

(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2007-289511

(P2007-289511A)

(43) 公開日 平成19年11月8日(2007.11.8)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/12 (2006.01)	A 6 1 B 1/12	4 C 0 5 8
A 6 1 L 2/26 (2006.01)	A 6 1 L 2/26 Z	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2006-122392 (P2006-122392)	(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4月26日(2006.4.26)	(74) 代理人	100076233 弁理士 伊藤 進
		(72) 発明者	小林 健一 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
		(72) 発明者	鈴木 英理 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
		(72) 発明者	鈴木 信太郎 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

最終頁に続く

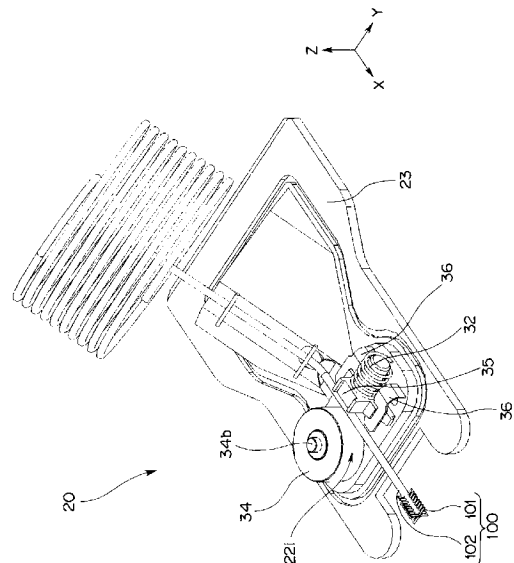
(54) 【発明の名称】 内視鏡洗滌消毒装置、洗滌ブラシユニット

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 未使用状態における洗滌ブラシに起因する回転ローラとガイド部材との少なくとも一方の変形を確実に防止できるとともに、洗滌ブラシユニット内の状態を容易に視認できる構成を有する内視鏡洗滌消毒装置を提供する。

【解決手段】 洗滌ブラシユニット20には、洗滌ブラシ100を、洗滌ブラシ収容室と管路との間で送り戻しする駆動ローラ34と、洗滌ブラシ100を挾接位置において駆動ローラ34との間で挟み込むガイド部材35と、洗滌ブラシユニット20が装置本体に未装着の際、ガイド部材35を、駆動ローラ34から離間した離間位置に固定する固定部材36と、が具備されており、装置本体には、洗滌ブラシユニット20が装置本体に装着された際、固定手段36による位置固定を解除して、ガイド部材35を、挾接位置に移動させる解除ピンが具備されていることを特徴とする。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

洗滌ブラシを、装置本体の洗滌消毒槽に収容された内視鏡の管路に自動的に挿抜して前記管路を洗滌する、前記装置本体に着脱自在な洗滌ブラシユニットを具備する内視鏡洗滌消毒装置であって、

前記洗滌ブラシユニットには、

前記洗滌ブラシが収容自在な洗滌ブラシ収容室と、

前記洗滌ブラシを、前記洗滌ブラシ収容室から前記管路に送り出す、または前記管路から前記洗滌ブラシ収容室に引き戻す送り戻し手段と、

前記洗滌ブラシを挟接位置において前記送り戻し手段との間で挟み込むことにより、前記洗滌ブラシを前記送り戻し手段にガイドするとともに、前記洗滌ブラシを前記送り戻し手段とともに送り出すまたは引き戻すガイド手段と、

前記洗滌ブラシユニットが前記装置本体に未装着の際、前記ガイド手段を、前記送り戻し手段から離間した離間位置に固定する固定手段と、

が具備されており、

前記洗滌ブラシユニットと前記装置本体との少なくとも一方には、

前記洗滌ブラシユニットが前記装置本体に装着された際、前記固定手段による位置固定を解除して、前記ガイド手段を、前記挟接位置に移動させる解除手段が具備されていることを特徴とする内視鏡洗滌消毒装置。

10

【請求項 2】

前記洗滌ブラシユニットには、前記ガイド手段を、前記送り戻し手段に対し前記挟接位置まで付勢する付勢手段がさらに具備されており、

前記固定手段は、前記洗滌ブラシユニットの底面から前記ガイド手段と同じ高さまたは以下の高さにおいて位置された腕部により、前記付勢手段による前記付勢を妨げる、前記底面に脚部が固定された固定部材であり、

前記解除手段は、前記固定部材の前記腕部を、前記ガイド手段よりも前記底面から高く持ち上げることにより、前記腕部による前記付勢の妨げを解除する、前記装置本体に設けられた解除ピンであることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡洗滌消毒装置。

20

【請求項 3】

前記ガイド手段には、前記洗滌ブラシの送り戻し方向及び前記送り戻し手段へと移動する移動方向に対し直交する高さ方向に、貫通孔が形成されており、

前記固定手段は、前記ガイド手段を、前記洗滌ブラシの前記送り戻し方向において挟持し、前記ガイド手段を前記離間位置に固定するバネ性を有する固定部材であり、

前記解除手段は、前記貫通孔に嵌入され、前記移動方向を指向する前記高さ方向先端に形成されたテーパ面により、前記固定部材による前記ガイド手段の挟持を解除する、前記装置本体に設けられた解除ピンであることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡洗滌消毒装置。

30

【請求項 4】

前記ガイド手段には、前記洗滌ブラシの送り戻し方向及び前記送り戻し手段へと移動する移動方向に対し直交する高さ方向に、貫通孔が形成されており、

前記固定手段は、前記ガイド手段を、前記洗滌ブラシの前記送り戻し方向において挟持し、前記ガイド手段を前記離間位置に固定するバネ性を有する固定部材であり、

前記解除手段は、前記貫通孔に嵌入され、前記固定部材による前記ガイド手段の挟持を解除する前記装置本体または前記洗滌ブラシユニットに設けられた解除ピンと、該解除ピンを前記離間位置から前記挟接位置まで移動させる前記装置本体に設けられた移動手段とを具備していることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡洗滌消毒装置。

40

【請求項 5】

前記装置本体は、該装置本体に対する前記洗滌ブラシユニットの装着脱却を検知するセンサをさらに具備し、

前記センサにより前記装着が検知された際、前記移動手段は、前記解除ピンを、前記離

50

間位置から前記挾接位置まで移動させ、前記挾接部材による前記ガイド手段の挾持を解除し、

前記センサにより前記脱却が検知された際、前記移動手段は、前記解除ピンを、前記挾接位置から前記離間位置まで移動させることを特徴とする請求項 4 に記載の内視鏡洗滌消毒装置。

【請求項 6】

前記洗滌ブラシユニットは、少なくとも前記送り戻し手段と前記ガイド手段と前記固定手段とを被覆する外装部材を具備し、

前記外装部材の少なくとも一部は、透明部材または半透明部材から構成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の内視鏡洗滌消毒装置。

10

【請求項 7】

洗滌ブラシを、装置本体の洗滌消毒槽に収容された内視鏡の管路に自動的に挿抜して前記管路を洗滌する、前記装置本体に着脱自在な洗滌ブラシユニットであって、

前記洗滌ブラシが収容自在な洗滌ブラシ収容室と、

前記洗滌ブラシを、前記洗滌ブラシ収容室から前記管路に送り出す、または前記管路から前記洗滌ブラシ収容室に引き戻す送り戻し手段と、

前記洗滌ブラシを挾接位置において前記送り戻し手段との間で挟み込むことにより、前記洗滌ブラシを前記送り戻し手段にガイドするとともに、前記洗滌ブラシを前記送り戻し手段とともに送り出すまたは引き戻すガイド手段と、

前記装置本体に未装着の際、前記ガイド手段を、前記送り戻し手段から離間した離間位置に固定する固定手段と、

20

が具備されていることを特徴とする洗滌ブラシユニット。

【請求項 8】

前記ガイド手段を、前記送り戻し手段に対し前記挾接位置まで付勢する付勢手段をさらに具備し、

前記固定手段は、前記洗滌ブラシユニットの底面から前記ガイド手段と同じ高さまたは以下の高さにおいて位置された腕部により、前記付勢手段による前記付勢を妨げる、前記底面に脚部が固定された固定部材であることを特徴とする請求項 7 に記載の洗滌ブラシユニット。

【請求項 9】

30

前記ガイド手段には、前記洗滌ブラシの送り戻し方向及び前記送り戻し手段へと移動する移動方向に対し直交する高さ方向に、貫通孔が形成されており、

前記固定手段は、前記ガイド手段を、前記洗滌ブラシの前記送り戻し方向において挾持し、前記ガイド手段を前記離間位置に固定するバネ性を有する固定部材であることを特徴とする請求項 7 に記載の洗滌ブラシユニット。

【請求項 10】

前記固定手段は、前記ガイド手段を、前記洗滌ブラシの前記送り戻し方向において挾持し、前記ガイド手段を前記離間位置に固定するバネ性を有する固定部材であり、

前記固定手段または前記ガイド手段に、前記装置本体に装着後、前記離間位置から前記挾接位置まで移動する解除ピンが形成されており、

40

前記装置本体に装着後、前記解除ピンが前記装置本体に設けられた移動手段により前記離間位置から前記挾接位置まで移動されることにより、前記ガイド手段は、前記離間位置から前記挾接位置まで移動され、

前記装置本体から脱却後、前記解除ピンが前記移動手段により前記挾接位置から前記離間位置まで移動されることにより、前記ガイド手段は、前記挾接位置から前記離間位置まで移動されることを特徴とする請求項 7 に記載の洗滌ブラシユニット。

【請求項 11】

少なくとも前記送り戻し手段と前記ガイド手段と前記固定手段とを被覆する外装部材をさらに具備し、

前記外装部材の少なくとも一部は、透明部材または半透明部材から構成されていること

50

を特徴とする請求項 7 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の洗滌ブラシユニット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、洗滌ブラシを、装置本体の洗滌消毒槽に収容された内視鏡の管路に自動的に挿抜して前記管路を洗滌する、前記装置本体に着脱自在な洗滌ブラシユニットを具備する内視鏡洗滌消毒装置、洗滌ブラシユニットに関する。

【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、前方送水管路、吸引管路を兼ねた処置具挿通用管路等の各内視鏡管路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、必ず各管路までも洗滌、消毒する必要がある。このため、近年では、内視鏡の各管路までも自動的に洗滌消毒することができる内視鏡洗滌消毒装置が実用化されている。

