

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5242515号  
(P5242515)

(45) 発行日 平成25年7月24日(2013.7.24)

(24) 登録日 平成25年4月12日(2013.4.12)

(51) Int.Cl. F 1  
**A 6 1 B 1/06 (2006.01)** A 6 1 B 1/06 D  
**A 6 1 B 1/00 (2006.01)** A 6 1 B 1/00 3 3 2 A  
 A 6 1 B 1/00 3 3 4 A

請求項の数 6 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2009-171426 (P2009-171426)	(73) 特許権者	304050923
(22) 出願日	平成21年7月22日(2009.7.22)		オリンパスメディカルシステムズ株式会社
(65) 公開番号	特開2011-24682 (P2011-24682A)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(43) 公開日	平成23年2月10日(2011.2.10)	(74) 代理人	100108855
審査請求日	平成24年4月10日(2012.4.10)		弁理士 蔵田 昌俊
		(74) 代理人	100091351
			弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100088683
			弁理士 中村 誠
		(74) 代理人	100109830
			弁理士 福原 淑弘
		(74) 代理人	100075672
			弁理士 峰 隆司
		(74) 代理人	100095441
			弁理士 白根 俊郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用アダプタと内視鏡システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

内視鏡コネクタ接続用の凹部を有し、前記凹部の内部に送気ポンプ用ソケットおよび光源用ソケットが配置された光源装置と、内視鏡のコネクタ部との間に介在される内視鏡用アダプタであって、

前記凹部に挿入されるアダプタ本体と、

前記アダプタ本体に設けられ、前記光源装置に前記アダプタ本体が接続された際に、前記光源用ソケットを露出させる開口部と、

前記アダプタ本体の前記光源装置との対向面に配置され、前記送気ポンプ用ソケットに接続するためのポンプ接続部と、

前記ポンプ接続部と連通し、前記アダプタ本体の前記ポンプ接続部とは反対側に延出され、前記内視鏡のコネクタ部の中心軸とのなす角度が90度未満に設定されている送気口金と、

を備えることを特徴とする内視鏡用アダプタ。

【請求項2】

前記送気口金は、前記光源装置と前記アダプタ本体とが接続された際に、水平方向と下向き方向との間の傾斜方向の角度に設定されていることを特徴とする請求項1に記載の内視鏡用アダプタ。

【請求項3】

前記アダプタ本体は、前記内視鏡のコネクタ部を前記光源用ソケットに差し込んだ時に

、前記内視鏡のコネクタ部の下方に沿って突出する着脱操作用の突出部を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用アダプタ。

【請求項 4】

前記アダプタ本体は、前記光源装置との接続部に、C 字状のリングの外周の切欠部に前記開口部が配置された光源装置接続部を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用アダプタ。

【請求項 5】

内視鏡コネクタ接続用の凹部を有し、前記凹部の内部に送気ポンプ用ソケットおよび光源用ソケットが配置された光源装置と、

前記内視鏡コネクタ接続用の凹部に着脱可能に連結されるライドガイド接続用のコネクタ部を有する内視鏡と、

前記光源装置と、前記内視鏡の前記コネクタ部との間に介在され、前記凹部に挿入される内視鏡用アダプタのアダプタ本体と、

前記アダプタ本体に設けられ、前記光源装置に前記アダプタ本体が接続された際に、前記光源用ソケットを露出させる開口部と、

前記アダプタ本体の前記光源装置との対向面に配置され、前記送気ポンプ用ソケットに接続するためのポンプ接続部と、

前記ポンプ接続部と連通し、前記アダプタ本体の前記ポンプ接続部とは反対側に延出され、前記内視鏡のコネクタ部の中心軸とのなす角度が 90 度未満に設定されている送気口金と、

一端が前記アダプタ本体の前記送気口金に接続され、他端が前記内視鏡の内部に配設された管路と接続される外付けの送気チューブと、

を具備することを特徴とする内視鏡システム。

【請求項 6】

前記光源装置は、前記送気ポンプ用ソケットに接続される送気ポンプが内蔵され、

前記内視鏡は、挿入部の内部に配設された処置具挿通チャンネルと、前記挿入部の基部部に連結された操作部に設けられ、前記処置具挿通チャンネルと連結された口金部とを有し、

前記送気チューブは、前記口金部に接続されていることを特徴とする請求項 5 に記載の内視鏡システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、光源装置に着脱可能な内視鏡用アダプタと内視鏡システムに関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、消化器内視鏡等の製品では、ライトガイドのコネクタ部や、ユニバーサルコード部に送気管路が内蔵されている。そして、ライトガイドのコネクタ部をポンプ付き光源装置に接続することで、光源装置内の送気ポンプから吐出されたエアーがライトガイドのコネクタ部や、ユニバーサルコード部の送気管路を経て内視鏡の挿入部内の送気管路に供給される。これにより、内視鏡の挿入部の先端より送気が可能なシステムとなっている。

【0003】

特許文献 1 には、内視鏡のコネクタ部と光源装置とをつなぐアダプタが開示されている。ここでは、アダプタ内に複雑な分岐回路を形成している。これにより、内視鏡の洗浄時には、コネクタ本体からアダプタを取り外すことにより、コネクタ本体の内部構成を簡略化してコネクタ本体内の連通孔の洗浄性を高める構成になっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開平 6 - 11654 号公報

10

20

30

40

50

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

しかしながら、内視鏡に送気管路が内蔵されている場合には、内視鏡の使用後に、内視鏡に内蔵されている送気管路の洗浄消毒などのリプロセスが症例毎に必要なになるので、ユーザーに対してリプロセス時の負担が大きい。そのため、送気をほとんど使用しない外科用内視鏡では、ライトガイドのコネクタ部や、ユニバーサルコード部に送気管路を内蔵しない構成にすることにより、リプロセス時の負荷を軽減させている。この場合でもポンプ付き光源装置が使用可能である。

**【0006】**

また、送気管路が内蔵されていない内視鏡を使用する場合でも、一部の外科用内視鏡では送気が必要となる。この場合は、送気管路が内蔵されていない内視鏡の処置具挿通チャンネルを送気路として使用することが行われる。そして、ポンプ付き光源装置とは別体の送気ポンプと外付けの送気チューブによって処置具挿通チャンネルに送気を行うことにより、内視鏡先端より送気が可能なシステムを構成している。

**【0007】**

しかしながら、この場合は、ポンプ付き光源装置を所持しているユーザーにもポンプ付き光源装置とは別体の送気ポンプを準備する必要があるので、ユーザーには費用的な負担が生じることになる。

**【0008】**

また、特許文献1のアダプタは、送気管路を有する内視鏡を対象とし、内視鏡の内部構成を簡略化することを目的としたアダプタである。そのため、特許文献1に開示されているアダプタは、従来の送気管路付内視鏡のコネクタ部分をそのまま切り取ったような形状をしている。すなわち、特許文献1に開示されているアダプタは、送気ポンプのソケットとの接続部以外に、ライトガイドとの接続部まで有している。そのため、アダプタの構成が複雑になり、コスト高になる。

**【0009】**

また、特許文献1のアダプタに接続されて機能する内視鏡は、送気管路付内視鏡のコネクタ部分が切り落とされたような形状をしているタイプの機種である。そのため、一般的に用いられている送気管路の無い外科用内視鏡は、特許文献1のアダプタに接続できない。

