

(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2015-13028

(P2015-13028A)

(43) 公開日 平成27年1月22日(2015.1.22)

(51) Int.Cl.
A61B 1/12 (2006.01)F1
A61B 1/12テーマコード (参考)
4C161

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2013-141953 (P2013-141953)
(22) 出願日 平成25年7月5日(2013.7.5)(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
(74) 代理人 100076233
弁理士 伊藤 進
(74) 代理人 100101661
弁理士 長谷川 靖
(74) 代理人 100135932
弁理士 篠浦 治
(72) 発明者 小杉 愛子
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43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) 4C161 CC06 DD03 FF07 GG05 GG08
JJ18

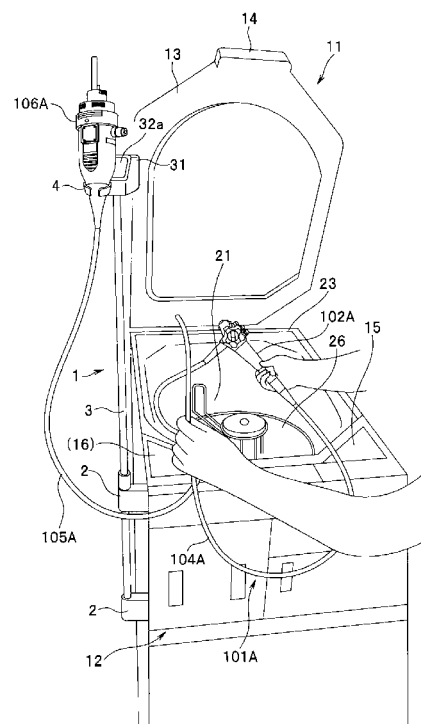
(54) 【発明の名称】 内視鏡用リプロセス装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】内視鏡のコネクタ部に配置されているスコープ I Dタグの内視鏡情報を内視鏡情報読み取り部に読み取らせた後、コネクタ部を処理槽に直接セットしてしまうことが無いようにし、内視鏡を正しい手順で処理槽にセットできるようにすることができる内視鏡用リプロセス装置を提供する。

【解決手段】リプロセス装置11は内視鏡101Aを収容する処理槽21と、この処理槽21内に配置されて内視鏡101Aの配置位置を規制する保持網26と、この処理槽21を開閉可能に覆う蓋部13と、この保持網26から所定の高さに配置され、内視鏡101Aのコネクタ部106Aを保持するコネクタ保持部1と、このコネクタ部106Aに配置された内視鏡情報格納部から内視鏡情報を読み取る、コネクタ保持部1に設けられているハンガ側内視鏡情報読み取り部32aと、このハンガ側内視鏡情報読み取り部32aから送信された情報を受信する演算処理制御部と、を含む。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡を収容する処理槽と、
前記処理槽内に配置されて前記内視鏡の配置位置を規制する規制部と、
前記処理槽を開閉可能に覆う蓋部と、
前記規制部から所定の高さに配置され、前記内視鏡のコネクタ部を保持するコネクタ保持部と、
前記コネクタ部に配置された内視鏡情報格納部から内視鏡情報を読み取る、前記コネクタ保持部にのみ設けられている内視鏡情報読み取り部と、
前記内視鏡情報読み取り部から送信された情報を受信する受信部と、
を含むことを特徴とする内視鏡用リプロセス装置。

10

【請求項 2】

前記コネクタ保持部は、
前記コネクタ部を掛けるハンガ部と、
前記ハンガ部が所定の高さに位置するように前記ハンガ部を支持する支持部と、
を含み、
前記内視鏡情報読み取り部は前記ハンガ部及び前記支持部に配置されている
ことを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡用リプロセス装置。

【請求項 3】

前記コネクタ保持部は、前記処理槽の縁部に着脱可能に配置されていると共に前記内視鏡情報読み取り部から送信された内視鏡情報を前記保持部の外に発信する発信部を含み、
前記発信部から送信された前記内視鏡情報を受信して前記受信部に送信する接続部が配置されている
ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の内視鏡用リプロセス装置。

20

【請求項 4】

内視鏡を収容する処理槽と、
前記処理槽内に配置されて前記内視鏡の配置位置を規制する規制部と、
前記処理槽を開閉可能に覆う蓋部と、
前記規制部から所定の高さに配置され、前記内視鏡のコネクタ部保持するコネクタ保持部と、
前記コネクタ部に配置された内視鏡情報格納部から内視鏡情報を読み取る内視鏡情報読み取り部と、
前記内視鏡情報読み取り部から送信された情報を受信する受信部と、
を含み、
前記内視鏡情報読み取り部が前記処理槽の縁部と前記コネクタ保持部とに設けられている
ことを特徴とする内視鏡用リプロセス装置。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡を処理槽にセットするに際し、先ず内視鏡に設けられているコネクタ部をコネクタ保持部に保持させるようにした内視鏡用リプロセス装置に関する。

40

【背景技術】

【0002】

従来、医療分野において使用される内視鏡は、内視鏡検査を行う毎に洗浄処理、消毒処理、滅菌処理、或いはそれらを組み合わせた処理等のリプロセスを行う。使用済みの内視鏡に対してリプロセスを行うに際しては、リプロセス装置の処理槽内に使用済みの内視鏡を正しくセットする必要がある。

【0003】

ところで、内視鏡をリプロセス装置まで持ち運ぶ場合、リプロセス作業者は左手に操作

50

部とコネクタ部とを把持し、右手で挿入部先端を把持することが推奨されている。こうすることで、挿入部先端に配設されているＣＣＤ等の固体撮像素子やレンズを損傷から有効に保護することができる。

【０００４】

又、内視鏡をリプロセス装置の処理槽にセットする際の手順が決められている。すなわち、まず、操作部をセットし、次いで、挿入部を処理槽内に巻回した後、片方の手でコネクタ部をしながらユニバーサルコードを処理槽内に巻回し、最後にコネクタ部をセットする。内視鏡を処理槽にセットするに際し、リプロセス作業者は左手で操作部とコネクタ部との双方を把持しているため、処理槽内に最初に操作部のみをセットすることが難しく、又、処理槽に操作部をセットした後は、左手でコネクタ部を把持した状態で挿入部を巻回する作業も煩雑である。

