

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4802038号  
(P4802038)

(45) 発行日 平成23年10月26日 (2011.10.26)

(24) 登録日 平成23年8月12日 (2011.8.12)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 1/12 (2006.01)

A 6 1 B 1/12

G 0 2 B 23/24 (2006.01)

G 0 2 B 23/24

Z

請求項の数 2 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2006-134516 (P2006-134516)  
 (22) 出願日 平成18年5月12日 (2006.5.12)  
 (65) 公開番号 特開2007-301248 (P2007-301248A)  
 (43) 公開日 平成19年11月22日 (2007.11.22)  
 審査請求日 平成20年11月6日 (2008.11.6)

(73) 特許権者 000162940  
 興研株式会社  
 東京都千代田区四番町 7 番地  
 (74) 代理人 100066267  
 弁理士 白浜 吉治  
 (74) 代理人 100134072  
 弁理士 白浜 秀二  
 (72) 発明者 中島 悠  
 東京都千代田区四番町 7 番地 興研株式会  
 社内  
 審査官 樋熊 政一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡洗滌装置のワイヤブラシ送り機構

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

頂部と底部とこれら両部間に介在する周壁部とを有する漏水防止型のハウジングの内部に一对の送りローラを設け、前記周壁部には前記ハウジングの内部へワイヤブラシを案内するワイヤブラシ導入管と前記ハウジングの内部から洗滌槽へ向かって前記ワイヤブラシを案内するワイヤブラシ導出管とを設け、これら導入管と導出管とを通過して、前記ハウジングを貫通する前記ワイヤブラシを一对の前記送りローラ間に通し、前記導入管から前記ハウジングと前記導出管とを介して洗滌水を前記洗滌槽へ供給しながら一对の前記送りローラを互いに反対方向へ回転させて前記ワイヤブラシを前記洗滌槽に納めた洗滌すべき内視鏡に対して前進・後退させることが可能であり、前記ハウジングの内部から前記底部を貫通して前記ハウジングの外部へ延びていてモータに連結されて回転する駆動軸を使用して一对の前記送りローラを回転させる内視鏡洗滌装置のワイヤブラシ送り機構であって、

前記ハウジングは、前記底部に前記駆動軸を貫通させる透孔を有するとともに、前記底部の下方に前記透孔とつながる貯水部を有し、前記貯水部は、第2の底部と、前記駆動軸を貫通させるために前記第2の底部に形成された第2の透孔と、前記内視鏡洗滌装置の外部につながる排水口とを有し、前記第2の透孔の周縁部には、前記第2の底部から上方へ延びて前記駆動軸の周面を所要の高さだけ覆うとともに前記底部には届くことのない円筒状の防水壁を有し、

前記駆動軸には、前記底部と前記第2の底部との間に筒状の防水カバーを取り付け、前記防水カバーの内径が前記底部の近傍では前記駆動軸の周面に密着する大きさを有する一

10

20

方、前記防水壁の近傍では、前記防水壁を上方と側方とから覆うことができるように広がっており、かつ、前記防水カバーの外径が上方から下方に向かって大きくなっていることを特徴とする前記ワイヤブラシ送り機構。

