

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

洗浄消毒槽に収容された内視鏡を自動的に洗浄消毒する内視鏡洗浄消毒装置において、前記洗浄消毒槽に設けられた、前記内視鏡の操作部に設けられた前記内視鏡が具備する内視鏡管路に連通する口金に対して自動的に装着される流体供給ノズルと、

前記内視鏡が収容され、前記洗浄消毒槽に対して装着されるトレー部材と、

前記洗浄消毒槽の底面から起立するとともに、前記内視鏡の前記操作部に形成された貫通孔または有底穴から構成された位置決め孔に少なくとも一部が接触されて嵌入されて、前記口金が前記流体供給ノズルに対向する位置に、前記洗浄消毒槽に対し前記内視鏡を位置決めする第 1 の位置決めピンと、

10

前記トレー部材の底面から起立するとともに、前記内視鏡の前記操作部に形成された前記位置決め孔に少なくとも一部が接触されて嵌入されて、前記口金が前記流体供給ノズルに対向する位置に、前記トレー部材に対し前記内視鏡を位置決めする第 2 の位置決めピンと、

前記トレー部材に形成された、前記第 1 の位置決めピンの少なくとも一部が接触されて貫通されて、前記口金が前記流体供給ノズルに対向する位置に、前記洗浄消毒槽に対し前記トレー部材を位置決めする第 1 の位置決めピン挿通孔と、

前記洗浄消毒槽に設けられた、前記洗浄消毒槽に対し、前記トレー部材の装着方向を、前記口金が前記流体供給ノズルに対向する方向に決定するトレー部材位置決め手段と、

を具備していることを特徴とする内視鏡洗浄消毒装置。

20

【請求項 2】

前記トレー部材位置決め手段は、前記洗浄消毒槽に形成された、前記トレー部材の少なくとも一部が嵌入される溝部であることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

【請求項 3】

前記位置決め孔は、前記第 1 の位置決めピンが嵌入される第 1 の孔と、前記第 2 の位置決めピンが嵌入される第 2 の孔とから構成されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

【請求項 4】

前記位置決め孔は、前記第 1 の位置決めピン及び前記第 2 の位置決めピンが嵌入される第 3 の孔から構成されており、

30

前記第 2 の位置決めピンは、前記第 1 の位置決めピンを回避する位置において前記第 1 の位置決めピン挿通孔の内周方向に突出した状態で起立しているとともに、前記第 2 の位置決めピンは、前記第 1 の位置決めピンと、前記第 1 の位置決めピン挿通孔の貫通方向に対して、中心が同軸上に設けられていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、洗浄消毒槽に収容された内視鏡を自動的に洗浄消毒する内視鏡洗浄消毒装置に関する。

40

【背景技術】**【0002】**

体腔内の検査や治療の目的に使用される内視鏡は、体腔内に挿入する挿入部の外表面だけでなく、送気送水管路、吸引管路、前方送水管路、処置具挿通用管路等の各内視鏡管路内にも汚物が付着する。そのため、使用済みの内視鏡は、外表面に限らず、必ず各管路内までも洗浄、消毒する必要がある。

【0003】

一般に、洗浄消毒装置を用いて内視鏡の洗浄処理及び消毒処理を行う場合、先ず、装置本体の洗浄消毒槽内に使用済みの内視鏡を収容、セットする。次いで、内視鏡管路内も洗

50

浄消毒するため、内視鏡の外表面に開口する各管路の口金と、洗浄消毒槽に設けられた、内視鏡管路内へ液体、気体等の流体を供給する流体供給ユニットにおける各種供給ノズルとをチューブ等を介して接続する。

【0004】

次いで、洗浄消毒槽に、蓋体を閉成した後、処理開始スイッチをONする。すると、先ず、内視鏡の漏水チェックが行われ、その後、漏水チェックがOKであれば、洗浄工程が開始され、次いで消毒工程が開始される。

【0005】

洗浄工程では、先ず、洗浄消毒槽内に洗浄液が所定水位まで供給された後、洗浄が開始される。洗浄液は循環しており、その水流にて内視鏡の外表面が洗浄される。

10

【0006】

また、この際、各供給ノズルから吐出された、例えば循環ポンプで吸引した洗浄消毒槽内の洗浄液が、各内視鏡管路内に、各チューブ及び各口金を介してそれぞれ導入される。このことにより、各内視鏡管路内は、導入された洗浄液の水圧により洗浄される。

【0007】

そして、洗浄工程が終了すると、周知の濯ぎ工程が行われ、その後、洗浄液の場合と同様に、洗浄消毒槽に、所定の濃度に調整されて所定水位まで供給された消毒液により、内視鏡の外表面及び各内視鏡管路内が消毒される。その後、内視鏡の外表面及び各内視鏡管路内に、エアまたはアルコールが供給されることにより、内視鏡の外表面及び各内視鏡管路内の乾燥が促進されて、一連の工程が終了する。

20

【0008】

このように、内視鏡の外表面に限らず、内視鏡管路内までも洗浄消毒することのできる内視鏡洗浄消毒装置は周知であるが、上述した構成では、各内視鏡管路内を洗浄消毒するには、内視鏡管路の各口金に対して、各供給ノズルからチューブを、ユーザにより接続する必要があるため、チューブの接続が、ユーザにとって煩雑である。

【0009】

また、チューブ接続に伴うユーザの煩雑さを解消するため、自動的に、各内視鏡管路の各口金に、流体供給ユニットの各供給ノズルを装着することができる構成を有する内視鏡洗浄消毒装置も周知であるが、洗浄消毒槽内に内視鏡を、確実に位置精度良く収容、セットしないと、各供給ノズルと各口金との相対位置がずれてしまい、各供給ノズルが各口金に自動的に装着できなくなってしまう、再度、内視鏡をセットし直さなければならないといった問題があった。

30

【0010】

このような問題に鑑み、特許文献1には、洗浄消毒槽から起立する保持部材に対し、内視鏡の挿入部及び内視鏡の操作部に形成された周溝を係止させることにより、各口金が各供給ノズルに対して位置精度良く配置されるよう、内視鏡を洗浄消毒槽に対して位置精度良く、収容、セットさせることのできる内視鏡洗浄消毒装置が開示されている。

【特許文献1】特開2006-95084号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0011】

ところで、内視鏡を検査や治療等に使用した後は、上述したように、内視鏡には、汚物が付着していることから、使用後の内視鏡を洗浄消毒装置まで搬送する間に、汚物が搬送者や周囲に飛散してしまうことを防ぐため、通常、ユーザは、使用後の内視鏡を、既知のトレーに収容して、内視鏡洗浄消毒装置まで搬送する。

【0012】

トレーを用いて内視鏡を洗浄消毒装置まで搬送した後は、ユーザは、例えば上述した特許文献1に示した構成を用いて、位置精度良く、内視鏡を洗浄消毒槽に収容するか、トレーのまま、洗浄消毒槽に収容するかのいずれかを行う。尚、トレーに収容した状態でも、内視鏡を洗浄消毒することのできる内視鏡洗浄消毒装置の構成も周知である。

50

【 0 0 1 3 】

しかしながら、トレーを用いると、上述したように流体供給ユニットの各供給ノズルに対する各内視鏡管路の各口金の位置合わせを、内視鏡をトレーに位置精度良くセットし、トレーを洗浄消毒槽に位置精度良くセットすることにより行わなければならない。

【 0 0 1 4 】

即ち、内視鏡を位置精度良くセットするには、内視鏡とトレーとの2つの位置精度が要求されることから、内視鏡を、直接、洗浄消毒槽にセットする場合に対し、トレーを用いて内視鏡を洗浄消毒槽に位置精度良くセットするのが難しくなってしまうといった問題があった。

【 0 0 1 5 】

本発明の目的は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、トレーを用いて内視鏡を洗浄消毒槽にセットする際、流体供給ユニットの供給ノズルに対する内視鏡の口金の位置合わせを、簡単かつ確実に位置精度良く行うことができる構成を有する内視鏡洗浄消毒装置を提供するにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 6 】