10

【０００５】

そのため、例えば、特許文献１（特開平５－９５９０１号公報）の図１４に開示されているようなハンガ部を装置本体の側面に立設させ、このハンガ部にコネクタ部を仮掛けした状態で、操作部、及び挿入部を処理槽にセットするようにした態様も知られている。

【０００６】

この文献に開示されている技術によれば、内視鏡の操作部及び挿入部を処理槽にセットするに際し、コネクタ部をハンガ部に仮掛けしているため、片手で操作部のみを処理層内に簡単にセットすることができると共に、両手で挿入部を巻回させることができるため作業性が良い。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００７】

【特許文献１】特開平５－９５９０１号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００８】

ところで、各内視鏡には当該内視鏡を識別する内視鏡情報（スコープＩＤ）を格納する内視鏡情報格納部（ＩＣメモリ）が設けられており、この内視鏡情報格納部はコネクタ部に配設されている場合が多い。そのため、リプロセス作業者はハンガ部にコネクタ部を仮掛けする前に、リプロセス装置側に設けられている内視鏡情報読み取り部を通過させて、リプロセス装置に内視鏡の型名や製造番号等の情報を認識させる必要がある。

30

【０００９】

リプロセス作業者は左手で操作部とコネクタ部との双方を把持しているため、左手で操作部とコネクタ部とを把持したままスコープＩＤを読み取らせることとなり、コネクタ部に設けられているスコープＩＤを読み取らせた後、ハンガ部に仮掛けすること無く、コネクタ部をそのまま処理槽にセットしてしまった場合、処理槽に内視鏡を正しい手順でセットすることができなくなる不都合が生じる。

【００１０】

本発明は、上記事情に鑑み、内視鏡情報を内視鏡情報読み取り部に読み取らせた後、コネクタ保持部に保持させずに処理槽に直接セットしてしまうことを抑制する内視鏡用リプロセス装置を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【００１１】

本発明による第１の内視鏡用リプロセス装置は、内視鏡を収容する処理槽と、前記処理槽内に配置されて前記内視鏡の配置位置を規制する規制部と、前記処理槽を開閉可能に覆う蓋部と、前記規制部から所定の高さに配置され、前記内視鏡のコネクタ部を保持するコネクタ保持部と、前記コネクタ部に配置された内視鏡情報格納部から内視鏡情報を読み取る、前記コネクタ保持部にのみ設けられている内視鏡情報読み取り部と、前記内視鏡情報読み取り部から送信された情報を受信する受信部と、を含む。

50

【0012】

本発明による第2の内視鏡用リプロセス装置は、内視鏡を収容する処理槽と、前記処理槽内に配置されて前記内視鏡の配置位置を規制する規制部と、前記処理槽を開閉可能に覆う蓋部と、前記規制部から所定の高さに配置され、前記内視鏡のコネクタ部保持するコネクタ保持部と、前記コネクタ部に配置された内視鏡情報格納部から内視鏡情報を読み取る内視鏡情報読み取り部と、前記内視鏡情報読み取り部から送信された情報を受信する受信部と、を含み、前記内視鏡情報読み取り部が前記処理槽の縁部と前記コネクタ保持部とに設けられている。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、コネクタ部に配置されている内視鏡情報格納部に格納されている内視鏡情報を内視鏡情報読み取り部に読み取らせる前に、コネクタ保持部に保持させてしまうことが無く、或いは内視鏡情報を内視鏡情報読み取り部に読み取らせた後、コネクタ保持部に保持させずに処理槽に直接セットしてしまうことを抑制する。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】第1実施形態を示し、(a)はコネクタ保持部を左斜め上方から見た斜視図、(b)は内視鏡のコネクタ部の正面図

【図2】同、内視鏡の外観図

【図3A】同、内視鏡用リプロセス装置の外観図

【図3B】同、変形例による内視鏡用リプロセス装置の外観図

【図4】同、変形例による内視鏡用リプロセス装置の蓋を外した状態の平面図

【図5】同、内視鏡を内視鏡用リプロセス装置に収容する状態の説明図

【図6】同、コネクタ保持部と装置本体とに設けた内部回路の概略構成を示すブロック図

【図7】同、本体側内視鏡情報読み取り部で読み取った内視鏡情報に基づく本体側内視鏡情報処理ルーチンを示すフローチャート

【図8】同、ハンガ側内視鏡情報読み取り部で読み取った内視鏡情報に基づく内視鏡情報処理ルーチンを示すフローチャート

【図9】第2実施形態によるコネクタ保持部と装置本体とに設けた内部回路の概略構成を示すブロック図

【図10】第3実施形態を示し、(a)はコネクタ保持部に内視鏡のコネクタ部を仮掛けした状態を右斜め正面から見た斜視図、(b)はコネクタ保持部の右側面図

【図11】第4実施形態を示し、(a)は内視鏡のコネクタ部の正面図、(b)はコネクタ保持部を右斜め正面から見た斜視図

【図12】第5実施形態を示し、(a)はコネクタ保持部を左斜め上方から見た斜視図、(b)は内視鏡のコネクタ部の正面図

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、図面に基づいて本発明の一実施形態を説明する。

【0016】

[第1実施形態]

図1～図8に本発明の第1実施形態を示す。図1に示すコネクタ保持部1は、図3Aに示す内視鏡用リプロセス装置11の装置本体12に対し、後述する処理槽21の縁部であって、正面視で左側面に固定されている。図5に例示されるように、このコネクタ保持部1は、装置本体12にブラケット2を介して着脱可能に固定される支柱状の支持部3と、この支持部3の上端に設けられているハンガ部4とを有しており、ハンガ部4は支持部3により、後述する内視鏡用保持網26を基準として所定の高さの位置の配置された状態で支持されている。このハンガ部4には、後述する内視鏡101のコネクタ部106が仮掛けされる。例えば、支持部3はパイプ状であり、この支持部3内に、後述するRFIDユニット31から延出するハーネス5が挿通されていてもよい。

