

(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2007-202654
(P2007-202654A)

(43) 公開日 平成19年8月16日(2007.8.16)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/06 (2006.01)	A 6 1 B 1/06	2 H 0 4 O
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24	4 C 0 6 1
	G 0 2 B 23/24	B

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 13 頁)	
(21) 出願番号 特願2006-22563 (P2006-22563)	(71) 出願人 304050923 オリンパスメディカルシステムズ株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(22) 出願日 平成18年1月31日 (2006.1.31)	(74) 代理人 100058479 弁理士 鈴江 武彦
	(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 100108855 弁理士 蔵田 昌俊
	(74) 代理人 100075672 弁理士 峰 隆司
	(74) 代理人 100109830 弁理士 福原 淑弘
	最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 医療装置

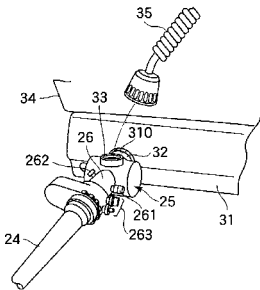
(57) 【要約】

【課題】この発明は、簡易な構成で、且つ、簡便にして容易な医療機器の取付け・取外し作業を実現して、使い勝手の向上を図り得るようにすることにある。

【解決手段】光源装置31に接続される光源接続部32が設けられたコネクタ部25に、該光源接続部32を光源装置31に接続させた着状態で、上向きに位置するように接続部33を設けて、この接続部33を用いて医療機器であるビデオプロセッサ34と電氣的に接続させるように構成した。

【選択図】図2

図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

機器据付状態で、上向きに位置される接続部が設けられた第 1 の医療機器と、
前記第 1 の医療機器の接続部に着脱されて接続される接続部が設けられた第 2 の医療機器と、
を具備することを特徴とする医療装置。

【請求項 2】

接続部を有した第 1 の医療機器と、
前記第 1 の医療機器の接続部に着脱される第 1 の接続部を有し、この第 1 の接続部に前記第 1 の医療機器の接続部への着状態で、上向きに位置される第 2 の接続部が設けられた第 2 の医療機器と、
を具備することを特徴とする医療装置。

【請求項 3】

前記第 2 の接続部は、電気接点を有することを特徴とする請求項 2 記載の医療装置。

【請求項 4】

前面パネルの上下方向に第 1 及び第 2 の接続部が分離して設けられた第 1 の医療機器と、
前記第 1 の医療機器の下方側の第 2 の接続部に抜脱される第 1 の接続部、及び該第 1 の接続部の抜脱方向に直交する上面側に配され、前記第 1 の医療機器の第 1 の接続部に接続される第 2 の接続部が設けられた第 2 の医療機器と、
前記第 1 の医療機器の第 1 の接続部と前記第 2 の医療機器の第 2 の接続部との間に着脱されて相互間を接続する接続手段と、
を具備することを特徴とする医療装置。

【請求項 5】

前記第 1 の医療機器の第 1 の接続部と前記第 2 の医療機器の第 2 の接続部は、前記接続手段を介して電氣的に接続されることを特徴とする請求項 4 記載の医療装置。

【請求項 6】

流体もしくは光を供給する接続部を有した供給機器と、
前記供給機器の接続部に着脱されるものであって、医療機器に接続されるコネクタ本体と、
前記コネクタ本体に設けられ、該コネクタ本体の着状態で上向きに位置される前記医療機器に接続される機器接続部と、
を具備することを特徴とする医療装置。

【請求項 7】

前記機器接続部は、前記医療機器の画像データを処理する画像処理部が接続されることを特徴とする請求項 6 記載の医療装置。

【請求項 8】

前記機器接続部は、前記医療機器の駆動機構部を制御する制御部が接続されることを特徴とする請求項 6 記載の医療装置。

【請求項 9】

前記医療機器の駆動機構部は、ズーム機構であることを特徴とする請求項 8 記載の医療装置。

【請求項 10】

前記機器接続部は、複数個が、前記コネクタ本体の着状態で、上向きに異なる角度を有して配置されることを特徴とする請求項 6 記載の医療装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、例えば内視鏡や医療処置具等の医療装置に関する

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

一般に、内視鏡においては、挿入部を患者の体腔内に挿入して患部を観察する使用形態や、体腔内に挿入した内視鏡挿入部に処置具を組み合わせ、開腹することなく粘膜切除などの患部の治療に供されている。このような内視鏡には、外部機器接続用接続部が設けられ、この接続部を介して他の医療機器を構成する光源装置、送水装置、ビデオプロセッサ等の信号処理装置等が接続されて、所望の内視鏡システムが構築されて使用に供される（例えば、特許文献 1 及び 2 参照。）。

