

(19)日本国特許庁（J P）

(12) 公 開 特 許 公 報

(A) (11)特許出願公開番号

特開2003－225204

(P2003－225204A)

(43)公開日 平成15年8月12日(2003.8.12)

(51)Int.Cl ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
A 6 1 B 1/12		A 6 1 B 1/12	3 B 1 1 6
19/00	513	19/00	513
B 0 8 B 1/00		B 0 8 B 1/00	3 B 2 0 1
3/04		3/04	4 C 0 6 1
9/02		9/02	Z
			B
審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 8 数)			

(21)出願番号 特願2002－24652(P2002－24652)

(22)出願日 平成14年1月31日(2002.1.31)

(71)出願人 000162940

興研株式会社

東京都千代田区四番町7番地

(72)発明者 友岡 仁

東京都千代田区四番町7番地 興研株式会社
内

(72)発明者 鈴木 正雄

東京都千代田区四番町7番地 興研株式会社
内

(74)代理人 100066267

弁理士 白浜 吉治 (外 1 名)

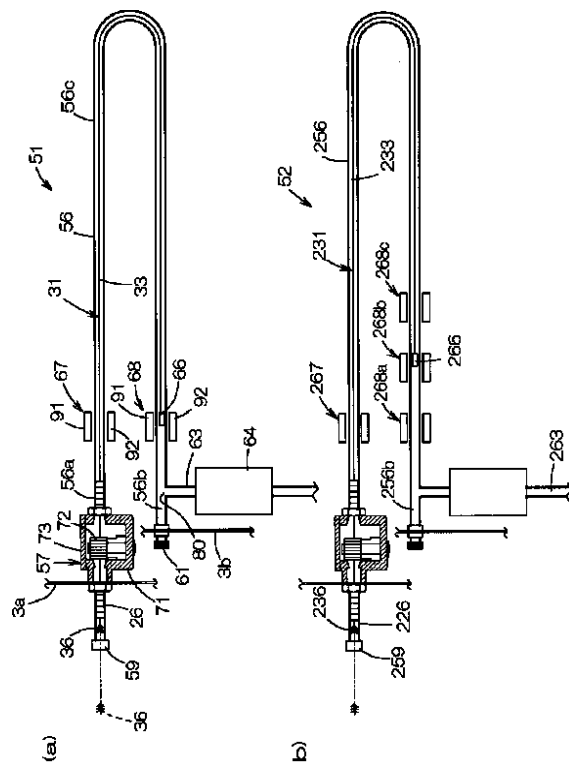
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 内視鏡洗滌装置

(57)【要約】

【課題】 ワイヤブラシを使用する内視鏡洗滌装置の使い易さを向上させる。

【解決手段】 内視鏡洗滌装置がワイヤブラシ31と、ワイヤブラシ収納部位と、ワイヤブラシ31を前進・後退させる駆動手段57とを有する。ワイヤブラシ31は、ワイヤ収納部位のパイプ部56に前進・後退可能に納められ、パイプ部56にはワイヤブラシ31のワイヤ部33がしかるべき位置にあることを検出するための手段67、68が設けられる。ワイヤ部33の後端には、検出手段67、68に対する作用部66が設けられる。作用部66は、その一例において、断面が実質的に円形を呈するように作られ、また、他の一例において、作用部66の先端部および／または後端部がとがるように作られる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 前端と後端とを有するワイヤの前記前端にブラシが取り付けられているワイヤブラシと、前記ワイヤブラシを収納する部位と、前記ブラシを内視鏡の管路に挿入した状態で前記ワイヤブラシ収納部位から前記内視鏡へ向かう方向に前記ワイヤブラシを前進・後退させることができる駆動手段とを有する内視鏡洗滌装置において、

前記ワイヤブラシ収納部位は、前端部と後端部とこれら両端部間に延びるパイプ状の中間部とを有し、前記前端部が開放状態にあって前記内視鏡の管路に接続可能に形成され、前記中間部と後端部とのいずれかには前記ワイヤの位置検出手段と前記ワイヤブラシ収納部位内側へ前記内視鏡に対する洗滌水を供給可能であって前記ワイヤブラシ収納部位と交差する方向においてつながる給水管とが設けられており、前記ワイヤの前記後端には前記検出手段に対する作用部が設けられ、前記作用部は前記ワイヤと直交する方向の断面形状が実質的に円形であることを特徴とする前記内視鏡洗滌装置。