【0017】

図2に標準的な内視鏡の概略構成を示す。同図に示す内視鏡101は、術者が把持して操作を行なう操作部102、この操作部102の先端にテーパー状の接続部103を介して連設する、細長く可撓性を有する挿入部104、操作部102の側部から延出するユニバーサルコード105、及び、このユニバーサルコード105の終端に固設されているコネクタ部106を備えている。又、このコネクタ部106に内視鏡情報格納部（以下、「スコープIDタグ」と称する）107が配置されている。このスコープIDタグ107は、RFID(Radio Frequency Identification)で構成されたICメモリであって、型名、製造番号等の内視鏡を特定する情報（内視鏡情報）が登録されているとともに、洗浄時間、消毒時間、実施完了日等のリプロセス情報等を書き込めるようになっている。

10

【0018】

又、内視鏡用リプロセス装置11は、使用済みの内視鏡101に対し、洗浄・消毒・滅菌等のリプロセス処理を行うための装置であり、図3に示すように装置本体12と、その上を開閉する蓋部13とで主要部が構成されている。

【0019】

蓋部13は後部がヒンジ（図示せず）を介して支持されて、前部が開閉可能にされている。蓋部13が閉じている状態では、その前部に設けられているラッチ部14が装置本体12にロックされて、後述する処理槽21が水密状態を保持した状態で覆われる。

【0020】

メイン操作部15には、装置本体12の洗浄・消毒・滅菌等のリプロセス処理をスタートさせるスタートスイッチや停止させるストップスイッチ、及び洗浄・消毒・滅菌等のリプロセス処理モードを選択する選択スイッチ、及び、メッセージを表示する表示部等が配設されている。

20

【0021】

装置本体12の内部には、CPU17以外に、洗浄液、消毒液などの各種液体を貯蔵する各種タンク、各種タンクから各種液体を、後述する処理槽21及び内視鏡101の内部の管路へ供給するための各種ポンプ等が搭載されている。CPU17には、各種ポンプ、各種弁を駆動させるアクチュエータ類、及び、動作状態を検出する各種センサ類等からなる各種電気デバイス18が接続されており、CPU17はリプロセス時の各工程に応じて上述した各種ポンプ及び各種弁の動作を所定に制御する。尚、図4～図6の符号16は、後述する変形例において装置本体12に実装される本体側内視鏡読み取り部である。この本体側内視鏡読み取り部16は、後述する変形例において、図4～図6を引用して説明している関係で記載しているが、本実施形態では省略されている。

30

【0022】

又、装置本体12の左側面に立設されているコネクタ保持部1の支持部3はブラケット2を介して装置本体12に固定されている。この支持部3の上端に固設されているハンガ部4にRFIDユニット31が配置されている。

【0023】

図6に示すように、RFIDユニット31は、内視鏡情報読み取り部としてのハンガ側内視鏡情報読み取り部（以下、「ハンガ内視鏡情報読み取り部」と称する）32と、フォトセンサ33とが備えられている。ハンガ内視鏡情報読み取り部32は、RFIDアンテナ32aと、発信部としての内視鏡情報読み取りモジュール32bとを備えており、図1に示すように、RFIDアンテナ32aがハンガ部4側に指向されている。

40

【0024】

RFIDアンテナ32aはスコープIDタグ107からの内視鏡情報を受信し、或いはスコープIDタグ107に対して必要な情報を送信する。内視鏡情報読み取りモジュール32bはRFIDアンテナ32aを介し、スコープIDタグ107に電波を発信して電力を供給し、スコープIDタグ107間でデータ通信を行うことで、スコープIDタグ107からの内視鏡情報を読み取る。又、上記データ通信によりスコープIDタグ107への必要な情報の書き込みを行う機能を有していてもよい。この内視鏡情報読み取りモジュール

50

ル 3 2 b は演算処理制御部 (C P U) 1 7 に接続されている。

【 0 0 2 5 】

又、図 1 に示すように、フォトセンサ 3 3 はハンガ部 4 の内周に複数 (本実施形態では 3 個) 所定間隔を開けて取付けられている。

【 0 0 2 6 】

この内視鏡情報読み取りモジュール 3 2 b、及び各フォトセンサ 3 3 に接続されるハーネス 5 は、コネクタ保持部 1 の支持部 3 内を通して、装置本体 1 2 側の C P U 1 7 が実装されている回路基板に接続されている。尚、この場合、図 6 示すように、支持部 3 側から延出するハーネス 5 を、電気接続部であるコネクタ 6 を介して装置本体 1 2 側に接続させるようにしても良い。

10

【 0 0 2 7 】

ハンガ部 4 は内視鏡 1 0 1 を、処理槽 2 1 の内視鏡用保持網 2 6 に収容する際にコネクタ部 1 0 6 を仮掛けするものである。因みに、リプロセス作業者が使用済みの内視鏡 1 0 1 を内視鏡用リプロセス装置 1 1 まで持ち運ぶ場合、取扱説明書には、左手で操作部 1 0 2 とコネクタ部 1 0 6 とを把持し、右手で挿入部 1 0 4 の先端部、すなわち、撮像ユニットやレンズユニット等が配設されている部位を把持する旨、記載されている。更に、使用済み内視鏡 1 0 1 を処理槽 2 1 に収容する手順も決められている。

【 0 0 2 8 】

使用済み内視鏡 1 0 1 を処理槽 2 1 に収容する手順を説明する前に、処理槽 2 1 周辺の構成について簡単に説明する。処理槽 2 1 は装置本体 1 2 の略中央に凹槽状に形成されており、その上面後部右端に、装置本体 1 2 に水道水を供給するための、水道蛇口に接続された給水ホース 2 2 を接続する給水ホース接続口 2 3 が配設されている。

20

【 0 0 2 9 】

又、この処理槽 2 1 内に内視鏡 1 0 1 の配置位置を規制する規制部として機能する内視鏡用保持網 2 6 が配置されている。この内視鏡用保持網 2 6 には、一度に二本の使用済み内視鏡 (以下、便宜的に、二本の内視鏡を個別に示す場合は、「第 1 内視鏡 1 0 1 A」、「第 2 内視鏡 1 0 1 B」と表示し、総称する場合は、「内視鏡 1 0 1」と表示する) を収容することができる。尚、上述した規制部は内視鏡用保持網 2 6 以外に、処理槽 2 1 に設けられているチューブコネクタも、このチューブコネクタと内視鏡 1 0 1 とを接続するチューブの長さが一定であるため、規制部として機能する。更に、付属部品を収めるケース等の凸部も内視鏡 1 0 1 の配置位置を規制する規制部として機能する。その他、規制部として洗浄槽の内面に凹凸を設けて内視鏡の位置を規制してもよい。

