

(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2004-248801

(P2004-248801A)

(43) 公開日 平成16年9月9日(2004.9.9)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

A61B 1/12

F 1

A61B 1/12

テーマコード(参考)

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2003-41045 (P2003-41045)</p> <p>(22) 出願日 平成15年2月19日 (2003.2.19)</p>	<p>(71) 出願人 000000527 ペンタックス株式会社 東京都板橋区前野町2丁目36番9号</p> <p>(74) 代理人 100083286 弁理士 三浦 邦夫</p> <p>(74) 代理人 100120204 弁理士 平山 巖</p> <p>(72) 発明者 伊藤 俊一 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペンタックス株式会社内</p> <p>Fターム(参考) 4C061 GG08 GG10</p>
--	---

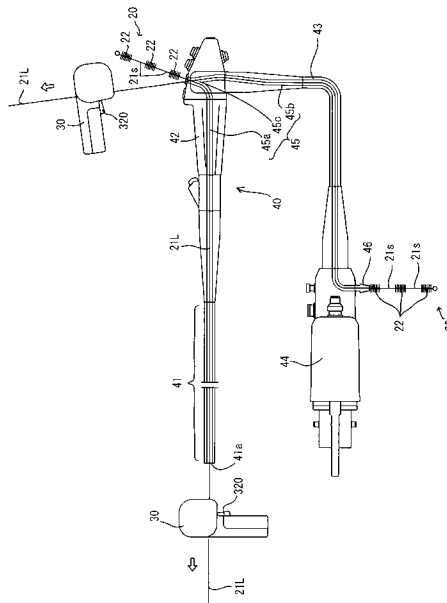
(54) 【発明の名称】 内視鏡の管路洗浄装置及び管路洗浄方法

(57) 【要約】

【目的】 管路内を容易かつ確実にブラッシング洗浄可能な内視鏡の管路洗浄装置及び管路洗浄方法を得る。

【構成】 可撓軸 21 の一端側に複数のブラシ部 22 を備えた可撓ブラシ線条体 20 と；この可撓ブラシ線条体 20 の入口開口 314 a と出口開口 314 b、及びこの入口開口 314 a に可撓軸 21 の他端部側から挿入した可撓ブラシ線条体 20 を出口開口 314 b に送り出す電動排出機構を有する排出型電動巻上器 30 と；を備えた内視鏡の管路洗浄装置を用いて内視鏡管路を洗浄する。使用者は、先ず手動により、可撓ブラシ線条体 20 を一端部側から内視鏡管路に挿通して、内視鏡管路からブラシ部 22 をすべて突出させる。そして、使用者は、電動巻上器 30 をオン操作する。すると、電動巻上器 30 によって可撓ブラシ線条体 20 がブラシ挿入方向とは逆方向に巻上げられて入口開口 314 a に挿入されつつ、出口開口 314 b から外方に送り出される。この際、内視鏡管路内を通過するブラシ部 22 によって該内視鏡管路の内壁がブラッシング洗浄される。

【選択図】 図 5



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

可撓軸の一端側にブラシ部を備えた可撓ブラシ線条体と；  
この可撓ブラシ線条体の入口開口と出口開口、及びこの入口開口に可撓軸の他端部側から挿入した可撓ブラシ線条体を出口開口に送り出す電動排出機構を有する排出型電動巻上器と；を備えたことを特徴とする内視鏡の管路洗浄装置。

**【請求項 2】**

請求項 1 記載の内視鏡の管路洗浄装置において、前記排出型電動巻上器には、前記入口開口と前記出口開口を連通させるブラシ挿通路が設けられていて、前記電動排出機構は、このブラシ挿通路内に進入して設けられた、前記可撓ブラシ線条体を進退可能に挟持する一対のローラを備えている内視鏡の管路洗浄装置。

10

**【請求項 3】**

請求項 1 又は 2 記載の内視鏡の管路洗浄装置において、前記一対のローラは、大径の第 1 ローラと、該第 1 ローラよりも小径の第 2 ローラからなる内視鏡の管路洗浄装置。