【 0 0 0 3 】

ところで、このような内視鏡には、上述した医療機器との接続部に対して、内視鏡挿入部内に内蔵される撮像ユニットに電氣的に接続され、該撮像ユニットと外部に配置されるビデオプロセッサ等の信号処理装置に電氣的に接続される第 2 の接続部を配置することで、使用形態の多様化が図られている。そして、この第 2 の接続部には、上記接続部を医療機器に装着した状態で、さらに信号処理装置等の他の医療機器が接続ケーブルを用いて配線接続される。 10

【特許文献 1】特開 2 0 0 0 - 3 3 8 4 2 0 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 0 - 5 6 2 3 8 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

しかしながら、上記内視鏡システムでは、その第 2 の接続部に対して信号処理装置を電氣的に接続する場合、医療機器に装着された接続部を、操作者が覗きこんで、第 2 の接続部の位置を確かめながら配線接続しなければならないために、その医療機器の取付け・取外し作業が非常に面倒であるという問題を有する。 20

【 0 0 0 5 】

この発明は上記の事情に鑑みてなされたもので、簡易な構成で、且つ、簡便にして容易な医療機器の取付け・取外し作業を実現して、使い勝手の向上を図り得るようにした医療装置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 6 】

この発明は、機器据付状態で、上向きに位置される接続部が設けられた第 1 の医療機器と、前記第 1 の医療機器の接続部に着脱されて接続される接続部が設けられた第 2 の医療機器とを備えて医療装置を構成した。 30

【 0 0 0 7 】

上記構成によれば、第 1 の医療機器は、その機器据付状態で、接続部が上向きに配置されることにより、第 2 の医療機器と接続配置する場合、使用者が、わざわざ無理な姿勢をとって横から覗き込んだりすることなく、その接続部の位置を視認することができる。

【 0 0 0 8 】

従って、第 2 の医療機器の接続部の第 1 の医療機器の接続部への取付け・取外し作業を、狭い配置空間においても、自然な立ち姿勢を保った状態で上からの作業が可能となり、簡便にして容易な作業が実現される。 40

【 0 0 0 9 】

また、この発明は、接続部を有した第 1 の医療機器と、前記第 1 の医療機器の接続部に着脱される第 1 の接続部を有し、この第 1 の接続部に前記第 1 の医療機器の接続部への着状態で、上向きに位置される第 2 の接続部が設けられた第 2 の医療機器とを備えて医療装置を構成した。

【 0 0 1 0 】

上記構成によれば、第 2 の医療機器は、接続部の第 1 の接続部を第 1 の医療機器の接続部に装着して接続すると、その第 2 の接続部が上向きに配置されることにより、その第 2 の接続部への他の医療機器を接続する場合、使用者が、わざわざ無理な姿勢をとって横から覗き込んだりすることなく、その接続部の位置を視認することができる。 50

【 0 0 1 1 】

従って、第 2 の医療機器の第 2 の接続部への医療機器の取付け・取外し作業を、狭い配置空間においても、自然な立ち姿勢を保った状態で上からの作業が可能となり、簡便にして容易な作業が実現される。

【 0 0 1 2 】

また、この発明は、前面パネルの上下方向に第 1 及び第 2 の接続部が分離して設けられた第 1 の医療機器と、前記第 1 の医療機器の下方側の第 2 の接続部に抜脱される第 1 の接続部、及び該第 1 の接続部の抜脱方向に直交する上面側に配され、前記第 1 の医療機器の第 1 の接続部に接続される第 2 の接続部が設けられた第 2 の医療機器と、前記第 1 の医療機器の第 1 の接続部と前記第 2 の医療機器の第 2 の接続部との間に着脱されて相互間を接続する接続手段とを備えて医療装置を構成した。

10

【 0 0 1 3 】

上記構成によれば、第 2 の医療機器の第 1 の接続部を第 1 の医療機器の第 2 の接続部に装着して接続すると、該第 2 の医療機器の第 2 の接続部が、上向きに位置されると共に、第 1 の医療機器の第 1 の接続部が、前面パネルにおける第 1 の接続部位の上側に位置される。

【 0 0 1 4 】

従って、第 2 の医療機器の第 1 の接続部を、第 1 の医療機器の第 2 の接続部に装着した状態において、該第 2 の医療機器の第 2 の接続部が上向きに位置され、第 1 の医療機器の前面パネルの上側に第 1 の接続部が位置されることにより、その相互間を、接続手段を用いて接続配置する場合、使用者（操作者）が屈んで覗き込むことなく、自然な立ち姿勢で上から視認することができるため、簡便にして容易な取付け・取外し作業が実現される。

20

【 0 0 1 5 】

また、この発明は、流体もしくは光を供給する接続部を有した供給機器と、前記供給機器の接続部に着脱されるものであって、医療機器に接続されるコネクタ本体と、前記コネクタ本体に設けられ、該コネクタ本体の着状態で上向きに位置される前記医療機器に接続される機器接続部とを備えて医療装置を構成した。