30

【 0 0 3 0 】

次に、二本の使用済み内視鏡 1 0 1 A, 1 0 1 B を処理槽 2 1 に収容する手順について説明する。リプロセス作業者が第 1 内視鏡 1 0 1 A の操作部 1 0 2 A とコネクタ部 1 0 6 A を左手で把持し、右手で挿入部 1 0 4 A の先端部を把持した状態で、内視鏡用リプロセス装置 1 1 の正面に立つと、先ず、左手で把持しているコネクタ部 1 0 6 A をコネクタ保持部 1 のハンガ部 4 に仮掛けする。その後、図 5 に示すように、操作部 1 0 2 A と挿入部 1 0 4 A の先端部とを左右の手で持ち替え、右手で把持した操作部 1 0 2 A を内視鏡用保持網 2 6 の所定位置にセットする。

40

【 0 0 3 1 】

次いで、この操作部 1 0 2 A に連続する挿入部 1 0 4 A を内視鏡用保持網 2 6 の外周側に、図 4 の平面視で時計回り方向へ巻回する。その後、ハンガ部 4 に仮掛けしたコネクタ部 1 0 6 A を右手で把持し、ユニバーサルコード 1 0 5 A を内視鏡用保持網 2 6 の内周側に、左手でガイドしながら図 4 の平面視で反時計回り方向に巻回し、最後に、コネクタ部 1 0 6 A を操作部 1 0 2 A の右隣にセットする。

【 0 0 3 2 】

次に、第 2 内視鏡 1 0 1 B を、上述した第 1 内視鏡 1 0 1 A と同様、左手で操作部 1 0 2 B とコネクタ部 1 0 6 B を把持し、右手で挿入部 1 0 4 B の先端部を把持した状態で、内視鏡用リプロセス装置 1 1 に近づき、左手で把持しているコネクタ部 1 0 6 B をハンガ

50

部 4 に仮掛けした後、操作部 1 0 2 B と挿入部 1 0 4 B の先端部とを左右の手で持ち替え、右手で把持した操作部 1 0 2 B を、第 1 内視鏡 1 0 1 A の操作部 1 0 2 A の、図 4 の平面視で左隣にセットする。次いで、挿入部 1 0 4 B を内視鏡用保持網 2 6 の外周側に時計回り方向に巻回する。その後、ハンガ部 4 に仮掛けされているコネクタ部 1 0 6 B を右手で把持し、ユニバーサルコード 1 0 5 B を内視鏡用保持網 2 6 の内周側に、左手でガイドしながら図 4 の平面視で反時計回り方向に巻回し、最後に、コネクタ部 1 0 6 B を、第 1 内視鏡 1 0 1 A のコネクタ部 1 0 6 A の右隣にセットする。

【0033】

C P U 1 7 では、ハンガ内視鏡情報読み取り部 3 2 で読み取った内視鏡情報を受信する受信部としての機能し、リプロセス対象となる内視鏡 1 0 1 の機種を認識し、対応する処理メニューを設定すると共にカルテに情報を記憶させる。尚、受信部は単に情報を受信して、他の部位へ送信するだけのものであっても良く、必ずしも C P U 1 7 に限定されるものではない。

10

【0034】

具体的には、ハンガ内視鏡情報読み取り部 3 2 で読み取った内視鏡情報は、図 8 に示すハンガ側内視鏡情報処理ルーチンに従って認識される。尚、図 7 に示す本体側内視鏡情報処理ルーチンは、後述する変形例において、本体内視鏡情報読み取り部 1 6 で読み取った内視鏡情報を認識するルーチンであり、変形例において説明する。

【0035】

図 8 に示すルーチンは、先ず、ステップ S 1 1 で、フォトセンサ 3 3 からの検知信号が入力されるまで待機する。尚、本実施形態では複数のフォトセンサ 3 3 がハンガ部 4 の内周に配設されており、これらは A N D 回路で結ばれているため、全てのフォトセンサ 3 3 から検知信号が入力されるまで待機している。

20

【0036】

そして、全てのフォトセンサ 3 3 から検知信号が入力された場合、ステップ S 1 2 へ進み、第 1 規定時間（例えば、3 ～ 5 [sec] ）程度が経過したか否かを調べ、第 1 規定時間に達していない場合、ステップ S 1 1 へ戻り、フォトセンサ 3 3 からの検知信号が継続して入力されているか否かを調べる。その結果、例えば、ハンガ部 4 を把持したために、フォトセンサ 3 3 から検知信号が出力されたり、或いはフォトセンサ 3 3 の前を偶然通過した際に検知信号が検出された場合等、偶発的な要因による誤検知が排除される。

30

【0037】

その後、全てのフォトセンサ 3 3 から第 1 規定時間以上継続して検知信号が出力された場合、コネクタ部 1 0 6 がハンガ部 4 に仮掛けされていると判定し、ステップ S 1 3 へ進み、R F I D の読み取りを開始し、ステップ S 1 4 で R F I D が入力されたか否かを判定する。そして、入力有りと判定された場合、ステップ S 1 5 へ進む。又、入力が無いと判定された場合、ステップ S 1 6 へ分岐する。

【0038】

例えば、リプロセス作業者がコネクタ部 1 0 6 をハンガ部 4 に仮掛けすると、上述したステップ S 1 1 で、全てのフォトセンサ 3 3 から検知信号の入力有りと判定され、ステップ S 1 2 でその検知状態が第 1 規定時間以上経過していると判定されるため、ステップ S 1 3 で、R F I D の読み取りが開始される。

