

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-95917

(P2012-95917A)

(43) 公開日 平成24年5月24日(2012.5.24)

(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 B	4 C 0 6 1
		4 C 1 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2010-247662 (P2010-247662)	(71) 出願人	306037311
(22) 出願日	平成22年11月4日 (2010.11.4)		富士フイルム株式会社
			東京都港区西麻布2丁目26番30号
		(74) 代理人	100083116
			弁理士 松浦 憲三
		(72) 発明者	澁谷 宙
			神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地
			富士フイルム株式会社内
		(72) 発明者	鳥澤 信幸
			神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地
			富士フイルム株式会社内
		(72) 発明者	吉田 光治
			神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地
			富士フイルム株式会社内

最終頁に続く

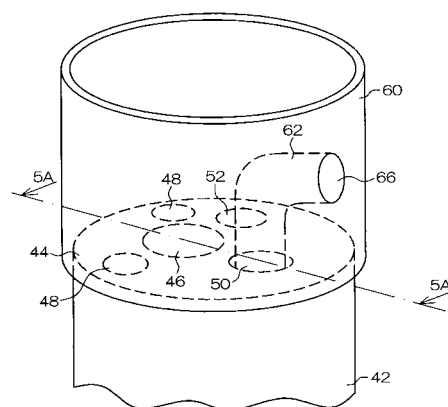
(54) 【発明の名称】 内視鏡用アタッチメント及び内視鏡システム

(57) 【要約】

【課題】軟性内視鏡の先端面の処置具チャンネル開口を介して定圧送気する際に、発生した泡によって観察窓の視界が遮られることを防ぎ視野を確保する。

【解決手段】被検者の体内を観察するための観察窓と、定圧送気ガスを噴出する第1の開口が先端面に形成された内視鏡先端部に取り付ける内視鏡用アタッチメントであって、前記先端面と離れた位置に設けられた第2の開口と、前記定圧送気ガスを前記第2の開口から噴出するように、前記第1の開口と前記第2の開口とを連通させる管路と、前記第2の開口から噴出される前記定圧送気ガスの噴出領域を、前記観察窓の視野領域と分離する領域分離部材と、を備えたことを特徴とする内視鏡用アタッチメントを提供することにより前記課題を解決する。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

被検者の体内を観察するための観察窓と、定圧送気ガスを噴出する第 1 の開口が先端面に形成された内視鏡先端部に取り付ける内視鏡用アタッチメントであって、

前記先端面と離れた位置に設けられた第 2 の開口と、

前記定圧送気ガスを前記第 2 の開口から噴出するように、前記第 1 の開口と前記第 2 の開口とを連通させる管路と、

前記第 2 の開口から噴出される前記定圧送気ガスの噴出領域を、前記観察窓の視野領域と分離する領域分離部材と、

を備えたことを特徴とする内視鏡用アタッチメント。

10

【請求項 2】

前記領域分離部材は、前記先端部の外周面に外嵌されるフードであることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用アタッチメント。

【請求項 3】

前記第 2 の開口は、前記フードの前記第 1 の開口に近い側の側面に形成されたことを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡用アタッチメント。

【請求項 4】

前記管路は、L 字状に折れ曲がり、内視鏡先端部に取り付けたときに内視鏡軸方向と垂直となる水平部と、内視鏡軸方向と平行となる垂直部とを有する筒状の部材であり、前記水平部は前記第 2 の開口に連結し、前記垂直部は前記第 1 の開口と連結可能なように前記

20

【請求項 5】

前記第 1 の開口と連結する前記管路の前記垂直部の先端部に O リングを配設したことを特徴とする請求項 4 に記載の内視鏡用アタッチメント。

【請求項 6】

前記領域分離部材は、前記先端面の前記第 1 の開口が形成された側の外周面に沿うように形成された壁状の部材であることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用アタッチメント。

【請求項 7】

前記壁状の部材は、円筒の先端を斜めに切り落とした形状であることを特徴とする請求項 6 に記載の内視鏡用アタッチメント。

30

【請求項 8】

前記第 2 の開口は、前記壁状の部材に形成されたことを特徴とする請求項 6 又は 7 に記載の内視鏡用アタッチメント。

【請求項 9】

前記管路は、L 字状に折れ曲がり、内視鏡先端部に取り付けたときに内視鏡軸方向と垂直となる水平部と、内視鏡軸方向と平行となる垂直部とを有する筒状の部材であり、前記水平部は前記第 2 の開口に連結し、前記垂直部は前記第 1 の開口と連結可能なように前記壁状の部材に配設されたことを特徴とする請求項 8 に記載の内視鏡用アタッチメント。