【 0 0 1 6 】

上記構成によれば、コネクタ本体は、供給機器の接続部に接続されると、医療機器に接続される機器接続部が上向きに配置されることにより、この機器接続部に対して周辺機器を接続する場合、使用者が、わざわざ無理な姿勢をとって横から覗き込んだりすることなく、機器接続部を視認することができる。

30

【 0 0 1 7 】

従って、コネクタ本体の機器接続部への他の医療機器の取付け・取外し作業を、狭い配置空間においても、自然な立ち姿勢を保った状態で上からの作業が可能となり、簡便にして容易な作業が実現される。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 8 】

以上述べたように、この発明によれば、簡易な構成で、且つ、簡便にして容易な医療機器の取付け・取外し作業を実現して、使い勝手の向上を図り得るようにした医療装置を提供することができる。

40

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 9 】

以下、この発明の実施の形態に係る医療装置について、図面を参照して詳細に説明する。

【 0 0 2 0 】

図 1 は、この発明の一実施の形態に係る内視鏡システムを示すもので、電子内視鏡を構成する第 2 の医療機器である内視鏡 1 は、体腔内等に挿入される細長の挿入部 2 を有する。この挿入部 2 は、先端硬質部 1 1、湾曲操作自在な湾曲部 1 2、該湾曲部 1 2 の後端から長尺の可撓性を有した可撓管部 1 3 が先端部から順に連結されて形成される。

50

【 0 0 2 1 】

このうち先端硬質部 1 1 の先端部には、観察画像を撮影するための対物レンズ 1 6、照明レンズ 1 7 が並設されている。そして、この先端硬質部 1 1 には、上記対物レンズ 1 6 に対して送気送水を行う送気送水ノズル 1 4、患部を処置する処置具を突出させる吸引兼用の先端開口 1 5 が設けられる。

【 0 0 2 2 】

また、上記挿入部 2 の基端部には、上記操作部 3 が設けられる。この操作部 3 には、術者に把持される先端側の把持部 1 8 が設けられ、この把持部 1 8 には、鉗子やレーザープロブなどの医療処置具を出し入れするための処置具挿入口 1 9 が設けられる。

【 0 0 2 3 】

把持部 1 8 の後端部には、操作部シーケンス 2 0 が連結される。操作部シーケンス 2 0 の側部には、上記湾曲部 1 2 を湾曲操作するための湾曲ノブ 2 1 が回転操作自在に同軸的に設けられ、この湾曲ノブ 2 1 の回転操作に連動して上記湾曲部 1 2 が上下、左右の 4 方向に湾曲操作される。そして、操作部シーケンス 2 0 には、上記先端硬質部 1 1 の先端開口 1 5 からの送気送水を操作するための送気送水スイッチ 2 2 及び吸引スイッチ 2 3 が並設される。

【 0 0 2 4 】

また、上記操作部 3 の後端部には、ユニバーサルコード 2 4 が延出される。このユニバーサルコード 2 4 の基端部には、接続部を構成するコネクタ本体であるコネクタ部 2 5 が設けられる。

【 0 0 2 5 】

このコネクタ部 2 5 には、図 2 に示すように口金部 2 6 が設けられ、この口金部 2 6 の送水口金 2 6 4 (図の都合上、図示せず、後述する図 6 参照) には、例えばカート 3 7 に搭載される供給機器を構成する送水タンク 2 9 (図 1 参照) に連結される送水チューブ 3 0 が着脱される。この口金部 2 6 の上記送水口金 2 6 4 は、上記先端硬質部 1 1 の先端開口 1 5 に連通され、上記送気送水スイッチ 2 2 の送水操作に連動して、送水タンク 2 9 の液体を送気送水ノズル 1 4 に導き、該送気送水ノズル 1 4 から対物レンズ 1 6 に向けて噴射させて洗浄を実行する。

【 0 0 2 6 】

また、上記送気送水ノズル 1 4 には、上記送気送水スイッチ 2 2 の送気操作により、後述する送気源からの気体が供給されると、気体を対物レンズ 1 6 に向けて噴射させ、洗浄に供した液体の残水の除去を実行する。

【 0 0 2 7 】

また、口金部 2 6 には、図示しない吸引チャンネルを介して上記先端開口 1 5 に連通される吸引口金 2 6 1 が設けられ、この吸引口金 2 6 1 には、吸引チューブ 2 8 の一端が着脱される。この吸引チューブ 2 8 の他端には、例えば上記カート 3 7 に搭載される吸引源を備える吸引装置 2 7 が接続される。これにより、吸引装置 2 7 は、上記吸引スイッチ 2 3 が操作されて吸引駆動されると、上記先端硬質部 1 1 の先端開口 1 5、上記吸引チャンネルを介して吸引チューブ 2 8 により吸引案内される。