40

【0039】

図 5 に示すように、リプロセス作業者が内視鏡 1 0 1 A （内視鏡 1 0 1 B も同じ）を処理槽 2 1 に所定に収容するに際し、コネクタ部 1 0 6 をハンガ部 4 に仮掛けすることで、このコネクタ部 1 0 6 に配置されているスコープ I D タグ 1 0 7 に格納されている内視鏡情報を読み取らせることができ、使い勝手が良い。又、リプロセス作業者はハンガ部 4 にコネクタ部 1 0 6 を仮掛けする前に、スコープ I D タグ 1 0 7 に格納されている内視鏡情報を読み取らせる動作が不要となり、作業効率が向上する。更に、コネクタ部 1 0 6 をハンガ部 4 に仮掛けせずに処理槽 2 1 に誤って直接セットしてしまう等、間違った手順でセットされてしまうことがなくなる。

50

【0040】

そして、ステップS13からステップS14へ進み、RFIDの入力が有るか否かを調べ、入力有りの場合はステップS15へ進み、入力が無い場合はステップS16へ分岐する。

【0041】

ステップS15へ進むと、スコープIDタグ107に格納されている内視鏡情報を取得し、予め記憶されているデータベースと照合し、ステップS17へ進み、メイン操作部15の表示部等に表示する内視鏡情報の表示処理を実行してルーチンを抜ける。

【0042】

一方、ステップS16へ分岐すると、第2規定時間（例えば1～2[sec]程度）が経過したか否かを調べ、第2規定時間以内の場合は、ステップS14へ戻り、RFIDの入力があるか否かを再び調べる。又、第2規定時間を経過してもRFIDの入力が無い場合は、ステップS18へ進み、メイン操作部15の表示部等に、再読み込みを促す内容等のエラーメッセージを表示し、更にデータログを記録する等の警告処理を実行してルーチンを抜ける。

10

【0043】

尚、エラーメッセージは、メイン操作部15の表示部に表示させる以外に、音声やブザー音で報知させるようにしても良い。更に、メイン操作部15の表示部にエラー表示された場合、処理槽21に内視鏡101をセットして蓋部13を閉じようとしてもラッチ部14が係止せず閉じないようにしても良い。或いは内視鏡101を処理槽21にセットしてもリプロセスが開始されないようにしてもよい。

20

【0044】

[変形例]

図3Bは上述した第1実施形態の変形例である。本変形例では、装置本体12に本体側内視鏡情報読取り部16が配設されている態様についてのものである。尚、便宜的に、第1実施形態の図4～図6も参照して説明する。

【0045】

図3B、図4～図6に示すように、処理槽21の縁部である装置本体12の上面前部には、右側にメイン操作部15が配設され、左側に本体側内視鏡情報読取り部16が配設されている。尚、本体側内視鏡情報読取り部は内視鏡に対して情報を書き込む機能を備えていてもよい。

30

【0046】

又、図6に示すように、本体内視鏡情報読取り部16は、RFIDアンテナ16aと内視鏡情報読取りモジュール16bとを備えている。RFIDアンテナ16aはスコープIDタグ107からの内視鏡情報を受信し、或いはスコープIDタグ107に対して必要な情報を送信する。内視鏡情報読取りモジュール16bはRFIDアンテナ16aを介し、スコープIDタグ107に電波を発信して電力を供給し、スコープIDタグ107間でデータ通信を行うことで、スコープIDタグ107からの内視鏡情報を読み取る。

【0047】

又、上記データ通信によりスコープIDタグ107への必要な情報の書き込みを行う機能を有していてもよい。この内視鏡情報読取りモジュール16b及び、メイン操作部15に設けられている各スイッチ類、表示部は演算処理制御部(CPU)17に接続されている。

40

【0048】

この本体内視鏡情報読取り部16に内視鏡101のコネクタ部106を近接させることで、このコネクタ部106に内蔵されているスコープIDタグ107に格納されている内視鏡識別情報(スコープID)が、RFIDアンテナ16aを介して内視鏡情報読取りモジュール16bに読み取らせる。この内視鏡情報読取りモジュール16bで読み取られたスコープIDタグ107の内視鏡情報は、CPU17に送信され、データベースに格納された情報と照合して識別される。

50

【0049】

ところで、内視鏡101を内視鏡用リプロセス装置11の処理槽21に收容するに際し、リプロセス作業者は、先ず、コネクタ部106に設けられているスコープIDタグ107を、内視鏡情報読み取り部16或いは32のRFIDアンテナ16a或いは32aにかざして、スコープIDタグ107に格納されている内視鏡情報を、内視鏡情報読み取りモジュール16b或いは32bに読み取らせて、内視鏡の機種を識別させる必要がある。

【0050】

具体的には、本体内視鏡情報読み取り部16で読み取った内視鏡情報は、図7に示す本体側内視鏡情報処理ルーチンに従って認識される。

【0051】

図7に示すルーチンは、先ず、ステップS1でRFIDの入力があるまで待機する。そして、リプロセス作業者が左手で操作部102とコネクタ部106とを把持した状態で、コネクタ部106に設けられているスコープIDタグ107を、本体内視鏡情報読み取り部16のRFIDアンテナ16aにかざすと、ステップS1で、RFID入力有りと判定され、ステップS2へ進み、スコープIDタグ107に格納されている内視鏡情報を取得し、予め記憶されているデータベースと照合し、ステップS3へ進み、メイン操作部15の表示部等に表示する内視鏡情報の表示処理を実行してルーチンを抜ける。

【0052】

例えば、特定した内視鏡の機種によっては、コネクタ部が小さくハンガ部4に仮掛けすることができないもの、ユニバーサルコードが短いものなど、挿入部が短く洗浄槽へのセットが容易な内視鏡は、本体内視鏡情報読み取り部16で読み取った情報に基づき、内視鏡の機種を認識した旨（許可情報）、及び、次の手順をメイン操作部15に設けられている表示部等に表示させる。

【0053】

一方、コネクタ部をハンガ部4に仮掛けする必要がある内視鏡を認識した場合は、メイン操作部15の表示部等にエラー情報を表示すると共に、コネクタ部をハンガ部4に仮掛けさせる旨のメッセージを表示する。この場合、所定時間経過後、このルーチンで読み取った情報を初期化して、ルーチンを終了する。

【0054】

[第2実施形態]