**【0010】**

また、特許文献1のアダプタには、ポンプ付き光源装置の送気ポンプソケットに接続される送気口金が設けられている。この送気口金の向きは、コネクタの軸に対して垂直方向に突設されている。この場合、アダプタの送気口金に接続された外部チューブを踏んだときに送気口金から外部チューブが抜け易く、外部チューブの操作性を阻害し易い。そのため、送気確保の確実性が低くなる可能性がある。

**【0011】**

本発明は上記事情に着目してなされたもので、その目的は、送気管路の無い内視鏡と送気ポンプ付き光源装置とを組み合わせる際に、光源装置の送気ポンプを利用できるようにして、ユーザーに対してリプロセス時の負担、費用的な負担を軽減させ、尚且つ、外部チューブの操作性を阻害せずに送気確保の確実性を向上することができる内視鏡用アダプタと内視鏡システムを提供することにある。

**【課題を解決するための手段】****【0012】**

請求項1の発明は、内視鏡コネクタ接続用の凹部を有し、前記凹部の内部に送気ポンプ用ソケットおよび光源用ソケットが配置された光源装置と、内視鏡のコネクタ部との間に介在される内視鏡用アダプタであって、前記凹部に挿入されるアダプタ本体と、前記アダプタ本体に設けられ、前記光源装置に前記アダプタ本体が接続された際に、前記光源用ソケットを露出させる開口部と、前記アダプタ本体の前記光源装置との対向面に配置され、

10

20

30

40

50

前記送気ポンプ用ソケットに接続するためのポンプ接続部と、前記ポンプ接続部と連通し、前記アダプタ本体の前記ポンプ接続部とは反対側に延出され、前記内視鏡のコネクタ部の中心軸とのなす角度が90度未満に設定されている送気口金と、を備えることを特徴とする内視鏡用アダプタである。

そして、本請求項1の発明では、光源装置の内視鏡コネクタ接続用の凹部にアダプタ本体を挿入する際に、アダプタ本体のポンプ接続部が光源装置の送気ポンプ用ソケットに接続される。この状態で、アダプタ本体の開口部から露出された光源装置の光源用ソケットに内視鏡のコネクタ部が接続される。これにより、光源装置の内視鏡コネクタ接続用の凹部にアダプタ本体が接続された状態でも、アダプタ本体が接続されていない状態と同じように光源装置の光源用ソケットと内視鏡のコネクタ部とを直接接続できる。さらに、アダプタ本体の送気口金は、内視鏡のコネクタ部の中心軸とのなす角度が90度未満に設定されていることにより、アダプタ本体の送気口金に外部チューブが接続された際に、アダプタ本体の送気口金に接続される外部チューブが邪魔になりにくく、操作中、アダプタ本体の送気口金から外部チューブが外れにくいようにしたものである。

【0013】

請求項2の発明は、前記送気口金は、前記光源装置と前記アダプタ本体とが接続された際に、水平方向と下向き方向との間の傾斜方向の角度に設定されていることを特徴とする請求項1に記載の内視鏡用アダプタである。

そして、本請求項2の発明では、光源装置とアダプタ本体とが接続された際に、送気口金は、水平方向と下向き方向との間の傾斜方向の角度に設定されていることにより、接続状態で保管されても送気口金に異物が混入するリスクを小さくするものである。

【0014】

請求項3の発明は、前記アダプタ本体は、前記内視鏡のコネクタ部を前記光源用ソケットに差し込んだ時に、前記内視鏡のコネクタ部の下方に沿って突出する着脱操作の突出部を備えることを特徴とする請求項1に記載の内視鏡用アダプタである。

そして、本請求項3の発明では、アダプタ本体の突出部を把持した状態で、アダプタ本体の着脱操作を行うことにより、アダプタ本体の着脱操作を行いやすくしたものである。

【0015】

請求項4の発明は、前記アダプタ本体は、前記光源装置との接続部に、C字状のリングの外周の切欠部に前記開口部が配置された光源装置接続部を備えることを特徴とする請求項1に記載の内視鏡用アダプタである。

そして、本請求項4の発明では、アダプタ本体と光源装置との光源装置接続部のC字状のリングの外周の切欠部を通して光源装置の光源用ソケットと内視鏡のコネクタ部とを直接接続できるようにしたものである。

【0016】

請求項5の発明は、内視鏡コネクタ接続用の凹部を有し、前記凹部の内部に送気ポンプ用ソケットおよび光源用ソケットが配置された光源装置と、前記内視鏡コネクタ接続用の凹部に着脱可能に連結されるライドガイド接続用のコネクタ部を有する内視鏡と、前記光源装置と、前記内視鏡の前記コネクタ部との間に介在され、前記凹部に挿入される内視鏡用アダプタのアダプタ本体と、前記アダプタ本体に設けられ、前記光源装置に前記アダプタ本体が接続された際に、前記光源用ソケットを露出させる開口部と、前記アダプタ本体の前記光源装置との対向面に配置され、前記送気ポンプ用ソケットに接続するためのポンプ接続部と、前記ポンプ接続部と連通し、前記アダプタ本体の前記ポンプ接続部とは反対側に延出され、前記内視鏡のコネクタ部の中心軸とのなす角度が90度未満に設定されている送気口金と、一端が前記アダプタ本体の前記送気口金に接続され、他端が前記内視鏡の内部に配設された管路と接続される外付けの送気チューブと、を具備することを特徴とする内視鏡システムである。

そして、本請求項5の発明では、光源装置の内視鏡コネクタ接続用の凹部にアダプタ本体を挿入する際に、アダプタ本体のポンプ接続部が光源装置の送気ポンプ用ソケットに接続される。この状態で、アダプタ本体の開口部に挿入された内視鏡のコネクタ部が光源装

10

20

30

40

50

置の光源用ソケットに接続される。これにより、光源装置の内視鏡コネクタ接続用の凹部にアダプタ本体が接続された状態でも、アダプタ本体が接続されていない状態と同じように光源装置の光源用ソケットと内視鏡のコネクタ部とを直接接続できる。さらに、アダプタ本体の送気口金に外付けの送気チューブの一端が接続され、外付けの送気チューブの他端が内視鏡の内部に配設された管路と接続される。これにより、光源装置の送気ポンプ用ソケットからの送気がアダプタ本体の送気口金から外付けの送気チューブを経て内視鏡の内部管路に供給される。このとき、アダプタ本体の送気口金は、内視鏡のコネクタ部の中心軸とのなす角度が90度未満に設定されていることにより、アダプタ本体の送気口金に外部チューブが接続された際に、アダプタ本体の送気口金に接続される外部チューブが邪魔になりにくく、操作中、アダプタ本体の送気口金から外部チューブが外れにくいようにしたものである。

10

【0017】

請求項6の発明は、前記光源装置は、前記送気ポンプ用ソケットに接続される送気ポンプが内蔵され、前記内視鏡は、挿入部の内部に配設された処置具挿通チャンネルと、前記挿入部の基端部に連結された操作部に設けられ、前記処置具挿通チャンネルと連結された口金部とを有し、前記送気チューブは、前記口金部に接続されていることを特徴とする請求項5に記載の内視鏡システムである。

そして、本請求項6の発明では、光源装置に内蔵されている送気ポンプが送気ポンプ用ソケットに接続され、アダプタ本体の送気口金に接続される外部チューブが内視鏡の挿入部の内部の処置具挿通チャンネル連結された操作部の口金部に接続されることにより、光源装置の送気ポンプ用ソケットからの送気がアダプタ本体の送気口金から外付けの送気チューブを経て内視鏡の内部管路に供給されるようにしたものである。