【請求項 2】 前端と後端とを有するワイヤの前記前端にブラシが取り付けられているワイヤブラシと、前記ワイヤブラシを収納する部位と、前記ブラシを内視鏡の管路に挿入した状態で前記ワイヤブラシ収納部位から前記内視鏡へ向かう方向に前記ワイヤブラシを前進・後退させることができる駆動手段とを有する内視鏡洗滌装置において、前記ワイヤブラシ収納部位は、前端部と後端部とこれら両端部間に延びるパイプ状の中間部とを有し、前記前端部が開放状態にあって前記内視鏡の管路に接続可能に形成され、前記中間部と後端部とのいずれかには前記ワイヤの位置検出手段と前記ワイヤブラシ収納部位内側へ前記内視鏡に対する洗滌水を供給可能であって前記ワイヤブラシ収納部位と交差する方向においてつながる給水管とが設けられており、前記ワイヤの前記後端には前記検出手段に対する作用部が設けられ、前記作用部は前記ワイヤが延びる方向に両端部を有し、その両端部の少なくとも一方が前記ワイヤが延びる方向へ向かってとがっていることを特徴とする前記内視鏡洗滌装置。

【請求項 3】 前記位置検出手段に前記作用部が作用して生じる前記位置検出手段からの信号に基づいて前記駆動手段を運転または停止させることができる請求項 1 または 2 記載の内視鏡洗滌装置。

【請求項 4】 前記中間部が光透過性であり、前記位置検出手段が前記中間部を挟んで対向する投光器と受光器とであり、前記作用部が前記投光器からの光を遮るものである請求項 1～3 のいずれかに記載の内視鏡洗滌装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、ワイヤブラシを

使用する内視鏡洗滌装置に関する。

【0002】

【従来の技術】特開平 7-194533 号公報や特開平 8-275917 号公報には、内視鏡洗滌槽に納まる内視鏡の管路にワイヤブラシを自動挿入して管路内部を洗滌する装置が開示されている。ワイヤは長尺のものであるからリールに巻き取られた状態にあり、管路の長さに応じて必要量が繰り出される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記公知の洗滌装置では、ワイヤの繰り出し量をリールの回転によって制御することがある。ところが、この場合には、ワイヤが重なり合ってリールに巻き取られていたり、重なり合わず巻き取られていたとしてもその巻き取られた状態が一定していないと、リールの回転数とワイヤの繰り出し量とが一定にならず、繰り出し量を正確に制御することができない。また、ワイヤの一端はリールに固定されているから、その固定を解かなければワイヤを交換できず、またそのためにはリールをそれが収納されている部位から取り出さなければならないというように手間のかかることが多い。

【0004】この発明は、ワイヤブラシを使用する内視鏡洗滌装置の改良に係り、内視鏡の管路に挿入されるワイヤブラシが前進・後退するときの寸法の正確な制御を容易にすることおよびワイヤブラシの交換を容易にすることによって、その内視鏡洗滌装置の取扱い易さを向上させることが課題である。

【0005】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するためのこの発明は第 1 発明と第 2 発明とからなり、これら両発明が対象とするのは、前端と後端とを有するワイヤの前記前端にブラシが取り付けられているワイヤブラシと、前記ワイヤブラシを収納する部位と、前記ブラシを内視鏡の管路に挿入した状態で前記ワイヤブラシ収納部位から前記内視鏡へ向かう方向に前記ワイヤブラシを前進・後退させることができる駆動手段とを有する内視鏡洗滌装置である。

【0006】かかる内視鏡洗滌装置において、第 1 発明が特徴とするところは、次のとおりである。前記ワイヤブラシ収納部位は、前端部と後端部とこれら両端部間に延びるパイプ状の中間部とを有し、前記前端部が開放状態にあって前記内視鏡の管路に接続可能に形成され、前記中間部と後端部とのいずれかには前記ワイヤの位置検出手段と前記ワイヤブラシ収納部位内側へ前記内視鏡に対する洗滌水を供給可能であって前記ワイヤブラシ収納部位と交差する方向においてつながる給水管とが設けられており、前記ワイヤの前記後端には前記検出手段に対する作用部が設けられ、前記作用部は前記ワイヤと直交する方向の断面形状が実質的に円形である。