図9に本発明の第2実施形態を示す。上述した第1実施形態のRFIDユニット31は装置本体12のCPU17側に対し、ハーネス5を介して有線接続されているが、本実施形態では、RFIDユニット31に電源回路34と無線送信機35を設け、装置本体12側に無線受信機36を設けることで、無線によりデータを送受信するようにしたものである。それ以外の構成は第1実施形態、及び、第1実施形態の変形例と同じである。この場合、無線送信機35が内視鏡情報を外部に発信する発信部として機能し、無線受信機36が無線送信機35から送信された内視鏡情報を受信してCPU17に送信する電気接続部として機能する。

【0055】

RFIDユニット31と装置本体12側とを無線接続したことで、支持部3をブラケット2に締め付けて固定し、ブラケット2の締め付けを緩めることで、支持部3を上下方向へ自在にスライドさせることが可能となり、ハンガ部4の高さを調整して、所望の高さ位置で支持させることができ、使い勝手をより向上させることができる。

【0056】

[第3実施形態]

図10に本発明の第3実施形態を示す。上述した第1、第2実施形態のコネクタ保持部1は、ハンガ部4にフォトセンサ33を設け、フォトセンサ33からの信号に基づいてコネクタ部106がハンガ部4に仮掛けされたか否かを判定しているが、本実施形態では、スイッチ44からのON/OFF信号に基づいてコネクタ部106が仮掛けされたか否かを判定している。

10

20

30

40

50

【0057】

すなわち、本実施形態によるコネクタ保持部41は、支持部3の上端に台座部42が設けられ、この台座部42の後部に、ハンガ部4を一体に有するRFIDユニット31の後部がヒンジ43を介して上下方向へ回動自在に支持されている。この台座部42とRFIDユニット31の底面との間にスイッチ44が介装されている。このスイッチ44は、通常はOFF状態にあり、図10(a)に示すようにコネクタ部106をハンガ部4に仮掛けすると、図に矢印で示すように、このコネクタ部106の重量によりRFIDユニット31の底面がスイッチ44を押圧して、ON信号が出力される。

【0058】

従って、本実施形態は、図6、図9のフォトセンサ33に代えてスイッチ44が適用される以外は、同じ構成となる。又、図8に示すハンガ側内視鏡情報処理ルーチンは、ステップS1のフォトセンサ33からの検知信号の入力の有無を判定する処理に代えて、スイッチ44からのON信号が入力されたか否かを判定することで適用することができる。

10

【0059】

本実施形態では、重量を検知してON動作するスイッチ44によりコネクタ部106が仮掛けされているか否かを判定するようにしたので、ハンガ部4にコネクタ部106が仮掛けされている状態を確実に検出することができる。

【0060】

[第4実施形態]

図11に本発明の第4実施形態を示す。本実施形態で採用するコネクタ保持部51は、上述した第1実施形態のフォトセンサ33に代えて、フックスイッチ52を設けたものである。

20

【0061】

すなわち、本実施形態では、ハンガ部4にコネクタ部106を仮掛けすると、コネクタ部106の側面で、ハンガ部4の内周に配設されているフックスイッチ52が押圧されて、ON信号が出力される。本実施形態はハンガ部4の内周にフックスイッチ52を設けたので、上述した第1実施形態のフォトセンサ33に比し誤動作が少なく、確実にコネクタ部106の仮掛け状態を検出することができる。又、第3実施形態に比し構造の簡素化が実現できる。

【0062】

30

尚、図8に示すハンガ側内視鏡情報処理ルーチンは、ステップS1のフォトセンサ33からの検知信号の入力の有無を判定する処理に代えて、フックスイッチ52からのON信号が入力されたか否かを判定することで適用することができる。

【0063】

[第5実施形態]

図12に本発明の第5実施形態を示す。内視鏡の機種によってはスコープIDタグ107がコネクタ部106に配置されていないものがある。このような内視鏡は、図12(b)に示すように、外付けスコープIDタグ108をコネクタ部106の根元付近のユニバーサルコード105に取付けている。

【0064】

40

そのため、本実施形態で採用するRFIDユニット51は、支持部3に、外付けスコープIDタグ108に格納されている内視鏡情報を読み取る内視鏡情報読み取り部としての支持部側内視鏡情報読み書き部（以下、「支持部内視鏡情報読み取り部」と称する）32'が固設されている。尚、図示しないが、この支持部内視鏡情報読み取り部32'は、前述したハンガ内視鏡情報読み取り部32と同一の構成、すなわち、RFIDアンテナ32aと内視鏡情報読み取りモジュール32bとを備えている。

【0065】

本実施形態に、図8に示すハンガ側内視鏡情報処理ルーチンを適用した場合、そのステップS13においてRFIDの読み取りが開始されると、ステップS14では、各内視鏡情報読み取り部32、32'の何れかからRFIDの入力か有るか否かが判定されること

50

になる。

【0066】

尚、図12には、ハンガ部4に、コネクタ部106の仮掛けを検出するフォトセンサ33を取付けた第1実施形態に相当する態様を示されているが、この部位は、図10、或いは図11に示すような構造であっても良い。

【符号の説明】

【0067】

- 1, 41, 51…コネクタ保持部、
- 2…ブラケット、
- 3…支持部、
- 4…ハンガ部、
- 5…ハーネス、
- 6…コネクタ、
- 11…内視鏡用リプロセス装置、
- 12…装置本体、
- 13…蓋部、
- 14…ラッチ部、
- 15…メイン操作部、
- 16…本体側内視鏡情報読み書き部、
- 16a, 32a, 32c…RFIDアンテナ、
- 16b, 32b…内視鏡情報読み取りモジュール、
- 17…演算処理制御部、
- 18…各種電気デバイス、
- 21…処理槽、
- 22…給水ホース、
- 23…給水ホース接続口、
- 26…内視鏡用保持網、
- 31…RFIDユニット、
- 32…ハンガ側内視鏡情報読み取り部、
- 32'…支持部側内視鏡情報読み取り部、
- 33…フォトセンサ、
- 34…電源回路、
- 35…無線送信機、
- 36…無線受信機、
- 41…コネクタ保持部、
- 42…台座部、
- 43…ヒンジ、
- 44…スイッチ、
- 51…コネクタ保持部、
- 52…フックスイッチ、
- 101…内視鏡、
- 101A…第1内視鏡、
- 101B…第2内視鏡、
- 102, 102A, 102B…操作部、
- 103…接続部、
- 104, 104A, 104B…挿入部、
- 105, 105A, 105B…ユニバーサルコード、
- 106, 106A, 106B…コネクタ部、
- 107…内視鏡情報格納部（スコープIDタグ）、
- 108…外付けスコープIDタグ