【請求項 2】

前記ハウジングには、前記底部を貫通して前記モータにまで延びる前記駆動軸と、前記駆動軸に平行して前記頂部と前記底部との間に延びていて前記頂部と前記底部との少なくとも一方に回転不能に固定された第 1 固定軸と第 2 固定軸とを設け、前記駆動軸にはこれと一体になって回転する駆動歯車を設け、前記第 1、第 2 固定軸のそれぞれには、第 1、第 2 歯車のそれぞれを回転可能に取り付け、一对の前記送りローラの一方を前記第 1 歯車と一体に形成し、前記送りローラのもう一方を前記第 2 歯車と一体に形成する請求項 1 記載のワイヤブラシ送り機構。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、使用後の内視鏡の管路をワイヤブラシで洗滌するためのワイヤブラシ送り機構に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、使用後の内視鏡の管路を洗滌するために、ワイヤブラシをその管路に挿入し、洗滌液を管路に流入させながらワイヤブラシに前進・後退の往復運動をさせることは公知である。例えば、特開 2003-31055 号公報（特許文献 1）に開示された内視鏡洗滌装置は、ワイヤブラシにそのような往復運動をさせるためのワイヤブラシ送り機構を有している。その送り機構は、モータに連結された回転軸に取り付けられて回転する駆動歯車と、その駆動歯車によって時計方向と反時計方向とに回転する一对の送りローラとを含んでいる。ワイヤブラシは、そのワイヤが一对の送りローラの間に挿入されており、それら送りローラの回転方向が周期的に変化することによって、前進・後退の往復運動を繰り返しながら徐々に前進したり、後退したりする。一对の送りローラのそれぞれは、歯車と一体になって固定軸に回転可能に取り付けられていて、歯車どうしが噛み合うとともに、歯車の一方が駆動歯車と噛み合っている。それゆえ、駆動歯車が回転して送りローラの一方が時計方向に回転すれば、もう一方の送りローラが反時計方向に回転して、両送りローラ間に介在するワイヤを内視鏡に向かって前進させたり、後退させたりすることができる。

20

30

【特許文献 1】特開 2003-31055 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

特許文献 1 に記載のワイヤブラシ送り機構では、回転軸と一对の固定軸とが漏水防止型のハウジングに収納されている。ハウジングは、本体と本体の頂部開口を開閉するための蓋とによって形成されている。本体は底部と周壁部とによって形成されていて、周壁部が頂部開口を画成している。周壁部にはワイヤブラシ導入管路とワイヤブラシ導出管路とが形成されていて、ワイヤブラシは、導入管路から本体に入り導出管路を経て内視鏡に向かって延びている。回転軸は、その上方部分が底部に形成された透孔からハウジングの中へ延びる一方、下方部分がハウジングの外へ延びてモータに連結されている。一对の固定軸のそれぞれは、下端部が、底部の内面に形成されたねじ溝付きの凹部に回転することがないように螺合することによってハウジングに支持されている。この送り機構では、導入管路からハウジング内へ流入した洗滌水が底部の透孔から滲出して、回転軸を伝ってモータにまで届き、モータの故障の一因になることがある。

40

【0004】

そこでこの発明は、前記従来技術におけるようなモータの故障を解消し得るように、内視鏡洗滌装置におけるワイヤブラシ送り機構に改良を施すことを課題にしている。

【課題を解決するための手段】

50

## 【0005】

前記課題を解決するために、この発明が対象とするのは、頂部と底部とこれら両部間に介在する周壁部とを有する漏水防止型のハウジングの内部に一对の送りローラを設け、前記周壁部には前記ハウジングの内部へワイヤブラシを案内するワイヤブラシ導入管と前記ハウジングの内部から洗滌槽へ向かって前記ワイヤブラシを案内するワイヤブラシ導出管とを設け、これら導入管と導出管とを通過して、前記ハウジングを貫通する前記ワイヤブラシを一对の前記送りローラ間に通し、前記導入管から前記ハウジングと前記導出管とを介して洗滌水を前記洗滌槽へ供給しながら一对の前記送りローラを互いに反対方向へ回転させて前記ワイヤブラシを前記洗滌槽に納めた洗滌すべき内視鏡に対して前進・後退させることが可能であり、前記ハウジングの内部から前記底部を貫通して前記ハウジングの外部へ延びていてモータに連結されて回転する駆動軸を使用して一对の前記送りローラを回転させる内視鏡洗滌装置のワイヤブラシ送り機構である。