【0003】

また、内視鏡の管路、特に、吸引管路を兼ねた処置具挿通用管路は、内視鏡を用いた検査、処置において採取した体腔内の組織等が通過するため、管路に、内視鏡洗滌消毒装置では除去し難い汚物が付着しやすい。

【0004】

そこで、使用者は、内視鏡の各管路の洗滌性を高めるため、内視鏡洗滌消毒装置を用いた洗滌消毒に先立って、例えば細長のシャフトの先端にブラシ部が固定された洗滌ブラシを、内視鏡の各管路に対し挿入して擦り洗いをを行うことにより、内視鏡の各管路を予備洗滌し、各管路に付着した汚物を除去することを一般に行っている。

【0005】

しかしながら、使用者にとって、洗滌ブラシを内視鏡の各管路に挿入し、擦り洗いによる予備洗滌を行うことは大変煩雑であり、内視鏡の洗滌消毒に対する作業時間の増加を招いてしまうといった問題があった。

【0006】

このような問題に鑑み、洗滌ブラシを内視鏡の各管路に自動的に挿入し、該挿入した洗滌ブラシを進退駆動することで、容易かつ短時間にて内視鏡の各管路を確実に洗滌することのできる内視鏡洗滌装置が開示されている。

【0007】

このような内視鏡洗滌消毒装置は、内視鏡の各管路に対し、洗滌ブラシを送り出すまたは引き戻す、回転モータが接続された回転ローラを具備する洗滌ブラシユニットを有している。

【0008】

また、特許文献 1 に開示された洗滌装置では、確実に各管路に対し洗滌ブラシを挿抜するため、回転ローラその他、該回転ローラとの間で洗滌ブラシを挟み込むことにより、回転ローラに洗滌ブラシを案内するとともに、洗滌ブラシとともに内視鏡の各管路に洗滌ブラシを送り出すまたは引き戻すガイド部材である補助ローラを具備した構成を有している。

【0009】

また、特許文献 1 では、洗滌ブラシの送り出しまたは引き戻しを行わない際は、回転ローラ及び補助ローラの回転を電磁弁により固定することにより、未使用の際の洗滌ブラシの意図しない移動を防止する構成が開示されている。

【特許文献 1】特開平 8 - 252219 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

ところで、回転ローラとガイド部材とにより洗滌ブラシを挟み込んで、洗滌ブラシを送り出すまたは引き戻す構成においては、回転ローラとガイド部材とが、常に洗滌ブラシを

10

20

30

40

50

挟み込んでいるため、輸送の際や保管の際等、内視鏡洗滌消毒装置を、長期間使用しない場合には、回転ローラとガイド部材との少なくとも一方が変形してしまう場合があり、この場合、内視鏡の各管路を洗滌する際に、洗滌ブラシの送り出しまたは引き戻しが行い難くなってしまうといった問題がある。

【0011】

また、回転ローラやガイド部材は、洗滌ブラシユニット内に配設されているため、回転ローラやガイド部材の変形が視認できない他、洗滌後に洗滌ブラシユニット内にブラシを引き戻して収容すると、洗滌前と外観が同じ状態となるため、洗滌ブラシが未使用品か使用済み品かの識別が困難となる。これらのことから、洗滌ブラシユニット内の状態を容易に視認できる構成が望まれていた。

10

【0012】

本発明の目的は、上記事情及び問題に鑑みてなされたものであり、未使用状態における洗滌ブラシに起因する回転ローラとガイド部材との少なくとも一方の変形を確実に防止できるとともに、洗滌ブラシユニット内の状態を容易に視認できる構成を有する内視鏡洗滌消毒装置、洗滌ブラシユニットを提供するにある。

【課題を解決するための手段】

【0013】

上記目的を達成するため本発明による内視鏡洗滌消毒装置は、洗滌ブラシを、装置本体の洗滌消毒槽に収容された内視鏡の管路に自動的に挿抜して前記管路を洗滌する、前記装置本体に着脱自在な洗滌ブラシユニットを具備する内視鏡洗滌消毒装置であって、前記洗滌ブラシユニットには、前記洗滌ブラシが収容自在な洗滌ブラシ収容室と、前記洗滌ブラシを、前記洗滌ブラシ収容室から前記管路に送り出す、または前記管路から前記洗滌ブラシ収容室に引き戻す送り戻し手段と、前記洗滌ブラシを挾接位置において前記送り戻し手段との間で挟み込むことにより、前記洗滌ブラシを前記送り戻し手段にガイドするとともに、前記洗滌ブラシを前記送り戻し手段とともに送り出すまたは引き戻すガイド手段と、前記洗滌ブラシユニットが前記装置本体に未装着の際、前記ガイド手段を、前記送り戻し手段から離間した離間位置に固定する固定手段と、が具備されており、前記洗滌ブラシユニットと前記装置本体との少なくとも一方には、前記洗滌ブラシユニットが前記装置本体に装着された際、前記固定手段による位置固定を解除して、前記ガイド手段を、前記挾接位置に移動させる解除手段が具備されていることを特徴とする。

20

30

【0014】

また、上記目的を達成するため本発明による洗滌ブラシユニットは、洗滌ブラシを、装置本体の洗滌消毒槽に収容された内視鏡の管路に自動的に挿抜して前記管路を洗滌する、前記装置本体に着脱自在な洗滌ブラシユニットであって、前記洗滌ブラシが収容自在な洗滌ブラシ収容室と、前記洗滌ブラシを、前記洗滌ブラシ収容室から前記管路に送り出す、または前記管路から前記洗滌ブラシ収容室に引き戻す送り戻し手段と、前記洗滌ブラシを挾接位置において前記送り戻し手段との間で挟み込むことにより、前記洗滌ブラシを前記送り戻し手段にガイドするとともに、前記洗滌ブラシを前記送り戻し手段とともに送り出すまたは引き戻すガイド手段と、前記装置本体に未装着の際、前記ガイド手段を、前記送り戻し手段から離間した離間位置に固定する固定手段と、が具備されていることを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、未使用状態における洗滌ブラシに起因する回転ローラとガイド部材との少なくとも一方の変形を確実に防止できるとともに、洗滌ブラシユニット内の状態を容易に視認できる構成を有する内視鏡洗滌消毒装置、洗滌ブラシユニットを提供することができる。

【0016】

即ち、内視鏡の管路を自動で洗滌する洗滌ブラシユニットを輸送または保管等する場合には、洗滌ブラシを挟み込んでいる回転ローラとガイド部材とを離した状態でガイド部材

50

を固定する。このことから、回転ローラとガイド部材とが変形しないため、従来の、常に洗滌ブラシを挟み込む回転ローラとガイド部材とによる構成よりも、長期間の輸送や長期間の保管を行うことができる。

【0017】

また、内視鏡洗滌消毒装置の装置本体に洗滌ブラシユニットを装着することにより、回転ローラとガイド部材とが離れた状態でのガイド部材の固定が自動的に解除され、その後、洗滌ブラシを、回転ローラとガイド部材とが挟み込むことにより、長期間の輸送や長時間の保管をした後であっても、回転ローラとガイド部材とにより、確実に洗滌ブラシを内視鏡の各管路へ送り出すまたは引き戻すことができる。

【0018】

また、洗滌ブラシユニットの外装を内部視認できるようにするとともに、洗滌ブラシユニットを内視鏡洗滌装置に装着した後に、ガイド部材が固定位置に戻らない構成を有していることにより、洗滌ブラシが使用済み品であることが容易に識別でき、誤使用の防止を図ることができるとともに、回転ローラやガイド部材の変形を確実に視認することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

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滌消毒装置を、トップカバーが開成された状態で、洗滌消毒槽に収容された内視鏡とともに示す斜視図、図2は、図1の内視鏡洗滌消毒装置を、トップカバーが閉成された状態で示す斜視図である。

【0020】

図1に示すように、内視鏡洗滌消毒装置1は、装置本体2と、この装置本体2の上面に開閉自在な蓋体であるトップカバー3とにより主要部が構成されている。

【0021】

装置本体2の上面部には、洗滌消毒される内視鏡50が収容される洗滌消毒槽4と、後述する洗滌ブラシユニット20が配設される内視鏡管路洗滌ブラシユニット設置部(以下ではユニット設置部と略記する)5とが形成されている。

【0022】

洗滌消毒槽4は、内視鏡50の操作部51の形状に合わせて形成された操作部載置部6と、内視鏡50の挿入部52が巻回されて載置される挿入部載置部7とを具備している。

【0023】

挿入部載置部7に、巻回されて配置された挿入部52同士を離間させて保持する複数の保持体4aが、平面的にみてリング状に配設されている。また、挿入部載置部7におけるリング状の複数の保持体4aの中央に、内視鏡50の釦類、鉗子栓等を収容して、該釦類及び鉗子栓等を内視鏡50と共に洗滌消毒する図示しない洗滌ケースを設置する洗滌ケース設置部4bが配設されている。

【0024】

ユニット設置部5は、洗滌消毒槽4の操作部載置部6の近傍に形成されており、ユニット設置部5には、内視鏡50に配設される内視鏡管路、例えば吸引管路を兼ねる処置具挿通管路を洗滌するための洗滌ブラシユニット20が着脱自在となっている。

【0025】

洗滌ブラシユニット20は、内視鏡50の処置具挿通管路に、洗滌液、消毒液等の流体を供給するとともに、後述する洗滌ブラシ100(図3参照)を挿入するためのものであり、例えばディスプレイ部材により形成されている。尚、洗滌ブラシユニット20及びユニット設置部5の詳しい構成は後述する。尚、洗滌ブラシユニット20は、ディスプレイ部材に限定されない。

【0026】

内視鏡洗滌消毒装置1のトップカバー3における洗滌ブラシユニット20に対向する位

10

20

30

40

50

置に、凹状のカセットカバー部 3 a が形成されている。カセットカバー部 3 a は、トップカバー 3 が装置本体 2 に対して閉成された際、背面部 3 h に、ユニット設置部 5 に装着された洗滌ブラシユニット 2 0 が当接されるのを防ぐものである。尚、トップカバー 3 は、透明、若しくは半透明な部材により形成されていることから、洗滌消毒槽 4 内及び洗滌ブラシユニット 2 0 を、トップカバー 3 が閉成された状態であっても視認可能としている。