**【請求項 4】**

請求項 1 ないし 3 のいずれか一項に記載の内視鏡の管路洗浄装置において、前記ブラシ部は、前記可撓軸の軸線方向に間隔をあけて複数設けられている内視鏡の管路洗浄装置。

**【請求項 5】**

可撓軸の一端側にブラシ部を備えた可撓ブラシ線条体と；  
この可撓ブラシ線条体の入口開口と出口開口、及びこの入口開口に可撓軸の他端部側から挿入した可撓ブラシ線条体を出口開口に送り出す電動排出機構を有する排出型電動巻上器と；を有する内視鏡の管路洗浄装置を用いた管路洗浄方法であって、  
前記可撓ブラシ線条体を前記可撓軸の一端部側から内視鏡管路の一端部に挿入し、該内視鏡管路の他端部から外方に突出させるステップ；及び  
前記排出型電動巻上器により、前記可撓ブラシ線条体を前記可撓軸の他端部側から巻上げて前記入口開口に挿入し、さらに該入口開口から挿入した可撓ブラシ線条体を前記出口開口から排出して、前記内視鏡管路から引き抜くステップ；を含むことを特徴とする内視鏡の管路洗浄方法。

20

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

30

**【発明の技術分野】**

本発明は、可撓ブラシ線条体を用いる内視鏡の管路洗浄装置及び管路洗浄方法に関する。

**【0002】****【従来技術およびその問題点】**

内視鏡内部には、処置具挿通チャンネルや吸引管路等の管路が設けられている。各種管路は、被検者の体液や薬液等により汚染されるため、内視鏡使用後にブラッシング洗浄を行ない、清潔に保つ必要がある。従来のブラッシング洗浄では、洗浄ブラシを管路の一端部から他端部に挿通させた後、挿入方向に対して逆方向に手で引き抜く作業を何度も繰り返すことで、管路内壁を何回も洗浄ブラシで擦って汚物を除去している。また最近では、洗浄ブラシの挿通回数を減らすため、従来の洗浄ブラシに替えて、図 6 に示すような可撓ブラシ線条体 200 を用いることが提案されている。この可撓ブラシ線条体 200 は、可撓軸 210 と、該可撓軸 210 の一端側に間隔をあけて設けた複数のブラシ部 220 とを備えている（特許文献参照）。

40

**【0003】**

しかしながら、可撓ブラシ線条体 200 は管路全長よりも長くなければならず、一般的にその長さ寸法は 1 m 以上となっていることから、手動では可撓ブラシ線条体 200 を引き抜きづらく、ブラッシング洗浄に時間及び手間が掛かっていた。

**【0004】****【特許文献】**

特開 2002 - 563 号公報

50

## 【 0 0 0 5 】

## 【 発明の目的 】

本発明は、管路内を容易かつ確実にブラッシング洗浄可能な内視鏡の管路洗浄装置及び管路洗浄方法を得ることを目的とする。

## 【 0 0 0 6 】

## 【 発明の概要 】

本発明は、可撓軸の一端側にブラシ部を備えた可撓ブラシ線條体と；この可撓ブラシ線條体の入口開口と出口開口、及びこの入口開口に可撓軸の他端部側から挿入した可撓ブラシ線條体を出口開口に送り出す電動排出機構を有する排出型電動巻上器と；を備えたことを特徴としている。

10

## 【 0 0 0 7 】

この構成によれば、電動巻上器によって可撓ブラシ線條体が巻上げられるので、使用者は電動巻上器を操作するだけで可撓ブラシ線條体を内視鏡管路から容易に引き抜くことができ、可撓ブラシ線條体の引抜作業にかかる手間及び時間が大幅に削減される。すなわち、容易かつ確実に、内視鏡管路をブラッシング洗浄することができる。また、入口開口から挿入された可撓ブラシ線條体はそのまま出口開口から電動巻上器の外方へ送り出されるので、引き抜いた可撓ブラシ線條体を電動巻上器内に収納する態様よりも、電動巻上器を小型化することが可能である。