10

## 【0006】

かかるワイヤブラシ送り機構において、この発明が特徴とするところは、次のとおりである。前記ハウジングは、前記底部に前記駆動軸を貫通させる透孔を有するとともに、前記底部の下方に前記透孔とつながる貯水部を有する。前記貯水部は、第2の底部と、前記駆動軸を貫通させるために前記第2の底部に形成された第2の透孔と、前記内視鏡洗滌装置の外部につながる排水口とを有する。前記第2の透孔の周縁部には、前記第2の底部から上方へ延びて前記駆動軸の周面を所要の高さだけ覆うとともに前記底部には届くことのない円筒状の防水壁を有する。前記駆動軸には、前記底部と前記第2の底部との間に筒状の防水カバーを取り付け、前記防水カバーの内径が前記底部の近傍では前記駆動軸の周面に密着する大きさを有する一方、前記防水壁の近傍では、前記防水壁を上方と側方とから覆うことができるように広がっており、かつ、前記防水カバーの外径が上方から下方に向かって大きくなっている。

20

## 【0007】

この発明の好ましい実施態様の一つにおいて、前記ハウジングには、前記底部を貫通して前記モータにまで延びる前記駆動軸と、前記駆動軸に平行して前記頂部と前記底部との間に延びていて前記頂部と前記底部との少なくとも一方に回転不能に固定された第1固定軸と第2固定軸とを設ける。前記駆動軸にはこれと一体になって回転する駆動歯車を設け、前記第1、第2固定軸のそれぞれには、第1、第2歯車のそれぞれを回転可能に取り付け、一对の前記送りローラの一方を前記第1歯車と一体に形成し、前記送りローラのもう一方を前記第2歯車と一体に形成する。

30

## 【発明の効果】

## 【0008】

この発明に係るワイヤブラシ送り機構によれば、洗滌水が流入するハウジングの底部下方において、駆動軸には防水カバーが取り付けられるから、底部の透孔から滲出した洗滌水は、防水カバーの外面を伝って流れ、底部の下方に形成された貯水室に流入する。それゆえ、その洗滌水が駆動軸を伝ってモータにまで届くことがなく、洗滌水に起因するモータの故障を未然に防ぐことができる。

40

## 【0009】

一对の送りローラをハウジング内の第1、第2固定軸に回転可能に取り付け、その送りローラをモータに連結された駆動軸を使用して回転させる態様のワイヤブラシ送り機構では、その駆動軸に対して防水カバーを取り付けることによって、モータの故障を防ぐことができる。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0010】

添付の図面を参照して、この発明に係る内視鏡洗滌装置におけるワイヤブラシ送り機構の詳細を説明すると、以下のとおりである。

## 【0011】

図1は、内視鏡洗滌装置1の斜視図である。装置1は、筐体2と、筐体2の頂部に形成

50

された洗滌槽 3 と、筐体 2 に取り付けられていて洗滌槽 3 の開口部 6 を開閉することができる蓋 4 とを有する。

#### 【0012】

筐体 2 は互いに直交する幅方向 X と上下方向 Y と前後方向 Z とを有し、その筐体 2 には、操作パネル 2 a や表示パネル 2 b, 2 c、電源スイッチ 2 d、足踏み式ペダル 2 e 等が設けられている他に、仮想線で示す内視鏡 90 を洗滌するために必要な各種機器類が内蔵されている。図では蓋 4 が開いた状態にあって、洗滌槽 3 の中には洗滌すべき使用後の内視鏡 90 の一部分のみが示されている。洗滌槽 3 にはまた、ボックス部 10 が形成されており、そのボックス部 10 からはフレキシブルな第 1、第 2 案内管 11, 12 が延びており、それぞれの案内管 11, 12 からは第 1、第 2 ワイヤブラシ 21, 22 のブラシ部 23, 24 が延びている。第 1、第 2 案内管 11, 12 のそれぞれは、先端部分が内視鏡 90 における鉗子挿入口 91 や吸引ボタン挿入口 92 に対して取り付け、取り外し可能に形成されており、第 1、第 2 案内管 11, 12 がこれら挿入口 91, 92 に接続されることによって、第 1、第 2 ワイヤブラシ 21, 22 が洗滌水（図示せず）とともに内視鏡 90 における洗滌すべき管路（図示せず）へ進入可能になる。ボックス部 10 は、取り外し可能な第 1 キャップ 10 a と第 2 キャップ 10 b とを有し、これらのキャップ 10 a, 10 b を外すことによって、第 1 ワイヤブラシ 21 と第 2 ワイヤブラシ 22 のそれぞれに対する後記駆動部 30 のそれぞれを点検することができる。