20

【発明の効果】

【0018】

本発明によれば、送気管路の無い内視鏡と送気ポンプ付き光源装置とを組み合わせる際に、光源装置の送気ポンプを利用できるようにして、ユーザーに対してリブプロセス時の負担、費用的な負担を軽減させ、尚且つ、外部チューブの操作性を阻害せずに送気確保の確実性を向上することができる内視鏡用アダプタと内視鏡システムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

30

【0019】

【図1】本発明の第1の実施の形態の内視鏡用アダプタが使用される内視鏡システム全体を示す概略構成図。

【図2】第1の実施の形態の内視鏡用アダプタの外観を示す斜視図。

【図3】第1の実施の形態の内視鏡用アダプタの正面図。

【図4】第1の実施の形態の内視鏡用アダプタの側面図。

【図5】図3のV-V線断面図。

【図6】(A)は図4のVI-VI線断面図、(B)はCリングの変形状態を示す横断面図。

【図7】第1の実施の形態の内視鏡用アダプタの本体と口金部との連結部分を示す縦断面図。

40

【図8】第1の実施の形態の内視鏡用アダプタの使用状態を示す縦断面図。

【図9】第1の実施の形態の内視鏡用アダプタと内視鏡のコネクタ部をポンプ付き光源装置に接続する状態を説明するための説明図。

【図10】第1の実施の形態の内視鏡用アダプタをポンプ付き光源装置に接続した状態を示す縦断面図。

【図11】第1の実施の形態の内視鏡用アダプタのポンプ接続部の口金部の変形例を示す縦断面図。

【図12】第1の実施の形態の内視鏡システムで使用される内視鏡用アダプタを光源装置に接続するクサリの取り付け状態を示す斜視図。

50

【図 1 3】第 1 の実施の形態の内視鏡システムで使用されるチューブ固定バンドを示す斜視図。

【図 1 4】第 1 の実施の形態の内視鏡システムで使用されるチューブ固定バンドの使用状態を示す斜視図。

【発明を実施するための形態】

【0020】

以下、本発明の第 1 の実施の形態を図 1 乃至図 1 4 を参照して説明する。図 1 は、本実施の形態の内視鏡用アダプタ 1 を使用する内視鏡システム全体の概略構成を示す。本実施の形態の内視鏡システムは、送気管路が内蔵されていない内視鏡（以下、送気管路なし内視鏡と称する）2 と、ポンプ付き光源装置 3 と、ビデオシステムセンター 4 と、吸引ポンプ 5 と、外付けの送気チューブ（外部チューブ）6 とを有する。

10

【0021】

送気管路なし内視鏡 2 は、細長い挿入部 7 と、この挿入部 7 の基端部に設けられた手元側の操作部 8 と、この操作部 8 に基端部が連結されたユニバーサルコード 9 とを有する。このユニバーサルコード 9 の先端部にはコネクタ部 10 が設けられている。コネクタ部 10 は、内視鏡用の光源装置 3 に着脱自在に接続される。コネクタ部 10 の側面には、ビデオケーブル 11 の一端が接続されている。ビデオケーブル 11 の他端の図示しない電気コネクタは、ビデオシステムセンター 4 に着脱自在に接続されている。そして、ユニバーサルコード 9 のコネクタ部 10 は内視鏡用の光源装置 3 の後述する光源用ソケット 21 に対して着脱自在に接続されている。

20

【0022】

挿入部 7 の先端部には、図示しない観察窓、照明窓および処置具挿通チャンネル 12 の開口部などが設けられている。さらに、観察窓には、対物レンズなどの光学系が対向配置され、これらの光学系の結像位置に CCD などの撮像素子が配設されている。この撮像素子の出力信号線は、挿入部 7 の内部から操作部 8 と、ユニバーサルコード 9 とを介してコネクタ部 10、ビデオケーブル 11 を経てビデオシステムセンター 4 に接続されている。ビデオシステムセンター 4 には、図示しないモニタが接続されている。そして、内視鏡 2 の観察像は、撮像素子で電気信号に変換され、出力信号線を介してビデオシステムセンター 4 に入力され、ビデオシステムセンター 4 で信号処理された後、モニタの画面に表示されるようになっていく。

30

【0023】

また、照明窓には図示しない照明レンズを介してライトガイドファイバの一端が対向配置されている。このライトガイドファイバは、挿入部 7、操作部 8 およびユニバーサルコード 9 の各内部にわたって配置され、その他端はユニバーサルコード 9 の末端のコネクタ部 10 まで延出されている。

【0024】

さらに、光源装置 3 には、図示しない光源ランプおよびこの光源ランプから出力される照明光を集束する集光レンズが設けられている。そして、この光源装置 3 からライトガイドファイバの入射端面に照明光を入射させるようになっていく。

【0025】

送気管路なし内視鏡 2 の挿入部 7 の内部には、上記撮像素子の出力信号線と、ライトガイドファイバと、処置具挿通チャンネル 12 と、湾曲操作ワイヤなどが主に配設されている。

40

【0026】

操作部 8 には、鉗子口 13 と、湾曲操作レバー 14 と、例えば特開 2009 - 18053 号公報に開示されている流体制御装置（口金部）15 などが配設されている。処置具挿通チャンネル 12 は、鉗子口 13 の近傍で 2 つの分岐管路 12 a、12 b に分岐されている。そして、一方の分岐管路 12 a は、鉗子口 13 に連結されている。他方の分岐管路 12 b は、流体制御装置 15 に連結されている。流体制御装置 15 には、吸引チューブ 16 の一端と、前記外付けの送気チューブ 6 の一端とが連結されている。吸引チューブ 16 の

50

他端は、吸引ポンプ 5 に連結されている。外付けの送気チューブ 6 の他端は、内視鏡用アダプタ 1 に連結されている。そして、流体制御装置 15 は、処置具挿通チャンネル 12 を通しての吸引、送気を切換え制御する。

【 0 0 2 7 】

ユニバーサルコード 9 のコネクタ部 10 は、図 9 に示すように略円筒状に形成されたコネクタ本体 10 a を有する。このコネクタ本体 10 a の先端部には、ライトガイドファイバのガイド管（口金筒）17 が前方に向けて突設されている。

【 0 0 2 8 】

図 9、10 に示すようにポンプ付き光源装置 3 は、正面パネル 18 に内視鏡コネクタ接続用の凹部 19 を有する。この凹部 19 の内部には、送気ポンプ用ソケット 20 と、前記光源用ソケット 21 とが配置されている。この光源用ソケット 21 には、本実施の形態のように送気管路なし内視鏡 2 のコネクタ本体 10 a のライトガイドファイバのガイド管 17 が挿入される状態で、着脱可能に接続される。

【 0 0 2 9 】

なお、この光源用ソケット 21 には、本実施の形態のように送気管路なし内視鏡 2 とは異なる機種、例えば送気管路が内蔵されている内視鏡（送気管路あり内視鏡）のコネクタ部も接続可能である。送気管路あり内視鏡のコネクタ部には、ライトガイドファイバのガイド管とともに図示しない送気用の送気受ノズルが突設されている。そして、ポンプ付き光源装置 3 の凹部 19 に送気管路あり内視鏡のコネクタ本体が挿入される場合には、ライトガイドファイバのガイド管が光源用ソケット 21 に連結されると同時に送気受ノズルが光源装置 3 の内部の送気ポンプ用ソケット 20 に連結されるようになっている。