【0007】かかる内視鏡洗滌装置において、第 2 発明

が特徴とするところは次のとおりである。前記ワイヤブラシ収納部位は、前端部と後端部とこれら両端部間に延びるパイプ状の中間部とを有し、前記前端部が開放状態にあって前記内視鏡の管路に接続可能に形成され、前記中間部と後端部とのいずれかには前記ワイヤの位置検出手段と前記ワイヤブラシ収納部位内側へ前記内視鏡に対する洗滌水を供給可能であって前記ワイヤブラシ収納部位と交差する方向においてつながる給水管とが設けられており、前記ワイヤの前記後端には前記検出手段に対する作用部が設けられ、前記作用部は前記ワイヤが延びる方向に両端部を有し、その両端部の少なくとも一方が前記ワイヤが延びる方向へ向かってとがっている。

【0008】これら第1、2発明には、次のような好ましい実施態様がある。

(1) 前記内視鏡洗滌装置は、前記位置検出手段に前記作用部が作用して生じる前記位置検出手段からの信号に基づいて前記駆動手段を運転または停止させることができる。

(2) 前記内視鏡洗滌装置において、前記中間部が光透過性であり、前記位置検出手段が前記中間部を挟んで対向する投光器と受光器とであり、前記作用部が前記投光器からの光を遮るものである。

【0009】

【発明の実施の形態】添付の図面を参照して、この発明に係る内視鏡洗滌装置の詳細を説明すると、以下のとおりである。

【0010】図1は、内視鏡洗滌装置が使用されている洗滌槽3の部分破断頂面図であって、洗滌槽3は蓋4が開いた状態にあり、この蓋4がヒンジ5によって洗滌槽3に取り付けられている。洗滌槽3には、使用後の内視鏡2が洗滌のために納められ、給水口13、14からは洗滌水を供給可能である。その洗滌水には、アルカリ水や酸性水、水道水が使用される。これら洗滌水の供給条件は、洗滌槽3に付属する操作パネル(図示せず)によって設定することができる。洗滌槽3内の洗滌水は、排水口15から外へ出る。内視鏡2は慣用のもので、コネクタ部17、ユニバーサルコード部18、操作部19、および挿入部21等を有する。操作部19には、鉗子挿入口22、吸引ボタン挿入口23等が設けられている。

【0011】かかる洗滌槽3の側壁3aからは、フレキシブルな2本の連結管26、226が延び、連結管26、226からは2本のワイヤブラシ31、231が延びている。ワイヤブラシ31、231は、ワイヤ部33、233と、ワイヤ部33、233先端のブラシ部36、236とを有し、それぞれは連結管26、226先端からの進出と後退とが可能である。連結管26、226は、内視鏡2の鉗子挿入口22と吸引ボタン挿入口23とのそれぞれに着脱可能である。ワイヤブラシ31、231は、ワイヤ部33、233がブラシ部36、23

6とともに内視鏡2の管路の奥部に向かって前進・後退を反復することにより、管路内部をブラッシング洗滌することができる。

【0012】洗滌水として供給される好ましいアルカリ水はpH11.0以上、酸化還元電位(ORP)−800mV以上のもので、使用後の内視鏡に付着している血液その他のタンパク質の汚れを溶解するために使用される。好ましい酸性水はpH2.2~2.7、酸化還元電位+1100mV以上、有効塩素濃度20~60mg/kgのもので、内視鏡2に付着している細菌等を死滅させる殺菌剤として使用される。水道水は、内視鏡2を予めすすぐときや殺菌後にすすぐとき等に使用される。

【0013】図2は、洗滌槽3の要部斜視図である。洗滌槽3の外側には、この発明に係る内視鏡洗滌装置である第1洗滌装置51と第2洗滌装置52とが取り付けられている。第1洗滌装置51と第2洗滌装置52とは、ほぼ同じ構造を有するもので、以下では第1洗滌装置51についてまず説明する。第1洗滌装置51は、洗滌槽3を外側から囲むように延びるパイプ部56を有し、パイプ部56の前方部分56aには駆動部57が取り付けられ、この駆動部57が洗滌槽3の側壁3aの外側に固定されている。駆動部57からは、洗滌槽3の内側へ第1洗滌装置51の前端部を形成する連結管26が延びている。連結管26の先端には、内視鏡2の鉗子挿入口22(図1参照)に対するアタッチメント59が取り付けられている。パイプ部56の後方部分56bは、第1洗滌装置51の後端部を形成し、洗滌槽3の内側にまで延びた先端には開閉可能な密栓61(図3(a)参照)が取り付けられている。その後方部分56bは、洗滌槽3の側壁3bに水密状態で固定されている。後方部分56bの近傍には、給水管63と電磁弁64とが繋がっている。洗滌槽3の内側では、アタッチメント59からワイヤブラシ31の先端部分がのぞいている。