40

【請求項 10】

前記第 1 の開口と連結する前記管路の前記垂直部の先端部に O リングを配設したことを特徴とする請求項 9 に記載の内視鏡用アタッチメント。

【請求項 11】

前記管路は、前記観察窓の視野領域外である非視野領域内に、その全体が配設されていることを特徴とする請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の内視鏡用アタッチメント。

【請求項 12】

請求項 1 から 11 のいずれかに記載の内視鏡用アタッチメントを備えたことを特徴とする内視鏡システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

50

【 0 0 0 1 】

本発明は、内視鏡用アタッチメント及び内視鏡システムに関し、特に、被検者の管腔内に挿入される軟性内視鏡に対して、送気装置から該軟性内視鏡の先端部に設けられた開口を介して管腔内に定圧ガスを送気して、管腔内の観察や処置を行う内視鏡に用いられる内視鏡用アタッチメント及び内視鏡システムに関する。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

従来より、医療分野において、内視鏡を利用した医療診断が広く行われており、特に、体腔内に挿入される内視鏡の挿入先端部にＣＣＤなどの撮像素子を内蔵して体腔内の画像を撮影し、プロセッサ装置で信号処理を施してモニタに表示し、これを医者が観察して診断に用いたり、あるいは、処置具挿通用のチャンネルから処置具を挿入して、例えば試料の採取やポリープの切除等の処置を行うようにしている。

10

【 0 0 0 3 】

特に、軟性内視鏡の可撓性を有する挿入部を胃や大腸等の管腔内に挿入して管腔内の診断や処置を行う場合には、軟性内視鏡の鉗子チャンネル（処置具チャンネル）を介して処置具を管腔内に挿入して治療処置が行われる。

【 0 0 0 4 】

このとき、軟性内視鏡の視野を確保したり、処置具を操作するための空間を確保するため、管腔を膨らませるために管腔内に炭酸ガス等の定圧送気ガスを送気することが行われている。

20

【 0 0 0 5 】

例えば、特許文献１には、患者の腹部に複数のトラカールが穿刺され、その一つのトラカールから硬性内視鏡が腹腔内に挿入されるとともに、他のトラカールを介して、気腹装置から供給される気腹用ガスが腹腔内に導かれ、またさらに軟性内視鏡が大腸等の管腔内に挿入され、これら２つの内視鏡を用いる腹腔鏡下外科手術システムが開示されている。そしてここでは、気腹装置から気腹用ガスとして炭酸ガスが所定圧に調圧された状態で、上記他のトラカールを介して腹腔内に導かれるとともに、軟性内視鏡の処置具チャンネルを介して炭酸ガスが管腔内へ供給されるようになっている。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

30

【 0 0 0 6 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 9 - 1 0 6 3 6 0 号 公 報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 7 】

しかしながら、上記従来のように、軟性内視鏡の先端部に形成された鉗子口等の処置具チャンネルの開口を経由して定圧送気を行った場合、内視鏡先端面に付着した体液や水によってガス噴出口付近で泡が発生し、その泡が先端面に形成された観察窓（撮像装置）に付着して視野を阻害するという問題があった。

【 0 0 0 8 】

40

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、軟性内視鏡の先端面に形成された開口を介して定圧送気する際に、ガス噴出口付近で発生した泡によって観察窓の視界が遮られることを防ぎ視野を確保するようにした内視鏡用アタッチメント及び内視鏡システムを提供することを目的とする。

【 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に、請求項１に記載の発明は、被検者の体内を観察するための観察窓と、定圧送気ガスを噴出する第１の開口が先端面に形成された内視鏡先端部に取り付ける内視鏡用アタッチメントであって、前記先端面と離れた位置に設けられた第２の開口と、前記定圧送気ガスを前記第２の開口から噴出するように、前記第１の開口と前記第

50

2の開口とを連通させる管路と、前記第2の開口から噴出される前記定圧送気ガスの噴出領域を、前記観察窓の視野領域と分離する領域分離部材と、を備えたことを特徴とする内視鏡用アタッチメントを提供する。

【0010】

これにより、定圧送気ガスの噴出口を観察窓が形成された先端面から離すとともに、定圧送気ガスの噴出領域を観察窓の視野領域から領域分離部材で分離するようにしたため、定圧送気ガス噴出口の付近で噴出する定圧送気ガスによって泡が発生したとしても、この泡が観察窓の視野領域の方へ行くことが防止され、観察窓の視界を確保することが可能となる。