【 0 0 2 8 】

さらに、コネクタ部 2 5 には、光源接続部 3 2 が設けられ (図 2 参照)、この光源接続部 3 2 は、上記カート 3 7 に搭載された第 1 の医療機器を構成する供給機器である光源装置 3 1 の接続部 3 1 0 に抜脱自在に接続される。この光源接続部 3 2 には、ライトガイド (図の都合上、図示せず) が光学的に接続され、このライトガイドが上記ユニバーサルコード 2 4、操作部 3 及び挿入部 2 内に挿通されて上記先端硬質部 1 1 の照明レンズ 1 7 に光学的に接続される。これにより、上記光源装置 3 1 からの照明光は、上記ライトガイドを介して照明レンズ 1 7 に導かれて、該照明レンズ 1 7 から患部等に照射させて照明に供される。

【 0 0 2 9 】

上記光源装置 3 1 には、上記送気源 (図示せず) が内蔵され、この送気源は、上記送気

10

20

30

40

50

送水ノズル 1 4 に図示しない送気管路を介して連通される。これにより、送気源は、上記送気送水スイッチ 2 2 の選択操作に連動して、選択的に気体を上記送気送水ノズル 1 4 より対物レンズ 1 6 に向けて噴射させる。

【 0 0 3 0 】

さらに、上記コネクタ部 2 5 には、電気接点を有した機器接続部を構成する接続部 3 3 が、上記光源接続部 3 2 を上記光源装置 3 1 の接続部 3 1 0 (図 2 参照) に接続した着状態で、上向きに位置するように設けられる。

【 0 0 3 1 】

この接続部 3 3 は、例えば上記先端硬質部 1 1 に内装される図示しない撮像ユニットの信号処理部に電氣的に接続され、第 1 の医療機器の上方に設置された第 3 の医療機器としての信号処理装置を構成するビデオプロセッサ 3 4 に対して接続コード 3 5 を用いて配線接続される。この接続コード 3 5 には、両端部に接続部 3 5 1 , 3 5 2 が設けられ、その一方の接続部 3 5 1 が上記コネクタ部 2 5 の接続部 3 3 に接続されて、他方の接続部 3 5 2 が上記ビデオプロセッサ 3 4 の前面パネルに配置される接続部 3 4 1 に抜脱自在に接続される。

10

【 0 0 3 2 】

この接続コード 3 5 の配線接続は、コネクタ部 2 5 の光源接続部 3 2 が光源装置 3 1 に接続された着状態において、該コネクタ部 2 5 の接続部 3 3 が上向きに位置されていることで、その存在位置を横から覗き込んだりすることなく、自然な立ち姿勢を保って上から視認できることにより、相互間の容易な配線接続が実現される。

20

【 0 0 3 3 】

上記ビデオプロセッサ 3 4 は、上記カート 3 7 に搭載され、上記撮像ユニットからの画像情報を信号処理して映像信号を生成して、この映像信号を、同様にカート 3 7 に搭載された表示装置を構成するモニタ 3 6 に出力する。

【 0 0 3 4 】

なお、図 2 中において、符号 2 6 2 は、例えば高周波メスの高周波を帰還させるための高周波帰還端子、符号 2 6 3 は、副送水口金である。

【 0 0 3 5 】

上記構成において、内視鏡 1 を使用する場合には、先ず、ユニバーサルコード 1 3 の先端部のコネクタ部 2 5 の光源接続部 3 2 をカート 3 7 上に設置された光源装置 3 1 の接続部 3 1 0 に接続する。ここで、コネクタ部 2 5 の接続部 3 3 は、上向きに位置され、接続コード 3 5 の接続部 3 5 1 が接続される。そして、この接続コード 3 5 の接続部 3 5 2 は、上記カート 3 7 上に積重状に配置されたビデオプロセッサ 3 4 の接続部 3 4 1 に接続され、相互間が電氣的に接続される。ここで、ビデオプロセッサ 3 4 は、その映像出力端が上記カート 3 7 上のモニタ 3 6 に接続される。

30

【 0 0 3 6 】

また、上記コネクタ部 2 5 の口金部 2 6 には、その上記送水口金 2 6 4 に送水タンク 2 9 の送水チューブ 3 0 が連結されると共に、その吸引口金 2 6 1 に吸引装置 2 7 に連結される吸引チューブ 2 8 が連結される。