【 0 0 3 0 】

また、ポンプ付き光源装置 3 に、本実施の形態のように送気管路なし内視鏡 2 を接続した状態で、光源装置 3 の送気ポンプを利用する場合には、内視鏡 2 のコネクタ部 10 との間に介在される本実施の形態の内視鏡用アダプタ 1 が使用される。

【 0 0 3 1 】

図 2 は、本実施の形態の内視鏡用アダプタ 1 の外観を示す。本実施の形態の内視鏡用アダプタ 1 は、ポンプ付き光源装置 3 の凹部 19 に挿入されるアダプタ本体 22 を有する。図 3 に示すようにアダプタ本体 22 の前面には、前記光源用ソケット 21 を露出させる開口部 23 と、前記送気ポンプ用ソケット 20 に接続するためのポンプ接続部 24 とが設けられている。ここで、ポンプ接続部 24 は、光源装置 3 の凹部 19 の中心線位置よりも下側に偏った状態で配置されている。開口部 23 は、アダプタ本体 22 の前面のポンプ接続部 24 の上側に配置されている。

【 0 0 3 2 】

図 6 (A) に示すようにアダプタ本体 22 の外周面には、Cリング装着溝 25 が形成されている。このCリング装着溝 25 には、Cリング 26 が装着されている。Cリング 26 は、Cリング装着溝 25 よりも若干大径に形成されている。そして、光源装置 3 と内視鏡用アダプタ 1 との接続時には、光源装置 3 の凹部 19 の内周面に形成されている溝部 27（図 9、10 参照）とCリング 26 とが嵌合する事で、光源装置 3 と内視鏡用アダプタ 1 が係脱可能に係合可能となる。

【 0 0 3 3 】

Cリング 26 の両端には、内部側に突出する凸部 26 a がそれぞれ形成されている。さらに、アダプタ本体 22 のCリング装着溝 25 の両端には、凹部 25 a が設けられている。そして、Cリング 26 の両端の凸部 26 a は、アダプタ本体 22 のCリング装着溝 25 の両端の凹部 25 a にそれぞれ係合されるようになっている。これにより、Cリング 26 の切り欠き部が大きく、Cリング 26 をアダプタ本体 22 のCリング装着溝 25 に組み付けた際に、Cリング 26 が下側に落ち込んでしまう（Cリング 26 がアダプタ本体 22 のCリング装着溝 25 から外れ易くなる）ことを防止することができる。そのため、光源装置 3 と内視鏡用アダプタ 1 との着脱時にその着脱力量が重くなる、もしくは着脱不能となることを防止して光源装置 3 と内視鏡用アダプタ 1 との着脱性の向上を図ることができる

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 4 】

また、内視鏡用アダプタ 1 とポンプ付き光源装置 3 との組み付け時には、光源用ソケット 2 1 がアダプタ本体 2 2 の開口部 2 3 からアダプタ本体 2 2 の外部に露出されるようにしている。これにより、ポンプ付き光源装置 3 に内視鏡用アダプタ 1 が装着された状態でも、内視鏡用アダプタ 1 は、送気管路なしの内視鏡 2 のコネクタ部 1 0 と干渉しない形状となっている。そのため、ポンプ付き光源装置 3 に内視鏡用アダプタ 1 が装着された状態で、送気管路なしの内視鏡 2 のコネクタ部 1 0 がポンプ付き光源装置 3 に組み付ける場合には、送気管路なしの内視鏡 2 のコネクタ部 1 0 のライトガイドファイバのガイド管 1 7 を内視鏡用アダプタ 1 の開口部 2 3 からポンプ付き光源装置 3 の光源用ソケット 2 1 に直接、接続させることができる。

10

## 【 0 0 3 5 】

ポンプ接続部 2 4 は、図 4 に示すようにアダプタ本体 2 2 の前面から前方に向けて突設された先細りの円錐形状のボス部 2 8 と、このボス部 2 8 に基端部が埋設された状態で固定された口金部 2 9 とを有する。

## 【 0 0 3 6 】

口金部 2 9 は、例えばステンレススチールなどの金属材料で形成されている。また、ボス部 2 8 は、例えば樹脂材料でアダプタ本体 2 2 と一体に成形されている。本実施の形態では、アダプタ本体 2 2 の成形時に、口金部 2 9 とアダプタ本体 2 2 とがインサート成型によって一体に成形されるようになっている。一般に、口金部 2 9 とアダプタ本体 2 2 とは、別部品であるため、部品のばらつきや、組立のばらつきにより段差が生じやすい。これに対し、本実施の形態では、口金部 2 9 とアダプタ本体 2 2 とをインサート成型によって一体に成形することにより、口金部 2 9 とアダプタ本体 2 2 との接合部間の段差を無くし、リプロセスが可能な構造とすることができる。

20

## 【 0 0 3 7 】

また、内視鏡用アダプタ 1 には、アダプタ本体 2 2 のポンプ接続部 2 4 とは反対側に延出された送気口金 3 0 と、着脱操作の突出部 3 1 とが設けられている。ここで、アダプタ本体 2 2 には、ポンプ接続部 2 4 の口金部 2 9 と接続される送気管路 3 2 が形成されている。送気口金 3 0 の内端部は、この送気管路 3 2 の端部に連結された状態で固定されている。この送気口金 3 0 の外端部には、外付けの送気チューブ 6 が接続されている。

30

## 【 0 0 3 8 】

送気口金 3 0 は、図 4 に示すように内視鏡 2 のコネクタ部 1 0 の中心線 O と平行な基準線 O 1 に対して下向きに配置されている。そして、内視鏡 2 のコネクタ部 1 0 の中心線 O と平行な基準線 O 1 と、送気口金 3 0 の中心線 O 2 との下向きのなす角度  $\theta_1$  は、ポンプ付き光源装置 3 に内視鏡用アダプタ 1 が装着された状態で、異物が送気口金 3 0 に混入しないように、適宜の角度に設定されている。

## 【 0 0 3 9 】

さらに、送気口金 3 0 は、図 5 に示すように内視鏡 2 のコネクタ部 1 0 の中心線 O と平行な基準線 O 1 と送気口金 3 0 の中心線 O 2 とのなす角度  $\theta_2$  が 90 度未満に設定されている。 $\theta_2$  は、より好ましくは 10 度超 80 度未満であり、更に好ましくは 30 度超 50 度未満である。

40

## 【 0 0 4 0 】

ここで、 $\theta_2$  が 0 度（送気口金 3 0 の中心線 O 2 が内視鏡 2 のコネクタ部 1 0 の中心線 O と平行状態）の場合、内視鏡 2 の操作中に、コネクタ部 1 0 の送気口金 3 0 から外付けの送気チューブ 6 が抜け易い。そのため、外付けの送気チューブ 6 の操作性を阻害しやすい。

## 【 0 0 4 1 】

また、 $\theta_2$  が 90 度（送気口金 3 0 の中心線 O 2 が内視鏡 2 のコネクタ部 1 0 の中心線 O と直交する状態）の場合、内視鏡 2 の操作中に、外付けの送気チューブ 6 が座屈しやすく、十分な送気量を確保できない。外付けの送気チューブ 6 を送気口金 3 0 に着脱する際

50

に光源装置 3 と干渉し、外付けの送気チューブ 6 を接続しにくい。

【 0 0 4 2 】

また、 2 が 9 0 度超の場合、コネクタ部 1 0 の送気口金 3 0 と外付けの送気チューブ 6 との接続部分のチューブの曲げが大きいので、送気が妨げられ易い。これに対し、本実施の形態の通り、内視鏡 2 のコネクタ部 1 0 の中心線 O と平行な基準線 O 1 と送気口金 3 0 の中心線 O 2 とのなす角度 2 を 9 0 度未満に設定することにより、上記の問題を解決することができる。