【0011】

また、請求項2に示すように、前記領域分離部材は、前記先端部の外周面に外嵌されるフードであることを特徴とする。

【0012】

これにより、簡単に定圧送気ガスの噴出領域を観察窓の視野領域から分離することが可能となる。

【0013】

また、請求項3に示すように、前記第2の開口は、前記フードの前記第1の開口に近い側の側面に形成されたことを特徴とする。

【0014】

これにより、定圧送気ガスをフードの外側へ噴出することができるので、噴出口付近で発生した泡が観察窓の方へ行くことを防止することが可能となる。

【0015】

また、請求項4に示すように、前記管路は、L字状に折れ曲がり、内視鏡先端部に取り付けたときに内視鏡軸方向と垂直となる水平部と、内視鏡軸方向と平行となる垂直部とを有する筒状の部材であり、前記水平部は前記第2の開口に連結し、前記垂直部は前記第1の開口と連結可能なように前記フードに配設されたことを特徴とする。

【0016】

これにより、管路を介して定圧送気ガスをフードの外側へ噴出することができるので、発生した泡によって観察窓の視野が阻害されるのを防止することが可能となる。

【0017】

また、請求項5に示すように、前記第1の開口と連結する前記管路の前記垂直部の先端部にリングを配設したことを特徴とする。

【0018】

これにより、第1の開口と管路との連結部における気密性を確保することができる。

【0019】

また、請求項6に示すように、前記領域分離部材は、前記先端面の前記第1の開口が形成された側の外周面に沿うように形成された壁状の部材であることを特徴とする。

【0020】

このように、フードのように先端部外周全体でなく、壁状の部材によって外周の一部を囲うだけでも、簡単に定圧送気ガスの噴出領域を観察窓の視野領域から分離することが可能となる。

【0021】

また、請求項7に示すように、前記壁状の部材は、円筒の先端を斜めに切り落とした形状であることを特徴とする。

【0022】

これにより、領域分離部材を簡単に作成することができるとともに、角部を有さない形状なので体内を傷つけることがない。

【0023】

また、請求項8に示すように、前記第2の開口は、前記壁状の部材に形成されたことを特徴とする。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 4 】

これにより、定圧送気ガスを壁状の部材の外側へ噴出することができるので、噴出口付近で発生した泡が観察窓の方へ行くことを防止することが可能となる。

【 0 0 2 5 】

また、請求項 9 に示すように、前記管路は、L 字状に折れ曲がり、内視鏡先端部に取り付けたときに内視鏡軸方向と垂直となる水平部と、内視鏡軸方向と平行となる垂直部とを有する筒状の部材であり、前記水平部は前記第 2 の開口に連結し、前記垂直部は前記第 1 の開口と連結可能なように前記壁状の部材に配設されたことを特徴とする。

【 0 0 2 6 】

これにより、管路を介して定圧送気ガスを壁状の部材の外側へ噴出することができるので、発生した泡によって観察窓の視野を阻害することを防止することが可能となる。

10

【 0 0 2 7 】

また、請求項 10 に示すように、前記第 1 の開口と連結する前記管路の前記垂直部の先端部に O リングを配設したことを特徴とする。

【 0 0 2 8 】

これにより、第 1 の開口と管路との連結部における気密性を確保することができる。

【 0 0 2 9 】

また、請求項 11 に示すように、前記管路は、前記観察窓の視野領域外である非視野領域内に、その全体が配設されていることを特徴とする。

【 0 0 3 0 】

これにより、定圧送気ガスを観察窓の視野領域外に噴出させるために設けた管路が観察窓の視野を阻害することはない。

20

【 0 0 3 1 】

また、同様に前記目的を達成するために、請求項 12 に記載の発明は、請求項 1 から 11 のいずれかに記載の内視鏡用アタッチメントを備えたことを特徴とする内視鏡システムを提供する。

【 0 0 3 2 】

これにより、内視鏡先端部の先端面から定圧送気ガスを供給して、被検者体内を観察等する場合において、観察窓の視界を確保して、十分な観察等を行うことが可能となる。

【 発明の効果 】

30

【 0 0 3 3 】

以上説明したように、本発明によれば、定圧送気ガスの噴出口を観察窓が形成された先端面から離すとともに、定圧送気ガスの噴出領域を観察窓の視野領域から領域分離部材で分離するようにしたため、定圧送気ガス噴出口の付近で噴出する定圧送気ガスによって泡が発生したとしても、この泡が観察窓の視野領域の方へ行くことが防止され、観察窓の視界を確保することが可能となる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 4 】

【 図 1 】本発明に係る内視鏡システムの一実施形態の全体構成の概略を示す外観図である。

40

【 図 2 】挿入部の先端部の先端面を示す平面図である。

【 図 3 】内視鏡先端部に取り付けるフードを示す斜視図であり (A) は (B) よりも高い位置から見た図である。

【 図 4 】内視鏡先端部にフードを取り付けた様子を示す斜視図である。

【 図 5 】図 4 中 5 A - 5 A 線を含みフードの軸方向に平行な平面で切った断面図である。

【 図 6 】図 5 に示すフードの変形例を示す断面図である。

【 図 7 】内視鏡先端部にフード以外のアタッチメントを取り付けた様子を示す斜視図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 3 5 】

