洞と前記固定部材の外部との間を連通させる第 2 の通路を規定する第 2 の通路規定部と、

を具備する内視鏡装置。

【請求項 2】

前記挿入部の前記先端部から前記フードの前記内部に送液される液体が通る送液経路を前記挿入部の内部に前記長手軸に沿って規定する送液経路規定部をさらに具備する、請求項 1 の内視鏡装置。

【請求項 3】

前記空洞規定部は、前記フードの前記突出状態において送液された前記液体を前記フードの前記内部から前記第 1 の通路を通して前記空洞に流入させ、流入した前記液体を溜める液溜め部であって、前記突出状態から前記収納状態に前記フードが移動することにより、溜められた前記液体を前記第 2 の通路を通して前記固定部材の前記外部に流出する液溜め部を備える、請求項 2 の内視鏡装置。

【請求項 4】

前記液溜め部は、前記周方向について一部の範囲に渡って設けられ、前記固定部材の前記内周部が外周方向側に向かって凹んだ凹部を備え、

前記フードは、前記先端方向側に向かうにつれて前記長手軸から前記フードの前記外周部までの寸法が小さくなるテーパ部を備え、

前記先端側接触部は、前記固定部材の前記内周部に設けられ、前記フードの前記突出状態において前記テーパ部が気密及び液密に接触する内周接触部を備える、

請求項 3 の内視鏡装置。

【請求項 5】

前記凹部は、前記周方向について互いに対して離間した状態で設けられる複数の前記凹部である、請求項 4 の内視鏡装置。

【請求項 6】

前記液溜め部は、前記周方向について全周に渡って設けられ、前記固定部材の前記内周部が外周方向側に向かって凹んだ凹部を備え、

前記フードは、前記周方向について全周に渡って設けられ、前記フードの前記外周部が前記外周方向側に向かって突出した凸部であって、前記フードの移動に対応して前記凹部の内部を前記長手軸に沿って移動する凸部を備え、

前記先端側接触部は、前記凹部の先端に設けられ、前記フードの前記突出状態において前記凸部が気密及び液密に接触する内周接触部を備える、

請求項 3 の内視鏡装置。

【請求項 7】

前記挿入部の前記内部に前記長手軸に沿って設けられ、前記長手軸に沿って移動することにより、前記フードを移動させる線状部材と、

前記線状部材と前記フードとの間を接続する接続部と、

をさらに具備し、

前記凸部は、前記長手軸に対して垂直な当接面を備え、

前記内周接触部は、前記長手軸に対して垂直で、前記フードの前記突出状態において前記当接面が当接する受け面を備える、

請求項 6 の内視鏡装置。

【請求項 8】

前記凸部は、前記フードの前記突出状態において前記内周接触部に弾性的に接触する弾性部を備える、請求項 6 の内視鏡装置。

【請求項 9】

前記内周接触部は、前記凹部の一部を形成し、前記フードの前記突出状態において前記

凸部に弾性的に接触する弾性部を備える、請求項 6 の内視鏡装置。

【請求項 1 0】

前記フードの前記突出状態において前記フードの内部と連通する吸引経路を前記挿入部の内部に前記長手軸に沿って規定する吸引経路規定部をさらに具備する、請求項 1 の内視鏡装置。

【請求項 1 1】

前記内視鏡の前記挿入部の前記先端部に設けられる観察窓と、
前記挿入部の前記先端部に内蔵され、前記観察窓を通して被写体を撮像する撮像素子と、
をさらに具備する、請求項 1 の内視鏡装置。

【請求項 1 2】

前記フードの前記長手軸に沿った移動範囲を調整する移動範囲調整部をさらに具備する、請求項 1 の内視鏡装置。

【請求項 1 3】

前記移動範囲調整部は、
前記固定部材の前記内周部が外周方向側に向かって凹んだ凹部と、
前記フードの前記外周部が前記外周方向側に向かって突出し、前記フードの移動に対応して前記凹部の内部を前記長手軸に沿って移動する凸部であって、前記凹部に当接することにより移動が規制される凸部と、
を備える請求項 1 2 の内視鏡装置。