## 【 0 0 0 8 】

具体的に、排出型電動巻上器には、入口開口と出口開口を連通させるブラシ挿通路が設けられていて、電動排出機構は、このブラシ挿通路内に進入して設けられた、可撓ブラシ線條体を進退可能に挟持する一対のローラを備えていることが好ましい。一対のローラは、大径の第1ローラと、該第1ローラよりも小径の第2ローラからなることが好ましい。

20

## 【 0 0 0 9 】

ブラシ部は、可撓軸の軸線方向に間隔をあけて複数設ける。このブラシ部は、使用対象となる内視鏡の種類等に合わせた適宜の間隔で、例えば2～10ヶ所程度に設けることが好ましい。このような複数のブラシ部を有する可撓ブラシ線條体を使用すれば、可撓ブラシ線條体を内視鏡管路に1回挿脱させることで、ブラシ部の数に相当する回数のブラッシング洗浄を行なった場合と同様の洗浄効果が得られる。

## 【 0 0 1 0 】

本発明の管路洗浄方法は、可撓軸の一端側にブラシ部を備えた可撓ブラシ線條体と；この可撓ブラシ線條体の入口開口と出口開口、及びこの入口開口に可撓軸の他端部側から挿入した可撓ブラシ線條体を出口開口に送り出す電動排出機構を有する排出型電動巻上器と；を有する内視鏡の管路洗浄装置を用いた管路洗浄方法であって、前記可撓ブラシ線條体を前記可撓軸の一端部側から内視鏡管路の一端部に挿入し、該内視鏡管路の他端部から外方に突出させるステップ；及び前記排出型電動巻上器により、前記可撓ブラシ線條体を前記可撓軸の他端部側から巻上げて前記入口開口に挿入し、さらに該入口開口から挿入した可撓ブラシ線條体を前記出口開口から排出して、前記内視鏡管路から引き抜くステップ；を含むことを特徴としている。

30

## 【 0 0 1 1 】

## 【 発明の実施の形態 】

図1及び図2は、本発明を適用した内視鏡の管路洗浄装置10を示している。

本管路洗浄装置10は、可撓ブラシ線條体20と、可撓ブラシ線條体20とは別体に設けた電動巻上器30とから構成され、内視鏡管路内に挿入した可撓ブラシ線條体20を電動巻上器30の電動力により引き抜くことで内視鏡管路をブラッシング洗浄する装置である。

40

## 【 0 0 1 2 】

可撓ブラシ線條体20は、細長い可撓軸21と、可撓軸21の一端部側に間隔をおいて複数（図示例では3つ）が備えられたブラシ部22と、該可撓ブラシ線條体20を使用者が手で保持できるようにブラシ部22に取り付けられたグリップ部23とを有し、ブラシ部

50

22にて最も大径となっている。可撓ブラシ線条体20を内視鏡管路内に挿入したとき、各ブラシ部22が管路内壁に当てつき、良好なブラッシング洗浄が可能である。ブラシ部22の径は、使用対象となる内視鏡管路に応じて適宜設定されている。

【0013】

可撓軸21は、複数のブラシ部22の間が短い可撓軸21Sからなり、残部が長い可撓軸21Lからなっている。この可撓軸21は、例えば、ステンレス鋼線を一定の径で螺旋状に密着巻きして形成されたコイルパイプまたは合成樹脂製チューブ等によって形成されており、上記可撓軸21Sと可撓軸21Lは同一素材により形成されていても、異なる素材により形成されていてもよい。

【0014】

ブラシ部22は、可撓性のある細い合成樹脂繊維を軸線周りに放射状に配置して形成するか、あるいはスポンジ状ブラシ材などの各種ブラシ材を用いて形成することができる。本実施形態においてブラシ部22は、例えば1~5cm程度の間隔をあけて3ヶ所に設けられているが、使用対象となる内視鏡の種類等に合わせた適宜の間隔で例えば2~10ヶ所程度に設けることが好ましい。