【 0 0 3 7 】

この状態において、挿入部 2 を体腔内に挿入して操作部 3 の把持部 1 8 を術者が把持して湾曲操作ノブ 2 1 を操作しながら侵入させると共に、上記光源装置 3 1 、ビデオプロセッサ 3 4 及びモニタ 3 6 の電源を投入して使用に供される。これにより、上記光源装置 3 1 の照明光が、挿入部 2 の先端硬質部 1 1 の照明レンズ 1 7 から体腔内の患部等の被写体に照射されて該被写体が照明され、その照明された被写体が対物レンズ 1 6 で結像される。この結像された被写体像は、撮像ユニットで電気信号に変換されて、ビデオプロセッサ 3 4 で信号処理されて映像信号が生成され、この映像信号がモニタ 3 6 に表示される。

40

【 0 0 3 8 】

ここで、術者は、モニタ 3 6 に表示される画像を観察して、患部の診断を行ったり、必要に応じて医療処置具を用いて治療の処置を行う。この際、操作部 3 における送気送水ス

50

スイッチ 22 及び吸引スイッチ 23 が選択的に操作されて送水タンク 29 からの液体の送水、送気が先端硬質部 11 の送気送水ノズル 14 から対物レンズ 16 に向けて噴射されて洗浄が行われる。また、洗浄後の液体や体液等が、先端硬質部 11 の先端開口 15 から吸引装置 27 に吸引されて排出される。

【0039】

このように、上記医療装置は、光源装置 31 に接続される光源接続部 32 が設けられたコネクタ部 25 に、該光源接続部 32 を光源装置 31 に接続させた着状態で、上向きに位置するように接続部 33 を設けて、この接続部 33 を用いて医療機器であるビデオプロセッサ 34 と電氣的に接続させるように構成した。

【0040】

これによれば、コネクタ部 25 は、その光源接続部 32 が光源装置 31 に接続されると、ビデオプロセッサ 34 に接続される接続部 33 が上向きに位置されることにより、この接続部 33 とビデオプロセッサ 34 との間を、接続コード 35 を用いて接続配線する場合、使用者が、わざわざ無理な姿勢をとって横から覗き込んだりすることなく、自然の姿勢を保った状態で、上から接続部 33 の存在位置を視認することができる。

【0041】

この結果、コネクタ部 25 の接続部 33 への接続コード 35 の取付け・取外し作業を、狭い配置空間においても、簡便にして容易に行うことが可能となり、使い勝手の向上を図ることができる。

【0042】

なお、この発明は、上記実施の形態に限ることなく、その他、例えば図 3 に示すように、図示しないズーム機構を先端硬質部 11 内に内装し、このズーム機構を駆動制御する第 1 の医療機器の上方に設置される第 3 の医療機器としての制御部を構成するズーム制御装置 40 を、上記カート 37 に分離配置する内視鏡システムにおいても適用可能で、同様の効果が期待される。但し、この図 3 中においては、上記図 1 と同一部分について、同一符号を付して詳細な説明を省略する。

【0043】

即ち、図 3 の実施の形態では、上述した第 2 の医療機器を構成する内視鏡 1 のコネクタ部 25 に対して、上記ズーム機構（図示せず）の電気接点として機器接続部を構成するズームコネクタと称する第 2 の接続部 411 を、上記接続部 33 と同様に、上記光源接続部 32 の上記光源装置 31 への着状態で、上向きに位置するように設ける。そして、このコネクタ部 25 の第 2 の接続部 411 には、上記ズーム制御装置 40 から延出される接続コード 42 に設けられる接続部 421 が接続され、相互間が該接続コード 42 を介して電氣的に接続される。

【0044】

上記構成により、術者等の使用者が配線接続する場合には、自然な立ち姿勢を保った状態で、上から接続部 33 及び第 2 の接続部 41 の存在位置を視認しながら取付け・取外し作業を行うことが可能となるため、上記実施の形態と同様に、簡便にして容易な作業が実現されて使い勝手の向上が図れる。

【0045】

この図 3 に示す実施の形態においては、コネクタ部 25 における配置スペース等の関係により、その他、例えば図 4 及び図 5 に示すように、光源接続部 32 の装着状態において、接続部 331, 332 のみを、側方に向くように配して構成するようにしても良い。

【0046】

即ち、図 4 のコネクタ構造は、コネクタ部 25 の第 2 の接続部 411 を、上記光源接続部 32 を光源装置 31 に装着した状態で、該光源接続部 32 と直交する軸上に上向きに位置するように配し、上記接続部 331 を側方に向けて配して、第 2 の接続部 411 のみを上向きに設けて構成したものである。

【0047】

また、図 5 のコネクタ構造は、コネクタ部 25 の第 2 の接続部 412 を、上記光源接続

10

20

30

40

50

部 3 2 を光源装置 3 1 に装着した状態で、該光源接続部 3 2 の軸上に上向きに位置するように配して、上記接続部 3 3 2 を側方に向けて配し、第 2 の接続部 4 1 2 のみを上向きに設けて構成したものである。