50

以下、添付図面を参照して、本発明に係る内視鏡用アタッチメント及び内視鏡システムについて詳細に説明する。

【００３６】

図１は、本発明に係る内視鏡システムの一実施形態の全体構成の概略を示す外観図である。

【００３７】

図１に示すように、内視鏡システム１は、主として内視鏡（軟性内視鏡）１０、光源装置１００、内視鏡プロセッサ２００、送気装置３００及びモニタ装置４００とから構成されている。これらの各装置は、このようにそれぞれ別々のものとして構成されていなくともよい。例えば、内視鏡プロセッサ２００が光源装置１００を内蔵するように構成されていてもよい。

10

【００３８】

内視鏡１０は、手元操作部１２と、この手元操作部１２に連設される挿入部１４とを備えている。術者は、手元操作部１２を把持して内視鏡１０を操作し、挿入部１４を被検者の胃や大腸等の管腔内に挿入することによって観察や診断あるいは治療処置を行う。

【００３９】

手元操作部１２には、ユニバーサルケーブル１６が接続され、ユニバーサルケーブル１６の先端にＬＧコネクタ１８が設けられている。このＬＧコネクタ１８を光源装置１００に着脱自在に連結することによって、挿入部１４の先端部に配設された照明光学系（図示省略）に照明光が送られるようになっている。また、ＬＧコネクタ１８には、ユニバーサルケーブル１６を介して電気コネクタが接続され、電気コネクタは内視鏡プロセッサ２００に着脱自在に連結されている。これにより、内視鏡１０で得られた観察画像のデータが内視鏡プロセッサ２００に出力され、内視鏡プロセッサ２００に接続されたモニタ装置４００に観察画像が表示されるようになっている。

20

【００４０】

また、手元操作部１２には、送気・送水ボタン２０、吸引ボタン２２、シャッターボタン２４、ズーム操作のシーソースイッチ２６、アングルノブ２８、及び鉗子挿入部３０が設けられている。

【００４１】

鉗子挿入部３０は、挿入部１４内に形成される図示を省略した鉗子チャンネルに連通し、後述するように、鉗子チャンネルは内視鏡先端部の鉗子口（図２参照）に連通している。また鉗子チャンネルを介して管腔内に定圧送気ガスとして炭酸ガスを送気する場合には、鉗子挿入部３０に挿通口用アダプタ３４が設けられ、挿通口用アダプタ３４のガス供給用口金３６には送気チューブ３２が連結されている。また送気チューブ３２の他端は送気装置３００に連結されている。

30

【００４２】

また送気装置３００には高圧ガス用チューブ３０４によって炭酸ガスポンベ３０２が連結されている。炭酸ガスポンベ３０２には炭酸ガスが液化した状態で貯留されている。そして、送気装置３００により、炭酸ガスポンベ３０２に貯留されている炭酸ガスが、所定の圧力に調圧されて、送気チューブ３２を経て鉗子挿入部３０から鉗子チャンネルに導入され、内視鏡先端部の鉗子口から被検者の管腔内に噴出されるようになっている。

40

【００４３】

また、挿入部１４は、軟性部３８、湾曲部４０及び先端部４２から構成されている。湾曲部４０は、手元操作部１２に設けられた一対のアングルノブ２８を回動することによって遠隔的に湾曲操作されるようになっている。これにより、先端部４２を所望の方向に向けることができる。

【００４４】

図２に、挿入部１４の先端部４２の先端面を示す。

【００４５】

図２に示すように、先端部４２の先端面４４には、観察窓４６、照明窓４８、鉗子口５

50

0、及び送気・送水ノズル52が配設されている。

【0046】

観察窓46の奥には、被検体内の像光を取り込むための光学系（観察光学系）が配置されており、取り込まれた観察画像を表す像光はCCDで受光され、信号ケーブルを介して内視鏡プロセッサ200に送られる。そして内視鏡プロセッサ200において、映像信号に変換され、内視鏡プロセッサ200に接続されたモニタ装置400に観察画像が表示されるようになっている。

【0047】

照明窓48は、図2に示すように、観察窓46の両側の対称な位置に2つ配置されており、被検体内の観察部位に対して光源装置100からの照明光が照射される。照明窓48には、挿入部14内に配設された光ファイバ（ライトガイド）によって光源装置100からの光が導光される。そして、先端に配置された照明レンズ及び照明窓48に嵌め込まれたカバーガラスを介して照明光が射出されるようになっている。