上記目的を達成するため本発明による内視鏡洗浄消毒装置は、洗浄消毒槽に収容された内視鏡を自動的に洗浄消毒する内視鏡洗浄消毒装置において、前記洗浄消毒槽に設けられた、前記内視鏡の操作部に設けられた前記内視鏡が具備する内視鏡管路に連通する口金に対して自動的に装着される流体供給ノズルと、前記内視鏡が収容され、前記洗浄消毒槽に対して装着されるトレー部材と、前記洗浄消毒槽の底面から起立するとともに、前記内視鏡の前記操作部に形成された貫通孔または有底穴から構成された位置決め孔に少なくとも一部が接触されて嵌入されて、前記口金が前記流体供給ノズルに対向する位置に、前記洗浄消毒槽に対し前記内視鏡を位置決めする第1の位置決めピンと、前記トレー部材の底面から起立するとともに、前記内視鏡の前記操作部に形成された前記位置決め孔に少なくとも一部が接触されて嵌入されて、前記口金が前記流体供給ノズルに対向する位置に、前記トレー部材に対し前記内視鏡を位置決めする第2の位置決めピンと、前記トレー部材に形成された、前記第1の位置決めピンの少なくとも一部が接触されて貫通されて、前記口金が前記流体供給ノズルに対向する位置に、前記洗浄消毒槽に対し前記トレー部材を位置決めする第1の位置決めピン挿通孔と、前記洗浄消毒槽に設けられた、前記洗浄消毒槽に対し、前記トレー部材の装着方向を、前記口金が前記流体供給ノズルに対向する方向に決定するトレー部材位置決め手段と、を具備していることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 7 】

本発明によれば、トレーを用いて内視鏡を洗浄消毒槽にセットする際、流体供給ユニットの供給ノズルに対する内視鏡の口金の位置合わせを、簡単かつ確実に位置精度良く行うことができる構成を有する内視鏡洗浄消毒装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 8 】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

(第1実施の形態)

図1は、本発明の第1実施の形態を示す内視鏡洗浄消毒装置を、洗浄消毒槽にトレー及び内視鏡が収納され、トップカバーが開成された状態で概略的に示す斜視図、図2は、図1中のII-II線に沿う部分断面図、図3は、図1の内視鏡洗浄消毒装置の洗浄消毒槽に収容されている内視鏡を抽出して示す斜視図、図4は、図1の内視鏡洗浄消毒装置の洗浄消毒槽に装着されているトレーを抽出して示す斜視図、図5は、図1の内視鏡洗浄消毒装置の洗浄消毒槽ユニットを抽出して示す斜視図である。

【 0 0 1 9 】

尚、以下に示す洗浄消毒装置の構成は、主要部以外は、一部を省略して示してあるか、概略的に示してある。

10

20

30

40

50

図 1 に示すように、内視鏡洗浄消毒装置 1 は、使用済みの内視鏡 2 0 等を洗浄、消毒するための装置であり、洗浄消毒装置本体（以下、単に装置本体と称す）2 と、その上部に、例えば図示しない蝶番を介して開閉自在に接続されたトップカバー 3 とにより主要部が構成されている。

【 0 0 2 0 】

また、装置本体 2 の上部に、上方に開口する内視鏡収容口をトップカバー 3 によって開閉される、図 5 に示すような所定の深さを有する洗浄消毒槽 5 を具備する洗浄消毒槽ユニット 5 0 が設けられている。尚、洗浄消毒槽 5 には、図 4 に示すトレー部材である内視鏡保持トレー 1 0 （以下、単にトレーと称す）が装脱自在となっている。

【 0 0 2 1 】

また、図 1 に示すように、装置本体 2 において、洗浄消毒槽 5 の外周に、洗浄消毒槽 5 に収容された内視鏡 2 0 内の各管路内に洗浄液、消毒液、すすぎ水、アルコール等の液体またはエア等の気体（以下、流体と称す）を、自動的に供給する図示しない流体供給ユニットが、流体供給ノズル（以下、単に供給ノズルと称す）3 1 が洗浄消毒槽に臨むよう設けられている。

【 0 0 2 2 】

尚、本実施の形態においては、供給ノズル 3 1 は、内視鏡 2 0 が具備する各管路を構成する送気送水管路、前方送水管路、吸引管路を兼ねた処置具挿通管路等の内、処置具挿通管路内に流体を自動的に供給するノズルを例に挙げて説明する。また、流体供給ユニットの構造及び処置具挿通管路の後述する口金 2 5 （図 3 参照）に対する供給ノズル 3 1 の自動装着構造は、周知であるため、その説明は省略する。

【 0 0 2 3 】

また、図 5 に示すように、洗浄消毒槽 5 の底面 5 t において、図 5 中、略中央部には、洗浄液、消毒液、すすぎ水、アルコール等の液体を、洗浄消毒槽 5 から排水する排水口 5 h が形成されている。また、洗浄消毒槽 5 の底面 5 t において、トレー部材位置決め手段である線状の溝 7 が、排水口 5 h から平面視した形状が略放射状となるように、複数本形成されている。

【 0 0 2 4 】

複数本の溝 7 は、洗浄消毒槽 5 内に残留している液体を、排水口 5 h にガイドする機能を有するとともに、洗浄消毒槽 5 にトレー 1 0 が装着された際、トレー 1 0 の洗浄消毒槽 5 への図示しない載置面に形成された図示しない凸部が嵌入されることにより、洗浄消毒槽 5 に対してトレー 1 0 の装着方向を決定する機能を有している。

【 0 0 2 5 】

具体的には、複数本の溝 7 は、トレー 1 0 の後述する流体供給ノズル挿通開口（以下、単に挿通開口と称す）1 3 に、供給ノズル 3 1 が挿通自在な位置にトレー 1 0 の装着方向を決定する機能を有している。言い換えれば、複数本の溝 7 は、トレー 1 0 に収容された内視鏡 2 0 の操作部 2 0 m （図 3 参照）が、供給ノズル 3 1 に近接して、内視鏡 2 0 が具備する処置具挿通管路の口金 2 5 （図 3 参照）が、供給ノズル 3 1 に対向する自動装着位置に内視鏡 2 0 が配置されるよう、トレー 1 0 の装着方向を決定する機能を有している。

【 0 0 2 6 】

さらに、洗浄消毒槽 5 の底面 5 t において、供給ノズル 3 1 に近接する溝 7 の近傍に、底面 5 t から起立する、円柱形状の第 1 の位置決めピン 6 が形成されている。

【 0 0 2 7 】

第 1 の位置決めピン 6 は、内視鏡 2 0 が収容されたトレー 1 0 が、洗浄消毒槽 5 に装着された際、図 2 に示すように、内視鏡 2 0 に形成された、後述する第 1 の孔 2 1 に全周が接触して密に嵌入することにより、洗浄消毒槽 5 に対する内視鏡 2 0 の位置決めを行う。また、第 1 の位置決めピン 6 は、トレー 1 0 に形成された後述する第 1 の位置決めピン挿通孔 1 2 （図 4 参照）を貫通することにより、洗浄消毒槽 5 に対するトレー 1 0 の位置決めを行う。

【 0 0 2 8 】

10

20

30

40

50

具体的には、第 1 の位置決めピン 6 は、内視鏡 20 の操作部 20 m が、供給ノズル 31 に近接して、内視鏡 20 の口金 25 (図 3 参照) が、供給ノズル 31 に対向する自動装着位置に内視鏡 20 が配置されるようトレー 10 及び内視鏡 20 を位置決めする。

【0029】

図 4 に示すように、内視鏡 20 が収容自在であって、洗浄消毒槽 5 に装脱自在なトレー 10 は、洗浄消毒槽 5 の内径と平面視した状態で、略同じ外形に形成されており、底面 10 t の外周から起立する側面 10 g を有するケース状に形成されている。

【0030】

また、側面 10 g の供給ノズル 31 に近接する側には、供給ノズル 31 が挿通自在であるとともに、トレー 10 に収容された内視鏡 20 の口金 25 が対向する挿通開口 13 が形成されている。

【0031】

さらに、トレー 10 の洗浄消毒槽 5 への図示しない載置面には、上述したように、洗浄消毒槽 5 の溝 7 に嵌入自在な図示しない凸部が形成されている。

【0032】

トレー 10 は、内視鏡 20 の細長な挿入部 20 s (図 3 参照) が、図 1、図 3 に示すように巻回されて収容される、平面視した形状が円形の挿入部収容室 10 s と、内視鏡 20 の操作部 20 m (図 3 参照) が収容される操作部収容室 10 m と、内視鏡 20 の挿入部 20 s の湾曲部に対して電動湾曲操作を行う用のリモコンが収容されるリモコン収容室 10 r とを具備している。