【 0 0 4 3 】

また、突出部 3 1 は、内視鏡 2 のコネクタ部 1 0 を光源用ソケット 2 1 に差し込んだ時に、内視鏡 2 のコネクタ部 1 0 の下方に沿って突出する状態で配置されている。

10

【 0 0 4 4 】

次に、上記構成の本実施の形態の内視鏡用アダプタ 1 を使用する内視鏡システムの作用について説明する。本実施の形態の内視鏡用アダプタ 1 は、図 1 に示すように送気管路なし内視鏡 2 とポンプ付き光源装置 3 とを組み合わせて用いる際に、ポンプ付き光源装置 3 の送気ポンプを利用して外付けの送気チューブを経て内視鏡 2 の内部管路である処置具挿通チャンネル 1 2 に送気を行うシステムで使用される。

【 0 0 4 5 】

本実施の形態の内視鏡用アダプタ 1 は、ポンプ付き光源装置 3 に送気管路なし内視鏡 2 を接続する前にポンプ付き光源装置 3 に組み付けられる。このポンプ付き光源装置 3 に内視鏡用アダプタ 1 を組み付ける作業時には、ポンプ付き光源装置 3 の内視鏡コネクタ接続用の凹部 1 9 に内視鏡用アダプタ 1 のアダプタ本体 2 2 を挿入する。このとき、アダプタ本体 2 2 のポンプ接続部 2 4 の口金部 2 9 が光源装置 3 の送気ポンプ用ソケット 2 0 に挿入される。そして、光源装置 3 の凹部 1 9 の内周面に形成されている溝部 2 7 ( 図 9、1 0 参照 ) にアダプタ本体 2 2 の C リング 2 6 が嵌合する事で、光源装置 3 と内視鏡用アダプタ 1 が係脱可能に係合される。このとき、図 1 0 に示すようにアダプタ本体 2 2 のポンプ接続部 2 4 の口金部 2 9 が光源装置 3 の送気ポンプ用ソケット 2 0 に接続される。

20

【 0 0 4 6 】

続いて、アダプタ本体 2 2 の開口部 2 3 から露出された光源装置 3 の光源用ソケット 2 1 に内視鏡 2 のコネクタ部 1 0 のライトガイドファイバのガイド管 1 7 が挿入される状態で、着脱可能に接続される。これにより、光源装置 3 の内視鏡コネクタ接続用の凹部 1 9 に内視鏡用アダプタ 1 が接続された状態でも、内視鏡用アダプタ 1 が接続されていない状態と同じように光源装置 3 の光源用ソケット 2 1 と内視鏡 2 のコネクタ部 1 0 とを直接接続できる。

30

【 0 0 4 7 】

その後、内視鏡用アダプタ 1 の送気口金 3 0 に外付けの送気チューブ 6 の一端が接続される。外付けの送気チューブ 6 の他の一端は流体制御装置 1 5 に接続される。流体制御装置 1 5 には、さらに吸引チューブ 1 6 の一端が連結される。

【 0 0 4 8 】

したがって、光源装置 3 に内蔵されている送気ポンプが送気ポンプ用ソケット 2 0 に接続され、アダプタ本体 2 2 の送気口金 3 0 に接続される外付けの送気チューブ 6 が内視鏡 2 の挿入部 7 の内部の処置具挿通チャンネル 1 2 に連結された操作部 8 の流体制御装置 1 5 に接続される。これにより、光源装置 3 の送気ポンプ用ソケット 2 0 からの送気がアダプタ本体 2 2 の送気口金 3 0 から外付けの送気チューブ 6 を経て内視鏡 2 の内部管路である処置具挿通チャンネル 1 2 に供給される。そして、流体制御装置 1 5 によって、内視鏡 2 の処置具挿通チャンネル 1 2 を通しての吸引、送気が切換え制御される。

40

【 0 0 4 9 】

そこで、上記構成のものにあっては次の効果を奏する。すなわち、本実施の形態の内視鏡システムによれば、ポンプ付き光源装置 3 と送気管路なし内視鏡 2 とを組み合わせて用いる際に、光源装置 3 の送気ポンプからアダプタ本体 2 2 の口金部 2 9 と、送気管路 3 2 と、送気口金 3 0 とを経由して外付けの送気チューブ 6 に送気できるようにしている。こ

50

れにより、外付けの送気チューブ6を介して送気管路なし内視鏡2の処置具挿通チャンネル12に送気を行うことができる。そのため、送気管路なし内視鏡2をポンプ付き光源装置3に接続する場合でも光源装置3の送気ポンプを利用して送気できるので、従来のようにポンプ付き光源装置3とは別体の送気ポンプが不要となる。さらに、従来の内視鏡のようにユニバーサルコード内に送気管路がない送気管路なし内視鏡2を使用することができるので、使用後の内視鏡2の洗浄、消毒、滅菌時の負担を軽減できる。その結果、ユーザーに対してリプロセス時の負担、費用的な負担を軽減させることができる。

【0050】

また、本実施の形態の内視鏡用アダプタ1は、光源装置3に着脱可能である。そして、内視鏡用アダプタ1が光源装置3に接続された状態において光源装置3の送気ポンプ用ソケット20と内視鏡用アダプタ1との接続部分よりも外に送気口金30を導出することができる。

10

【0051】

アダプタ本体22は、光源装置3との接続部に、C字状のリングの外周の切欠部に光源用ソケット21を露出させる開口部23が配置された光源装置接続部を備えている。そのため、光源装置3にアダプタ本体22が接続されている状態でも、アダプタ本体22が接続されていない場合と同じようにアダプタ本体22の開口部23に露出されている光源装置3の光源用ソケット21に内視鏡2のコネクタ部10を直接接続できる。

【0052】

さらに、アダプタ本体22の送気口金30は、内視鏡2のコネクタ部10の中心軸とのなす角度が90度未満に設定されている。これにより、アダプタ本体22の送気口金30に外付けの送気チューブ6が接続された際に、アダプタ本体22の送気口金30に接続される外付けの送気チューブ6が邪魔になりにくい。そのため、操作中、アダプタ本体22の送気口金30から外付けの送気チューブ6が外れにくい。その結果、外付けの送気チューブ6の操作性を阻害せずに送気確保の確実性を向上することができる。

20

【0053】

また、送気口金30は、光源装置3とアダプタ本体22とが接続された際に、水平方向と下向き方向との間の傾斜方向の角度1に設定されている。これにより、光源装置3とアダプタ本体22とが接続状態で保管されても送気口金30の開口端は、水平方向よりも下向き方向に向けた状態で保持されるので、送気口金30の開口端に異物が混入するリスクを小さくすることができる。

30

【0054】

さらに、アダプタ本体22は、内視鏡2のコネクタ部10を光源用ソケット21に差し込んだ時に、内視鏡2のコネクタ部10の下方に沿って突出する着脱操作の突出部31を備えている。そのため、アダプタ本体22の突出部31を把持した状態で内視鏡2のコネクタ部10を光源用ソケット21に抜き差しする作業を行うことができるので、アダプタ本体22の着脱操作を行いやすくすることができる。