【請求項 1 4】

前記挿入部の内部に前記長手軸に沿って設けられ、前記長手軸に沿って移動することにより、前記フードを移動させる線状部材と、
前記線状部材の一端と前記フードとの間を接続する接続部と、
前記線状部材の他端が接続され、前記フードを移動させる移動操作が入力されることにより駆動される駆動部であって、駆動されることにより前記線状部材と一体に移動する駆動部と、
をさらに具備し、
前記内視鏡は、前記挿入部の基端方向側に設けられる操作部を備え、
前記移動範囲調整部は、前記内視鏡の前記操作部又は前記操作部に固定された状態で設けられ、前記駆動部の移動範囲を規制する規制部を備える、
請求項 1 2 の内視鏡装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

前記目的を達成するため、本発明のある態様の内視鏡装置は、先端部、基端部及び外周部を有し、前記先端部から前記基端部まで延設される長手軸を有する挿入部を備える内視鏡と、先端部、基端部、外周部及び内周部を有し、前記挿入部の前記先端部に前記基端部が接触する状態で前記挿入部に固定される筒状の固定部材と、前記固定部材の前記基端部の前記内周部に設けられ、前記挿入部の前記先端部の前記外周部と気密に接触する基端側接触部と、前記挿入部の前記外周部及び前記固定部材の前記先端部の前記内周部から形成され、前記基端側接触部より先端方向側において前記挿入部の前記外周部と前記固定部材の前記先端部の前記内周部との間に空洞を規定する空洞規定部と、前記空洞に収納された収納状態と前記固定部材の前記先端部から前記先端方向側に突出する突出状態との間で前記固定部材に対して前記長手軸に沿って移動可能な筒状のフードと、前記固定部材の前記内周部に設けられ、前記フードの前記突出状態において、前記フードの外周部に前記周方向について全周に渡って気密及び液密に接触させる先端側接触部と、前記フードの内周部及

び前記挿入部の前記外周部から形成され、前記フードの前記突出状態において、前記フードの内部と前記空洞との間を連通させる第1の通路を規定する第1の通路規定部と、前記固定部材の前記内周部及び前記フードの前記外周部から形成され、前記フードの収納状態において、前記空洞と前記固定部材の外部との間を連通させる第2の通路を規定する第2の通路規定部と、を備える。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0068

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0068】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上記の実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変形ができることは勿論である。

以下、本発明の他の特徴的な技術事項を下記の通り付記する。

記

(付記項1)

長手軸に沿って延設される挿入部を備える内視鏡と、
前記内視鏡の前記挿入部の先端部に固定される固定部材と、
前記挿入部の外周部と前記固定部材とが周方向について全周に渡って気密に接触する基端側接触部と、

前記基端側接触部より先端方向側で、かつ、径方向について前記挿入部と前記固定部材との間に空洞を規定する空洞規定部と、

前記空洞に収納された収納状態と前記固定部材から前記先端方向側に突出する突出状態との間で前記固定部材に対して前記長手軸に沿って移動可能なフードと、

前記フードの前記突出状態において、前記フードの内部と前記空洞との間を連通させる第1の通路を規定する第1の通路規定部と、

前記フードの前記突出状態において、前記空洞より前記先端方向側で前記固定部材と前記フードとを前記周方向について全周に渡って気密及び液密に接触させる先端側接触部と

、

前記フードの収納状態において、前記空洞と前記固定部材の外部との間を連通させる第2の通路を前記径方向について前記固定部材と前記フードとの間に規定する第2の通路規定部と、

を具備する内視鏡装置。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/068345

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B1/00(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B1/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2000-79086 A (Sumitomo Bakelite Co., Ltd.), 21 March 2000 (21.03.2000), fig. 4, 5 (Family: none)	1-14
A	JP 2003-93329 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 02 April 2003 (02.04.2003), fig. 6 (Family: none)	1-14