【0033】

挿入部収容室 10 s の略中央には、洗浄液、消毒液、すすぎ水、アルコール等の液体を、トレー 10 から排水する排水口 10 h が形成されている。

【0034】

また、操作部収容室 10 m においては、上述したように、側面 10 g に、挿通開口 13 が形成されており、また、操作部収容室 10 m における底面 10 t には、トレー 10 を、洗浄消毒槽 5 に装着した際、第 1 の位置決めピン 6 が貫通する第 1 の位置決めピン挿通孔 12 が形成されている。

【0035】

尚、第 1 の位置決めピン挿通孔 12 は、第 1 の位置決めピン 6 の全周が接触して貫通可能な大きさの外形に形成されている。また、第 1 の位置決めピン挿通孔 12 は、トレー 10 が洗浄消毒槽 5 に装着された際、第 1 の位置決めピン 6 に対向する位置に形成されている。

【0036】

さらに、操作部収容室 10 m における底面 10 t において、第 1 の位置決めピン挿通孔 12 の近傍位置には、底面 10 t から起立する円柱形状の第 2 の位置決めピン 11 が形成されている。

【0037】

第 2 の位置決めピン 11 は、操作部収容室 10 m に操作部 20 m が収容された際、図 2 に示すように、内視鏡 20 に形成された、後述する第 2 の孔 22 に全周が接触して密に嵌入することにより、トレー 10 に対する内視鏡 20 の位置決めを行う。

【0038】

具体的には、第 2 の位置決めピン 11 は、トレー 10 に収容された内視鏡 20 の口金 25 (図 3 参照) が、挿通開口 13 に対向するよう、内視鏡 20 を位置決めする。その結果、トレー 10 が洗浄消毒槽 5 に装着された際は、第 2 の位置決めピン 11 は、口金 25 が、供給ノズル 31 に対向する自動装着位置に、内視鏡 20 が配置されるよう位置決めする。

【0039】

図 3 に示すように、内視鏡 20 は、周知のように、細長な挿入部 20 s と、該挿入部 20 s の基端側に連設された操作部 20 m とにより主要部が構成されている。また、操作部

10

20

30

40

50

20 mには、上述した第1の位置決めピン6が密に嵌入する位置決め孔である第1の孔21と、上述した第2の位置決めピン11が密に嵌入する位置決め孔である第2の孔22とが形成されている。

【0040】

尚、第1の孔21及び第2の孔22は、それぞれ、第1の位置決めピン6及び第2の位置決めピン11が密に嵌入可能な大きさの外形に形成されている。

【0041】

また、第1の孔21及び第2の孔22は、貫通孔から構成されていても構わないし、有底穴から構成されていても構わない。

【0042】

また、内視鏡20の操作部20mには、図3に示すように、内視鏡20が具備する処置具挿通管路に連通する口金25が、内視鏡20の挿入軸から所定の角度傾斜した位置に設けられている。

【0043】

次に、本実施の形態の作用について説明する。

使用済みの内視鏡20を、内視鏡洗浄消毒装置1を用いて洗浄消毒する際は、先ず、使用済みの内視鏡20を、洗浄消毒槽5に収容するに先立って、トレー10に収容する。具体的には、挿入部20sを、図3に示すように巻回して、図1に示すように、挿入部収容室10sに収容した後、操作部20mを、操作部収容室10mに収容する。

【0044】

操作部20mを、操作部収容室10mに収容する際、図1、図2に示すように、操作部20mに形成された第2の孔22に対し、トレー10の操作部収容室10mの底面10tから起立する第2の位置決めピン11を、密に嵌入させる。その結果、トレーに収容された内視鏡20は、口金25が挿通開口13に対向するよう、トレー10に対して位置決めされる。

【0045】

また、上述したように、トレー10のリモコン収容室10rに、上述したリモコンを収容する。

【0046】

次いで、内視鏡20が収容されたトレー10を、内視鏡洗浄消毒装置1まで搬送し、洗浄消毒槽5に装着する。具体的には、トレー10の洗浄消毒槽5への載置面に形成された凸部を、洗浄消毒槽5の底面5tに形成された複数本の溝7に嵌入させて装着方向を決定するとともに、図1、図2に示すように、トレー10に形成された第1の位置決めピン挿通孔12に対し、洗浄消毒槽5の底面5tから起立する第1の位置決めピン6を貫通させ、さらに、操作部20mに形成された第1の孔21に対し、第1の位置決めピン6を密に嵌入させることにより、内視鏡20が収容されたトレー10を、洗浄消毒槽5に装着する。

【0047】

その結果、複数本の溝7及び第1の位置決めピン6により、内視鏡20の操作部20mが、供給ノズル31に近接して、内視鏡20の口金25が、供給ノズル31に対向する位置となる自動装着位置に位置決めされて、内視鏡20が配置される。

【0048】

以上から、トレー10に収容された内視鏡20が、洗浄消毒槽5に位置精度良く収容される。その後、装置本体2に対し、トップカバー3が閉成された後、内視鏡洗浄消毒装置1がオンされると、供給ノズル31が移動され、自動装着位置において、供給ノズル31に対向して位置する口金25に供給ノズル31が自動的に装着された後、供給ノズル31から、口金25を介して処置具挿通管路内に、各種流体が供給される。

【0049】

このように、本実施の形態においては、洗浄消毒槽5の底面5tに、洗浄消毒槽5に対してトレー10の装着方向を決定する複数本の溝7が設けられているとともに、トレー1

10

20

30

40

50

0に收容される内視鏡20の操作部20mに形成された第1の孔21に嵌入することにより、洗浄消毒槽5に対して、トレー10及び内視鏡20を位置決めする第1の位置決めピン6が底面5tから起立して形成されていると示した。

【0050】

また、トレー10の操作部收容室10mの底面10tに、第1の位置決めピン6が貫通する第1の位置決めピン挿通孔12が形成されているとともに、内視鏡20の操作部20mに形成された第2の孔22に嵌入して、トレー10に対する内視鏡20の位置決めを行う第2の位置決めピン11が起立して形成されていると示した。

【0051】

このことによれば、トレー10に内視鏡20を收容する際、第2の孔22に第2の位置決めピン11を嵌入させるのみで、内視鏡20の口金25が、挿通開口13に対向するよう、トレー10に対して、内視鏡20が位置決めすることができる。

【0052】

また、第1の位置決めピン挿通孔12に、第1の位置決めピン6を貫通させて、第1の位置決めピン6を、第1の孔21に嵌入させるとともに、洗浄消毒槽5の底面5tに形成された複数本の溝7に、トレー10の洗浄消毒槽5に対する載置面に形成された凸部を嵌入させるのみで、挿通開口13に供給ノズル31が挿通自在な位置、言い換えれば、内視鏡20の操作部20mが、供給ノズル31に近接して、内視鏡20の口金25が、供給ノズル31に対向する自動装着位置に、洗浄消毒槽5に対して、トレー10及び内視鏡20を位置決めすることができる。

【0053】

以上から、トレー10を用いて内視鏡20を洗浄消毒槽5にセットする際、ユーザによる供給ノズル31に対する内視鏡20の口金25の位置合わせを、簡単かつ確実に位置精度良く行うことができる構成を有する内視鏡洗浄消毒装置1を提供することができる。

【0054】

尚、以上のことは、内視鏡20の処置具挿通管路の口金25に、該口金25に対向する供給ノズル31を装着する際の位置決めに限らず、内視鏡20が具備する他の各管路の各口金に対し、各口金にそれぞれ対向する図示しない流体供給ユニットの各供給ノズルを装着する場合に適用しても、本実施の形態と同様の効果を得ることができる。

【0055】

また、本実施の形態においては、洗浄消毒槽5に対するトレー10の位置決めを行う複数本の溝7は、底面5tにおいて、排水口5hから、平面視した形状が放射状に形成されていると示した。

【0056】

これに限らず、放射状の溝は、洗浄消毒槽5内における排水口5hへの各種液体のガイドにのみ用いるとともに、複数本の溝7とは別に、底面5tに、洗浄消毒槽5に対するトレー10の位置決めを行う溝を形成しても構わない。また、該溝は、トレー10の載置面の外形に沿った形状であっても構わない。このような溝を用いても、本実施の形態と同様の効果を得ることができる。

【0057】

また、本実施の形態においては、第1の位置決めピン6及び第2の位置決めピン11は、それぞれ第1の孔21、第2の孔22に対して、全周が接触して密に嵌入すると示したが、これに限らず、嵌入後、内視鏡20の位置が動かないのであれば、それぞれ第1の孔21、第2の孔22に対して、少なくとも一部が接触して嵌入していても構わない。