【0014】図3の(a)、(b)は、第1洗滌装置51と第2洗滌装置52との断面図である。第1洗滌装置51では、ワイヤブラシ31のワイヤ部33がパイプ部56における前方部分56aと後方部分56bとの間の中間部分56cの内側でパイプ部56の長さ方向に延び、ワイヤブラシ31のほぼ全長が装置51における連結管26から密栓61に至るまでのワイヤブラシ収納部位に納まっている。ワイヤ部33は、その前端にブラシ部36を有し、後端に遮光部材66を有する。パイプ部56は、その前方部分56aであって駆動部57のやや後方に前部センサ67を有し、後方部分56bであって密栓61のやや前方に後部センサ68を有する。これらセンサ67、68は同じ構造のもので、光透過性のパイプ部56の径方向外側で互に向かい合う投光器91と受光器92とからなる。図示のワイヤブラシ31は後退した状態にあり、遮光部材66が後部センサ68と向かい合う位置にあって投光器91からの光を遮ってワイヤ

ブラシ31が後退位置にあることを感知させるように作用するもので、感知した後部センサ68は信号を適宜の制御回路を通して駆動部57に伝える。ワイヤブラシ31が前進して遮光部材66が前部センサ67と向かい合う位置に来ると、投光器91からの光を遮ってワイヤブラシ31が前進位置にあることを感知させ、そのときに前部センサ67は信号を駆動部57に伝える。駆動部57は、ハウジング71と、ハウジング71に納まるローラ72とを有し、ハウジング71は、パイプ部56と連結管26との接続部分を除いて水密状態にある。パイプ部56の後方部分56b近傍にパイプ部56と交差する方向からつながる給水管63では、電磁弁64が開閉することによって、パイプ部56の中へアルカリ水、酸性水、および水道水いずれかの洗滌水を供給することができる。

【0015】図4、5は、駆動部57の頂面図と、同図のV-V線部分断面図である。ただし、図4では、駆動部57におけるハウジング71の蓋73（図3（a）参照）が取り外され、ハウジング71の内部が見える状態にある。駆動部57のローラ72は並列した一対のローラ72a、72bからなり、ローラ72a、72bは適宜の圧力でワイヤブラシ31のワイヤ部33を挟持して回転し、ワイヤブラシ31を前進・後退させることができるとともに、ワイヤブラシ31をパイプ部56に対して挿抜するときには、ブラシ部36を通過させることができる。ローラ72は、駆動ギア74とこれにつながるモータ76とによって回転するもので、モータ76は、前部センサ67および後部センサ68からの信号によって時計方向または反時計方向への回転と、停止とが可能である。

【0016】このように形成された第1洗滌装置51では、洗滌槽3内部において、連結管26のアタッチメント59を図1における内視鏡2の鉗子挿入口22に固定する。固定するとき、連結管26から突出しているワイヤブラシ31は、鉗子挿入口22に予め挿し込んでおく。続いて、第2洗滌装置52の連結管226のアタッチメント259を内視鏡2の吸引ボタン挿入口23に固定する。洗滌槽3の操作パネルを使って運転を開始すると、給水管63の電磁弁64が開いてパイプ部56の内部にアルカリ水、酸性水、水道水のいずれかがパネルの

運動させるだけで遮光部材66が後部センサ68と向かい合う位置に到達するところまで戻す。通常は、このような洗滌をアルカリ水、酸性水、水道水のそれぞれについて行うことで、内視鏡の鉗子用管路（チャンネル）に対する洗滌が終了する。但し、第1洗滌装置51で設定した運転条件の如何によって、各洗滌水ごとの洗滌時間、洗滌の繰り返し回数を変えることができる。

【0017】このようにして内視鏡2を洗滌している間に、ワイヤブラシ31もまた洗滌される。ワイヤブラシ31は、従来技術のようにリールに巻き付けられるのではなく、パイプ部56内で直状に延びているから、ワイヤ部33の周囲およびブラシ部36の周囲が余すところなく洗滌される。ワイヤブラシ31は、その遮光部材66が後部センサ68と向かい合う位置にあるときにブラシ部36が鉗子挿入口22の手前に位置し、遮光部材66が前部センサ67と向かい合う位置にあるときに鉗子用管路の先端に到達するような長さのものであることが好ましく、パイプ部56もそれに対応した長さであることが好ましい。給水管63は、パイプ部56のどのような位置につながるものであってもよいが、ワイヤブラシ31の全長を洗滌するためにパイプ部56の後方部分56bにつながっていることが好ましい。