10

#### 【0013】

図 2 は、ボックス部 10 に納められていて、第 1 ワイヤブラシ 21 を前進・後退させるために使用される駆動部 30 の斜視図である。この駆動部 30 は、第 1 キャップ 10 a を外すことによって、その一部分を観察することができる。また、第 2 ワイヤブラシ 22 を前進・後退させるためには、駆動部 30 と同一のものが使用されており、そのものは第 2 キャップ 10 b を外すことによって観察することができる。したがって、以下では、図示例の駆動部 30 に基づいてこの発明を説明する。

20

#### 【0014】

図 2 において、駆動部 30 は、本体 31 と蓋 32 とで形成されたハウジング 30 a を有し、本体 31 には台座部 33 が付属している。図において、ハウジング 30 a の幅方向と前後方向と上下方向とが a, b, c で示されている。駆動部 30 の幅方向 a と前後方向 b とは、洗滌装置 1 における前後方向 Z と幅方向 X とにほぼ一致している。本体 31 は、底部 36（図 3 参照）と、周壁部 37 とを有し、周壁部 37 において前後方向 b で対向する部位には、第 1 ワイヤブラシ 21 が本体 31 を貫通して延びることができるように第 1 ワイヤブラシ 21 を本体 31 へ導き入れるワイヤブラシ導入管 38 a と第 1 ワイヤブラシ 21 を本体 31 から洗滌槽 3 へ案内するワイヤブラシ導出管 38 b とが形成されている。ワイヤブラシ導入管 38 a は、本体 31 の内側から外側へ向かう方向へ延びていて、洗滌水の送水管と第 1 ワイヤブラシ 21 の収納管とを兼ねた仮想線のパイプ 20 を接続可能に形成されている。ワイヤブラシ導出管 38 b は、本体 31 から洗滌槽 3 の内側へ向かう方向へ延びていて、第 1 案内管 11（図 1 参照）を接続可能に形成されている。本体 31 はまた、周壁部 37 の下方部分にワイヤブラシ導入管 38 a に平行して本体 31 の外側へ向かって延びる第 1 排水管 41 を有する。

30

40

#### 【0015】

蓋 32 は、複数のボルト 43 によって本体 31 に対して水密な状態で取り付けられている。蓋 32 の中央部には摘み 32 a が形成されている。

#### 【0016】

台座部 33 は、複数のボルト 44 によって本体 31 の底部 36 に取り付けられている。台座部 33 はまた、仮想線で示されたボルト 46 によって同じく仮想線で示された筐体 2 の固定用プレート部 47 に取り付けられている。台座部 33 には、切り欠き部 48 が形成されており、その切り欠き部 48 には、プレート部 47 に取り付けられたセンサ 49（図 3 参照）が納まっている。台座部 33 の上方部分には、第 1 排水管 41 と平行な第 2 排水管 42 が形成されている。