【0058】

言い換えれば、円柱状に限らず、それぞれ第1の孔21、第2の孔22に対して少なくとも一部が接触する形状に、第1の位置決めピン6及び第2の位置決めピン11は形成されていても構わない。

【0059】

(第2実施の形態)

10

20

30

40

50

図 6 は、本発明の第 2 実施の形態を示す内視鏡洗浄消毒装置における洗浄消毒槽ユニットを、トレー及び内視鏡が収容された状態で示す斜視図、図 7 は、図 6 中のVII-VII線に沿う部分断面図、図 8 は、図 6 の洗浄消毒槽に収容されている内視鏡を抽出して示す斜視図、図 9 は、図 6 の洗浄消毒槽に装着されているトレーを抽出して示す斜視図、図 10 は、図 6 の洗浄消毒槽ユニットのみを抽出して示す斜視図である。

【0060】

この第 2 実施の形態の内視鏡洗浄消毒装置の構成は、上記図 1 ~ 図 5 に示した内視鏡洗浄消毒装置 1 と比して、第 1 の位置決めピンと第 2 の位置決めピンとの中心を、第 1 の位置決めピン挿通孔の貫通方向に対して、同軸上に設けた点のみが異なる。よって、この相違点のみを説明し、第 1 実施の形態と同様の構成には同じ符号を付し、その説明は省略する。

10

【0061】

図 10 に示すように、洗浄消毒槽 5 の底面 5 t において、供給ノズル 3 1 に近接する溝 7 の近傍に、底面 5 t から起立する、平面視した形状が十字状の第 1 の位置決めピン 1 0 6 が形成されている。尚、図 10 において、第 1 の位置決めピン 1 0 6 が起立する位置は、第 1 実施の形態の第 1 の位置決めピン 6 が起立する位置と異なっているが、同じ位置であっても構わない。

【0062】

第 1 の位置決めピン 1 0 6 は、内視鏡 2 0 が収容されたトレー 1 0 が、洗浄消毒槽 5 に装着された際、図 6、図 7 に示すように、内視鏡 2 0 に形成された、後述する第 3 の孔 2 3 に一部が接触して嵌入することにより、洗浄消毒槽 5 に対する内視鏡 2 0 の位置決めを行うとともに、トレー 1 0 に形成された後述する第 1 の位置決めピン挿通孔 1 1 2 を少なくとも一部が接触して貫通することにより、洗浄消毒槽 5 に対するトレー 1 0 の位置決めを行う。

20

【0063】

具体的には、第 1 の位置決めピン 1 0 6 は、内視鏡 2 0 の操作部 2 0 m が、供給ノズル 3 1 に近接して、内視鏡 2 0 の口金 2 5 が、供給ノズル 3 1 に対向する自動装着位置に配置されるよう、トレー 1 0 及び内視鏡 2 0 を位置決めする。

【0064】

図 9 に示すように、トレー 1 0 の操作部収容室 1 0 m における底面 1 0 t には、トレー 1 0 を、洗浄消毒槽 5 に装着した際、第 1 の位置決めピン 1 0 6 が貫通する第 1 の位置決めピン挿通孔 1 1 2 が形成されている。

30

【0065】

尚、第 1 の位置決めピン挿通孔 1 1 2 は、第 1 の位置決めピン 1 0 6 の一部が接触して貫通することが可能な大きさの外形に形成されている。また、第 1 の位置決めピン挿通孔 1 1 2 は、トレー 1 0 が洗浄消毒槽 5 に装着された際、第 1 の位置決めピン 1 0 6 に対向する位置に形成されている。

【0066】

さらに、操作部収容室 1 0 m における底面 1 0 t において、第 1 の位置決めピン挿通孔 1 1 2 に、第 1 の位置決めピン 1 0 6 を貫通させた際、平面視した状態で第 1 の位置決めピン 1 0 6 との接触を回避する位置に、第 1 の位置決めピン挿通孔 1 1 2 の内周方向に突出する、平面視した形状が、交差中心が除かれた十字状の第 2 の位置決めピン 1 1 1 が、底面 1 0 t から起立して形成されている。

40

【0067】

尚、第 2 の位置決めピン 1 1 1 は、トレー 1 0 を洗浄消毒槽 5 に装着した際、第 1 の位置決めピン挿通孔 1 1 2 の貫通方向に対し、中心が第 1 の位置決めピン 1 0 6 と同軸上となるように形成されている。

【0068】

第 2 の位置決めピン 1 1 1 は、操作部収容室 1 0 m に操作部 2 0 m が収容された際、図 6、図 7 に示すように、内視鏡 2 0 に形成された、後述する第 3 の孔 2 3 に一部が接触し

50

て嵌入することにより、トレ－１０に対する内視鏡２０の位置決めを行う。

【００６９】

具体的には、第２の位置決めピン１１１は、内視鏡２０の口金２５が、挿通開口１３に対向するよう、内視鏡２０を位置決めする。その結果、トレ－１０が洗浄消毒槽５に装着された際、口金２５が供給ノズル３１に対向する自動装着位置に配置されるよう、第２の位置決めピン１１１は、位置決めする。

【００７０】

図８に示すように、内視鏡２０の操作部２０ｍには、上述した第１の位置決めピン１０６及び第２の位置決めピン１１１が嵌入する位置決め孔である第３の孔２３が形成されている。

10

【００７１】

尚、第３の孔２３は、第１の位置決めピン１０６及び第２の位置決めピン１１１の一部が接触して嵌入可能な大きさの外形に形成されている。また、第３の孔２３は、貫通孔から構成されていても構わないし、有底穴から構成されていても構わない。

【００７２】

次に、本実施の形態の作用について説明する。

【００７３】

使用済みの内視鏡２０を、内視鏡洗浄消毒装置１を用いて洗浄消毒する際は、先ず、使用済みの内視鏡２０を洗浄消毒槽５に収容するに先立って、トレ－１０に収容する。具体的には、挿入部２０ｓを、図８に示すように巻回して、図６に示すように、挿入部収容室１０ｓに収容した後、操作部２０ｍを、操作部収容室１０ｍに収容する。

20

【００７４】

操作部２０ｍを、操作部収容室１０ｍに収容する際、図６、図７に示すように、操作部２０ｍに形成された第３の孔２３に対し、トレ－１０の操作部収容室１０ｍの底面１０ｔから起立する第２の位置決めピン１１１が、一部が接触するよう嵌入させる。その結果、内視鏡２０の口金２５が、挿通開口１３に対向するよう、トレ－１０に対して、内視鏡２０が位置決めされて収容される。

【００７５】

また、上述したように、トレ－１０のリモコン収容室１０ｒに、上述したリモコンを収容する。

30

【００７６】

次いで、内視鏡２０が収容されたトレ－１０を、洗浄消毒槽５に装着する。具体的には、上述したように、トレ－１０の洗浄消毒槽５への載置面に形成された凸部を、洗浄消毒槽５の底面５ｔに形成された複数本の溝７に嵌入させるとともに、図６、図７に示すように、トレ－１０に形成された第１の位置決めピン挿通孔１１２に対し、洗浄消毒槽５の底面５ｔから起立する第１の位置決めピン１０６を、第２の位置決めピン１１１と接触しないよう貫通させ、さらに、操作部２０ｍに形成された第３の孔２３に対し、一部が接触するよう嵌入させる。

【００７７】

その結果、複数本の溝７及び第１の位置決めピン１０６により、内視鏡２０の操作部２０ｍが、供給ノズル３１に近接して、内視鏡２０の口金２５が、供給ノズル３１に対向する自動装着位置に、内視鏡２０がトレ－１０に位置決めされる。

40

【００７８】

以上から、トレ－１０に収容された内視鏡２０が、洗浄消毒槽５に位置精度良く収容される。その後、装置本体２に対してトップカバー３が閉成され、内視鏡洗浄消毒装置１がオンされた後、供給ノズル３１が移動され、供給ノズル３１に対向して位置する口金２５に供給ノズル３１が自動的に装着された後、供給ノズル３１から、口金２５を介して処置具挿通管路に、各種流体が供給される。

【００７９】

このように、本実施の形態においては、洗浄消毒槽５の底面５ｔに、トレ－１０に収容

50

される内視鏡 20 の操作部 20 m に形成された第 3 の孔 23 に一部が接触して嵌入することにより、洗浄消毒槽 5 に対して、トレイ 10 及び内視鏡 20 を位置決めする第 1 の位置決めピン 106 が起立して形成されていると示した。