【0055】

また、図11は、第1の実施の形態の内視鏡用アダプタ1のポンプ接続部24の口金部29の変形例を示す。本変形例は、図11に示すようにアダプタ本体22のポンプ接続部24の口金部29の先端部分に外径寸法を小さくした小径部41が形成されている。この小径部41には、例えばシリコンゴムなどの弾性材料で形成された筒状のカバー部材42が接着剤による接着などで固定されている。

40

【0056】

これにより、光源装置3の送気ポンプ用ソケット20へアダプタ1の口金部29を接続する際に、アダプタ1が傾けられて接続される場合には、口金部29の先端のカバー部材42の部分を送気ポンプ用ソケット20のゴムに圧接させることができる。この場合には、口金部29の先端のカバー部材42の部分が弾性変形することによって送気ポンプ用ソケット20のゴムの劣化を防止することができる。そのため、口金部29の先端の金属面が送気ポンプ用ソケット20のゴムに圧接される場合に比べて送気ポンプ用ソケット20

50

のゴムの劣化を効果的に防止することができる。

【 0 0 5 7 】

図 1 2 は、本実施の形態の内視鏡システムで使用される内視鏡用アダプタ 1 を光源装置 3 に接続するクサリ 5 1 の取り付け状態を示す。ここで、アダプタ本体 2 2 には、図 5、図 7 に示すように着脱操作の突出部 3 1 の一部に孔 5 2 を空けている。その孔 5 2 には、滅菌により劣化する事の無い素材で作られたクサリ 5 1 の一端部が接続されている。このクサリ 5 1 の他端部は、光源装置 3 等に取り付けられた吸盤 5 3 のフック 5 4 等に簡単に取り付けられている。

【 0 0 5 8 】

そこで、上記構成のものにあっては次の効果を奏する。すなわち、アダプタ本体 2 2 の突出部 3 1 の孔 5 2 にクサリ 5 1 の一端部が接続され、このクサリ 5 1 の他端部は、光源装置 3 等に取り付けられた吸盤 5 3 のフック 5 4 等に取り付けている。これにより、光源装置 3 から内視鏡用アダプタ 1 が取り外された場合でも、内視鏡用アダプタ 1 が紛失されることがない。さらに、クサリ 5 1 の他端部は、光源装置 3 等に取り付けられた吸盤 5 3 のフック 5 4 等に取り付けているので、滅菌等で光源装置 3 からクサリ 5 1 の取り外しが必要な場合は容易に取り外しが可能となる。

【 0 0 5 9 】

また、図 1 3 は、第 1 の実施の形態の内視鏡システムで使用されるチューブ固定バンド 6 1 を示す。チューブ固定バンド 6 1 は、例えばシリコンゴムなどの弾性材料でバンド本体 6 1 a が形成されている。なお、チューブ固定バンド 6 1 は、薬液等による劣化を防ぐため、耐薬性の強い素材を使用することが好ましい。バンド本体 6 1 a は、内視鏡取り付け部 6 2 と、チューブ保持部 6 3 とを有している。内視鏡取り付け部 6 2 と、チューブ保持部 6 3 との間には、接続孔部 6 4 が配設されている。

【 0 0 6 0 】

内視鏡取り付け部 6 2 の先端部には、接続孔部 6 4 に挿脱可能に挿入されて係脱可能に係止される係止部 6 5 が配設されている。係止部 6 5 は、例えば円錐形状の先細り部 6 5 a の先端に球状部 6 5 b が形成されている。なお、係止部 6 5 は、ラグビーボール形状にしてもよい。内視鏡取り付け部 6 2 には、係止部 6 5 と接続孔部 6 4 との間に、複数の点接触用の突起部 6 6 が形成されている。そして、図 1 4 に示すように内視鏡取り付け部 6 2 は、内視鏡 2 のユニバーサルコード 9 に巻きつけられ、先端の係止部 6 5 を接続孔部 6 4 に通すことでチューブ固定バンド 6 1 は内視鏡 2 に固定される。

【 0 0 6 1 】

チューブ保持部 6 3 には、複数、本実施の形態では 4 つの係止孔 6 7 と、1 つの係止ピン 6 8 とが設けられている。係止ピン 6 8 は、チューブ保持部 6 3 の先端に配置され、バンド本体 6 1 a の板面と直交する方向に突設されている。そして、チューブ保持部 6 3 は、内視鏡システムに接続されている結束対象の外付けのチューブ 6 , 1 6 に巻きつけ、チューブ保持部 6 3 に設けられた係止孔 6 7 を係止部 6 5 に通すことで内視鏡 2 と外付けのチューブ 6 , 1 6 が固定される。このとき、結束対象の外付けのチューブ 6 , 1 6 の外径に合わせて使用する係止孔 6 7 が選択される。そして、選択された係止孔 6 7 を係止部 6 5 に通すことにより、チューブ保持部 6 3 の長さが調節可能となっている。

【 0 0 6 2 】

また、係止ピン 6 8 は、必要に応じてチューブ固定バンド 6 1 の 4 つの係止孔 6 7 のいずれか 1 つに通せる構造としている。例えば、外径の小さいチューブをチューブ固定バンド 6 1 で内視鏡 2 に固定した場合、チューブ固定バンド 6 1 のチューブ保持部 6 3 の余り部分を丸めて係止ピン 6 8 を未使用の残りの係止孔 6 7 のいずれか 1 つに通して係止させることができる。これにより、外径の小さいチューブをチューブ固定バンド 6 1 で内視鏡 2 に固定した場合、チューブ固定バンド 6 1 のチューブ保持部 6 3 の余り部分が使用上邪魔になることを防止することができ、チューブ固定バンド 6 1 の余り部分が、邪魔にならない構造とすることができる効果がある。

【 0 0 6 3 】

10

20

30

40

50

図14は、図13のチューブ固定バンド61の使用状態を示す。チューブ固定バンド61の使用時には、図14に示すように内視鏡取り付け部62は、内視鏡2のユニバーサルコード9に巻きつけられ、先端の係止部65を接続孔部64に通すことでチューブ固定バンド61は内視鏡2に固定される。このとき、係止部65の先細り部65aを円錐形状にしたことにより、係止部65が接続孔部64に通しやすく、かつ外れにくい。

【0064】

また、内視鏡取り付け部62がユニバーサルコード9に巻きつけられた際に、突起部66がユニバーサルコード9と接触することにより、内視鏡取り付け部62とユニバーサルコード9との接触面積を小さくするようにしている。これにより、内視鏡2のユニバーサルコード9にチューブ固定バンド61を取り付けたまま、リプロセスが可能な構造とすることができる。ここで、内視鏡取り付け部62とユニバーサルコード9との接触面積が大きい場合には、内視鏡2にチューブ固定バンド61を取り付けたままリプロセスを行うと十分なリプロセス効果が得られない可能性がある。また、内視鏡2をリプロセスする度にチューブ固定バンド61を外すと紛失の可能性がある。これに対し、本実施の形態では、内視鏡取り付け部62の突起部66がユニバーサルコード9と接触することにより、内視鏡取り付け部62とユニバーサルコード9との接触面積を小さくしたことにより、内視鏡2にチューブ固定バンド61を取り付けたままリプロセスを行った場合でも十分なリプロセス効果が得られる。したがって、チューブ固定バンド61の紛失防止、及びリプロセスの単純化などの効果がある。