50

## 【0017】

図3は、図2のⅠⅠⅠ－ⅠⅠⅠ線切断面を示す図である。本体31は、底部36に上下方向cへ貫通して延びる透孔50を有する他に、底部36の上面36aに第1凹部51と第2凹部52とを有する。底部36の周縁部分から上へ延びる周壁部37の頂部には、Ｏーリング53を挿入するための溝54が形成されている。蓋32は、周縁部に形成されて環状に延びる凸条部56が溝54に嵌合してＯーリング53に圧接し、本体31の周壁部37によって画成されている開口57を水密な状態で閉じている。蓋32の下面側には、第1凹部51と第2凹部52との直上に第3凹部63と第4凹部64とが形成されている他に、透孔50の直上に第5凹部65が形成されている。

## 【0018】

このように形成されたハウジング30aでは、透孔50に対して駆動軸70が周方向へ摺動可能に挿入されている。駆動軸70のうちで、ハウジング30aの内部へ進入している上方部分70aは、駆動歯車70bが固定されていて、頂部70cが蓋に形成された第5凹部65に摺動可能に嵌合している。駆動軸70のうちで、本体31の底部36から下へ延びる下方部分70dは、接手67を介してモータ（図示せず）に連結されている。駆動軸70はまた、ベアリング68を介して透孔50における下方の周壁部分に回転可能に支えられている。駆動軸70はさらにまた、Ｏーリング69aを含む漏水防止用リング69が嵌められていて、リング69とベアリング68との間にはリング69を下から支える環状のスペーサ69bが介在しており、透孔50の周壁に対して水密な状態にある。駆動軸70の下方部分70dは、ベアリング68からさらに下方へ延びる部分が、台座部33に形成されている貯水室33aの底部33bに形成された透孔33cを周方向へ摺動可能に通過している。

## 【0019】

透孔33cの周縁には上に向かって延びる環状の防水壁33dが形成されている。かような貯水室33aにおける駆動軸70の下方部分70dには、ほぼ円筒状に作られた防水カバー70eが取り付けられている。防水カバー70eは、内径が上方から下方に向かって大きくなっており、その上方における内周面が駆動軸70の周面に密着する一方、下方における内周面が台座部33の防水壁33dとの間に空間70fを形成して、防水壁33dを上方および側方から覆っている。台座部33の切り欠き部48に位置するセンサ49は、駆動軸70の回転の有無の検知と回転数の計測とを行うためのものである。

## 【0020】

ハウジング30aではまた、第1固定軸71と第2固定軸72とが駆動軸70と平行するように設けられている。第1固定軸71は、その下端部71aが本体31の第1凹部51に螺入することによって固定されるとともに、上端部71cが蓋32に形成された第2凹部63に嵌合している。また、第2固定軸72は、その下端部72aが本体31の第2凹部52に螺入することによって固定されるとともに、上端部72cが蓋32の第4凹部64に嵌合している。第1固定軸71には、第1歯車71bと第1ローラ71dとが一体となって第1固定軸71に回転可能に取り付けられている。第2固定軸72には、第2歯車72bと第2ローラ72dとが一体となって第2固定軸72に回転可能に取り付けられている。第1歯車71bと第2歯車72bとは互いにかみ合っており、その第1歯車71bは駆動歯車70bとかみ合い、第2歯車72bは第1歯車71bとかみ合っている。また、第1ローラ71dと第2ローラ72dとは、これら両ローラ71d、72d間に挿入してある第1ワイヤブラシ21の仮想線で示すワイヤ部分21aを前進・後退させることができる程度にまで、即ち送りローラとして作用することができる程度にまで接近または接触している。したがって、モータに連結された駆動軸70が時計方向へ回転すると駆動歯車70bも時計方向へ回転する。すると、駆動歯車70bとかみ合っている第1歯車71bとこれと一体の第1ローラ71dとが反時計方向へ回転する。また、第1歯車71bとかみ合っている第2歯車72bとこれと一体の第2ローラ72dとが時計方向へ回転する。このように回転する第1、第2ローラ71d、72dは、ワイヤブラシ21を内視鏡