【 0 0 4 8 】

なお、この図 4 及び第 5 に示すコネクタ部 2 5 においても、各接続部 3 3 1 , 3 3 2 を第 2 の接続部 4 1 1 , 4 1 2 と同様に、光源接続部 3 2 の着状態において上向きに位置するように構成しても良い。

【 0 0 4 9 】

また、この発明は、その他、例えば図 6 に示すように医療機器を構成する供給機器である光源装置 3 1 に据付状態で上向きとなる位置に接続部 3 1 1 を設けて、この接続部 3 1 1 に対してコネクタ部 2 5 の光源接続部 3 2 1 を着脱するように構成することも可能である。但し、この図 6 においては、上記図 3 と同一部分について同一符号を付して、その詳細な説明を省略する。

10

【 0 0 5 0 】

即ち、図 6 に示す実施の形態では、コネクタ部 2 5 に、その光源接続部 3 2 1 を光源装置 3 1 の接続部 3 1 1 に接続させた状態で、上記ズーム制御装置 4 0 に接続される第 2 の接続部 4 1 3 が上向きに位置するように設けられる。

【 0 0 5 1 】

これにより、同様にコネクタ部 2 5 の光源接続部 3 2 1 を光源装置 3 1 の接続部 3 1 1 に着脱する際、自然な立ち姿勢で上から確認することができ、さらに、その第 2 の接続部 4 1 3 をズーム制御装置 4 0 に接続コード 4 2 を介して配線接続する際においても、同様に自然な立ち姿勢で上から視認することができるため、別体の接続コード 4 2 を用いて簡便にして容易な取付け・取外し作業が実現される。

20

なお、図 6 において、符号 2 6 4 は、上記送水チューブ 3 0 が接続される送水口金である。

【 0 0 5 2 】

さらに、この発明は、上記各実施の形態に限ることなく、その他、図 7 及び図 8 に示すように構成してもよく、上述した各実施の形態と略同様に簡便にして容易な取付け・取外し作業を実現することが可能となる。但し、この図 7 及び図 8 においては、説明の便宜上、上記図 1 及び図 2 と同一部分について、同一符号を付して、その詳細な説明を省略する。

30

【 0 0 5 3 】

即ち、この図 7 及び図 8 に示す実施の形態では、第 1 の医療機器を構成する筐体 5 0 内に上記モニタ 3 6 に接続される画像処理部 5 1 と、光源装置を構成する光源ランプ 5 2 及び送気源 5 3 とが内蔵される。この筐体 5 0 には、その前面パネルに電源ボタン 5 0 1 及び操作部 5 0 2 が、例えば左右方向に所定の間隔を有して配置され、この電源ボタン 5 0 1 及び操作部 5 0 2 との間に第 1 及び第 2 の接続部 5 4 , 5 5 が上下方向に分離して配置される。このうち第 1 の接続部 5 4 は、上記画像処理部 5 1 に電氣的に接続される。他方の第 2 の接続部 5 4 は、凹状に形成され、上記光源ランプ 5 2 及び送気源 5 3 に接続される。

40

【 0 0 5 4 】

そして、上記第 2 の医療機器を構成する内視鏡 1 には、上記ユニバーサルコード 2 4 のコネクタ部 2 5 に光接続部 2 5 1 及び気体接続部 2 5 2 が、上記筐体 5 0 の第 2 の接続部 5 0 2 に対して着脱可能に先端方向に突設される。このコネクタ部 2 5 の光接続部 2 5 1 及び気体接続部 2 5 2 は、上記筐体 5 0 の第 2 の接続部 5 5 に装着されると、上記筐体 5 0 内の光源ランプ 5 2 及び送気源 5 3 に光学的及び空路的に接続される。

【 0 0 5 5 】

また、コネクタ部 2 5 には、その上面側に上述した電気接点を有する接続部 2 5 3 が設けられる。この接続部 2 5 3 は、コネクタ部 2 5 の光接続部 2 5 1 及び気体接続部 2 5 2 が上記筐体 2 0 の第 2 の接続部 5 5 に接続された状態で、上面に位置され、接続手段を構

50

成する配線ケーブルである接続コード５６を用いて上記筐体５０の第１の接続部５４と電氣的に接続される。この接続コード５６には、両端部に接続部５６１，５６２が設けられ、これら接続部５６１，５６２が上記コネクタ部２５の接続部２５３と上記筐体５０の第１の接続部５４にそれぞれ取付けられて相互間を電氣的に接続する。

【００５６】

上記構成により、上記各実施の形態と同様にコネクタ部２５の光接続部２５１及び気体接続部２５２を、筐体５０の第２の接続部５５に装着した状態において、該コネクタ部２５の接続部２５３が上向きに位置され、筐体５０の第１の接続部５４がコネクタ部２５の上側に位置される。この結果、コネクタ部２５の接続部２５３と筐体５０の第１の接続部５４との間を、接続コード５６を用いて接続配置する場合、使用者（操作者）が屈んで覗き込んだりすることなく、自然な立ち姿勢で上から視認することができるため、簡便にして容易な取付け・取外し作業が実現される。