【0018】ワイヤブラシ31をパイプ部56に対して挿抜するときには、洗滌槽3の内側において密栓61を外し、パイプ部56の後方部分56bを開放すればよい。その後方部分56bは、洗滌槽3の内側に位置しているから、後方部分56bが開放状態であったり、後方部分56bに対する密栓61の取り付けが不完全であったりしても、パイプ部56に供給される洗滌水は、洗滌槽3が置かれた室内に漏れるということがない。かかる第1洗滌装置51は、パイプ部56の後方部分56bを洗滌槽3から外した状態で密栓61を取り付け、さらに駆動手段57と連結管26も洗滌槽3から外し、装置51の全体を洗滌槽3から切り離した状態で使用することも可能である。

【0019】ローラ72a、72bの回転によってワイヤブラシ31を後退させると、遮光部材66がパイプ部56と給水管63との交差部80を通過してパイプ部56の後方部分56bの外へ出る。

【0020】図3（b）の第2洗滌装置52は、後部センサの配置を除くと、図3（a）の第1洗滌装置51と同じであるので、第1洗滌装置51の参照番号に対応する部位にはその参照番号に200を加えて表示されている。第2洗滌装置52は、パイプ部256の後方部分256b寄りにパイプ部256の長さ方向へ並ぶ第1後部センサ268aと、第2後部センサ268bと、第3後部センサ268cとを有し、これら第1～3後部センサ268a～268cの構造は前部センサ267のそれと同じように作られている。この第2洗滌装置52は、内視鏡2の吸引管路とユニバーサルコード部管路（いずれ

も図示せず)とを洗滌するのに適したもので、連結管226のアタッチメント259は、内視鏡2の吸引ボタン挿入口23に固定する。洗滌槽3の操作パネルを使って第2洗滌装置52を始動すると、ワイヤブラシ231は、遮光部材266が第2後部センサ268bと向かい合う位置から前進し、第3後部センサ268cと向かい合う位置に到達する。この間にブラシ部236は内視鏡2の吸引管路を前進・後退しながら洗滌する。次にワイヤブラシ231は、遮光部材266が第3後部センサ268cと向かい合う位置から第1後部センサ268aと向かい合う位置まで後退し、その間にブラシ部236が吸引管路から抜けて出る。さらに、ワイヤブラシ231は、遮光部材266が前部センサ267と向かい合う位置に到達するまで僅かずつの前進・後退を繰り返しながら進み、その間にブラシ部236がユニバーサルコード部管路を洗滌する。この管路の全長の洗滌が終了すると、ワイヤブラシ231は、遮光部材266が第2後部センサ268bと向かい合う位置にまで戻る。ワイヤブラシ231がこのように動く間に、パイプ部256には、アルカリ水、酸性水、水道水いずれかの洗滌水が給水管263から供給される。

【0021】なお、ワイヤブラシ231を動かすときの第1～3後部センサ268a～268cの選択順序は、適宜変更することができる。たとえば、遮光部材266は、図示例に代えて第1または第3後部センサ268a、268cと向かい合う位置からスタートさせることもできる。さらにはまた、内視鏡2の洗滌を終えたワイヤブラシ231は、遮光部材266が第1後部センサ268aと向かい合う位置にまで戻ることができる。ワイヤブラシ231がこの位置まで戻っているときにブラシ部236が連結管226に位置していれば、そのブラシ部236に対してアルカリ水、酸性水、水道水を給水管263から順に供給することによって、ブラシ部236を十分に洗滌することができる。ブラシ部236の洗滌を終えたワイヤブラシ231は、遮光部材266を第2後部センサ268bにまで進めて次の内視鏡2の洗滌にそなえる。

【0022】図6は遮光部材26の斜視図であって、

(a)～(e)は部材26の各種態様を例示している。

(a)の遮光部材66は、図において水平に左右方向へ延びるワイヤ部33と同じ方向へ長く延びる円柱状のもので、ワイヤ部33につながる前端部81と、その反対端部である後端部82とを有し、これら両端部81、82に現われているように、ワイヤ部33と直交する方向の断面形状は実質的に円形である。このような断面形状の遮光部材66は、それがパイプ部56の中で周方向へ回転しても、投光器91からの光を遮る面積に変化がなく、一定している。断面形状が多角形の遮光部材であっても、その作用が遮光部材66と同等であるならば、この発明においてその遮光部材の断面形状は実質的に円形