【 0 0 2 7 】

また、図 2 に示すように、トップカバー 3 の、例えば上面には、スタート、ストップ、各種工程表示、経過時間表示、洗滌消毒工程の設定などの各種操作を行える操作指示部 8 が配設されている。

【 0 0 2 8 】

装置本体 2 内に、洗滌消毒槽 4 及びユニット設置部 5 へ、洗滌液、消毒液、濯ぎ水、アルコール、エアを各種工程（洗滌工程、消毒工程、アルコールフラッシュ工程、脱水工程）の際に循環させる、電磁弁、逆止弁等が介装された管路網、ポンプ、及びコンプレッサ等が配設されている。

【 0 0 2 9 】

また、装置本体 2 内には、上述した電磁弁、ポンプ、コンプレッサ等の電気部品を上記各種工程のプログラミングに従って駆動停止させる制御部も配設されている。

【 0 0 3 0 】

また、洗滌液、消毒液、及びアルコールの各流体は、装置本体 2 に配設された各種タンク内に貯留されている。尚、内視鏡洗滌消毒装置 1 には、装置本体 2 に接続された図示しないホース等により濯ぎ水として利用される他、洗浄液及び消毒液を希釈するための水道水が、水道栓から供給される構成となっている。

【 0 0 3 1 】

次に、上述した洗滌ブラシユニット 2 0 及びユニット設置部 5 の構成について、図 3 ~ 図 8 を用いて説明する。図 3 は、図 1 の装置本体のユニット設置部に装着される洗滌ブラシユニットの外観を示す拡大斜視図、図 4 は、図 3 の洗滌ブラシユニットの内部の構成を示す斜視図、図 5 は、図 1 の装置本体のユニット設置部の拡大斜視図である。

【 0 0 3 2 】

また、図 6 は、図 4 の洗滌ブラシユニットを図 5 のユニット設置部に装着した際の、洗滌ブラシユニットの内部の構成を示す斜視図、図 7 は、図 4 の洗滌ブラシユニットを図 5 のユニット設置部に装着する状態を概略的に示す部分分解斜視図、図 8 は、図 7 の洗滌ブラシユニットを図 7 のユニット設置部に装着した際の、洗滌ブラシユニットの内部の構成を概略的に示す部分拡大斜視図である。

【 0 0 3 3 】

尚、図 7、図 8 においては、後述するガイド部材 3 5、及び固定部材 3 6 の詳しい形状を省略して概略的に示している。

【 0 0 3 4 】

図 3 に示すように、洗滌ブラシユニット 2 0 は、排出側接続パイプ（以下、排出パイプと称す）2 1 と、ローラ収容部 2 2 と、ベース体 2 3 と、洗滌ブラシ収容部 2 4 と、吸入側接続パイプ（以下、吸入パイプと称す）2 5 とを有して主要部が構成されている。

【 0 0 3 5 】

排出パイプ 2 1 は、ローラ収容部 2 2 の後述するガイド部材 3 5 の移動方向（以下、Y 軸方向と称す）の略中央から、後述する洗滌ブラシ 1 0 0 の送り戻し方向（以下、X 軸方向と称す）の先端側に延出して形成されている。

【 0 0 3 6 】

また、洗滌ブラシユニット 2 0 が、ユニット設置部 5 に装着された際、排出パイプ 2 1 の X 軸方向の先端は、洗滌消毒槽 4 に臨まれるとともに、洗滌消毒槽 4 の操作部載置部 6 に収容された内視鏡 5 0 の操作部 5 1 の処置具挿通管路の口金に対向して位置される。

【 0 0 3 7 】

さらに、排出パイプ 2 1 の内部には、洗滌ブラシ 1 0 0 及び洗滌液等が通過する図示し

10

20

30

40

50

ない管路が形成されている。

【0038】

ローラ収容部22は、平面的な形状が略楕円形の、少なくとも一部が透明部材または半透明部材から構成されたドーム状の外装部材22gを有しており、外装部材22gの排出側接続パイプ21の管路と連通する内部22iに、図4に示すように、送り戻し手段である駆動ローラ34と、ガイド手段であるガイド部材35と、固定手段である固定部材(以下、ストッパと称す)36とが配設されている。即ち、駆動ローラ34と、ガイド部材35と、ストッパ36とは、外装部材22gにより覆われている。尚、外装部材22gは、すべてが透明部材または半透明部材から構成されていても構わない。また、外装部材22gに、透明部材または半透明部材から構成された覗き窓が形成されていても構わない。

10

【0039】

駆動ローラ34は、ユニット設置部5の底面5t(図5参照)から起立する、底面5tに対し回動自在なローラ軸34bにより、回動自在に軸支される。尚、ローラ軸34bは、図示しない回動駆動モータにより回動される。

【0040】

駆動ローラ34は、ローラ軸34bに回動に伴い、洗滌ブラシ100を、洗滌ブラシ収容部24の洗滌ブラシ収容室24iから、内視鏡50の処置具挿通管路に送り出す、または処置具挿通管路から、洗滌ブラシ収容室24iに引き戻すものである。即ち、洗滌ブラシ収容室24iと管路との間で送り戻しするものである。

【0041】

ガイド部材35は、洗滌ブラシ100を、図6、図8に示す挟接位置L2において駆動ローラ34との間で挟み込むことにより、洗滌ブラシ100を駆動ローラ34にガイドするとともに、洗滌ブラシ100を駆動ローラ34とともに送り出すまたは引き戻すものであり、外装部材22gに一端が接続された付勢手段である付勢バネ32の他端が接続されていることにより、常時、Y軸方向において、駆動ローラ34側に付勢されている。

20

【0042】

ストッパ36は、洗滌ブラシユニット20がユニット設置部5に未装着の際、付勢バネ32により、Y軸方向において駆動ローラ34側に付勢されているガイド部材35を、Y軸方向において、駆動ローラ34から離間した離間位置L1に、図4、図7に示すように固定するものであり、例えば2本の薄板状部材から形成されている。

30

【0043】

詳しくは、図7に示すように、2本のストッパ36は、ローラ収容部22の底面22tに脚部36aがそれぞれ固定されており、底面22tからガイド部材35と同じ高さまたは以下の高さにおいてY軸方向において位置された2本の腕部36hにより、付勢バネ32によるY軸方向駆動ローラ34側へのガイド部材35の付勢を妨げ、ガイド部材35の位置を離間位置L1に固定するものである。

【0044】

尚、ストッパ36によるガイド部材35の離間位置L1への位置固定は、後述するが、洗滌ブラシユニット20がユニット設置部5に装着された際、後述する解除ピン31(図5、図7参照)により解除される。

40

【0045】

また、2本のストッパ36の各腕部36h及び駆動ローラ34に対向するローラ収容部22の底面22tに、ローラ軸34b及び後述する2本の解除ピン31が貫通する貫通孔22k(図7参照、尚、図7には、2本の解除ピン31に対向する貫通孔22kのみ図示)が形成されている。

【0046】

ベース体23は、洗滌ブラシユニット20がユニット設置部5に装着された際、ユニット設置部5の底面5tに載置される部材であり、ローラ収容部22の内部22iに連通するとともに、洗滌ブラシ100及び洗滌液等が通過する図示しない管路が形成されている。

50

【 0 0 4 7 】

洗滌ブラシ収容部 2 4 は、X 軸方向の斜め後方を指向してベース体 2 3 の上部に固着された X 軸方向に短い円筒状の部材であり、洗滌ブラシ収容室 2 4 i に、送り出す前または引き戻し後の洗滌ブラシ 1 0 0 のシャフト 1 0 2 が巻回された状態で収容されている。また、洗滌ブラシ収容室 2 4 i は、ベース体 2 3 の管路、ローラ収容部 2 2 の内部 2 2 i、排出パイプ 2 1 の管路と連通している。

【 0 0 4 8 】

吸入パイプ 2 5 は、X 軸方向及び Y 軸方向に直交する高さ方向（以下、Z 軸方向と称す）の下方に延出するよう、洗滌ブラシ収容部 2 4 の X 軸方向の後端部に接続されている。吸入パイプ 2 5 の内部の管路は、洗滌ブラシ収容室 2 4 i、ベース体 2 3 の管路、ローラ収容部 2 2 の内部 2 2 i、排出パイプ 2 1 の管路に連通している。

10

【 0 0 4 9 】

吸入パイプ 2 5 は、洗滌ブラシ収容室 2 4 i に洗滌液、消毒液等を導入するためのものであり、その結果、導入された洗滌液により、洗滌ブラシ 1 0 0 は洗滌消毒される。また、洗滌ブラシ収容室 2 4 i に導入された洗滌液等は、ベース体 2 3 の管路、ローラ収容部 2 2 の内部 2 2 i、排出パイプ 2 1 の管路を介して、内視鏡 5 0 の処置具挿通管路に流入され、該管路を洗滌する。

【 0 0 5 0 】

洗滌ブラシ 1 0 0 は、細長なシャフト 1 0 2 と、該シャフト 1 0 2 の X 軸方向先端に配設されたブラシ部 1 0 1 とにより構成されている。洗滌ブラシ 1 0 0 は、洗滌ブラシ収容室 2 4 i から、駆動ローラ 3 4 及びガイド部材 3 5 により、ベース体 2 3 の管路、ローラ収容部 2 2 の内部 2 2 i、排出パイプ 2 1 の管路を通過して内視鏡の処置具挿通管路に挿入される。

20

【 0 0 5 1 】

その後、処置具挿通管路に挿入された洗滌ブラシ 1 0 0 は、駆動ローラ 3 4 の正転、逆転に伴って、シャフト 1 0 2 の先端側を周状に覆う複数の毛部から構成されたブラシ部 1 0 1 の毛部により、処置具挿通管路を洗浄液とともに擦り洗いする。即ち洗滌する。