【0015】

電動巻上器30は、可撓ブラシ線条体20を巻上げると共に、巻上げた可撓ブラシ線条体20を該電動巻上器30の外方へ送り出す排出型電動巻上器である。

この電動巻上器30は、図3(a)に示すように本体ケース310を有し、この本体ケース310から外方に突出した状態で巻上スイッチ320が設けられている。巻上スイッチ320は、図3(a)の突出位置と本体ケース310内に押し込まれた押込位置とに変位可能であり、本実施形態では突出位置でオフ状態、押込位置でオン状態に切り替わる。

【0016】

本体ケース310は、電動モータ331、モータドライバ332及びバッテリー333等の電子部品を収納する固定ケース311と、軸313により固定ケース311に対して開閉自在に取り付けられた開閉ケース312とから構成され、この固定ケース311と開閉ケース312との間に生じる空間に、一对のローラ(第1ローラ340、第2ローラ350)を収納している。本実施形態では、上記電動モータ331、モータドライバ332、バッテリー333及び一对のローラ340、350によって、電動排出機構が構成される。

【0017】

固定ケース311には、電動モータ331の回転駆動軸331aを挿通させる軸穴311aと、可撓ブラシ線条体20を挿通させるブラシ挿通路314とが設けられている。ブラシ挿通路314は、可撓ブラシ線条体20を挿入する入口開口314aと、可撓ブラシ線条体20を送り出す出口開口314bとを有しており、固定ケース311を図3(a)の左右方向に貫通して形成されている。このブラシ挿通路314は、開閉ケース312を開けたとき露出し、開閉ケース312を閉じたとき該開閉ケース312によって覆われる。本実施形態では、可撓ブラシ線条体20をすべて巻上げることができるよう、ブラシ挿通路314の径を、可撓軸21とブラシ部22の両方を挿通可能な大きさに設定してある。ブラシ挿通路314の径は、可撓軸21を挿通可能にしてブラシ部22を挿通不能にする大きさに設定してもよい。

【0018】

一对のローラは、電動モータ331によって回動される大径の第1ローラ340と、この第1ローラ340よりも小径の第2ローラ350とからなり、各ローラの一部が図3の上下方向からブラシ挿通路341内にそれぞれ進入している。

第2ローラ350は、ローラ回動用つまみ351を一端部に設けた回転支持部352の他端部により回転自在に支持され、このローラ回動用つまみ351により、回転支持部352の中心軸353を中心として移動され、図4(a)に示すフリー位置と図4(b)に示すロック位置とに係止される。第2ローラ350がローラ回動用つまみ351及び中心軸353とほぼ一直線上に並ぶフリー位置にあるとき、該第2ローラ350は第1ローラ340に接触せず、ブラシ挿通路341に可撓ブラシ線条体20を挿通自在である。一方、

10

20

30

40

50

第2ローラ350がロック位置にあるとき、該第2ローラ350は、第1ローラ340に当て付き、第1ローラ340の回転に連動して該第1ローラ340の回転方向とは逆方向に回転する。本実施形態では、第2ローラ350をロック位置に移動させることで、ブラシ挿通路341に挿通された可撓ブラシ線条体20を第1ローラ340と第2ローラ350の間に進退可能に挟持することができる。

#### 【0019】

モータドライバ332は、バッテリー333からの電力供給を受けて動作し、巻上スイッチ320のオン状態で電動モータ331を回転させ、巻上スイッチ320のオフ状態で電動モータ331の駆動を停止させる。バッテリー333は、固定ケース311に対して着脱可能である。本実施形態では、ブラシ挿通路314の入口開口314aから出口開口314bに可撓ブラシ線条体20を送り出す際の一对のローラ340、350の回転方向を「正転」ということにする。第1ローラ340と第2ローラ350の間に可撓ブラシ線条体20が進退可能に挟持されている状態で電動モータ331が第1ローラ340及び第2ローラ350を正転させると、該ローラ回転により、可撓ブラシ線条体20が可撓軸21L側から引っ張られて入口開口314aに挿入され、ブラシ挿通路314を通過して出口開口314bから外方へ送り出される。すなわち、可撓ブラシ線条体20が図3の左方向に送り出されていく。