【0048】

鉗子口50は、挿入部14内に配設された鉗子チャンネル（図示省略）に接続され、操作部12の鉗子挿入部30に連通している。鉗子挿入部30に挿通された鉗子やその他の各種処置具は、鉗子チャンネルを介してその先端が鉗子口50から露呈されるようになっている。

【0049】

また、特に本実施形態においては、鉗子チャンネルを介して鉗子口50から管腔内に定圧送気ガスとして炭酸ガスを送気するようになっており、管腔内に炭酸ガスを送気する場合には、鉗子挿入部30に挿通口用アダプタ34が取り付けられ、挿通口用アダプタ34のガス供給用口金36から、送気装置300と連結された送気チューブ32を介して炭酸ガスが管腔内へ送気される。

【0050】

送気・送水ノズル52は、観察窓46が汚れたときに、洗浄液と加圧エアとを吹き付けることにより、観察窓46の洗浄を行うためのものである。送気・送水ノズル52は、操作部12に設けられた送気・送水ボタン20の送気操作及び送水操作に応じて、エアや洗浄水といった流体を観察窓46に向けて噴射する。これにより、観察窓46に付着した体液や汚物が払拭されて良好な視界が確保されるようになっている。

【0051】

しかし、鉗子口50から炭酸ガスを管腔内に送気するようにした場合には、先端面44に付着した体液や水分によって泡が発生し、発生した泡が観察窓46を覆ったりして、観察窓46の視界を遮ってしまうことがある。すると送気・送水ノズル52を用いて頻繁に観察窓46の洗浄を行わなければならない。

【0052】

そこで本実施形態においては、鉗子口50から噴出された炭酸ガスと先端面44に付着した液体とから泡が発生しても、その泡が観察窓46の視野領域の方へ行かないように工夫をしている。以下、その工夫について説明する。

【0053】

図3に、内視鏡先端部に取り付けるフードを示す。このフードは、先端面44で発生した泡が観察窓46の視野領域の方へ行かないようにする機能を有するものである。

【0054】

図3（A）は、フードをかなり高い位置から見下ろした様子を示す斜視図であり、図3（B）は、フードをそれよりも低い位置から見た様子を示す斜視図である。

【0055】

図3（A）及び（B）に示すように、フード60は、一定の厚みを持った円筒であり、その内側に、L字状に折れ曲がった細い筒（管路）62が配設されている。筒62は、フード60の側面にほぼ垂直な部分（水平部）と、そこからほぼ90度折れ曲がりフード60の軸方向と平行な部分（垂直部）とから成っている。すなわち、フード60を内視鏡先

10

20

30

40

50

端部に取り付けたとき、筒 6 2 の水平部は内視鏡軸線方向と垂直となり、筒 6 2 の垂直部は内視鏡軸線方向と平行となる。

【 0 0 5 6 】

フード 6 0 の側面にほぼ垂直な筒 6 2 の部分の端部はフード 6 0 の側面に形成された開口 6 6 と接続している。また、フード 6 0 の軸方向に平行な筒 6 2 の部分の端部はフード 6 0 の基端側端部とほぼ同じ位置まで伸びており、その先端部にはリング 6 4 が配設されている。

【 0 0 5 7 】

図 4 に、フード 6 0 を内視鏡 1 0 の先端部 4 2 に取り付けた様子を斜視図で示す。

【 0 0 5 8 】

図 4 に示すように、フード 6 0 は、その内周面に先端部 4 2 が嵌め込まれるようにして取り付けられる。なお、図示は省略するが、フード 6 0 の基端側（先端部 4 2 への取り付け側）には、先端部 4 2 の外周面に外嵌される状態で装着するための装着部が形成されている。このとき先端部 4 2 にもこれに対応するような装着部を形成しておくようにしてもよい。この装着部の構造は特に限定されるものではない。また、フード 6 0 及び筒 6 2 の材質は特に限定されるものではなく、例えば樹脂材料等でもよい。

【 0 0 5 9 】

そして、フード 6 0 を先端部 4 2 に取り付ける際、L 字状の筒 6 2 のフード 6 0 の軸方向に平行な部分（垂直部）の端部は、先端部 4 2 の先端面 4 4 に形成された鉗子口 5 0 内周面にちょうど嵌合されるようになっている。

【 0 0 6 0 】

また、図 4 中の先端面 4 4 上に引いた一点鎖線 5 A - 5 A を含みフード 6 0 の軸方向と平行な平面で図 4 のフード 6 0 及び先端部 4 2 を切断した断面図を図 5 に示す。