90へ進入するように前進させることができる。次に、モータが反転して駆動軸70が反時計方向へ回転すると、第1ローラ71dが時計方向へ回転する一方、第2ローラ72dが反時計方向へ回転して、第1ワイヤブラシ21を内視鏡90から退却するように後退させることができる。このような第1ワイヤブラシ21の前進と後退とを繰り返すときに、図示例の駆動部30を使用するワイヤブラシ送り機構の駆動軸70は、その頂部70cと上方部分70aとが蓋32の第5凹部65の周壁と透孔50の周壁とに支えられていて揺動することがない。また、第1固定軸71は、その上端部71cと下端部71aとが蓋23の第3凹部63と本体31の底部36における第1凹部51とに支えられていて揺動することがない。第2固定軸72は、その上端部72cと下端部72aとが蓋32の第2凹部64と本体31の底部36における第2凹部52とに支えられていて揺動することがない。それゆえ、モータが回転して、第1、第2ローラ71d、72dが第1ワイヤブラシ21を前進・後退させたり、これら両ローラ71d、72d間に対しての第1ワイヤブラシ21の挿入・抜脱を繰り返したりしても、駆動歯車70b、第1歯車71b、第2歯車72bは、互いにかみ合う状態が常に安定しており、かみ合いの異常によって損傷を受けるとすることがない。なお、このように使用されるワイヤブラシ21のワイヤ部分21aは、金属の撚り線の他に、プラスチック製のパイプや丸棒等、強靱にしてフレキシブルな適宜の材料で作ることができる。

#### 【0021】

図3の駆動部30ではまた、駆動軸70の頂部70c、第1固定軸71の上端部71cおよび第2固定軸72の上端部72cのうちの頂部70cについては、その嵌合相手である蓋32における第5凹部65の周壁が下方へ長く延びていて、蓋32を閉じるときには、凸条部56が本体31の溝54へ進入するよりも前に頂部70cが第5凹部65へ進入することができる。それゆえ、ハウジング30aでは、蓋32を閉じるときに第5凹部65と駆動軸70とをまず最初に嵌合させると、本体31と蓋32との位置合わせが簡単になって、蓋32の凸条部56を溝54へ速やかに進入させることができる。このような蓋32は、凸条部56の丈があまり高くないものであっても、それを閉じることが容易である。

#### 【0022】

図4は、図2のIV-IV線断面を示す図であるが、図3よりも大きく拡大されている。図3のように組み立てられているハウジング30aは、本体31と蓋32との間にオーリング69aを使用し、本体31と駆動軸70との間に漏水防止用リング69を使用することによって、ワイヤブラシ導入管38aからハウジング30aへ流入した洗滌水がワイヤブラシ導出管38b以外からは流出しないような漏水防止型のものに作られている。しかしながら、装置1を長期間使用していることによるリング69の損耗や駆動軸70の径と透孔50の径との寸法差等によって、ハウジング30a内の洗滌水が図4に鎖線で示される漏水Wとなって透孔50から漏れて、駆動軸70とリング69との間を通り、ベアリング68の内部を通過することがある。しかし、この発明では、台座部33に貯水室33aが形成されており、その貯水室33aでは、底部33bから上へ延びる防水壁33dが駆動軸70を覆うとともに、底部33bと同じ高さレベルで第2排水管42が延びている。そして、防水カバー70eは、その上方部分70hにおける外径が好ましくはベアリング68における内側リング68aの外径よりも小さく作られる一方、下方部分70jは防水壁33dを図示の如く覆っているから、ベアリング68を通過した漏水Wは、防水カバー70eの外面を伝って貯水室33aに流れ落ち、第2排水管42を経て駆動装置30の外へ流れることが可能である。その結果、漏水Wは、駆動軸70を伝ってモータ（図示せず）にまで達することがなく、漏水Wに起因するモータの故障を未然に防ぐことができる。なお図2、4に示されている第1排水管41は、本体31の底部36の近傍にあって本体31から外へ延びて装置1に設けられた排水タンク（図示せず）に溜まる。その排水タンクは開閉弁および／または排水ポンプを介して装置1の外へつなげ、装置1の運転を終了したときなどには、その開閉弁や排水ポンプを作動させて洗滌水を装置1の外へ排出することができる。