【0065】

そこで、上記構成のものにあつては次の効果を奏する。すなわち、チューブ固定バンド61の使用時には、内視鏡取り付け部62を内視鏡2のユニバーサルコード9に巻きつけ、先端の係止部65を接続孔部64に通すことでチューブ固定バンド61が内視鏡2に固定される。続いて、チューブ保持部63を内視鏡システムに接続されている結束対象の外付けのチューブ6,16に巻きつけ、チューブ保持部63の係止孔67を係止部65に通すことで内視鏡2と外付けのチューブ6,16が固定される。これにより、外付けのチューブ6,16と内視鏡2を任意の位置で固定することができる。ここで、送気、吸引するために使用する内視鏡2の外付けのチューブ6,16は、一般的には、内視鏡2とは固定されておらず、使用中の取り回しが悪い。これに対し、本実施の形態では、内視鏡2の使用時に内視鏡2と外付けのチューブ6,16とがチューブ固定バンド61で固定することができるので、使用中に外付けのチューブ6,16が邪魔にならない効果がある。

【0066】

さらに、本発明は上記実施の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変形実施できることは勿論である。

次に、本出願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) 送気ポンプ用ソケットおよび光源用ソケットが凹内部に配置された凹部を有する光源装置と、内視鏡のコネクタ部と、の間に介在するアダプタであつて、前記凹部に挿入される本体部と、前記光源装置に接続された際に、前記光源装置の光源用ソケットを露出するよう前記本体部に設けられた開口部と、前記本体部の一方の面に配置され前記送気ポンプ用ソケットに接続するためのポンプ接続部と、前記ポンプ接続部と連通しており、前記本体部の他方の面に配置され前記内視鏡のコネクタ部の軸に対して90度未満の角度をなす送気口金と、を備えることを特徴とする内視鏡用アダプタ。

【0067】

(付記項2) 前記光源装置と接続された際に、前記送気口金は水平方向を向いているか、または下を向いていることを特徴とする付記項1に記載の内視鏡用アダプタ。

【0068】

(付記項3) 前記本体部は、前記内視鏡を前記光源装置の光源用ソケットに差し込んだ時に、前記内視鏡の下方に沿って突出する突出部を備えることを特徴とする付記項1または2に記載の内視鏡用アダプタ。

【 0 0 6 9 】

( 付記項 4 ) 前記本体部は、前記光源装置と接続され、C 字状のリングの外周の一部に前記開口部が配置された光源装置接続部を備えることを特徴とする付記項 1 ~ 3 のいずれかに記載の内視鏡用アダプタ。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 7 0 】

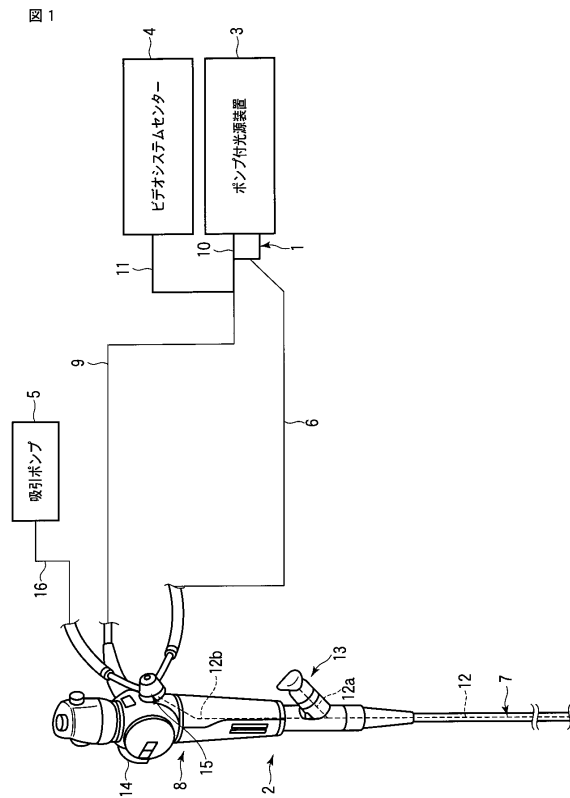
本発明は、送気管路の無い内視鏡と送気ポンプ付き光源装置とを組み合わせる際に使用される内視鏡用アダプタと、その内視鏡用アダプタを使用する内視鏡システムの技術分野に有効である。

【 符号の説明 】

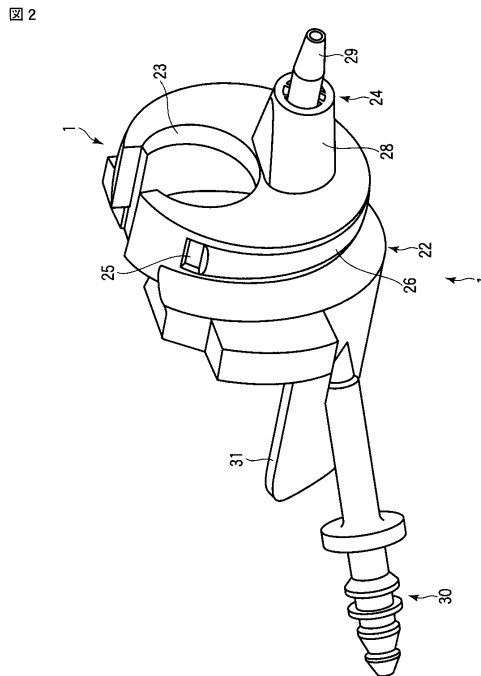
【 0 0 7 1 】

2 ... 内視鏡、3 ... ポンプ付き光源装置、6 ... 外付けの送気チューブ ( 外部チューブ ) 、10 ... コネクタ部、19 ... 凹部、20 ... 送気ポンプ用ソケット、21 ... 光源用ソケット、22 ... アダプタ本体、23 ... 開口部、24 ... ポンプ接続部、30 ... 送気口金。