10

#### 【0020】

図5は、上記管路洗浄装置10を用いて内視鏡管路をブラッシング洗浄している状態を示している。図5に示す内視鏡40は、患者の体内に挿入される挿入部41と、挿入部41の基端に連結された操作部42と、操作部42から延設されたユニバーサルチューブ43と、ユニバーサルチューブ43の先端に設けたコネクタ部44から構成されており、コネクタ部44に、内視鏡内部の吸引管路45に連通する吸引口金46を設けてある。吸引管路45は、挿入部先端41aに開口する第1吸引管路45aと、吸引口金46に開口する第2吸引管路45bと、この第1吸引管路45aと第2吸引管路45bを中継する吸引シリンダ45cからなる。吸引シリンダ45cは、操作部42に設けた吸引ボタンに連結されている。不図示であるが、内視鏡40の内部には副送水管路や処置具挿通チャンネル等の管路も備えられている。

20

#### 【0021】

以下では、内視鏡管路として吸引管路45を洗浄する場合の、洗浄方法の一実施形態について説明する。

30

#### 【0022】

まず、可撓ブラシ線条体20を電動巻上器30に取り付ける。具体的には、電動巻上器30の開閉ケース312を開けてブラシ挿通路314を露出させ、ローラ回転用つまみ351により第2ローラ350をフリー位置(図4(a))に係止させた状態でブラシ挿通路314に可撓ブラシ線条体20を挿通し、図1に示すようにブラシ挿通路314の入口開口314aから可撓ブラシ線条体20を十分な長さに引き出しておく。そして、ローラ回転用つまみ351により第2ローラ350をロック位置(図4(b))に係止させ、一对のローラ340、350の間に、可撓ブラシ線条体20の後端側(可撓軸21L)を嵌め込んで該可撓ブラシ線条体20を進退可能に挟持させる。このブラシ取り付け時には、第1ローラ340と第2ローラ350の一方を固定させて他方を可動とすれば、可撓ブラシ線条体20の取り付けが容易である。

40

#### 【0023】

次に、内視鏡40の操作部42に、可撓ブラシ線条体20の挿通口となる吸引シリンダ45cの開口部を露出させる。続いて、可撓ブラシ線条体20を挿入部先端41aの吸引口から第1吸引管路45aに挿入していき、全ブラシ部22を吸引シリンダ45cの開口部から外方へ突出させる(図5の状態)。あるいは、可撓ブラシ線条体20を吸引シリンダ45cの開口部から第1吸引管路45aに挿入していき、全ブラシ部22を挿入部先端41aの吸引口から外方へ突出させる。

#### 【0024】

50

そして、電動巻上器 30 の巻上スイッチ 320 をオンする。すると、モータドライバ 332 によって電動モータ 331 が駆動され、一对のローラ 340、350 が正転し始める。一对のローラ 340、350 が正転すると、該回転力により、可撓ブラシ線条体 20 が他端側（可撓軸 21L 側）から引っ張られ、第 1 吸引管路 45a から引き抜かれていく。引き抜かれた可撓ブラシ線条体 20 は、ブラシ挿通路 314 の入口開口 314a に引き込まれ、ブラシ挿通路 314 を通って出口開口 314b から外方に排出される。図 5 の矢印方向は可撓ブラシ線条体 20 の引抜方向である。このブラシ引抜中、複数のブラシ部 22 が順番に第 1 吸引管路 45a を通過することにより、第 1 吸引管路 45a の内壁がブラッシング洗浄される。可撓ブラシ線条体 20 にはブラシ部 22 が 3ヶ所設けられているので、可撓ブラシ線条体 20 を 1 回挿通させると、3 回ブラッシング洗浄を行なった場合と同様の洗浄効果が得られる。可撓ブラシ線条体 20 がすべて電動巻上器 30 から排出されたら、電動巻上器 30 の巻上スイッチ 320 をオフする。この排出完了状態では、図 2 に示すように可撓ブラシ線条体 20 と電動巻上器 30 が別体となる。