10

【００５７】

さらに、上記各実施の形態では、接続状態あるいは据付状態において、接続部及び第２の接続部を、略垂直上に上向きに位置させるように構成した場合で説明したが、これに限ることなく、例えば所定角度、上向き方向に傾斜させて配置するようにしても、略同様の効果が期待される。

【００５８】

また、さらに、上記各実施の形態においては、内視鏡システムに適用した場合について説明したが、この発明は、これに限ることなく、その他、医療処置具等の各種の医療装置においても適用可能で、同様の効果が期待される。

20

【００５９】

よって、この発明は、上記実施の形態に限ることなく、その他、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々の変形を実施し得ることが可能である。さらに、上記実施形態には、種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適宜な組合せにより種々の発明が抽出され得る。

【００６０】

例えば実施形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されても、発明が解決しようとする課題の欄で述べた課題が解決でき、発明の効果で述べられている効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得る。

30

【００６１】

また、この発明は、上記各実施の形態によれば、その他、次のような構成を得ることもできる。

【００６２】

（付記１）

所定角度上向きに設けられ、医療機器の入力もしくは出力端子が取付け可能な電気接点部を具備することを特徴とする医療装置。

【００６３】

（付記２）

流体もしくは光を供給する供給装置と、
前記供給装置に対して所定の向きに接続されるコネクタ本体と、
前記供給装置に取付けられた前記コネクタ本体に対して所定角度上向きに傾けた向きに配設され、医療機器に接続可能な接続部と、
を具備することを特徴とする医療装置。

40

【００６４】

（付記３）

前記医療機器は、前記画像信号処理装置であり、前記接続部を介して映像信号が伝送されることを特徴とする付記２記載の医療装置。

【００６５】

（付記４）

50

前記医療機器は、駆動機構を制御する制御装置であることを特徴とする付記 2 記載の医療装置。

【 0 0 6 6 】

(付記 5)

前記駆動機構は、ズーム機構であることを特徴とする付記 2 記載の医療装置。

【 0 0 6 7 】

(付記 6)