【 図 1 】

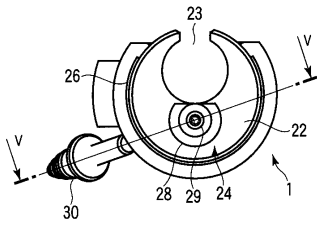


【 図 2 】



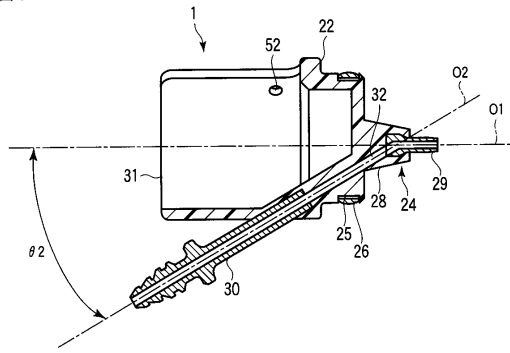
【 図 3 】

図 3



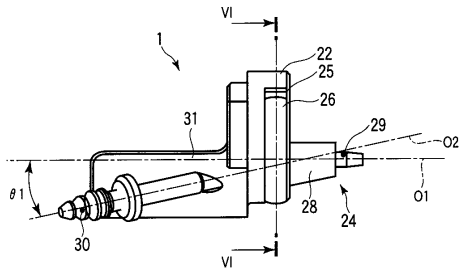
【 図 5 】

図 5



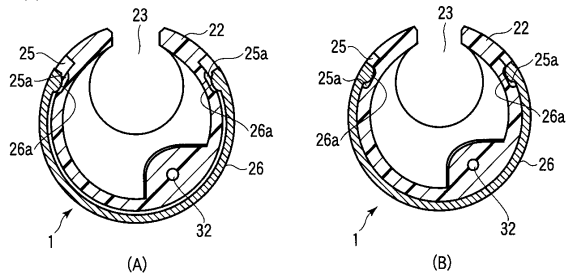
【 図 4 】

図 4



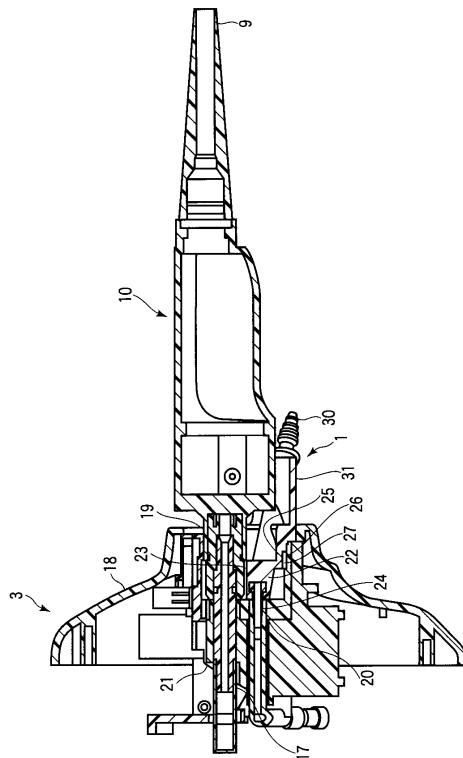
【 図 6 】

図 6



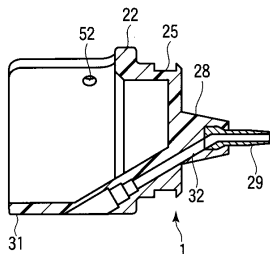
【 図 8 】

図 8



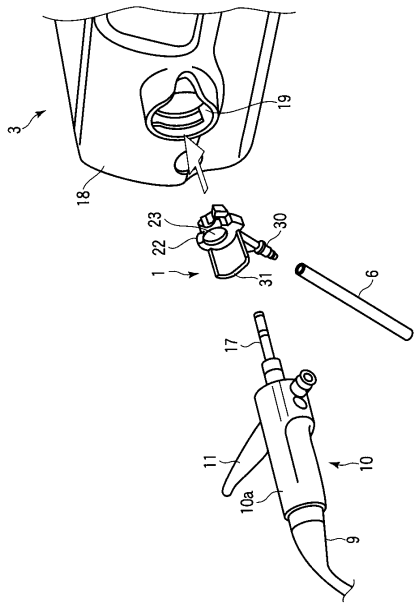
【 図 7 】

図 7



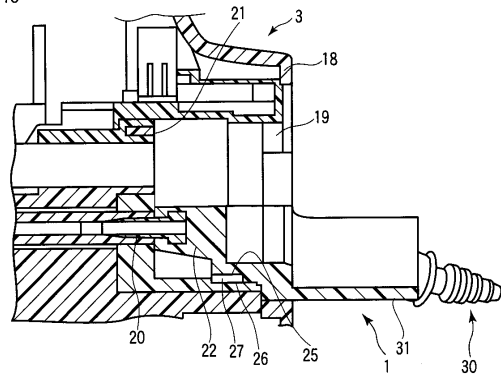
【 図 9 】

図 9



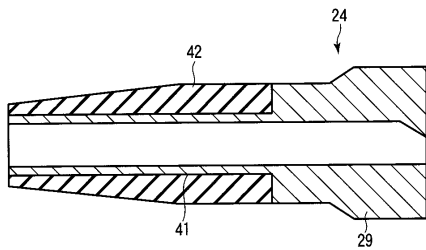
【 図 10 】

図 10



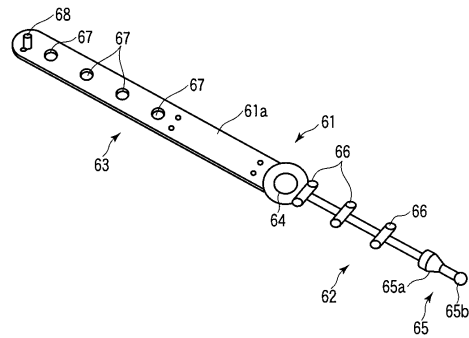
【 図 11 】

図 11



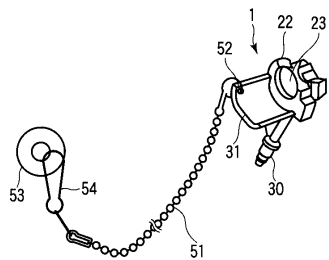
【 図 13 】

図 13



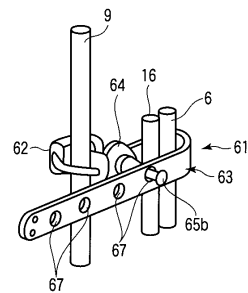
【 図 12 】

図 12



【 図 14 】

図 14



## フロントページの続き

- (74)代理人 100084618  
弁理士 村松 貞男
- (74)代理人 100103034  
弁理士 野河 信久
- (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 100100952  
弁理士 風間 鉄也
- (74)代理人 100101812  
弁理士 勝村 紘
- (74)代理人 100070437  
弁理士 河井 将次
- (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
- (74)代理人 100127144  
弁理士 市原 卓三
- (74)代理人 100141933  
弁理士 山下 元
- (72)発明者 松田 英二  
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 牛島 孝則  
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 谷島 正規  
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内

審査官 大塚 裕一

- (56)参考文献 特開平06-011654(JP,A)  
特開2009-018053(JP,A)  
特開昭57-069837(JP,A)  
特開平07-100101(JP,A)  
特開2001-258832(JP,A)

## (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00 ~ 1/32  
G02B 23/24 ~ 23/26

专利名称(译)	内窥镜适配器和内窥镜系统		
公开(公告)号	<a href="#">JP5242515B2</a>	公开(公告)日	2013-07-24
申请号	JP2009171426	申请日	2009-07-22
[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		
当前申请(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	松田英二 牛島孝則 谷島正規		
发明人	松田 英二 牛島 孝則 谷島 正規		
IPC分类号	A61B1/06 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/06.D A61B1/00.332.A A61B1/00.334.A A61B1/00.650 A61B1/012.511 A61B1/015.511 A61B1/018.511 A61B1/06.520		
F-TERM分类号	4C061/FF08 4C061/FF42 4C061/FF43 4C061/GG02 4C061/HH02 4C161/FF08 4C161/FF42 4C161/FF43 4C161/GG02 4C161/HH02		
代理人(译)	河野 哲 中村诚 河野直树 冈田隆 山下 元		
审查员(译)	大冢雄一		
其他公开文献	JP2011024682A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜适配器，当没有空气的内窥镜时，通过使得可以利用光源装置的空气输送泵，在再处理时减轻用户的负担和用户的费用负担输送管道和配备有送风泵的光源组合使用，并且在不妨碍外管的操作性的情况下增强确保送风的确定性，以及内窥镜系统。

ŽSOLUTION：用于内窥镜的适配器配备有插入凹陷部分19中的适配器主体22，用于连接配备有泵的光源装置3的内窥镜连接器，设置在适配器主体22上的开口部分23并暴露插座如图21所示，当适配器主体22连接到配备有泵的光源装置3时，光源连接部分24布置在与适配器主体22的光源装置3相对的表面上以连接到插座如图20所示，空气输送泵和空气输送盖30与泵连接部分24连通，延伸到与适配器主体22的泵连接部分24相对的一侧，并且相对于该连接部分形成的角度设定为低于90°。内窥镜2的连接器部分10的中心轴线O-Z