10

20

30

40

50

## 【産業上の利用可能性】

## 【0023】

この発明によれば、ワイヤブラシを内視鏡に向かって前進・後退させるワイヤブラシ送り機構の漏水でモータが故障するという事のない内視鏡洗滌装置の製造が可能になる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0024】

【図1】内視鏡洗滌装置の斜視図。

【図2】ワイヤブラシ駆動機構の斜視図。

【図3】図2のI I I－I I I線断面図。

【図4】図2のI V－I V線断面図。

10

## 【符号の説明】

## 【0025】

1 内視鏡洗滌装置

21 ワイヤブラシ

22 ワイヤブラシ

30 送り機構

30aハウジング

32 頂部（蓋）

33a 貯水室

33b 第2の底部

33c 第2の透孔

33d 防水壁

36 底部

37 周壁部

38a ワイヤブラシ導入管

38b ワイヤブラシ導出管

42 排水口（第2排水管）

50 透孔

70 駆動軸

70b 駆動歯車

70e 防水カバー

71 第1固定軸

71b 第1歯車

71d 第1送りローラ

72 第2固定軸

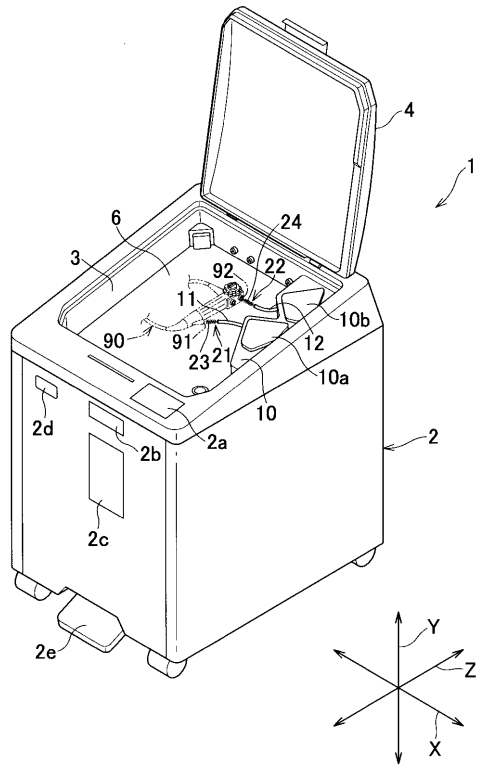
72b 第2歯車

72d 第2送りローラ

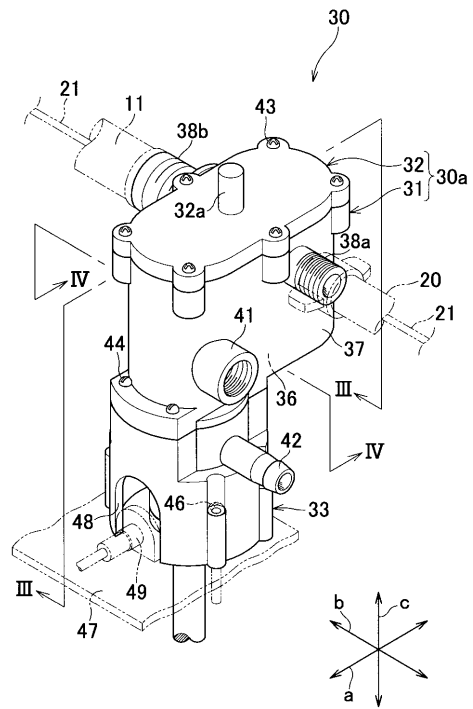
20

30

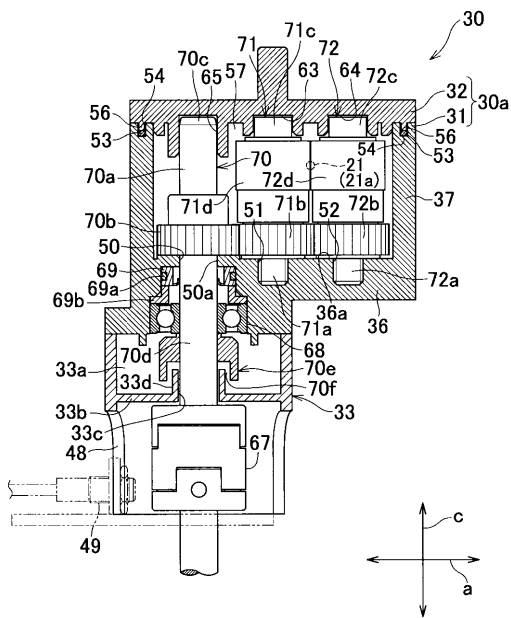
【図 1】



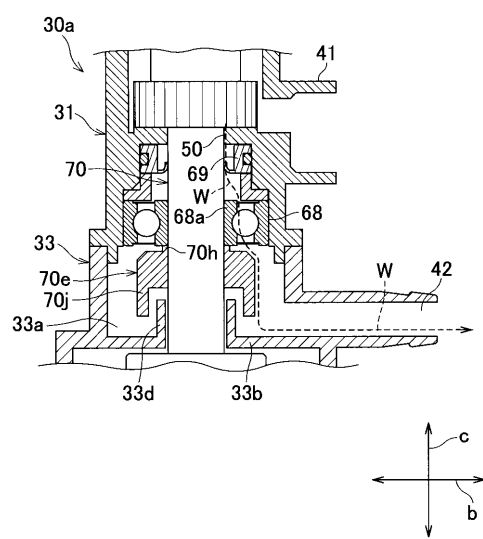
【図 2】



【図 3】



【図 4】





---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-116788 (JP, A)  
特開平08-066580 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A61B 1/00

|                |                                                                              |         |            |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 内窥镜清洗装置的钢丝刷进给机构                                                              |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP4802038B2</a>                                                  | 公开(公告)日 | 2011-10-26 |
| 申请号            | JP2006134516                                                                 | 申请日     | 2006-05-12 |