【 0 0 5 2 】

以上のように構成された洗滌ブラシユニット 2 0 は、内視鏡洗滌消毒装置 1 の装置本体 2 のユニット設置部 5 に載置される。

30

ユニット設置部 5 は、洗滌ブラシユニット 2 0 のベース体 2 3 が載置される底面 5 t を有している。

【 0 0 5 3 】

底面 5 t には、図 5、図 7 に示すように、洗滌ブラシユニット 2 0 が、ユニット設置部 5 に装着された際、駆動ローラ 3 4 を回動自在に軸支する、底面 5 t から Z 軸方向に起立するローラ軸 3 4 b と、底面 5 t から Z 軸方向に起立する解除手段である 2 本の解除ピン 3 1 とが配設されている。

【 0 0 5 4 】

ローラ軸 3 4 b は、洗滌ブラシユニット 2 0 がユニット設置部 5 に装着された際、ローラ収容部 2 2 の底面 2 2 t の貫通孔 2 2 k を貫通して、駆動ローラ 3 4 を軸支する。

40

【 0 0 5 5 】

2 本の解除ピン 3 1 は、洗滌ブラシユニット 2 0 がユニット設置部 5 に装着された際、2 つのストッパ 3 6 による離間位置 L 1 におけるガイド部材 3 5 の位置固定を解除して、ガイド部材 3 5 を、付勢バネ 3 2 に付勢により、Y 軸方向における挟接位置 L 2 に移動させるものである。

【 0 0 5 6 】

詳しくは、2 本の解除ピン 3 1 は、洗滌ブラシユニット 2 0 がユニット設置部 5 に装着された際、ローラ収容部 2 2 の底面 2 2 t の貫通孔 2 2 k を貫通して、2 本のストッパ 3 6 の各腕部 3 6 h を、図 8 に示すように、ガイド部材 3 5 よりも底面 2 2 t から Z 軸方向に高く持ち上げることにより、2 本の腕部 3 6 h による付勢バネ 3 2 の駆動ローラ 3 4 へ

50

の Y 軸方向の付勢の妨げを解除するものである。

【 0 0 5 7 】

次に、本実施の形態の作用について説明する。

先ず、内視鏡洗滌消毒装置 1 の装置本体 2 の洗滌消毒槽 4 に内視鏡 5 0 が收容される。詳しくは、洗滌消毒槽 4 の操作部載置部 6 に内視鏡 5 0 の操作部 5 1 が載置され、挿入部載置部 7 に挿入部 5 2 が巻回されて載置される。

【 0 0 5 8 】

その後、ユニット設置部 5 に、洗滌ブラシユニット 2 0 が装着される。ここで、ユニット設置部 5 へ未装着の状態では、洗滌ブラシユニット 2 0 のローラ收容部 2 2 の内部 2 2 i においては、上述した図 4、図 7 に示すように、2 本のストッパ 3 6 の各腕部 3 6 h が付勢バネ 3 2 の Y 軸方向駆動ローラ 3 4 側へのガイド部材 3 5 の付勢を妨げることにより、ガイド部材 3 5 が、駆動ローラ 3 4 から Y 軸方向に離間した離間位置 L 1 に位置されている。即ち、洗浄ブラシユニット 2 0 は、ガイド部材 3 5 が、2 本のストッパ 3 6 により、駆動ローラ 3 4 から離間して離間位置 L 1 に位置するよう組み立てられる。

10

【 0 0 5 9 】

尚、このことは、ローラ收容部 2 2 の外装部材 2 2 g が、透明部材または半透明部材から構成されていることにより、使用者により容易に視認される。

【 0 0 6 0 】

その後、ユニット設置部 5 に、洗滌ブラシユニット 2 0 が装着されると、図 6、図 8 に示すように、ローラ軸 3 4 b は、ローラ收容部 2 2 の底面 2 2 t の貫通孔 2 2 k を貫通して、駆動ローラ 3 4 を軸支するとともに、2 本の解除ピン 3 1 は、ローラ收容部 2 2 の底面 2 2 t の貫通孔 2 2 k を貫通して、2 本のストッパ 3 6 の各腕部 3 6 h を、ガイド部材 3 5 よりも底面 2 2 t から Z 軸方向に高く持ち上げることにより、2 本の腕部 3 6 h による付勢バネ 3 2 の駆動ローラ 3 4 への Y 軸方向の付勢の妨げを解除する。

20

【 0 0 6 1 】

その結果、付勢バネ 3 2 により、ガイド部材 3 5 は、駆動ローラ 3 4 に向けて、Y 軸方向に付勢され、挟接位置 L 2 において、駆動ローラ 3 4 との間に、洗滌ブラシ 1 0 0 のシャフト 1 0 2 を挟み込む。

【 0 0 6 2 】

次いで、駆動ローラ 3 4 が回動され、ガイド部材 3 5 により洗滌ブラシ 1 0 0 が駆動ローラ 3 4 へガイドされることにより、洗滌ブラシ 1 0 0 が、洗滌ブラシ收容室 2 4 i から、洗滌消毒槽 4 に收容された内視鏡 5 0 の処置具挿通管路に向けて X 軸方向に、洗滌液とともに排出パイプ 2 1 から送り出される。

30

【 0 0 6 3 】

その後、洗浄ブラシ 1 0 0 が、処置具挿通管路に挿入され、駆動ローラ 3 4 により、洗滌ブラシ 1 0 0 が X 軸方向に前後されることにより、洗滌ブラシ 1 0 0 のブラシ部 1 0 1 により、処置具挿通管路は、洗滌液とともに擦り洗いされる。即ち、洗滌される。

【 0 0 6 4 】

処置具挿通管路の洗滌後、駆動ローラ 3 4 により、洗滌ブラシ 1 0 0 が、処置具挿通管路から抜去され、排出パイプ 2 1 を介して洗滌ブラシ收容室 2 4 i に引き戻される。その後、洗滌ブラシユニット 2 0 が、ユニット設置部 5 から脱却される。

40

【 0 0 6 5 】

この際、2 本の解除ピン 3 1 は、貫通孔 2 2 k を介して、ローラ收容部 2 2 の内部 2 2 i から抜去されるが、2 本のストッパ 3 6 は、それぞれ、ガイド部材 3 5 よりも、Z 軸方向に高く持ち上げられたままであるため、2 本の解除ピン 3 1 が抜去されても、ガイド部材 3 5 は、駆動ローラ 3 4 に付勢バネ 3 2 により Y 軸方向に付勢されたままである。即ち、ガイド部材 3 5 は、離間位置 L 1 に戻らず、挟接位置 L 2 に位置したままである。

【 0 0 6 6 】

尚、この際、洗滌ブラシ 1 0 0 は、洗滌ブラシ收容室 2 4 i に收容されているため、ガイド部材 3 5 と駆動ローラ 3 4 との間に、シャフト 1 0 2 は、挟み込まれていない。

50

【0067】

このように、本実施の形態においては、洗滌ブラシユニット20が、ユニット設置部5に未装着の際、ガイド部材35は、2本のストッパ36により、駆動ローラ34からY軸方向に離間した離間位置L1に位置していると示した。

【0068】

また、洗滌ブラシユニット20のローラ収容部22の外装部材22gの少なくとも一部が、透明部材または半透明部材から構成されていることにより、ガイド部材35が離間位置L1に位置していることを、使用者は容易に視認できると示した。

【0069】

このことによれば、洗滌ブラシユニット20が未使用の際は、ガイド部材35は、駆動ローラ34とともに、洗滌ブラシ100のシャフト102を挟む込むことがないので、未使用状態における挟み込みに伴う、駆動ローラ34とガイド部材35との少なくとも一方の変形を確実に防止することができる。

【0070】

また、使用者は、ローラ収容部22の外装部材22gを介して、ローラ収容部22の内部22iの状態、即ち、ガイド部材35が、離間位置L1に位置していることを容易に視認できることから、洗滌ブラシユニット20が未使用品であることを容易に認識することができる。

【0071】

さらに、本実施の形態においては、洗滌ブラシユニット20をユニット設置部5から脱却した際、ガイド部材35が、駆動ローラ34に付勢された状態、即ち、挟接位置L2に位置されたままとなると示した。

【0072】

このことによれば、使用者は、ローラ収容部22の外装部材22gを介して、ガイド部材35が挟接位置L2に位置されることを視認することにより、洗滌ブラシユニット20が、使用済みであることを容易に確認することができることから、洗滌ブラシユニット20の再使用を防止することができる。

【0073】

(第2実施の形態)

図9は、本発明の第2実施の形態を示す内視鏡洗滌消毒装置の洗滌ブラシユニットの内部の構成を示す斜視図、図10は、本実施の形態の装置本体のユニット設置部の拡大斜視図である。

【0074】

また、図11は、図9の洗滌ブラシユニットを図10のユニット設置部に装着した際の、洗滌ブラシユニットの内部の構成を示す斜視図、図12は、図9の洗滌ブラシユニットを図10のユニット設置部に装着する状態を概略的に示す部分分解斜視図、図13は、図9の洗滌ブラシユニットを図10のユニット設置部に装着した際の、洗滌ブラシユニットの内部の構成を概略的に示す部分拡大斜視図である。

【0075】

さらに、図14は、図9の洗滌ブラシユニットが図10のユニット設置部に未装着な状態における解除ピンとガイド部材との位置関係を示す部分断面図、図15は、図9の洗滌ブラシユニットが図10のユニット設置部に装着されている途中の状態における解除ピンとガイド部材との位置関係を示す部分断面図、図16は、図9の洗滌ブラシユニットが図10のユニット設置部に装着された後の状態における解除ピンとガイド部材との位置関係を示す部分断面図である。

【0076】

尚、図12、図13においては、後述するガイド部材135、及びストッパ136の詳細な形状を省略して概略的に示している。

【0077】

この第2実施の形態の内視鏡洗滌消毒装置の構成は、上記図1～図8に示した内視鏡洗

滌消毒装置と比して、洗滌ブラシユニットにおけるガイド部材及びストッパの形状と、ユニット設置部における解除ピンの形状とが異なる。また、解除ピン自体がストッパを動かすのではなく、ガイド部材を動かす点異なる。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。

【0078】

ローラ収容部22の外装部材22gの内部22iに、図9に示すように、駆動ローラ34と、ガイド手段であるガイド部材135と、固定手段であるストッパ136とが配設されている。即ち、駆動ローラ34と、ガイド部材135と、ストッパ136とは、外装部材22gにより覆われている。

【0079】

ガイド部材135は、洗滌ブラシ100を、図11、図13に示す挟接位置L4において駆動ローラ34との間で挟み込むことにより、洗滌ブラシ100を駆動ローラ34にガイドするとともに、洗滌ブラシ100を駆動ローラ34とともに送り出すまたは引き戻すものである。