【 0 0 6 1 】

図 5 に示すように、フード 6 0 を内視鏡 1 0 の先端部 4 2 に嵌め込んで取り付ける際、L 字状の筒 6 2 の一方（垂直部）の端部を鉗子口 5 0 内に嵌合させるようにする。このとき、筒 6 2 の端部付近にはリング 6 4 が設けられているため、気密性を保って、筒 6 2 を鉗子口 5 0 に嵌め込むことができる。これによって、鉗子口 5 0 から炭酸ガスが漏れることが防止される。また、その一方（垂直部）の端部を鉗子口 5 0 に嵌合させた筒 6 2 の他方（水平部）の端部はフード 6 0 の側面の開口 6 6 に連結している。

【 0 0 6 2 】

このように、L 字状の筒 6 2 によって鉗子口 5 0 をフード 6 0 の側面の開口 6 6 と連通させたことにより、鉗子口 5 0 を通じて炭酸ガスを管腔内に送気する場合に、炭酸ガスはフード 6 0 の側面の開口 6 6 から噴出されることとなる。

【 0 0 6 3 】

一方、観察窓 4 6 はフード 6 0 によって周囲を囲まれているため、フード 6 0 の側面の開口 6 6 から噴出した炭酸ガスによって泡が発生したとしても、その泡が観察窓 4 6 の視界を遮ることはない。

【 0 0 6 4 】

なお、筒 6 2 は、図 5 に示すように、観察窓 4 6 の視野領域 V の外側である非視野領域 NV 内に、その全体が配設されており、筒 6 2 自体が観察窓 4 6 の視界を遮ることはない。

【 0 0 6 5 】

また、先端面 4 4 上における観察窓 4 6 や鉗子口 5 0 の位置関係やそのサイズ等によっては、筒 6 2 の一部が視野領域 V に重なってしまう場合も考えられる。そのような場合には、図 6 に示すように、例えば筒 6 2 の角部を斜めに切り欠いて、筒 6 2 の全体が非視野領域 NV 内に収まるようにすればよい。これにより、筒 6 2 自体により観察窓 4 6 の視界が遮られることを防止することができる。

【 0 0 6 6 】

このように、本実施形態によれば、フード 6 0 を先端部 4 2 に取り付けて、フード 6 0

10

20

30

40

50

内に形成されたＬ字状の筒６２により鉗子口５０をフード６０の側面に形成された開口６６と連通し、鉗子チャンネルを介して供給される炭酸ガスをフード６０側面の開口６６から噴出するようにしたので、開口６６から噴出した炭酸ガスによって泡が発生したとしても、その泡が観察窓４６の方へ移動して行くことはなく、観察窓４６の視界が阻害されることはない。従って観察窓４６の視界を十分に確保することができる。

【００６７】

また、上で説明した実施形態では、鉗子チャンネルを介して鉗子口から管腔内に炭酸ガスを送気していたが、本発明は鉗子口から炭酸ガスを送気するものに限定されるものではない。

【００６８】

例えば、鉗子チャンネルとは別個に、送気専用の定圧送気用管路を挿入部に配設して先端面にその開口を設け、定圧送気用管路を介して炭酸ガスを供給し、先端面に形成されたその開口から管腔内に炭酸ガスを噴出するようにした場合にも、本発明を適用することができる。

【００６９】

このとき、先端部４２にフード６０を取り付けた場合、フード６０に設けられたＬ字状の筒６２の一方（垂直部）の端部が先端面４４に形成された定圧送気用管路の開口と嵌合するようにする。そして、この筒６２によって定圧送気用管路の開口とフード６０の側面に形成された開口６６とを連通させる。

【００７０】

これにより、定圧送気用管路から送られてくる炭酸ガスはフード６０の側面の開口６６から噴出されるので、発生した泡が観察窓４６の視界を遮ることはない。

【００７１】

このように本発明においては、定圧送気ガス（炭酸ガス）を噴出する先端面４４の開口にＬ字状の筒（管路）６２を連結し、その筒６２の他方の端部をフード６０側面に形成された開口６６と連結して、この開口６６からガスを噴出するようにし、先端面４４に形成された観察窓４６の視野領域を開口６６からガスが噴出される噴出領域から、フード６０により分離（区分け）するようにして、泡による観察窓４６の視野の阻害を防止し、視界を確保するようにしている。

【００７２】

また、このように泡によって観察窓４６の視野が阻害されるのを防止するための部材としては、先端部４２の全周を囲んでしまうフード６０には限定されない。

【００７３】

例えば図７に示すように、フード６０の代わりに、鉗子口５０が形成された側の先端面４４の外周面に沿うように外周面の一部に壁状に形成されたアタッチメント７０のようなものであってもよい。図７に示すように、この壁状に形成されたアタッチメント７０は、円筒の先端部の一部を斜めに切り落としたような形状を有している。