10

**【0025】**

以上の方法で可撓ブラシ線条体 20 の引抜作業を 1 回または複数回実行することにより、第 1 吸引管路 45a の内壁に付着した汚物を除去することができる。

**【0026】**

続いて、上述した第 1 吸引管路 45a の場合と同様に、第 2 吸引管路 45b のブラッシング洗浄を行なう。第 2 吸引管路 45b を洗浄する場合には、電動巻上器 30 から引き出した可撓ブラシ線条体 20 を吸引シリンダ 45c の開口部から第 2 吸引管路 45b に挿入していき、全ブラシ部 22 をコネクタ部 44 の吸引口金 46 から外方へ突出させる（図 5 の状態）。あるいは、可撓ブラシ線条体 20 をコネクタ部 44 の吸引口金 46 から第 2 吸引管路 45b に挿入していき、全ブラシ部 22 を吸引シリンダ 45c の開口部から外方へ突出させる。そして、電動巻上器 30 の巻上スイッチ 320 をオンする。これにより、可撓ブラシ線条体 20 は引き抜かれながら電動巻上器 30 の外方に排出され、この際に、第 2 吸引管路 45b 内を通過する複数のブラシ部 22 が第 2 吸引管路 45b の内壁に付着した汚物を除去する。なお、上記第 2 吸引管路 45b と第 1 吸引管路 45a の洗浄順は逆であっても差し支えない。

20

**【0027】**

以上のように本実施形態では、電動巻上器 30 によって可撓ブラシ線条体 20 が巻上げられるので、使用者は電動巻上器 30 の巻上スイッチ 320 をオンするだけで可撓ブラシ線条体 20 を内視鏡管路（図 5 では吸引管路 45）から容易に引き抜くことができ、可撓ブラシ線条体 20 の引抜作業にかかる手間及び時間が大幅に削減される。また本実施形態では、電動巻上器 30 を、内視鏡管路から引き抜いた可撓ブラシ線条体 20 を巻き取らずに本体ケース 310 の外方へ排出する排出型としたので、引き抜いた可撓ブラシ線条体 20 を本体ケース（筐体）内に収納する収納型よりも、本体ケース 31（電動巻上器 30）を小型化することができる。さらに本実施形態では、複数のブラシ部 22 を備えた可撓ブラシ線条体 20 を用いるので、1 回のブラシ挿脱作業でブラシ部 22 の数に等しい回数 of ブラッシング洗浄を行った場合と同じ洗浄効果が得られる。

30

**【0028】**

本実施形態では、電動巻上器 30 の本体ケース 31 内にブラシ挿通路 314 を設け、このブラシ挿通路 314 に一部突出させた状態で一对のローラ 340、350 を配置しているが、一对のローラ 340、350 全体をブラシ挿通路 314 内に設ける構成としてもよい。また、ブラシ挿通路 314 を設けず、一对のローラ 340、350 を本体ケース 310 外に配置する構成としてもよい。

40

**【0029】**

以上では、吸引管路 45 をブラッシング洗浄する実施形態について説明したが、本管路洗浄装置 10 は、処置具挿通チャンネルや副送水管路など内視鏡内部に設けられた各種管路に対して使用することができる。

**【0030】**

50

## 【発明の効果】

本発明によれば、電動巻上器によって可撓ブラシ線條体を内視鏡管路から引き抜くので、ブラシ引抜作業にかかる手間及び時間が大幅に削減され、内視鏡管路内を容易かつ確実にブラッシング洗浄することができる。また本発明によれば、電動巻上器の入口開口に挿入した可撓ブラシ線條体を出口開口に送り出すので、電動巻上器内に可撓ブラシ線條体を収納するスペースを設ける必要がなく、電動巻上器の小型化が図れる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による管路洗浄装置の一実施形態を示す側面図であり、可撓ブラシ線條体を引き出した状態を示している。