【0080】

また、ガイド部材135は、Z軸方向において、例えば短円筒状に形成されている。即ち、ガイド部材135のZ軸方向の略中央には、貫通孔135k(図12参照)が形成されている。

【0081】

ストッパ136は、洗滌ブラシユニット20がユニット設置部5に未装着の際、ガイド部材135を、Y軸方向において、駆動ローラ34から離間した離間位置L3に、図9、図12に示すように固定するものであり、例えばX軸方向において対向する2本のバネ性を有する部材から形成されている。

【0082】

詳しくは、図12に示すように、2本のストッパ136は、ローラ収容部22の底面22t及び外装部材22gにX軸方向において、互いに対向するようそれぞれ固定されており、ガイド部材135をX軸方向において挟持することにより、ガイド部材135を離間位置L3に固定するものである。

【0083】

尚、ストッパ136によるガイド部材135の離間位置L3への固定は、後述するが、洗滌ブラシユニット20がユニット設置部5に装着された際、後述する解除ピン131(図10、図12参照)により解除される。

【0084】

また、ガイド部材135の貫通孔135k及び駆動ローラ34に対向するローラ収容部22の底面22tに、ローラ軸34b及び解除ピン131が貫通する、貫通孔122k(図14、図15参照、尚、図14、図15には、貫通孔135kに対向する貫通孔122kのみ図示)が形成されている。

【0085】

以上のように構成された本実施の形態の洗滌ブラシユニット20は、装置本体2のユニット設置部5に載置される。

ユニット設置部5の底面5tには、図10、図12に示すように、ローラ軸34bと、底面5tからZ軸方向に起立する解除手段である解除ピン131とが配設されている。尚、解除ピン131は、貫通孔135kよりも、図14に示すように、Y軸方向駆動ローラ34側に配設されている。

【0086】

解除ピン131は、洗滌ブラシユニット20がユニット設置部5に装着された際、2つのストッパ136による離間位置L3におけるガイド部材135の位置固定を解除して、ガイド部材135を、Y軸方向における挟接位置L4へと移動させるものである。

【0087】

詳しくは、解除ピン131のZ軸方向の先端には、図10、図13、図14に示すよう

10

20

30

40

50

に、Y軸方向において駆動ローラ34側を指向するテーパ面131tが形成されている。解除ピン131は、洗滌ブラシユニット20がユニット設置部5に装着される最中に、図15に示すように、ローラ収容部22の底面22tの貫通孔122kを貫通して貫通孔135kに進入した後、テーパ面131tにより、2本のストッパ136からガイド部材135をY軸方向において駆動ローラ34側に押し出す。

【0088】

その結果、解除ピン131は、洗滌ブラシユニット20がユニット設置部5に装着後、図16に示すように、ガイド部材135の貫通孔135kを完全に貫通した状態において、2本のストッパ136のガイド部材135の挟持を解除する。

【0089】

次に、本実施の形態の作用について説明する。尚、本実施の形態の作用においても、上述した第1実施形態の作用と同様の場合は、記載は省略する。

【0090】

先ず、装置本体2の洗滌消毒槽4に内視鏡50が収容された後、ユニット設置部5に、洗滌ブラシユニット20が装着される。ここで、ユニット設置部5へ未装着の状態では、洗滌ブラシユニット20のローラ収容部22の内部22iにおいては、上述した図9、図12に示すように、2本のストッパ136がガイド部材135をX軸方向において挟持していることにより、ガイド部材135が、駆動ローラ34からY軸方向に離間した離間位置L3に位置されている。尚、このことは、ローラ収容部22の外装部材22gの少なくとも一部が、透明部材または半透明部材から構成されていることにより、使用者により容易に視認される。

【0091】

その後、ユニット設置部5に、洗滌ブラシユニット20が装着され始めると、ローラ軸34bは、ローラ収容部22の底面22tの貫通孔122kを貫通して、駆動ローラ34を軸支し始めるとともに、図15に示すように、解除ピン131は、ローラ収容部22の底面22tの貫通孔122kを貫通して、ガイド部材135の貫通孔135kに進入しながら、テーパ面131tにより、2本のストッパ136からガイド部材135をY軸方向において駆動ローラ34側に押し出す。

【0092】

次いで、ユニット設置部5に、洗滌ブラシユニット20が装着されると、図11、図13に示すように、ローラ軸34bは、駆動ローラ34を軸支し、図16に示すように、解除ピン131は、ガイド部材135の貫通孔135kを貫通した状態において、2本のストッパ136によるガイド部材135の挟持を解除する。

【0093】

その結果、ガイド部材35は、2本のストッパ136のY軸方向の先端にて、駆動ローラ34に向けて、Y軸方向に付勢され、挟接位置L4において、駆動ローラ34との間に、洗滌ブラシ100のシャフト102を挟み込む。

【0094】

その後、送り出された洗滌ブラシ100による処置具挿通管路の洗滌後、駆動ローラ34により、洗滌ブラシ100が、処置具挿通管路から洗滌ブラシ収容室24iに引き戻される。その後、洗滌ブラシユニット20が、ユニット設置部5から脱却される。

【0095】

この際、解除ピン131は、貫通孔135k、貫通孔122kを介して、ローラ収容部22の内部22iから抜去されるが、2本のストッパ136のY軸方向の各先端は、それぞれ、ガイド部材135を、Y軸方向、駆動ローラ34に向けて付勢したままであるため、解除ピン131が抜去されても、ガイド部材135は、駆動ローラ34に2本のストッパ136によりY軸方向に付勢されたままである。即ち、ガイド部材135は、離間位置L3に戻らず、挟接位置L4に位置したままである。

【0096】

尚、この際、洗滌ブラシ100は、洗滌ブラシ収容室24iに収容されているため、ガ

10

20

30

40

50

イド部材 135 と駆動ローラ 34 との間に、シャフト 102 は、挟み込まれていない。

【0097】

このような第2実施の形態の構成によっても、上述した第1実施形態と同様の効果を得ることができる。

【0098】

(第3実施の形態)

図17は、本発明の第3実施の形態を示す内視鏡洗滌消毒装置の洗滌ブラシユニットの内部の構成を、装置本体の移動機構とともに示す斜視図、図18は、図17の移動機構により、ガイド部材が離間位置と挟接位置との間を移動する状態を概略的に示す断面図である。

10

【0099】

この第3実施の形態の内視鏡洗滌消毒装置の構成は、上記図9～図16に示した第2実施の形態の内視鏡洗滌消毒装置と比して、ユニット設置部における解除ピンの形状と、解除ピンがY軸方向に移動機構により移動する点が異なる。よって、この相違点のみを説明し、第2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。

【0100】

ローラ収容部22の外装部材22gの内部22iに、図17に示すように、駆動ローラ34と、ガイド手段であるガイド部材235と、固定手段であるストッパ236とが配設されている。即ち、駆動ローラ34と、ガイド部材235と、ストッパ236とは、外装部材22gにより覆われている。

20

【0101】

ガイド部材235は、洗滌ブラシ100を、図18に示す挟接位置L6において駆動ローラ34との間で挟み込むことにより、洗滌ブラシ100を駆動ローラ34にガイドするとともに、洗滌ブラシ100を駆動ローラ34とともに送り出すまたは引き戻すものである。

【0102】

また、ガイド部材235は、Z軸方向において、例えば短円筒状に形成されている。即ち、ガイド部材235のZ軸方向の略中央には、貫通孔235k(図18参照)が形成されている。

【0103】

ストッパ236は、洗滌ブラシユニット20がユニット設置部5に未装着の際、ガイド部材135を、Y軸方向において、駆動ローラ34から離間した離間位置L5に、図17に示すように位置固定するものであり、例えばX軸方向において対向する2本のバネ性を有する部材から形成されている。

30

【0104】

詳しくは、図17に示すように、2本のストッパ236は、ローラ収容部22の底面22t及び外装部材22gにX軸方向において、互いに対向するようそれぞれ固定されており、ガイド部材235をX軸方向において挟持することにより、ガイド部材235を離間位置L5に固定するものである。

【0105】

尚、ストッパ236によるガイド部材235の離間位置L5への固定は、後述するが、洗滌ブラシユニット20がユニット設置部5に装着された際、後述する解除ピン231により解除される。

40

【0106】

また、ガイド部材235の貫通孔235k、及び駆動ローラ34に対向するローラ収容部22の底面22tに、ローラ軸34b及び解除ピン231が貫通する、図示しない貫通孔が形成されている。

【0107】

以上のように構成された本実施の形態の洗滌ブラシユニット20は、装置本体2のユニット設置部5に載置される。

50

ユニット設置部 5 の底面 5 t には、図 1 7 に示すように、ローラ軸 3 4 b と、底面 5 t から Z 軸方向に起立する解除手段である解除ピン 2 3 1 と、解除ピン 2 3 1 を、離間位置 L 5 と挟接位置 L 6 との間において移動させる移動手段である移動機構 2 3 2 とが配設されている。尚、移動機構 2 3 2 は、装置本体 2 に配設された図示しない制御装置により、移動制御される。

【0108】

また、ユニット設置部 5 には、洗滌ブラシユニット 2 0 が装着脱却を検知するセンサ 2 1 3 が配設されている。尚、センサ 2 1 3 は、スイッチや光センサ、磁気センサ、超音波センサ、近接センサ等により構成されている。

【0109】

解除ピン 2 3 1 は、洗滌ブラシユニット 2 0 がユニット設置部 5 に装着された後、ガイド部材 2 3 5 の貫通孔 2 3 5 k に嵌入される。その後、移動機構 2 3 2 により Y 軸方向において離間位置 L 5 から挟接位置 L 6 まで移動されることにより、2 つのストッパ 2 3 6 のガイド部材 2 3 5 の挟持を解除する。

【0110】

移動機構 2 3 2 は、センサ 2 1 3 により、洗滌ブラシユニット 2 0 がユニット設置部 5 に装着されたと検知された際、2 つのストッパ 1 3 6 による離間位置 L 5 における位置固定を、解除ピン 2 3 1 を移動させることにより解除して、ガイド部材 2 3 5 を、Y 軸方向における挟接位置 L 6 に移動させるものである。