【００７４】

また、このアタッチメント７０にも、前述したフード６０と同様に、内視鏡の軸方向に垂直な水平部と、内視鏡の軸方向に平行な垂直部とからなるＬ字状の筒７２が配設され、その一方（水平部）の端部はアタッチメント７０の側面に形成された開口７６と連結し、他方（垂直部）の端部は鉗子口５０と連結するようになっている。

【００７５】

なお、図示は省略するが、この筒７２の鉗子口５０に連結する部分（垂直部）の端部にも前述した例と同様に気密性を保つためのＯリングが配設されている。

【００７６】

図７において、矢印で示したように、鉗子口５０を介して供給される定圧送気ガス（炭酸ガス）は、アタッチメント７０の側壁に形成された開口７６から、観察窓４６とは反対側に噴出される。従って、たとえ開口７６付近に泡が発生しても、泡が観察窓４６の視野領域の方へ行くのをアタッチメント７０の側壁により防止することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 7 】

以上、本発明に係る内視鏡用アタッチメント及び内視鏡システムについて詳細に説明したが、本発明は、以上の例には限定されず、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、各種の改良や変形を行ってもよいのはもちろんである。

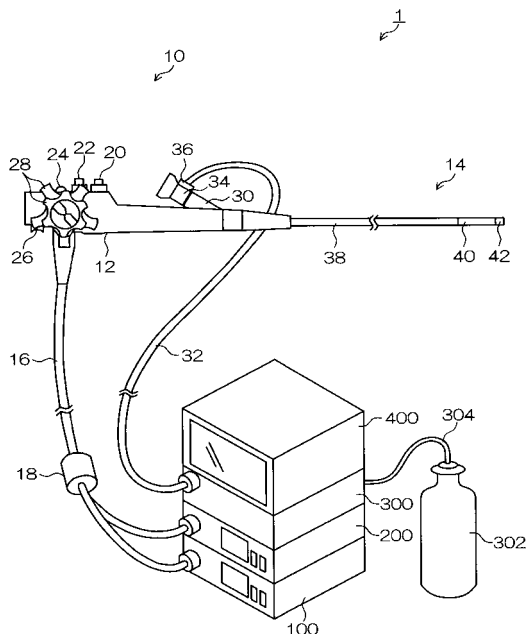
【 符号の説明 】

【 0 0 7 8 】

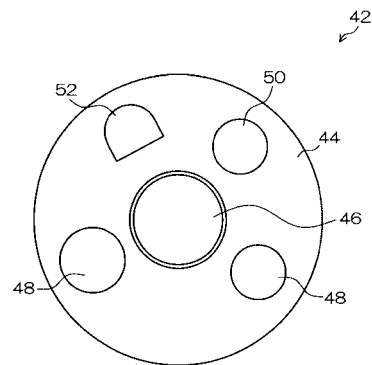
1 ... 内視鏡システム、10 ... 内視鏡、12 ... 手元操作部、14 ... 挿入部、16 ... ユニバーサルケーブル、18 ... L G コネクタ、20 ... 送気・送水ボタン、22 ... 吸引ボタン、24 ... シャッターボタン、26 ... ズーム操作用シーソースイッチ、28 ... アングルノブ、30 ... 鉗子挿入部、34 ... 挿通口用アダプタ、36 ... ガス供給用口金、38 ... 軟性部、40 ... 湾曲部、42 ... 先端部、44 ... 先端面、46 ... 観察窓、48 ... 照明窓、50 ... 鉗子口、52 ... 送気・送水ノズル、60 ... フード、62 ... 筒、64 ... Oリング、66 ... 開口、70 ... アタッチメント、100 ... 光源装置、200 ... 内視鏡プロセッサ、300 ... 送気装置、400 ... モニタ装置