【図2】図1の管路洗浄装置において、可撓ブラシ線條体を完全に巻き取った状態を示す側面図である。

【図3】図1の電動巻上器を示す(a)横断面図、(b)縦断面図である。

【図4】図3に示す第2ローラが(a)フリー位置(b)ロック位置に係止されているときをそれぞれ示す断面図である。

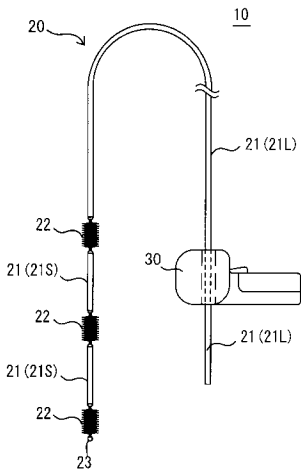
【図5】図1に示す管路洗浄装置を用いて内視鏡管路をブラッシング洗浄している状態を示す側面図である。

【図6】従来の管路洗浄装置を用いて内視鏡管路をブラッシング洗浄している状態を示す側面図である。

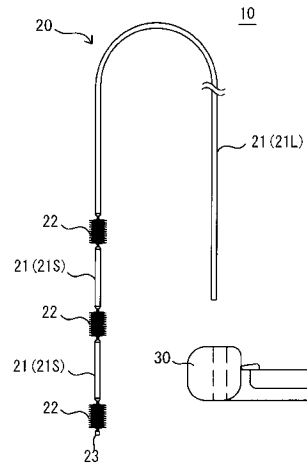
## 【符号の説明】

1 0	管路洗浄装置	20
2 0	可撓ブラシ線條体	
2 1	可撓軸	
2 1 S	可撓軸(短い可撓軸)	
2 1 L	可撓軸(長い可撓軸)	
2 2	ブラシ部	
2 3	グリップ部	
3 0	電動巻上器	
3 1 0	本体ケース	
3 1 1	固定ケース	
3 1 2	開閉ケース	30
3 1 3	軸	
3 1 4	ブラシ挿通路	
3 1 4 a	入口開口	
3 1 4 b	出口開口	
3 2 0	巻上スイッチ	
3 3 1	電動モータ	
3 3 2	モータドライバ	
3 3 3	バッテリー	
3 4 0	第1ローラ	
3 5 0	第2ローラ	40
4 0	内視鏡	
4 5	吸引管路	