【0111】

また、移動機構 2 3 2 は、センサ 2 1 3 により、洗滌ブラシユニット 2 0 がユニット設置部 5 から脱却されたと検知された際、解除ピン 2 3 1 を移動させることにより、ガイド部材 1 3 5 を、Y 軸方向における挟接位置 L 6 から、離間位置 L 5 まで移動させるものである。

【0112】

尚、移動機構 2 3 2 は、モータとギヤまたはローラ等の組み合わせや、ソレノイドと直結する方法等により、解除ピン 2 3 1 を、制御装置に移動制御により移動させる。

【0113】

次に、本実施の形態の作用について説明する。尚、本実施の形態の作用においても、上述した第 2 実施形態の作用と同様の場合は、記載は省略する。

【0114】

先ず、装置本体 2 の洗滌消毒槽 4 に内視鏡 5 0 が収容され後、ユニット設置部 5 に、洗滌ブラシユニット 2 0 が装着される。この装着は、センサ 2 1 3 により検知される。

【0115】

ここで、ユニット設置部 5 へ未装着の状態では、洗滌ブラシユニット 2 0 のローラ収容部 2 2 の内部 2 2 i においては、上述した図 1 7 に示すように、2 本のストッパ 2 3 6 がガイド部材 2 3 5 を X 軸方向において挟持していることにより、ガイド部材 2 3 5 が、駆動ローラ 3 4 から Y 軸方向に離間した離間位置 L 5 に位置されている。尚、このことは、ローラ収容部 2 2 の外装部材 2 2 g の少なくとも一部が、透明部材または半透明部材から構成されていることにより、使用者により容易に視認される。

【0116】

次いで、ユニット設置部 5 に、洗滌ブラシユニット 2 0 が装着されると、ローラ軸 3 4 b は、ローラ収容部 2 2 の底面 2 2 t の貫通孔を貫通して、駆動ローラ 3 4 を軸支するとともに、図 1 7、図 1 8 に示すように、解除ピン 2 3 1 は、ローラ収容部 2 2 の底面 2 2 t の貫通孔を貫通して、ガイド部材 2 3 5 の貫通孔 2 3 5 k を貫通する。

【0117】

その後、移動機構 2 3 2 により、解除ピン 2 3 1 が、図 1 8 に示すように、離間位置 L 5 から挟接位置 L 6 に Y 軸方向に移動されると、解除ピン 2 3 1 により、2 本のストッパ 2 3 6 によるガイド部材 2 3 5 の挟持が解除される。

【0118】

10

20

30

40

50

その結果、ガイド部材 235 は、挟接位置 L6 において、図 18 に示すように、駆動ローラ 34 との間に、洗滌ブラシ 100 のシャフト 102 を挟み込む。

【0119】

その後、送り出された洗滌ブラシ 100 による処置具挿通管路の洗滌後、駆動ローラ 34 により、洗滌ブラシ 100 が、処置具挿通管路から洗滌ブラシ収容室 24i に引き戻される。その後、洗滌ブラシユニット 20 が、ユニット設置部 5 から脱却される。尚、この脱却は、センサ 213 により検知される。

【0120】

この際、解除ピン 231 は、貫通孔 135k、貫通孔 122k を介して、ローラ収容部 22 の内部 22i から抜去されるとともに、移動機構 232 により、離間位置 L5 まで移動される。

10

【0121】

しかしながら、2本のストッパ 236 の Y 軸方向の各先端は、それぞれ、ガイド部材 235 を、Y 軸方向、駆動ローラ 34 に向けて付勢したままであるため、解除ピン 231 が抜去されても、ガイド部材 235 は、駆動ローラ 34 に 2本のストッパ 236 により Y 軸方向に付勢されたままである。即ち、ガイド部材 235 は、離間位置 L5 に戻らず、挟接位置 L6 に位置したままである。

【0122】

尚、この際、洗滌ブラシ 100 は、洗滌ブラシ収容室 24i に収容されているため、ガイド部材 135 と駆動ローラ 34 との間に、シャフト 102 は、挟み込まれていない。

20

【0123】

このような第 3 実施の形態の構成によっても、上述した第 2 実施形態と同様の効果を得ることができる。

【0124】

尚、以下、変形例を示す。

本実施の形態においては、解除ピン 231 は、ユニット設置部 5 の移動機構 232 に配設されていると示した。これに限らず、解除ピン 231 は、洗滌ブラシユニット 20 に配設されていても構わない。具体的には、ガイド部材 235 またはストッパ 236 において、Z 軸方向下方に延出するよう固定されていても構わない。

【0125】

この場合、洗滌ブラシユニット 20 がユニット設置部 5 に装着された際、解除ピン 231 は、移動機構 232 に形成された受け部に嵌入した後、移動機構 232 に移動に伴って、挟接位置 L6 と離間位置 L5 との間を Y 軸方向に移動する。

30

【0126】

このような構成によっても、離間位置 L5 におけるガイド部材 235 に対するストッパ 236 の挟持による固定を、解除ピン 231 は解除することができる。即ち、第 3 実施の形態と同様の効果を得ることができる。

【0127】

また、上述した第 1～第 3 実施の形態においては、洗滌ブラシユニット 20 は、洗滌ブラシ 100 を、内視鏡 50 の処置具挿通管路に挿入し、該処置具挿通管路を洗滌するために用いると示したが、これに限らず、洗滌ブラシ 100 を、内視鏡 50 の送水管路または送気管路に挿入し、送水管路または送気管路を洗滌するために用いても構わないということは勿論である。あるいは、前方送水管路を洗滌するために用いても構わない。

40

【0128】

[付記]

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

(1) 内視鏡管路を洗滌するための洗滌ブラシと、

前記洗滌ブラシを送り出すまたは引き戻すための送り戻し手段と、

前記送り戻し手段と協働して前記洗滌ブラシを動作させるガイド手段と、

50

を有する洗滌ブラシユニットにおいて、

前記ガイド手段と前記送り戻し手段との間に前記洗滌ブラシが配置されているとともに、前記ガイド手段を前記送り戻し手段に接しない位置に固定する固定手段と、内視鏡洗滌消毒装置にセットしたときに前記固定手段を解除する解除手段とを具備することを特徴とする洗滌ブラシユニット

(2) 前記解除手段は、前記固定手段を解除したとき前記送り出し戻し手段と協働して前記洗滌ブラシを動作させる所定の位置に前記ガイド手段を移動させることを特徴とする付記1記載の洗滌ブラシユニット

(3) 内視鏡内部に設けられている管路を洗滌する洗浄ブラシと、前記洗浄ブラシを送り出すまたは引き戻すローラと、前記洗浄ブラシを前記ローラにガイドするガイド部材とを収納する洗浄ブラシユニットにおいて、

内視鏡洗滌消毒装置にセットされるまでは、前記ガイド部材が前記ローラに押し付けられないように固定されるステップおよび構造を特徴とする洗滌ブラシユニット。

【0129】

(4) 前記内視鏡洗浄消毒装置にセットすると、前記ガイド部材を固定するストッパが解除され、前記ローラへ前記ガイド部材を押し付けることで前記洗浄ブラシを送り出し、または引き戻すことが可能となるステップおよび構造を特徴とする付記3に記載の洗滌ブラシユニット。

【0130】

(5) 透明部品、半透明部品もしくは覗き窓を持つ部品を有する外装部材を用いて未使用品か使用済み品かの識別を可能とする誤使用の防止方法を特徴とする付記3または4に記載の洗滌ブラシユニット。

【図面の簡単な説明】

【0131】

【図1】本発明の第1実施の形態を示す内視鏡洗滌消毒装置を、トップカバーが開成された状態で、洗滌消毒槽に収容された内視鏡とともに示す斜視図。

【図2】図1の内視鏡洗滌消毒装置を、トップカバーが閉成された状態で示す斜視図。

【図3】図1の装置本体のユニット設置部に装着される洗滌ブラシユニットの外観を示す拡大斜視図。

【図4】図3の洗滌ブラシユニットの内部の構成を示す斜視図。

【図5】図1の装置本体のユニット設置部の拡大斜視図。

【図6】図4の洗滌ブラシユニットを図5のユニット設置部に装着した際の、洗滌ブラシユニットの内部の構成を示す斜視図。

【図7】図4の洗滌ブラシユニットを図5のユニット設置部に装着する状態を概略的に示す部分分解斜視図。

【図8】図7の洗滌ブラシユニットを図7のユニット設置部に装着した際の、洗滌ブラシユニットの内部の構成を概略的に示す部分拡大斜視図。

【図9】本発明の第2実施の形態を示す内視鏡洗滌消毒装置の洗滌ブラシユニットの内部の構成を示す斜視図。

【図10】本実施の形態の装置本体のユニット設置部の拡大斜視図。

【図11】図9の洗滌ブラシユニットを図10のユニット設置部に装着した際の、洗滌ブラシユニットの内部の構成を示す斜視図。

【図12】図9の洗滌ブラシユニットを図10のユニット設置部に装着する状態を概略的に示す部分分解斜視図。

【図13】図9の洗滌ブラシユニットを図10のユニット設置部に装着した際の、洗滌ブラシユニットの内部の構成を概略的に示す部分拡大斜視図。

【図14】図9の洗滌ブラシユニットが図10のユニット設置部に未装着な状態における解除ピンとガイド部材との位置関係を示す部分断面図。

【図15】図9の洗滌ブラシユニットが図10のユニット設置部に装着されている途中の状態における解除ピンとガイド部材との位置関係を示す部分断面図。

10

20

30

40

50

【図16】図9の洗滌ブラシユニットが図10のユニット設置部に装着された後の状態における解除ピンとガイド部材との位置関係を示す部分断面図。

【図17】本発明の第3実施の形態を示す内視鏡洗滌消毒装置の洗滌ブラシユニットの内部の構成を、装置本体の移動機構とともに示す斜視図。

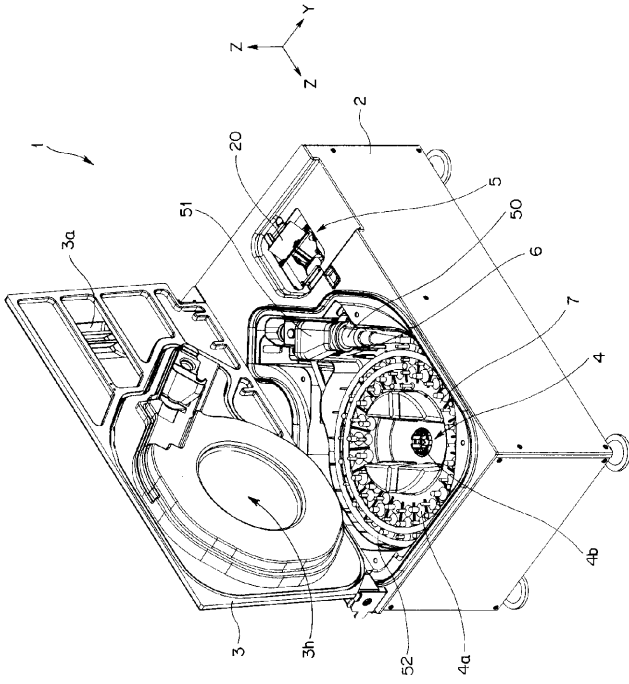
【図18】図17の移動機構により、ガイド部材が離間位置と挟接位置との間を移動する状態を概略的に示す断面図。