【0080】

また、トレイ 10 の操作部収容室 10 m の底面 10 t に、第 1 の位置決めピン 106 が貫通する第 1 の位置決めピン挿通孔 112 が形成されているとともに、内視鏡 20 の操作部 20 m に形成された第 3 の孔 23 に一部が接触して嵌入することにより、トレイ 10 に対する内視鏡 20 の位置決めを行う第 2 の位置決めピン 111 が、第 1 の位置決めピン 106 と中心が同軸上となるよう、起立して形成されていると示した。

【0081】

このことによれば、上述した第 1 実施の形態と同様の効果を得ることができるとともに、第 3 の孔 23 に対して、第 1 の位置決めピン 106 及び第 2 の位置決めピン 111 は、一部のみが接触して嵌入していることから、汚れが溜まりやすい第 3 の孔 23 と、第 1 の位置決めピン 106 及び第 2 の位置決めピン 111 との間の間隙に対しても、確実に各種流体を供給することができることから、上述した間隙をも確実に洗浄消毒することができるといった効果を有する。

【0082】

尚、以上のことは、本実施の形態においても、内視鏡 20 の処置具挿通管路の口金 25 に、該口金 25 に対向する供給ノズル 31 を装着する際の位置決めに限らず、内視鏡 20 が具備する他の各管路の各口金に対し、各口金にそれぞれ対向する図示しない流体供給ユニットの各供給ノズルを装着する場合の位置決めにも適用しても、本実施の形態と同様の効果を得ることができる。

【0083】

また、本実施の形態においても、洗浄消毒槽 5 の底面 5 t に形成された放射状の複数本の溝 7 は、洗浄消毒槽 5 内における排水口 5 h への各種液体のガイドにのみ用いるとともに、複数本の溝 7 とは別に、底面 5 t に、洗浄消毒槽 5 に対するトレイ 10 の位置決めを行う溝を形成しても構わない。また、該溝は、トレイ 10 の載置面の外形に沿った形状であっても構わない。このような溝を用いても、本実施の形態と同様の効果を得ることができる。

【0084】

ところで、上述した第 1 実施の形態または第 2 実施の形態に記載した構成を用いたとしても、トレイ 10 に内視鏡 20 を収容し、トレイ 10 を洗浄消毒槽 5 に装着した際、内視鏡 20 の操作部 20 m の口金 25 が、供給ノズル 31 に対向する自動装着位置から、若干ずれてしまう場合がある。以下、口金 25 が、供給ノズル 31 への自動装着位置から、若干ずれて位置した場合であっても、確実に、口金 25 に供給ノズル 31 を自動的に装着することができる構成を示す。

【0085】

図 11 は、供給ノズルの形状の変形例の概略を、内視鏡の操作部に設けられた処置具挿通管路に連通する口金とともに示す図、図 12 は、図 11 の供給ノズルの口金装着部のテーパ状の内周面に、口金の先端が接触した状態を概略的に示す図、図 13 は、図 12 の供給ノズルの口金装着部が、口金に装着された状態を概略的に示す図である。

【0086】

図 11 に示すように、口金装着部 31 v が内視鏡の口金 25 の外周を覆うことにより、口金 25 に自動的に装着される供給ノズル 31 において、装着の際、口金 25 が嵌入される口金装着部 31 v の内周面 32 は、口金 25 が嵌入される側から、嵌入後、装着が完了される側に向かって、流体供給路 131 の開口径が小さくなるよう、テーパ状に形成されている。

【0087】

また、口金装着部 31 v の内周面 32 において、装着完了後、口金 25 の先端 25 s が当接する部位には、ゴム等から構成された弾性部材 33 が設けられている。さらに、口金

10

20

30

40

50

装着部 3 1 v は、ジュラコン等の自己潤滑性を有する部材から構成されている。

【 0 0 8 8 】

このように、供給ノズル 3 1 が形成されておれば、図 1 1 に示すように、供給ノズル 3 1 に対する口金 2 5 の位置が、X 1 ずれて配置されてしまった場合でも、口金 2 5 に対して、供給ノズル 3 1 を移動させた際、図 1 2 に示すように、口金 2 5 の先端 2 5 s は、口金装着部 3 1 v のテーパ状の内周面 3 2 に接触することにより、自己潤滑性を有するテーパ状の内周面 3 2 により、装着後、図 1 3 に示すように、供給ノズル 3 1 の流体供給路 1 3 1 の中心と、口金 2 5 の流体供給路 1 2 5 の中心とが一致するようガイドされる。

【 0 0 8 9 】

尚、装着後は、図 1 3 に示すように、口金 2 5 の先端 2 5 s が、弾性部材 3 3 を押し潰すことにより、流体供給路 1 3 1 と流体供給路 1 2 5 とは、水密に連通する。即ち、口金装着部 3 1 v は、口金 2 5 の外周に、水密的に装着される。

10

【 0 0 9 0 】

以上から、図 1 1 のような供給ノズル 3 1 の構成によれば、洗浄消毒槽 5 に対しトレー 1 0 を装着した後、口金 2 5 が供給ノズル 3 1 への自動装着位置から若干ずれて位置してしまった場合であっても、テーパ状の内周面 3 2 を用いたガイドによる位置合わせにより、確実に、口金 2 5 に供給ノズル 3 1 を装着することができる。

【 0 0 9 1 】

尚、以上の供給ノズルの構成は、処置具挿通管路の口金 2 5 に供給ノズル 3 1 を装着する場合に限らず、内視鏡が具備する各種管路の各口金に、各供給ノズルを装着する場合に適用しても上述した効果と同様の効果を得ることができる。

20

【 0 0 9 2 】

また、以下、別の装着方法を、図 1 4、図 1 5 を用いて示す。図 1 4 は、供給ノズルの形状の図 1 1 とは異なる変形例の概略を、内視鏡の操作部に設けられた処置具挿通管路に連通する口金とともに示す図、図 1 5 は、図 1 4 の供給ノズルの口金装着部が、口金に装着された状態を概略的に示す図である。

【 0 0 9 3 】

図 1 4 に示すように、口金装着部 3 1 w が内視鏡の口金 2 5 の内周に嵌入されることにより、口金 2 5 に自動的に装着される供給ノズル 3 1 において、装着の際、口金 2 5 に嵌入される口金装着部 3 1 w の外周面 3 4 は、口金 2 5 が嵌入する側から嵌入後装着が完了される側に向かって、外周面 3 4 の外周径が大きくなるよう、テーパ状に形成されている。

30

【 0 0 9 4 】

また、口金装着部 3 1 w の外周面 3 4 において、装着後、口金 2 5 の先端 2 5 s が当接する部位には、ゴム等から構成された弾性部材 3 5 が設けられている。さらに、口金装着部 3 1 w は、ジュラコン等の自己潤滑性を有する部材から構成されている。

【 0 0 9 5 】

このように、供給ノズル 3 1 が形成されておれば、図 1 4 に示すように、供給ノズル 3 1 に対する口金 2 5 の位置が、X 2 ずれて配置されてしまった場合でも、口金 2 5 に対して、供給ノズルを移動させた際、口金 2 5 の先端 2 5 s は、口金装着部 3 1 w のテーパ状の外周面 3 4 に接触することにより、自己潤滑性を有するテーパ状の外周面 3 4 により、装着後、図 1 5 に示すように、供給ノズル 3 1 の流体供給路 1 3 1 の中心と、口金 2 5 の流体供給路 1 2 5 の中心とが一致するようガイドされる。

40

【 0 0 9 6 】

尚、装着後は、図 1 5 に示すように、口金 2 5 の先端 2 5 s が、弾性部材 3 5 を押し潰すことにより、流体供給路 1 3 1 と流体供給路 1 2 5 とは、水密に連通する。即ち、口金装着部 3 1 w は、口金 2 5 の内周に、水密的に装着される。

【 0 0 9 7 】

以上から、図 1 4 のような供給ノズル 3 1 の構成によれば、トレー 1 0 を洗浄消毒槽 5 に装着した際、口金 2 5 が、供給ノズル 3 1 への自動装着位置が若干ずれて位置した場合

50

であっても、テーパ状の外周面 3 4 を用いたガイドによる位置合わせにより、確実に、口金 2 5 に供給ノズル 3 1 を装着することができる。

【0098】

尚、以上の供給ノズルの構成においても、処置具挿通管路の口金 2 5 に供給ノズル 3 1 を装着する場合に限らず、内視鏡が具備する各種管路の各口金に、各供給ノズルを装着する場合に適用しても上述した効果と同様の効果を得ることができる。