前記接続部は、第 1 及び第 2 の接続部を有し、少なくとも一方が前記コネクタ本体の着状態で、上向きに位置されることを特徴とする付記 2 記載の医療装置。

【図面の簡単な説明】

10

【 0 0 6 8 】

【図 1】この発明の一実施の形態に係る内視鏡システムの概略構成を説明するために示した図である。

【図 2】図 1 のコネクタ部を拡大して示した図である。

【図 3】この発明の他の実施の形態に係る内視鏡システムの概略構成を説明するために示した図である。

【図 4】図 3 のコネクタ部の一構成例を示した図である。

【図 5】図 3 のコネクタ部の他の構成例を示した図である。

【図 6】この発明の他の実施の形態に係る内視鏡システムの要部を取出して示した図である。

20

【図 7】この発明の他の実施の形態に係る内視鏡システムの要部の外観構成を説明するために示した図である。

【図 8】図 7 の要部を分解して示した図である。

【符号の説明】

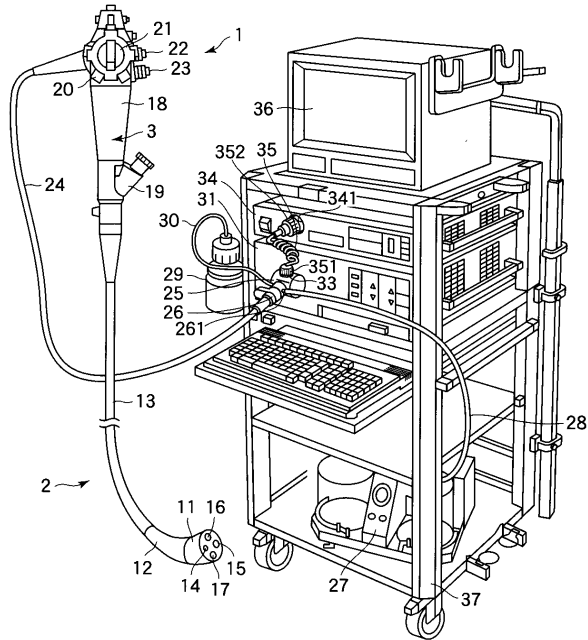
【 0 0 6 9 】

1 ... 内視鏡、 2 ... 挿入部、 3 ... 操作部、 1 1 ... 先端硬質部、 1 2 ... 湾曲部、 1 3 ... 可撓患部、 1 4 ... 送気送水ノズル、 1 5 ... 先端開口、 1 6 ... 対物レンズ、 1 7 ... 照明レンズ、 1 8 ... 把持部、 1 9 ... 処置具挿入口、 2 0 ... 操作部シーケンス、 2 1 ... 湾曲ノブ、 2 2 ... 送気送水スイッチ、 2 3 ... 吸引スイッチ、 2 4 ... ユニバーサルコード、 2 5 ... コネクタ部、 2 6 ... 口金部、 2 6 1 ... 吸引口金、 2 6 2 ... 高周波帰還端子、 2 6 3 ... 副送水口金、 2 6 4 ... 送水口金、 2 7 ... 吸引装置、 2 8 ... 吸引チューブ、 2 9 ... 送水タンク、 3 0 ... 送水チューブ、 3 1 ... 光源装置、 3 1 0 , 3 1 1 ... 接続部、 3 2 , 3 2 1 ... 光源接続部、 3 3 , 3 3 1 , 3 3 2 ... 接続部、 3 4 ... ビデオプロセッサ、 3 4 1 ... 接続部、 3 5 ... 接続コード、 3 5 1 , 3 5 2 ... 接続部、 3 6 ... 表示装置、 3 7 ... カート、 4 0 ... ズーム制御装置、 4 1 1 , 4 1 2 , 4 1 3 ... 第 2 の接続部、 4 2 ... 接続コード、 4 2 1 ... 接続部、 5 0 ... 筐体、 5 0 1 ... 電源ボタン、 5 0 2 ... 操作部、 5 1 ... 画像処理部、 5 2 ... 光源ランプ、 5 3 ... 送気源、 5 4 ... 第 1 の接続部、 5 5 ... 第 2 の接続部、 2 5 2 ... 光接続部、 2 5 2 ... 気体接続部、 2 5 3 ... 接続部、 5 6 ... 接続コード、 5 6 2 , 5 6 2 ... 接続部。

30

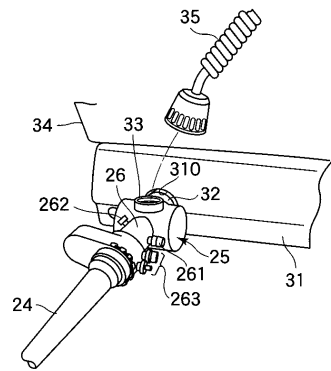
【 図 1 】

図 1



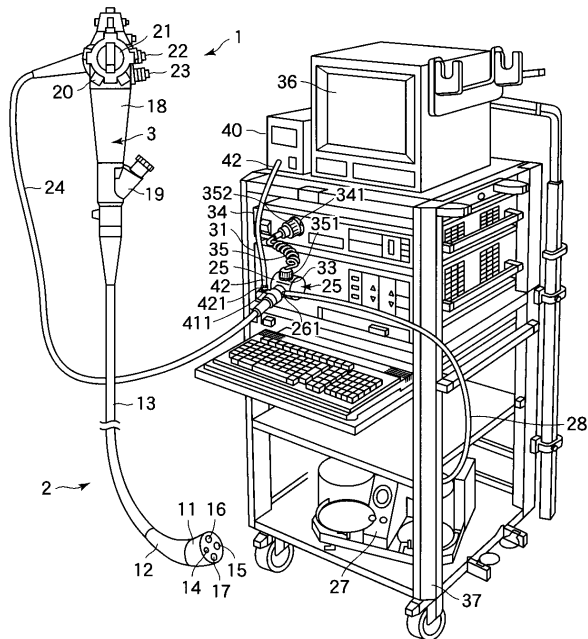
【 図 2 】

図 2



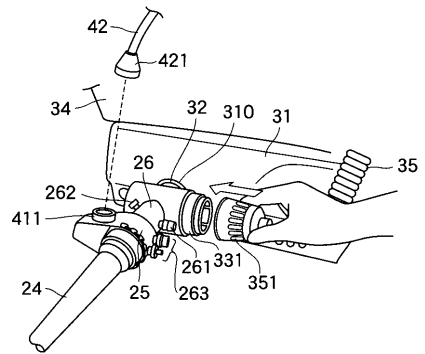
【 図 3 】

図 3



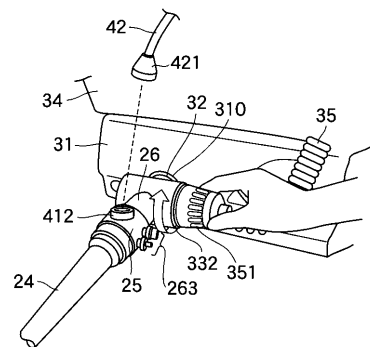
【 図 4 】

図 4



【 図 5 】

図 5



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 100092196

弁理士 橋本 良郎

(72)発明者 大田原 崇

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 CA07 CA08 DA21 GA02 GA11

4C061 AA00 BB00 CC06 DD03 FF07 JJ06 JJ11 LL01 NN05 VV06