【符号の説明】

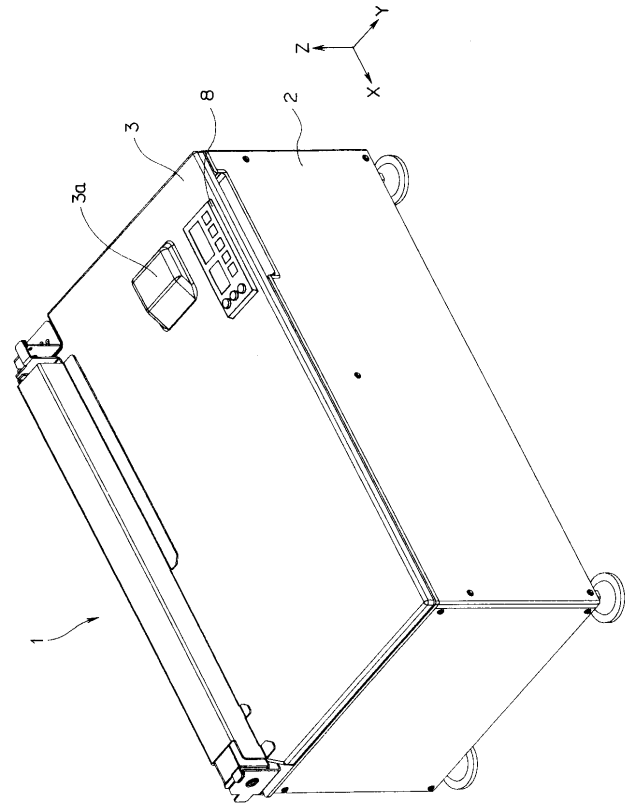
【0132】

- | | |
|-------------------|----|
| 1 ... 内視鏡洗滌消毒装置 | |
| 2 ... 装置本体 | 10 |
| 4 ... 洗滌消毒槽 | |
| 20 ... 洗滌ブラシユニット | |
| 22g ... 外装部材 | |
| 22t ... ローラ収容部の底面 | |
| 24i ... 洗滌ブラシ収容室 | |
| 31 ... 解除ピン | |
| 32 ... 付勢バネ | |
| 34 ... 駆動ローラ | |
| 35 ... ガイド部材 | |
| 36 ... ストッパ | 20 |
| 36a ... 脚部 | |
| 36h ... 腕部 | |
| 50 ... 内視鏡 | |
| 100 ... 洗滌ブラシ | |
| 131 ... 解除ピン | |
| 131t ... テーパ面 | |
| 135 ... ガイド部材 | |
| 135k ... 貫通孔 | |
| 136 ... ストッパ | |
| 213 ... センサ | 30 |
| 231 ... 解除ピン | |
| 232 ... 移動機構 | |
| 235 ... ガイド部材 | |
| 235k ... 貫通孔 | |
| 236 ... ストッパ | |
| L2、L4、L6 ... 挟接位置 | |
| L1、L3、L5 ... 離間位置 | |