【0099】

ところで、上述した第 1 実施の形態または第 2 実施の形態に記載した構成を用いたとしても、トレー 1 0 に内視鏡 2 0 を収容し、トレー 1 0 を洗浄消毒槽 5 に装着した際、供給ノズル 3 1 が細長に形成されていると、供給ノズル 3 1 が、移動に伴い、内視鏡 2 0 の操作部 2 0 m の口金 2 5 に対して、自動装着位置から、若干ずれてしまう場合がある。以下、供給ノズル 3 1 が、移動に伴い、口金 2 5 への自動装着位置からずれることなく、確実に口金 2 5 に装着できる構成を、図 1 6 を用いて示す。図 1 6 は、トレー部材に、供給ノズルを保持する流体供給ノズル保持部材が設けられた変形例を概略的に示す図である。

10

【0100】

尚、以下においては、内視鏡 2 0 の操作部 2 0 m の長手方向の基端側に設けられた内視鏡 2 0 が具備する、例えば送気送水管路に連通する口金に、供給ノズルを装着する場合を例に挙げて説明する。

【0101】

図 1 6 に示すように、装置本体 2 における洗浄消毒槽 5 の内視鏡 2 0 の操作部 2 0 m の長手方向の基端 2 0 t が配設される側の外周には、洗浄消毒槽 5 に臨む細長い供給ノズル 8 0 を具備する図示しない流体供給ユニットが設けられている。

20

【0102】

また、トレー 6 0 における、洗浄消毒槽 5 に装着された際、供給ノズル 8 0 に対向する側面 6 0 g には、供給ノズル 8 0 が挿通される挿通開口 6 0 h が形成されている。また、トレー 6 0 の挿通開口 6 0 h と操作部 2 0 m の基端 2 0 t に設けられた送気送水管路に連通する口金 2 9 との間には、口金 2 9 に対し位置ずれなく供給ノズル 8 0 が対向するように供給ノズル 8 0 を自動装着位置に保持する、供給ノズル 8 0 の外周に沿った形状を一部に有する流体供給ノズル保持部材 9 0 が、トレー 6 0 の底面 6 0 t から起立して設けられている。尚、流体供給ノズル保持部材 9 0 は、洗浄消毒槽 5 の底面 5 t に設けられていても構わない。

30

【0103】

また、洗浄消毒槽 5 及びトレー 6 0 は、以上の構成以外は、上述した洗浄消毒槽 5 及びトレー 1 0 と同様の構成を有する。よって、トレー 6 0 に、内視鏡 2 0 を収容し、トレー 6 0 を、洗浄消毒槽 5 に装着すれば、複数本の溝 7 や、第 1 の位置決めピン 6、第 2 の位置決めピン 1 1 または第 1 の位置決めピン 1 0 6、第 2 の位置決めピン 1 1 1 により、操作部 2 0 m の基端に設けられた口金 2 9 は、供給ノズル 8 0 に対し、自動装着位置から位置ずれすることなく対向して自動装着位置に配置される。

【0104】

このように、流体供給ノズル保持部材 9 0 を設ければ、流体供給ノズル保持部材 9 0 は供給ノズル 8 0 の外周の一部を、該外周に沿って保持していることから、装着に伴う供給ノズル 8 0 の移動によって、供給ノズル 8 0 が、口金 2 9 に対する自動装着位置からずれてしまうことを確実に防止することができる。

40

【0105】

尚、以上示した流体供給ノズル保持部材 9 0 の構成は、口金 2 9 に限らず、上述した処置具挿通管路の口金 2 5 や他の管路の口金に、各供給ノズルを自動的に移動して装着させる際に、各供給ノズルを保持する保持部材に適用しても、図 1 6 に示す流体供給ノズル保持部材 9 0 と同様の効果を得ることができる。

【0106】

[付記]

50

以上詳述した如く、本発明の実施形態によれば、以下の如き構成を得ることができる。

【0107】

即ち、

(1) 洗浄消毒槽に収容された内視鏡を自動的に洗浄消毒する内視鏡洗浄消毒装置において、

前記洗浄消毒槽に設けられた、前記内視鏡の操作部に設けられた前記内視鏡が具備する内視鏡管路に連通する口金に対して自動的に装着される流体供給ノズルと、

前記内視鏡が収容され、前記洗浄消毒槽に対して装着されるトレー部材と、

前記洗浄消毒槽の底面から起立するとともに、前記内視鏡の前記操作部に形成された貫通孔または有底穴から構成された位置決め孔に少なくとも一部が接触されて嵌入されて、前記口金が前記流体供給ノズルに対向する位置に、前記洗浄消毒槽に対し前記内視鏡を位置決めする第1の位置決めピンと、

前記トレー部材の底面から起立するとともに、前記内視鏡の前記操作部に形成された前記位置決め孔に少なくとも一部が接触されて嵌入されて、前記口金が前記流体供給ノズルに対向する位置に、前記トレー部材に対し前記内視鏡を位置決めする第2の位置決めピンと、

前記トレー部材に形成された、前記第1の位置決めピンの少なくとも一部が接触されて貫通されて、前記口金が前記流体供給ノズルに対向する位置に、前記洗浄消毒槽に対し前記トレー部材を位置決めする第1の位置決めピン挿通孔と、

前記洗浄消毒槽に設けられた、前記洗浄消毒槽に対し、前記トレー部材の装着方向を、前記口金が前記流体供給ノズルに対向する方向に決定するトレー部材位置決め手段と、

を具備していることを特徴とする内視鏡洗浄消毒装置。

【0108】

(2) 前記トレー部材位置決め手段は、前記洗浄消毒槽に形成された、前記トレー部材の少なくとも一部が嵌入される溝部であることを特徴とする付記1に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

【0109】

(3) 前記位置決め孔は、前記第1の位置決めピンが嵌入される第1の孔と、前記第2の位置決めピンが嵌入される第2の孔とから構成されていることを特徴とする付記1または2に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

【0110】

(4) 前記位置決め孔は、前記第1の位置決めピン及び前記第2の位置決めピンが嵌入される第3の孔から構成されており、

前記第2の位置決めピンは、前記第1の位置決めピンを回避する位置において前記第1の位置決めピン挿通孔の内周方向に突出した状態で起立しているとともに、前記第2の位置決めピンは、前記第1の位置決めピンと、前記第1の位置決めピン挿通孔の貫通方向に対して、中心が同軸上に設けられていることを特徴とする付記1または2に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

【0111】

(5) 前記第1の位置決めピン及び前記第2の位置決めピンは、前記位置決め孔に対して、点接触にて嵌入することを特徴とする付記1～4のいずれか1項に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

【0112】

(6) 前記流体供給ノズルは、該流体供給ノズルが具備する口金装着部に、前記内視鏡の前記口金が嵌入されることにより、前記口金装着部が前記口金を覆うように装着されることを特徴とする付記1～5のいずれか1項に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

【0113】

(7) 前記流体供給ノズルは、前記内視鏡管路に流体を供給する流体供給路を具備しており、

前記口金装着部は、前記口金が嵌入される側から前記口金が嵌入されて装着される側に

向かって、前記流体供給路の開口径が小さく形成されていることを特徴とする付記 6 に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

【 0 1 1 4 】

(8) 前記口金装着部における前記口金の嵌入方向の先端が装着後、当接する部位に、弾性部材が設けられていることを特徴とする付記 6 または 7 に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

【 0 1 1 5 】

(9) 前記流体供給ノズルは、該流体供給ノズルが具備する口金装着部が、前記内視鏡の前記口金に嵌入されることにより、前記口金に装着されることを特徴とする付記 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

10

【 0 1 1 6 】

(1 0) 前記口金装着部の外周は、前記口金に嵌入する側から前記口金から離間する側に向かって、外周径が大きくなるよう形成されていることを特徴とする付記 9 に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

【 0 1 1 7 】

(1 1) 前記口金装着部の前記口金の嵌入方向の先端が装着後当接する部位に、弾性部材が設けられていることを特徴とする付記 9 または 1 0 に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

【 0 1 1 8 】

(1 2) 前記口金装着部は、潤滑性を有する部材から構成されていることを特徴とする付記 6 ~ 1 1 のいずれか 1 項に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

20

【 0 1 1 9 】

(1 3) 前記流体供給ノズルと前記口金と間に、前記口金に、前記流体供給ノズルが具備する口金装着部が対向するよう、前記流体供給ノズルを保持する流体供給ノズル保持部材が、前記洗浄消毒槽または前記トレー部材の底面から起立して設けられていることを特徴とする付記 1 ~ 5 に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