のものとなされる。(a)の遮光部材66は、それが前進または後退して、パイプ部56と給水管63との交差部80を通過するときに、その交差部80に引掛り易いという難点がある。(b)の遮光部材26は、その難点を解消し得るものの例であって、前端部81の径がワイヤ部33の延びる方向(図の左右方向)へ向かって次第に小さくなり、その前端部81は先がとがって円錐形を呈している。かような遮光部材66は、ワイヤ部33が前進するときに、交差部80に引掛りにくい。(c)の遮光部材26は、後端部82の径がワイヤ部33の延びる方向へ向かって次第に小さくなり、その後端部82は円錐形を呈している。かような遮光部材66は、ワイヤ部33が後退するときに、交差部80に引掛りにくい。(d)の遮光部材66は、前端部81と後端部82とが円錐形を呈している。かような遮光部材26は、ワイヤ部33が前進するときにも、後退するときにも交差部80に引掛りにくい。(e)の遮光部材66は、六角形を呈する板状のもので、前端部81と後端部82とがワイヤ部33の延びる方向へ向かってとがるように形成されているから、この遮光部材66は、(d)のそれと同様に交差部80に引掛りにくい。ただし、この遮光部材66は、それがパイプ部56の中で回転すると、実質的な意味において投光器91と向かい合う面積が変化するから、それによって光を遮る面積が変化するという場合がある。

【0023】図6の(a)～(e)の例示によって明らかのように、この発明では、遮光部材66の断面形状を実質的に円形にすることによって、遮光部材66がパイプ部56の中で回転してもその回転によって投光器91からの光を遮る面積に変化が生じることがない。それゆえ、この遮光部材66は、ワイヤブラシ31の停止位置を精度よく再現することに優れ、ワイヤブラシ31が前進・交代するときの寸法を正確に制御できる。また、遮光部材66の前端部81および／または後端部82がワイヤ部33の延びる方向へ向かってとがっていることによって、ワイヤブラシ31のパイプ部56に対する挿抜が容易かつ速やかになり、パイプ部56における前進・後退がスムーズになる。

【0024】この発明において、遮光部材266は、図示例の遮光部材66と同様の形状に作ることができる。これら遮光部材66、266はプラスチックその他適宜の材料によって作ることができる。また、この発明において、パイプ部56に対して後方部分56bでつながる給水管63は、中間部分56cでつながるものに代えることができる。パイプ部56において、給水管63の位置と前部センサ67や後部センサ68の位置との間に格別の規定はなく、それぞれの位置を自由に決めることができる。

【0025】この発明において、図示例で同じ長さを有する第1洗滌装置51のパイプ部56と第2洗滌装置5

2のパイプ部256とは、長さの異なるものに代えることができる。また、洗滌槽3は、第1洗滌装置51または第2洗滌装置52の一方のみを取り付けて使用することもできる。

【0026】

【発明の効果】この発明に係る内視鏡洗滌装置では、パイプ状の部分に挿入されたワイヤの後端に設けられている作用部をセンサで検出することによって内視鏡に対してワイヤブラシが前進・後退する寸法を制御する。その制御に当たっては、作用部の端部をとがらせることにより作用部はパイプ状部分において引掛かることがなくなり、作用部の断面形状を実質的に円形にすることによって作用部の回転による影響を解消することができる。それゆえ、この発明に係る内視鏡洗滌装置は、ワイヤブラシが前進・後退するときの寸法を正確に制御することができるので取扱い易いものになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】内視鏡洗滌装置が使用される洗滌槽の部分頂面図。