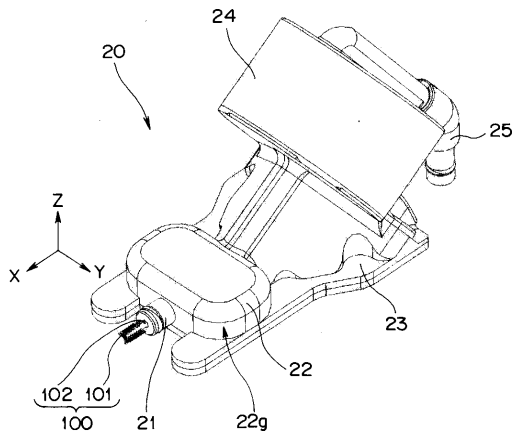
【 図 1 】



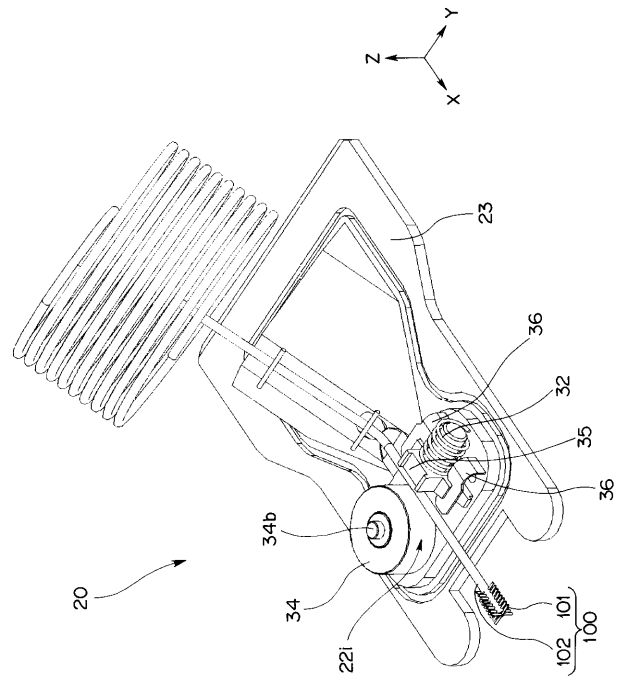
【 図 2 】



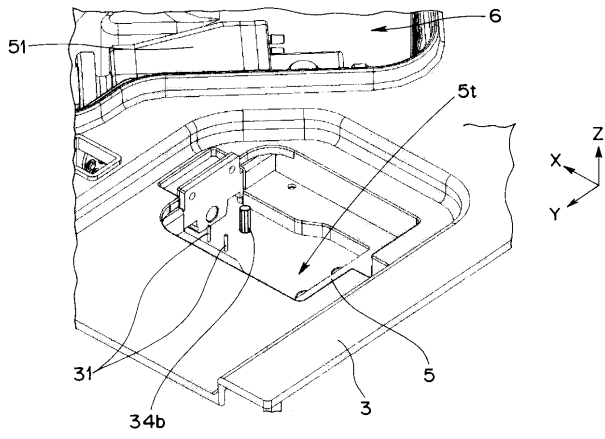
【 図 3 】



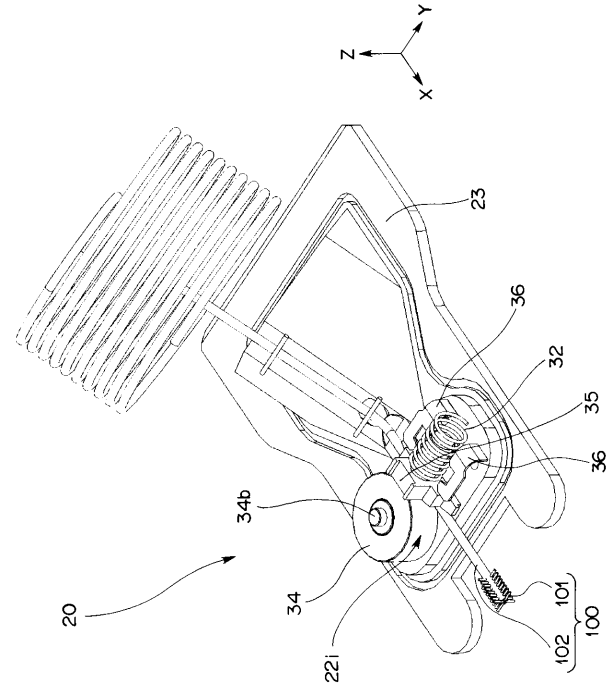
【 図 4 】



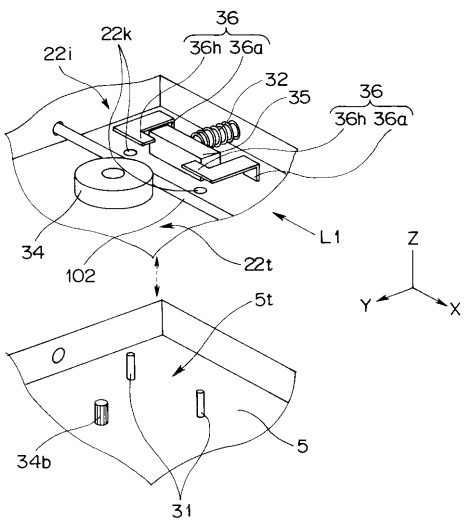
【 図 5 】



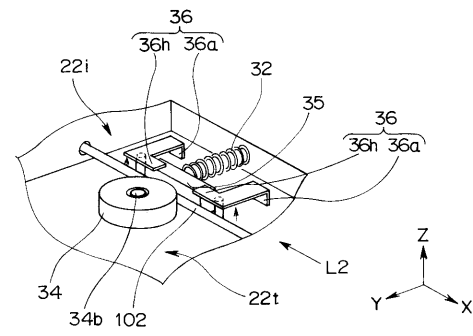
【 図 6 】



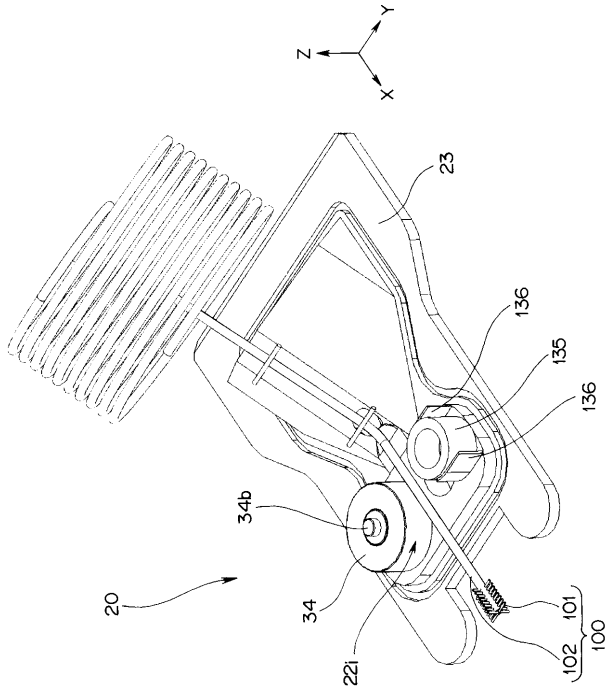
【 図 7 】



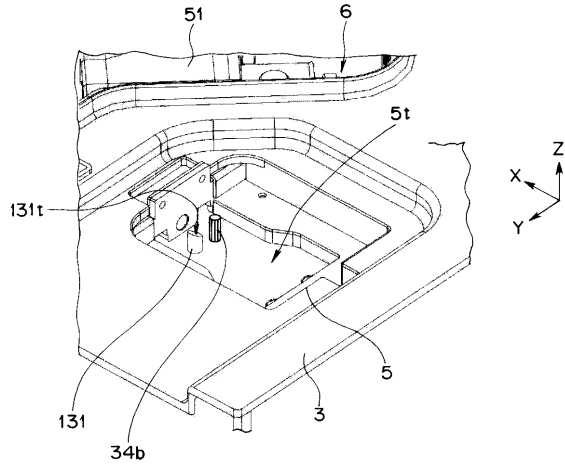
【 図 8 】



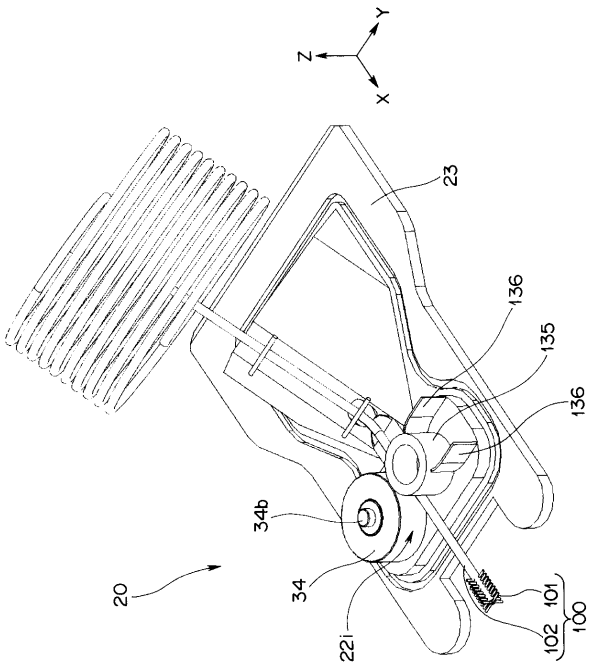
【図 9】



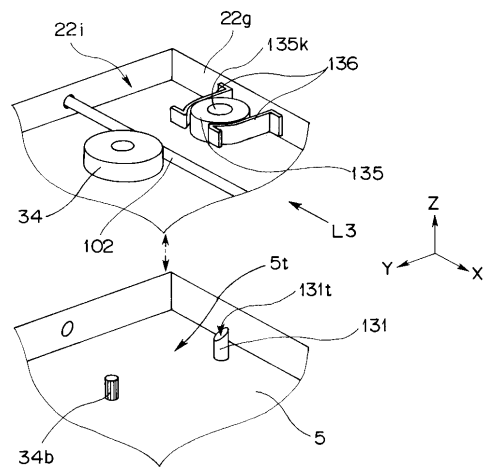
【図 10】



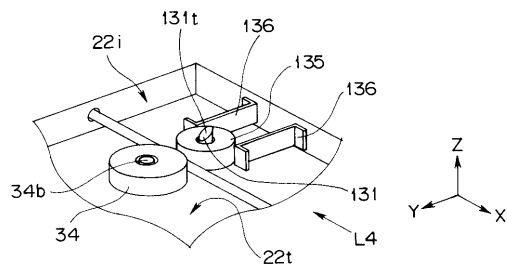
【図 11】



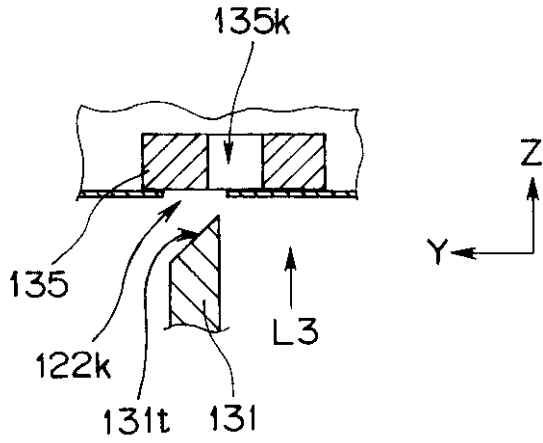
【図 12】



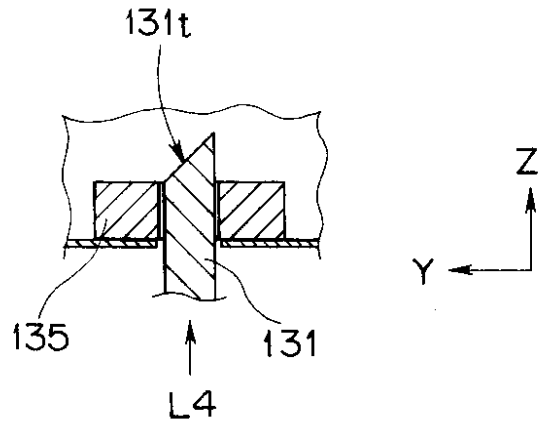
【図 13】



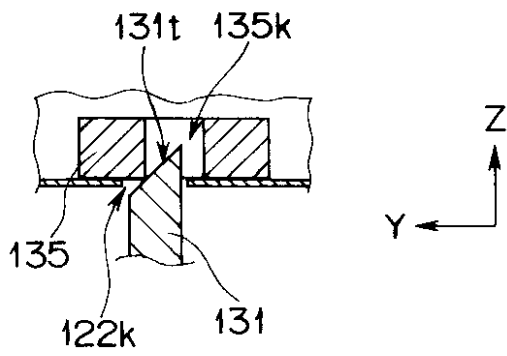
【図14】



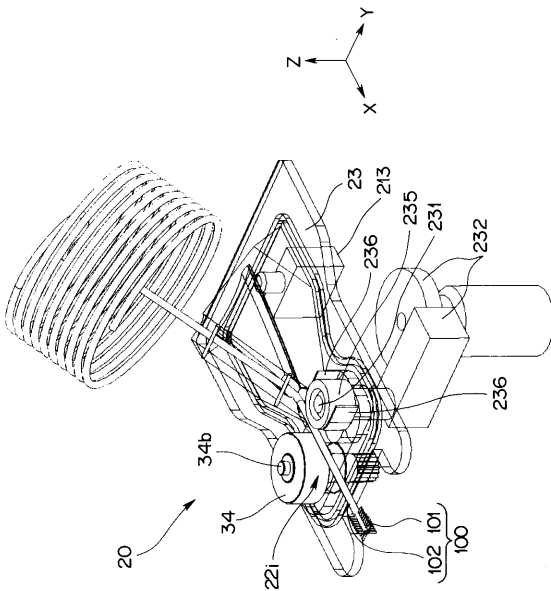
【図16】



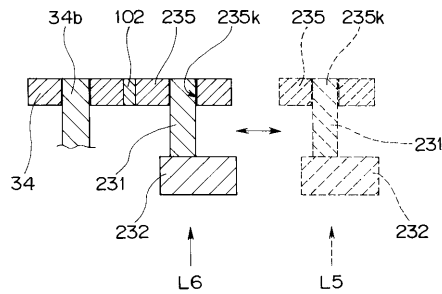
【図15】



【図17】



【図18】



フロントページの続き

- (72)発明者 小川 晶久
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 長谷川 準
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 野口 利昭
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
- Fターム(参考) 4C058 AA15 CC06 EE26
4C061 GG08 GG10

专利名称(译)	内窥镜清洗消毒装置，清洗刷单元		
公开(公告)号	JP2007289511A	公开(公告)日	2007-11-08
申请号	JP2006122392	申请日	2006-04-26
[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	小林健一 鈴木英理 鈴木信太郎 小川晶久 長谷川準 野口利昭		
发明人	小林 健一 鈴木 英理 鈴木 信太郎 小川 晶久 長谷川 準 野口 利昭		
IPC分类号	A61B1/12 A61L2/26		
CPC分类号	A61L2/24 A46B13/001 A46B2200/3013 A61B1/122 A61B1/123 A61B90/70 A61B2090/701 A61L2/18		
FI分类号	A61B1/12 A61L2/26.Z A61B1/12.510 A61L2/18		
F-TERM分类号	4C058/AA15 4C058/CC06 4C058/EE26 4C061/GG08 4C061/GG10 4C161/GG08 4C161/GG10		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：为了可靠地防止在未使用状态下旋转辊和引导构件中的至少一个由于清洁刷而变形，并且容易地在视觉上识别清洁刷单元内部的状态。提供。解决方案：清洁刷单元20包括一个驱动辊34，用于在清洁刷存放腔和管道之间反馈清洁刷100，以及在夹持位置处在驱动辊34之间的清洁辊100。设置有待夹持的引导构件35和用于在清洁刷单元20未安装至设备主体时将引导构件35固定至与驱动辊34分离的分离位置的固定构件36。当清洁刷单元20被安装在设备主体上时，设置有释放销，该释放销用于释放通过固定装置36进行的位置固定并且将引导构件35移动到夹持位置。[选择图]图4