10

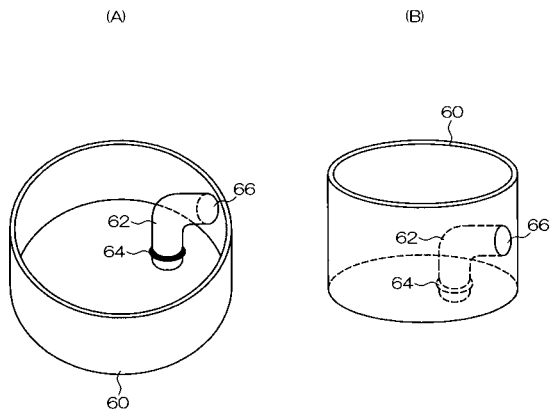
【 図 1 】



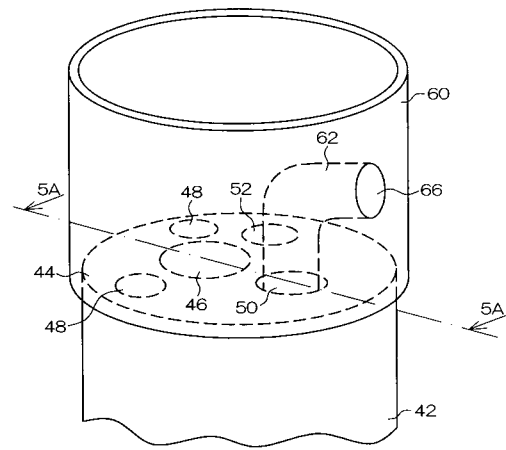
【 図 2 】



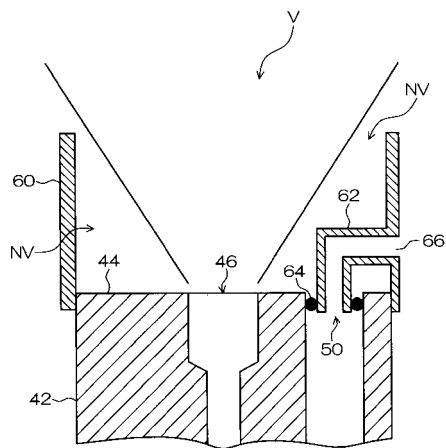
【図 3】



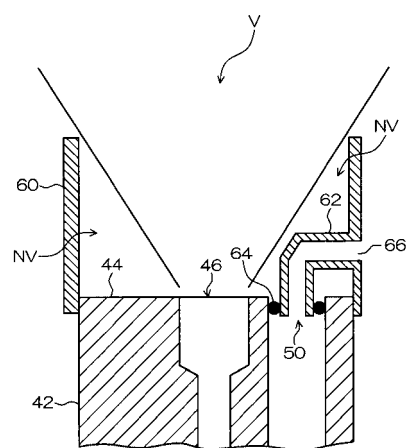
【図 4】



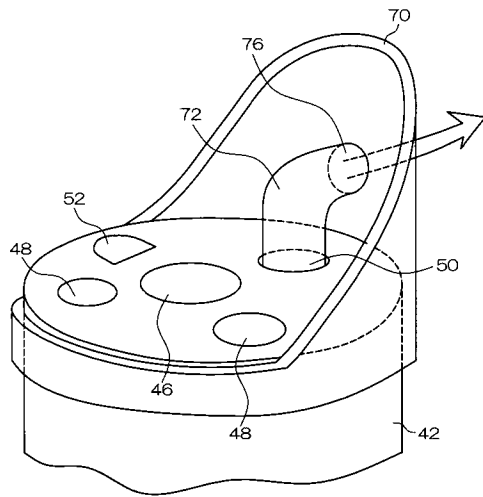
【図 5】



【図 6】



【 図 7 】



フロントページの続き

F ターム(参考) 4C061 CC06 DD03 FF43 GG11 HH03 HH09
4C161 CC06 DD03 FF43 GG11 HH03 HH09

专利名称(译)	内窥镜附件和内窥镜系统		
公开(公告)号	JP2012095917A	公开(公告)日	2012-05-24
申请号	JP2010247662	申请日	2010-11-04
[标]申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	湊谷宙 鳥澤信幸 吉田光治		
发明人	湊谷 宙 鳥澤 信幸 吉田 光治		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00089 A61B1/00091 A61B1/015		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.300.P A61B1/00.332.D A61B1/00.650 A61B1/00.651 A61B1/00.715 A61B1/012.511 A61B1/015.514		
F-TERM分类号	4C061/CC06 4C061/DD03 4C061/FF43 4C061/GG11 4C061/HH03 4C061/HH09 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF43 4C161/GG11 4C161/HH03 4C161/HH09		
其他公开文献	JP5514075B2 JP2012095917A5		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：当通过形成在柔性内窥镜的前端表面中的处理工具通道开口供应恒压气体时，防止气泡阻挡观察窗的视野，从而确保视野。注意：在用于内窥镜的附件连接到内窥镜的前端部，用于观察对象的身体内部的观察窗和用于喷射恒压供应气体的第一开口形成在前端表面处。该附件包括：第二开口，设置在远离前端表面的位置；管道，其将第一开口和第二开口彼此连接，以便从第二开口喷射恒压供应气体；区域分离构件，其将从第二开口喷射的恒压供应气体的喷射区域与观察窗的视野区分开。