【図2】図1の洗滌槽の斜視図。

【図3】(a)と(b)とによって異なる実施態様を示す内視鏡洗滌装置の断面図。

【図4】駆動手段の頂面図。

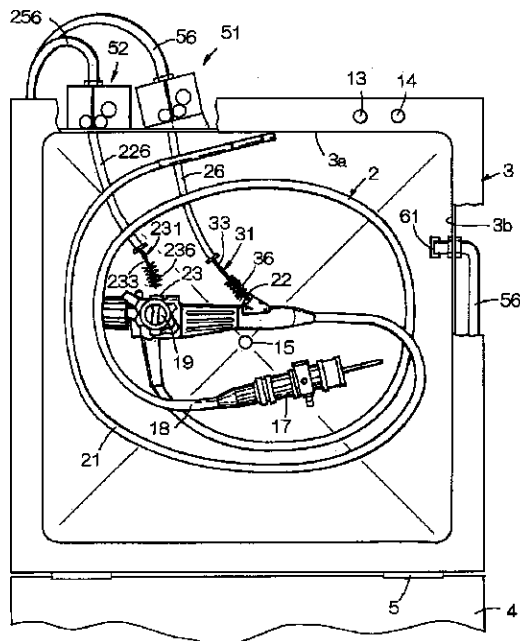
【図5】図4のV-V線断面図。

【図6】(a)～(e)によって各種態様の遮光部材を示す図面。

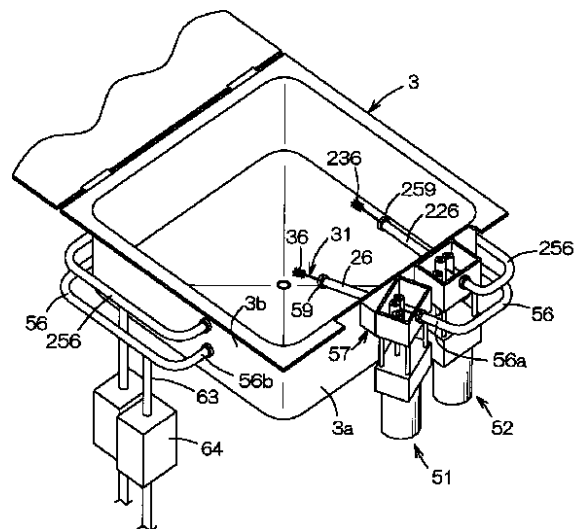
【符号の説明】

2	内視鏡
3	洗滌槽
26	連結管
31	ワイヤブラシ
33	ワイヤ
36	ブラシ
51	内視鏡洗滌装置
52	内視鏡洗滌装置
56	パイプ
56 a	前方部分
56 b	後方部分
56 c	中間部分
57	駆動手段
63	給水手段（給水管）
66	作用部（遮光部材）
67	検出手段
68	検出手段
231	ワイヤブラシ
233	ワイヤ
236	ブラシ
256	パイプ
256 b	後方部分
263	給水手段（給水管）
266	作用部（遮光部材）
267	検出手段
268 a, 268 b, 268 c	検出手段