☒ 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
31 August, 2012 (31.08.12)Date of mailing of the international search report
11 September, 2012 (11.09.12)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/068345

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 177553/1979 (Laid-open No. 95201/1981) (Olympus Optical Co., Ltd.), 28 July 1981 (28.07.1981), fig. 3 (Family: none)	1-14
A	JP 2010-12172 A (Hoya Corp.), 21 January 2010 (21.01.2010), fig. 3 (Family: none)	1-14
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 90124/1988 (Laid-open No. 10517/1990) (Olympus Optical Co., Ltd.), 23 January 1990 (23.01.1990), fig. 10, 11 & US 5002042 A	1-14

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 2 / 0 6 8 3 4 5	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/00(2006, 01) i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/00			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2012年 日本国実用新案登録公報 1996-2012年 日本国登録実用新案公報 1994-2012年			
国際調査で使用了電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	
A	JP 2000-79086 A (住友ベークライト株式会社) 2000. 03. 21, 【図4】、【図5】 (ファミリーなし)	1-14	
A	JP 2003-93329 A (オリンパス光学工業株式会社) 2003. 04. 02, 【図6】 (ファミリーなし)	1-14	
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 31. 08. 2012		国際調査報告の発送日 11. 09. 2012	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 小田倉 直人	2Q 9163
		電話番号 03-3581-1101 内線 3292	

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 2 / 0 6 8 3 4 5
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	日本国実用新案登録出願54-177553号(日本国実用新案登録出願公開56-95201号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (オリンパス光学工業株式会社) 1981.07.28, 第3図 (ファミリーなし)	1-14
A	JP 2010-12172 A (HOYA株式会社) 2010.01.21, 【図3】 (ファミリーなし)	1-14
A	日本国実用新案登録出願63-90124号(日本国実用新案登録出願公開2-10517号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (オリンパス光学工業株式会社) 1990.01.23, 第10図、第11図 & US 5002042 A	1-14

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA

(74)代理人 100119976
弁理士 幸長 保次郎

(74)代理人 100153051
弁理士 河野 直樹

(74)代理人 100140176
弁理士 砂川 克

(74)代理人 100158805
弁理士 井関 守三

(74)代理人 100172580
弁理士 赤穂 隆雄

(74)代理人 100179062
弁理士 井上 正

(74)代理人 100124394
弁理士 佐藤 立志

(74)代理人 100112807
弁理士 岡田 貴志

(74)代理人 100111073
弁理士 堀内 美保子

(74)代理人 100134290
弁理士 竹内 将訓

(72)発明者 内藤 公彦
日本国東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

Fターム(参考) 2H040 DA12
4C161 FF35 FF37 HH05

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	内视镜装置		
公开(公告)号	JPWO2013038806A1	公开(公告)日	2015-03-26
申请号	JP2013510144	申请日	2012-07-19
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	内藤公彦		
发明人	内藤 公彦		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00064 A61B1/00066 A61B1/00089 A61B1/00137		
FI分类号	A61B1/00.300.P A61B1/00.300.B G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/DA12 4C161/FF35 4C161/FF37 4C161/HH05		
代理人(译)	中村诚 河野直树 井上 正 冈田隆		
优先权	2011200982 2011-09-14 JP		
其他公开文献	JP5290482B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

内窥镜装置包括：基端侧接触部，在该基端侧接触部中，插入部的外周部在圆周方向的整个圆周上与固定构件气密接触；并且，在该基端侧的前端方向侧形成有空腔。插入部和固定构件之间在径向上的侧接触部分。在罩的突出状态下，限定使罩的内部与空腔连通的第一路径，并且固定构件和罩在周向上的整个圆周上彼此气密接触。在腔的远侧方向侧的远侧接触部分处。在罩的容纳状态下，限定了使空腔与固定构件的外部连通的第二路径。