【 0 1 2 0 】

(1 4) 付記 1 に記載の内視鏡洗浄消毒装置における内視鏡の位置決め方法において、前記トレー部材に対し、前記トレー部材の前記第 2 の位置決めピンに、前記内視鏡の前記操作部に形成された前記位置決め孔を少なくとも一部を接触させて嵌入させて、前記内視鏡を収容する内視鏡収容工程と、

30

前記洗浄消毒槽に設けられた前記第 1 の位置決めピンを、前記トレー部材の前記第 1 の位置決めピン挿通孔を少なくとも一部を接触させて貫通させ、前記内視鏡の前記操作部に形成された前記位置決め孔に少なくとも一部を接触させて嵌入させるとともに、前記トレー部材位置決め手段を用いることにより、前記トレー部材に収容された前記内視鏡の前記口金が、前記流体供給ノズルに対向する位置に位置決めして、前記トレー部材を前記洗浄消毒槽に装着するトレー部材装着工程と、

を具備したことを特徴とする内視鏡洗浄消毒装置における内視鏡の位置決め方法。

【 0 1 2 1 】

(1 5) 前記トレー部材装着工程は、前記洗浄消毒槽に形成された前記トレー部材位置決め手段を構成する溝部に、前記トレー部材の少なくとも一部を嵌入することにより、前記洗浄消毒槽に対する前記トレー部材の装着方向を決定して行うことを特徴とする付記 1 4 に記載の内視鏡洗浄消毒装置における内視鏡の位置決め方法。

40

【 0 1 2 2 】

(1 6) 前記位置決め孔は、前記第 1 の位置決めピンが嵌入される第 1 の孔と、前記第 2 の位置決めピンが嵌入される第 2 の孔とから構成されており、

前記内視鏡収容工程は、前記第 2 の位置決めピンを、前記第 2 の孔に嵌入させることにより行い、

前記トレー部材装着工程は、前記第 1 の位置決めピンを、前記第 1 の孔に嵌入させることにより行うことを特徴とする付記 1 4 または 1 5 に記載の内視鏡洗浄消毒装置における内視鏡の位置決め方法。

50

【 0 1 2 3 】

(1 7) 前記位置決め孔は、前記第 1 の位置決めピン及び前記第 2 の位置決めピンが嵌入される第 3 の孔から構成されており、

前記第 2 の位置決めピンは、前記第 1 の位置決めピンを回避する位置において前記第 1 の位置決めピン挿通孔の内周方向に突出した状態で起立しているとともに、前記第 2 の位置決めピンは、前記第 1 の位置決めピンと、前記第 1 の位置決めピン挿通孔の貫通方向に対して、中心が同軸上に設けられており、

前記内視鏡収容工程及び前記トレー部材装着工程は、前記第 1 の位置決めピン及び前記第 2 の位置決めピンを、第 3 の孔に嵌入させることにより行うことを特徴とする付記 1 4 または 1 5 に記載の内視鏡洗浄消毒装置における内視鏡の位置決め方法。