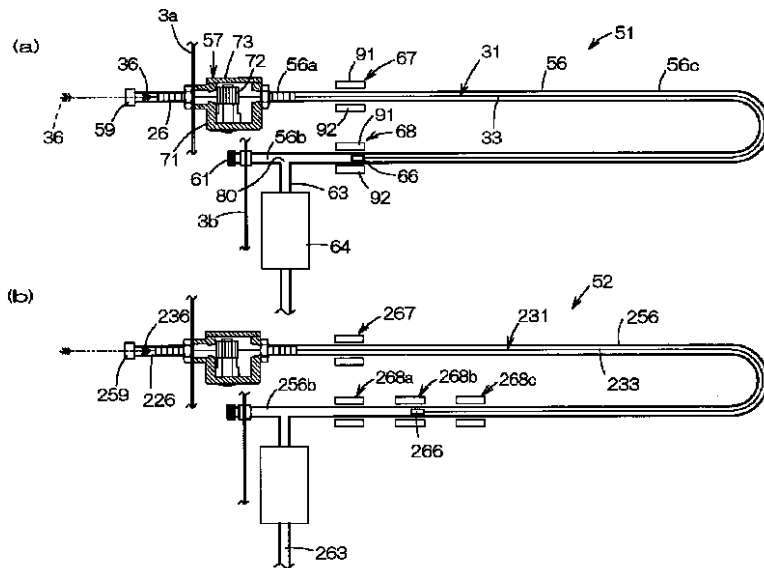
【図1】



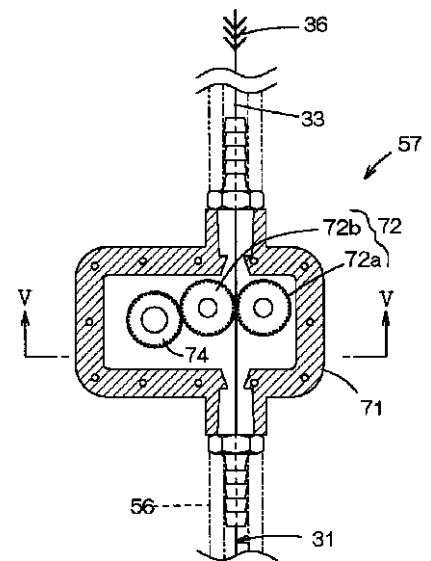
【図2】



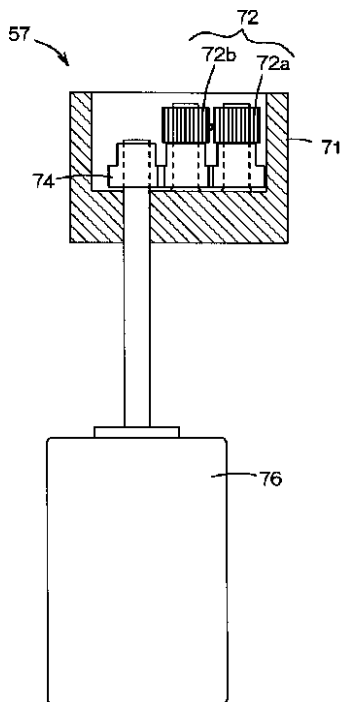
【図3】



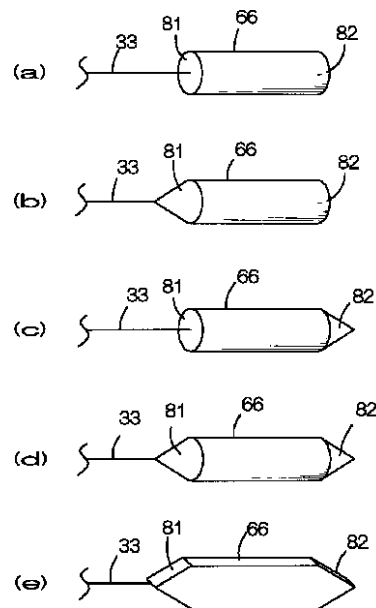
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 大山 欣伸
東京都千代田区四番町7番地 興研株式会
社内

(72)発明者 鈴木 剛人
東京都千代田区四番町7番地 興研株式会
社内

Fターム(参考) 3B116 AA12 AB54 BA02 BA33 BA34
BB03 CD21 CD41 CD43
3B201 AA12 AB54 BA02 BA33 BB02
BB62 BB92 CD41 CD43
4C061 GG08 HH51

专利名称(译)	内视镜洗涤装置		
公开(公告)号	JP2003225204A	公开(公告)日	2003-08-12
申请号	JP2002024652	申请日	2002-01-31
[标]申请(专利权)人(译)	兴研株式会社		
申请(专利权)人(译)	兴研株式会社		
[标]发明人	友岡仁 鈴木正雄 大山欣伸 鈴木剛人		
发明人	友岡 仁 鈴木 正雄 大山 欣伸 鈴木 剛人		
IPC分类号	B08B1/00 A61B1/12 A61B19/00 B08B3/04 B08B9/02		
FI分类号	A61B1/12 A61B19/00.513 B08B1/00 B08B3/04.Z B08B9/02.B A61B1/12.510 A61B90/70 B08B9/043.436 B08B9/047		
F-TERM分类号	3B116/AA12 3B116/AB54 3B116/BA02 3B116/BA33 3B116/BA34 3B116/BB03 3B116/CD21 3B116/CD41 3B116/CD43 3B201/AA12 3B201/AB54 3B201/BA02 3B201/BA33 3B201/BB02 3B201/BB62 3B201/BB92 3B201/CD41 3B201/CD43 4C061/GG08 4C061/HH51 4C161/GG08 4C161/HH51		
其他公开文献	JP3629005B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：使用钢丝刷提高内窥镜清洁设备的可用性。内窥镜清洁装置包括：钢丝刷（31），钢丝刷收纳部，以及使钢丝刷（31）前后移动的驱动机构（57）。线刷31被容纳在线存储部的管部56中，以便能够向前和向后移动，并且管部56具有用于检测线刷31的线部33处于适当位置的装置67、68。提供。在金属丝部分33的后端，设有用于检测装置67、68的作用部分66。在一个示例中，工作部分66被制成具有大致圆形的横截面，而在另一示例中，工作部分66的前端和/或后端被制成尖锐的。