| [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                                                                       |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 兴研株式会社                                                                       |         |            |
| [标]发明人         | 中島悠                                                                          |         |            |
| 发明人            | 中島 悠                                                                         |         |            |
| IPC分类号         | A61B1/12 G02B23/24                                                           |         |            |
| FI分类号          | A61B1/12 G02B23/24.Z A61B1/12.510                                            |         |            |
| F-TERM分类号      | 2H040/EA01 4C061/GG08 4C061/JJ06 4C061/JJ11 4C161/GG08 4C161/JJ06 4C161/JJ11 |         |            |
| 审查员(译)         | 棕熊正和                                                                         |         |            |
| 其他公开文献         | JP2007301248A                                                                |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>                                                    |         |            |

## 摘要(译)

要解决的问题：防止由于进水机构中的水泄漏引起的电动机故障，使用于清洁内窥镜的钢丝刷前进或后退。  
**SOLUTION**：用于使用于清洁内窥镜的钢丝刷前进或后退的一对进给辊71d和72d通过连接到电动机的驱动轴70旋转。驱动轴70从壳体30a的内部向下延伸，壳体30a存储通过形成在底部36处的通孔50的进给辊71a和72d。底部36在其下部设有储水器。在储水室33a中，防水盖70e通过储水室底部33b的通孔33c安装在驱动轴70上。防水盖70e的上部紧紧地粘在驱动轴70的圆周面上，而下部覆盖形成在通孔33c的圆周边缘部分和驱动轴70上的防水壁33d。

2