10

【 図面の簡単な説明 】

【 0 1 2 4 】

【 図 1 】 本発明の第 1 実施の形態を示す内視鏡洗浄消毒装置を、洗浄消毒槽にトレー及び内視鏡が収納され、トップカバーが開成された状態で概略的に示す斜視図。

【 図 2 】 図 1 中の II-II 線に沿う部分断面図。

【 図 3 】 図 1 の内視鏡洗浄消毒装置の洗浄消毒槽に収容されている内視鏡を抽出して示す斜視図。

【 図 4 】 図 1 の内視鏡洗浄消毒装置の洗浄消毒槽に装着されているトレーを抽出して示す斜視図。

【 図 5 】 図 1 の内視鏡洗浄消毒装置の洗浄消毒槽ユニットを抽出して示す斜視図。

20

【 図 6 】 本発明の第 2 実施の形態を示す内視鏡洗浄消毒装置における洗浄消毒槽ユニットを、トレー及び内視鏡が収容された状態で示す斜視図。

【 図 7 】 図 6 中の VII-VII 線に沿う部分断面図。

【 図 8 】 図 6 の洗浄消毒槽に収容されている内視鏡を抽出して示す斜視図。

【 図 9 】 図 6 の洗浄消毒槽に装着されているトレーを抽出して示す斜視図。

【 図 1 0 】 図 6 の洗浄消毒槽ユニットのみを抽出して示す斜視図。

【 図 1 1 】 供給ノズルの形状の変形例の概略を、内視鏡の操作部に設けられた処置具挿通管路に連通する口金とともに示す図。

【 図 1 2 】 図 1 1 の供給ノズルの口金装着部のテーパ状の内周面に、口金の先端が接触した状態を概略的に示す図。

30

【 図 1 3 】 図 1 2 の供給ノズルの口金装着部が、口金に装着された状態を概略的に示す図。

【 図 1 4 】 供給ノズルの形状の図 1 1 とは異なる変形例の概略を、内視鏡の操作部に設けられた処置具挿通管路に連通する口金とともに示す図。

【 図 1 5 】 図 1 4 の供給ノズルの口金装着部が、口金に装着された状態を概略的に示す図。

【 図 1 6 】 トレー部材に、供給ノズルを保持する流体供給ノズル保持部材が設けられた変形例を概略的に示す図。

【 符号の説明 】

【 0 1 2 5 】

40

1 ... 内視鏡洗浄消毒装置

5 ... 洗浄消毒槽

5 t ... 底面

6 ... 第 1 の位置決めピン

7 ... 溝

1 0 ... トレー

1 0 g ... 側面

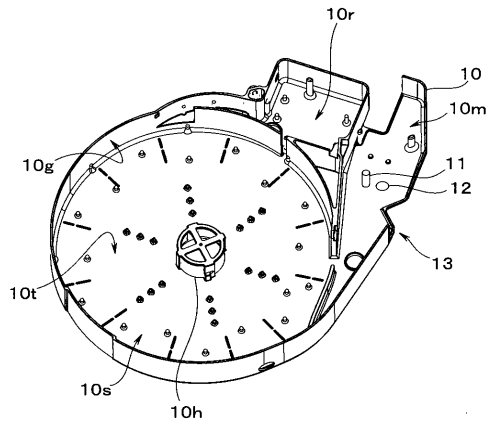
1 1 ... 第 2 の位置決めピン

1 2 ... 第 1 の位置決めピン挿通孔

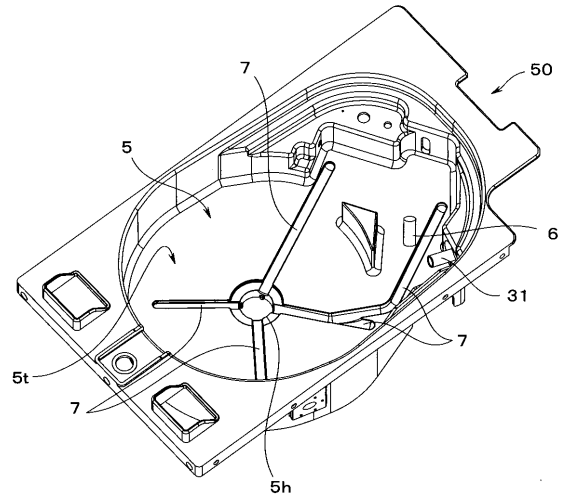
2 0 ... 内視鏡

50

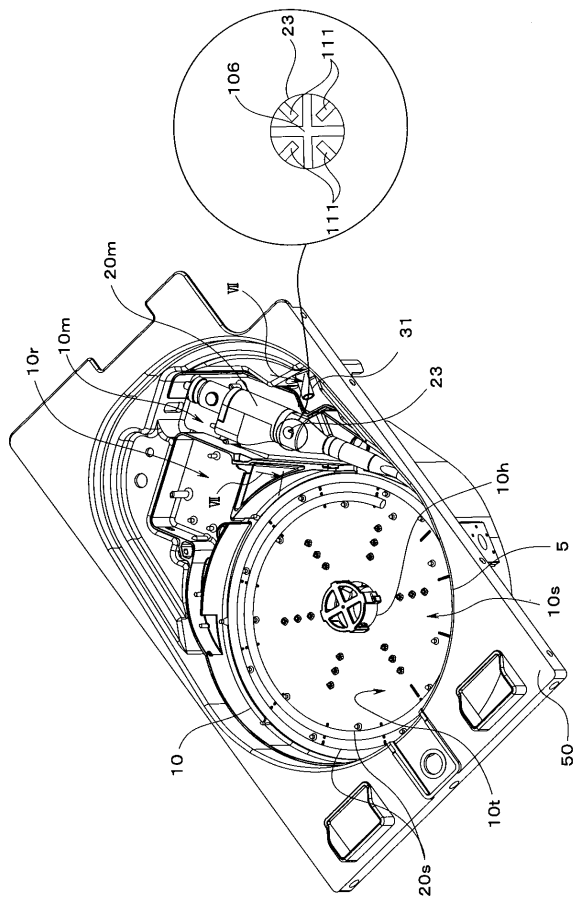
【図 4】



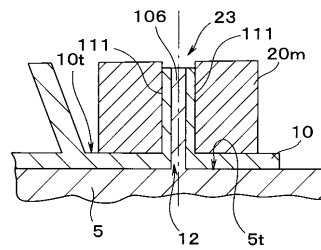
【図 5】



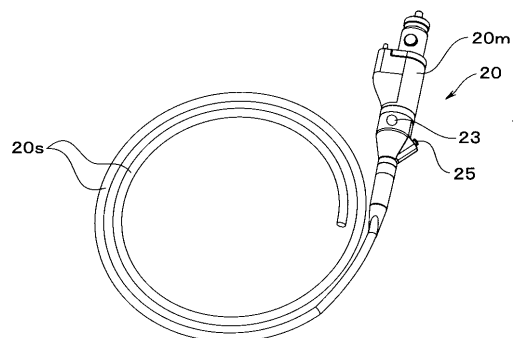
【図 6】



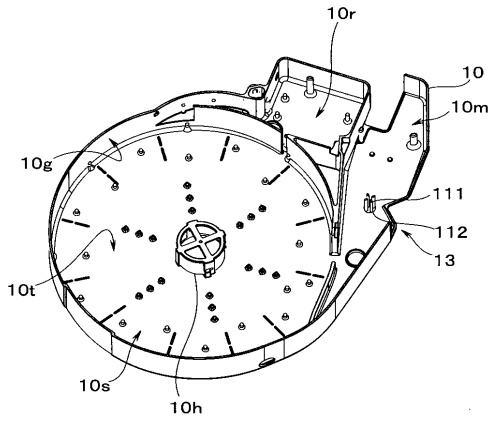
【図 7】



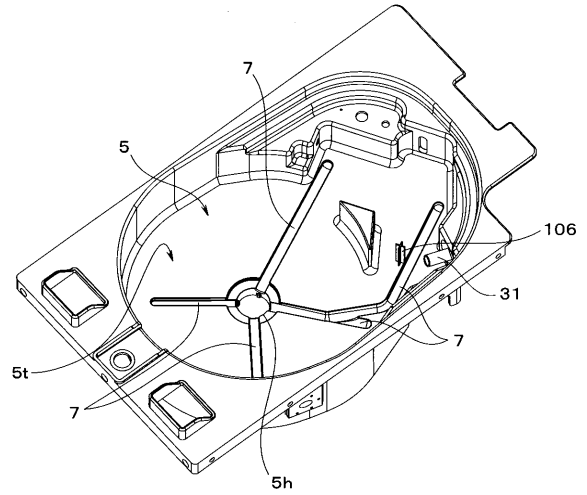
【図 8】



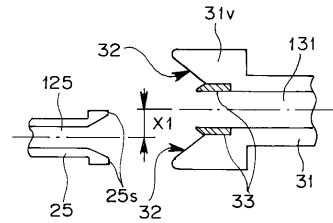
【図 9】



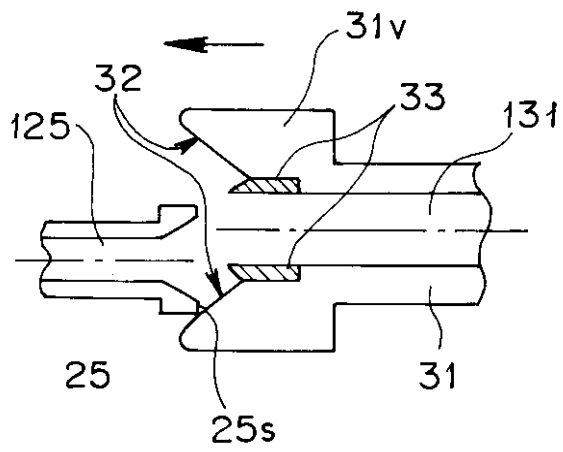
【図 10】



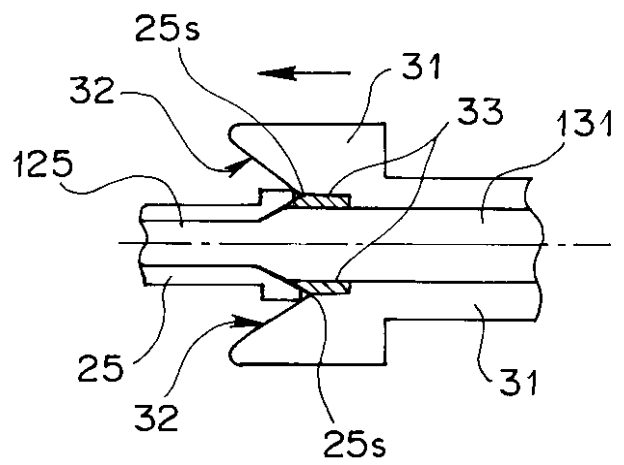
【図 11】



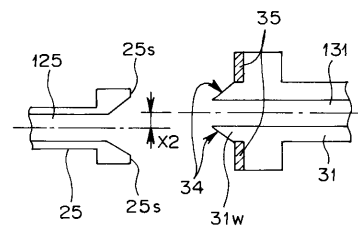
【図 12】



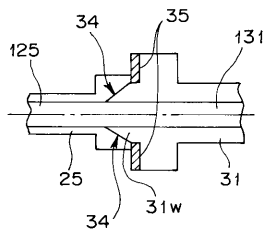
【図 13】



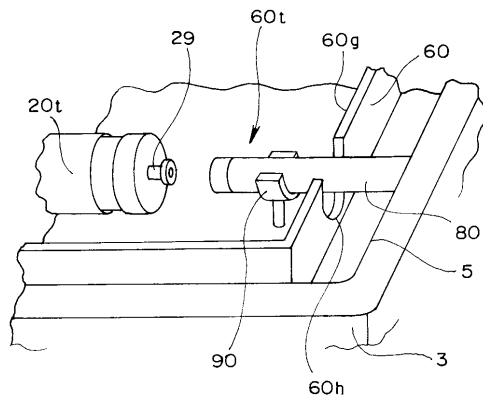
【図 14】



【図 15】



【図 16】



专利名称(译)	内窥镜清洗和消毒设备		
公开(公告)号	JP2008148763A	公开(公告)日	2008-07-03
申请号	JP2006337362	申请日	2006-12-14
[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	大西秀人 鈴木英理		
发明人	大西 秀人 鈴木 英理		
IPC分类号	A61B1/12 A61B1/00 G02B23/24 A61L2/18 A61L2/24		
CPC分类号	A61L2/24 A61B1/123 A61B90/70 A61B2090/701 A61L2/18 A61L2/22		
FI分类号	A61B1/12 A61B1/00.300.B G02B23/24.A A61L2/18 A61L2/24 A61B1/00.650 A61B1/12.510		
F-TERM分类号	2H040/EA01 4C058/AA15 4C058/BB07 4C058/CC06 4C058/CC07 4C058/DD12 4C058/EE22 4C058/JJ06 4C058/JJ26 4C061/GG07 4C061/GG08 4C061/GG09 4C061/GG13 4C161/GG07 4C161/GG08 4C161/GG09 4C161/GG13		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜清洗和消毒设备，其被配置成使得当将内窥镜设置到洗涤和消毒桶时，内窥镜的基部能够以优异的定位精度容易且可靠地定位到流体供应单元的供应喷嘴。用托盘。 ŽSOLUTION：内窥镜清洗和消毒设备包括：供应喷嘴31，自动安装在设置在内窥镜20的操作部分20m上的基座25上；托盘10容纳内窥镜20并安装在洗涤和消毒桶5上；第一定位销6设置在洗涤消毒槽5上，与第一孔21配合，形成在操作部20m；第二定位销11设置在托盘10上，以与安装在操作部分20m上的第二孔22配合；第一定位销插入孔形成在托盘10上，第一定位销6将穿过该第一定位销插入孔；多个凹槽设置在洗涤和消毒桶5上，用于确定托盘10到洗涤和消毒桶5的安装方向。