10

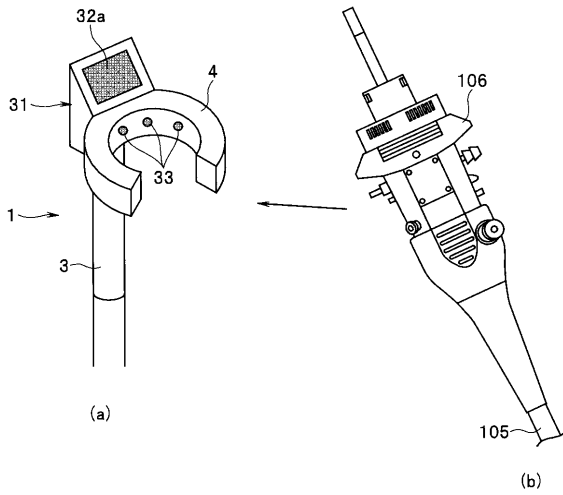
20

30

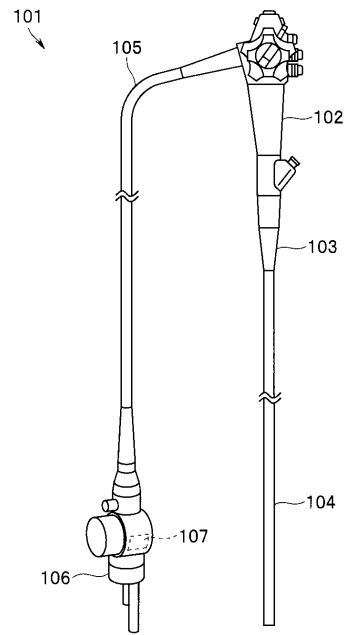
40

50

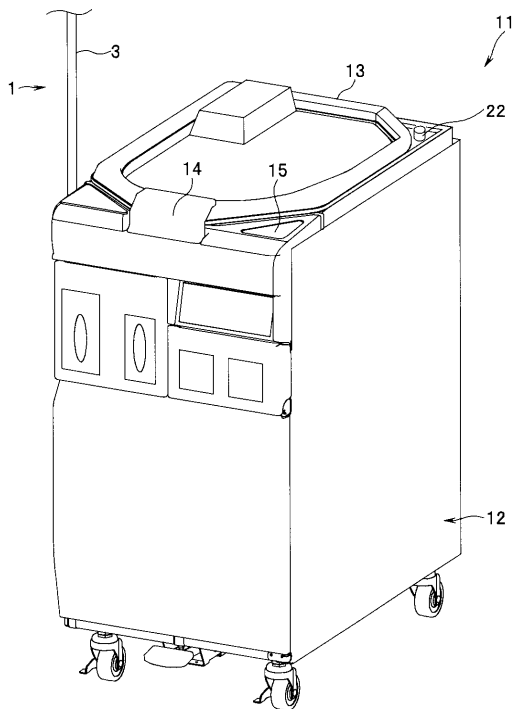
【図 1】



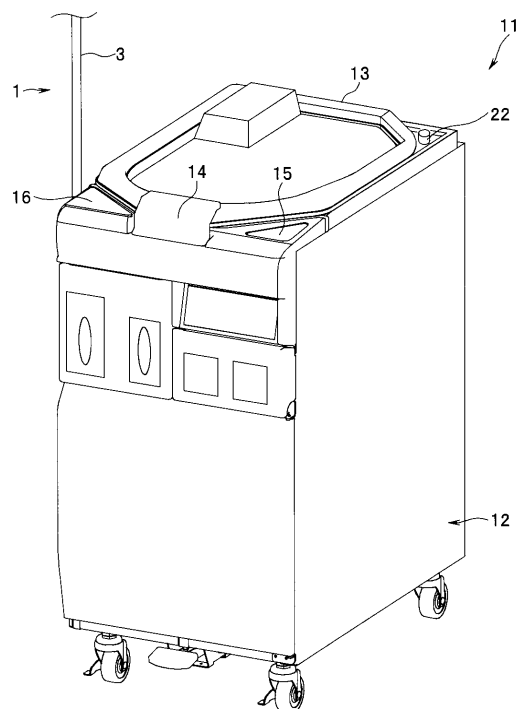
【図 2】



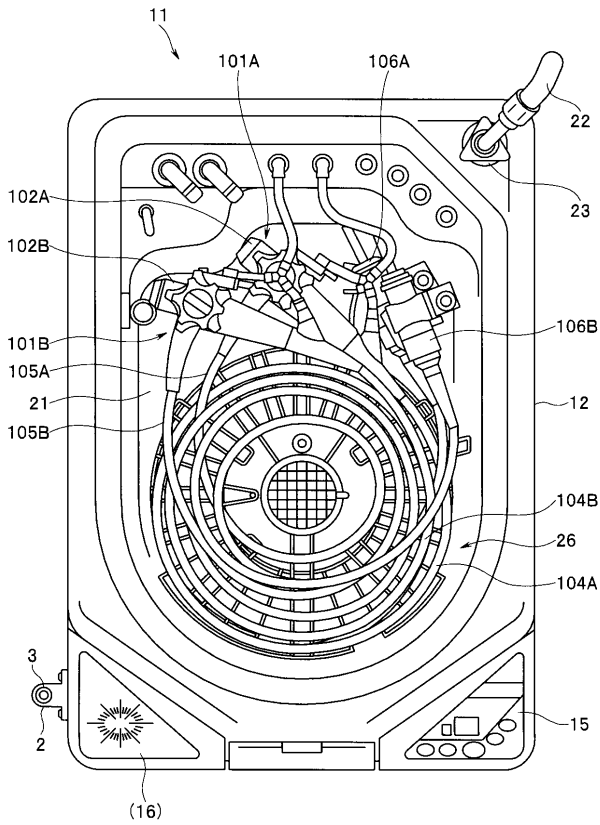
【図 3 A】



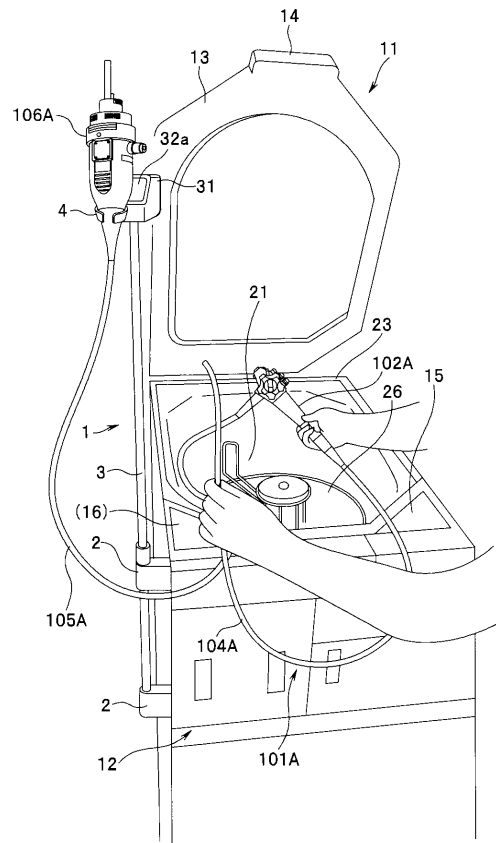
【図 3 B】



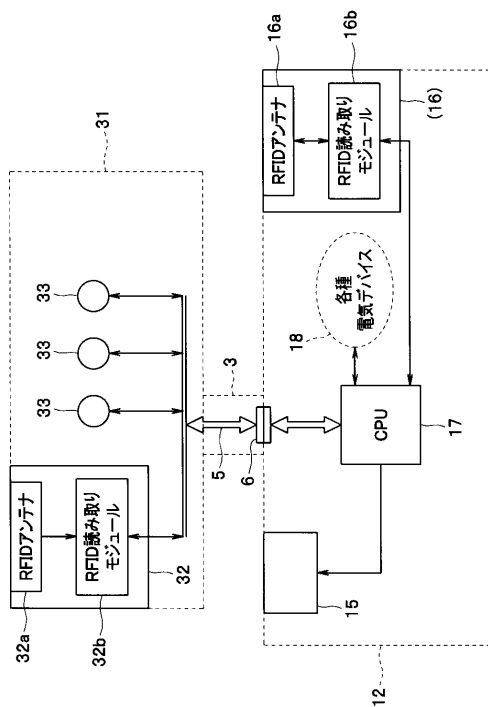
【図 4】



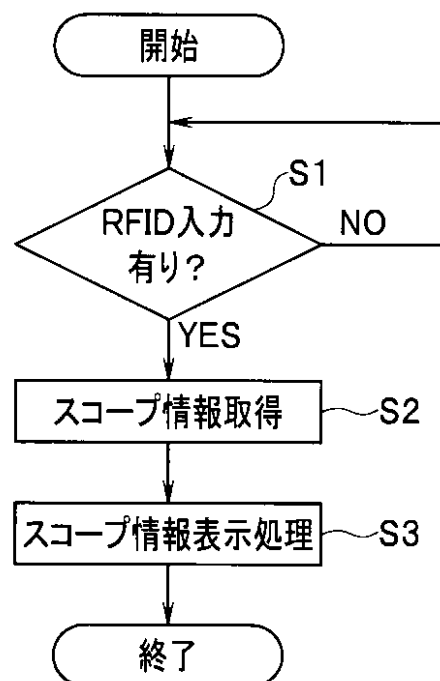
【図 5】



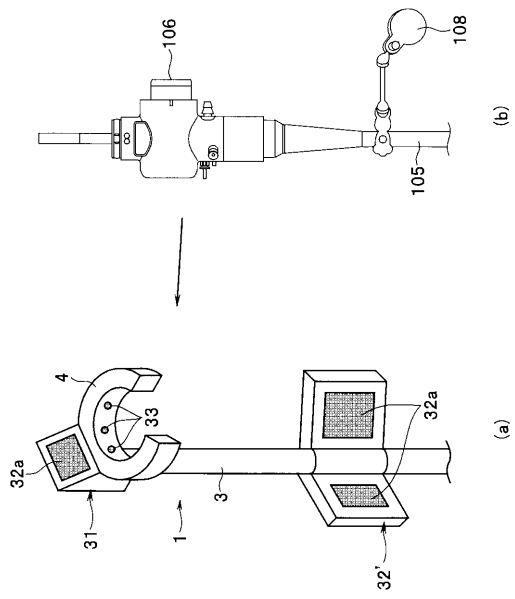
【図 6】



【図 7】



【図 1 2】



专利名称(译)	内窥镜再加工设备		
公开(公告)号	JP2015013028A	公开(公告)日	2015-01-22
申请号	JP2013141953	申请日	2013-07-05
[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	小杉 愛子		
发明人	小杉 愛子		
IPC分类号	A61B1/12		
FI分类号	A61B1/12 A61B1/00.640 A61B1/00.654 A61B1/12.510		
F-TERM分类号	4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF07 4C161/GG05 4C161/GG08 4C161/JJ18		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
其他公开文献	JP6218463B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：为了防止在使内窥镜信息读取部读取布置在内窥镜的连接部中的内窥镜ID标签的内窥镜信息之后，将连接器部直接设置在处理槽中。另外，本发明提供了一种用于内窥镜的后处理装置，该内窥镜的后处理装置使内窥镜能够以正确的程序被设置在处理槽中。后处理装置（11）包括：用于容纳内窥镜（101A）的处理槽（21）；布置在用于限制内窥镜（101A）的布置位置的处理槽（21）中的保持网（26）；以及处理槽（21）。能够打开和关闭的盖部13，从保持网26以预定高度布置并保持内窥镜101A的连接部106A的连接器保持部1，以及布置在该连接器部106A中的内窥镜。设置在连接器保持单元1中的用于从信息存储单元读取内窥镜信息的吊架侧内窥镜信息读取单元32a，以及用于接收从吊架侧内窥镜信息读取单元32a发送的信息的计算 并设有加工控制单元。[选择图]图5