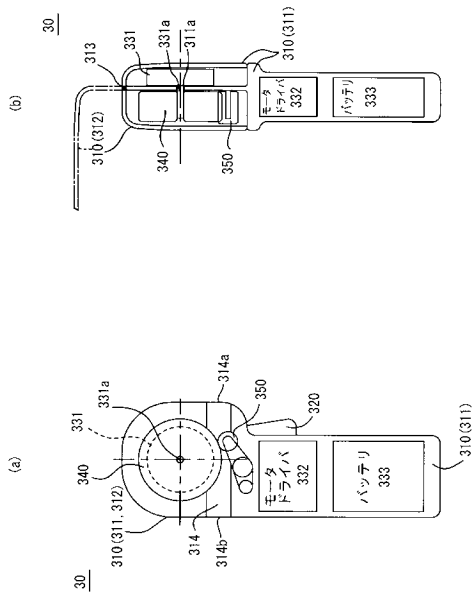
【 図 1 】



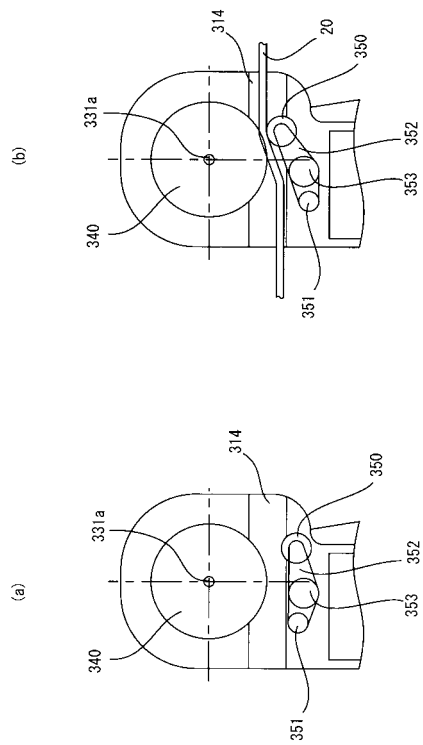
【 図 2 】



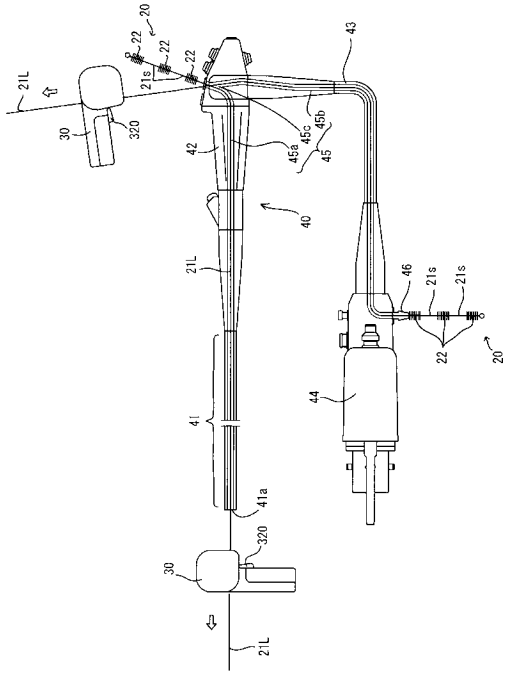
【 図 3 】



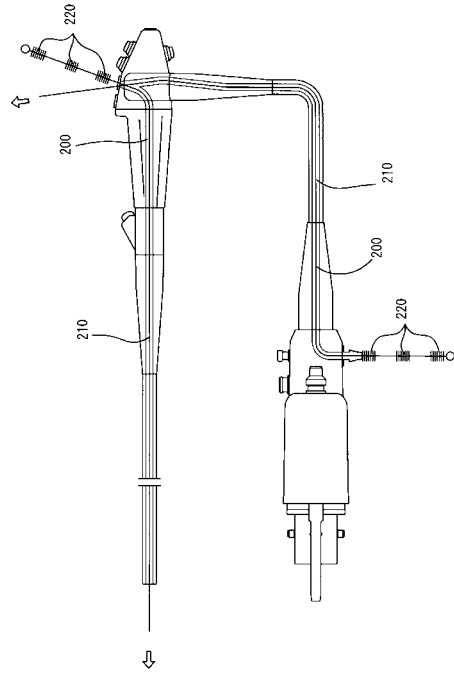
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



专利名称(译)	内窥镜的导管清洗装置和内窥镜清洗方法		
公开(公告)号	<a href="#">JP2004248801A</a>	公开(公告)日	2004-09-09
申请号	JP2003041045	申请日	2003-02-19
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
[标]发明人	伊藤俊一		
发明人	伊藤 俊一		
IPC分类号	A61B1/12		
FI分类号	A61B1/12 A61B1/12.510		
F-TERM分类号	4C061/GG08 4C061/GG10 4C161/GG08 4C161/GG10		
代理人(译)	三浦邦夫 平山岩		
其他公开文献	JP4303000B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

[问题]获得一种内窥镜的导管清洁装置和导管清洁方法，该内窥镜的导管清洁装置和方法能够通过刷洗来清洁导管内部。挠性刷线性部件20在挠性轴21的一端侧具有多个刷部22；挠性刷线性部件20的入口314a和出口314b，以及其入口314a。放电型电动葫芦30具有将从挠性轴21的另一端侧插入的挠性刷丝20向排出口314b送出的放电机构。该设备用于清洁内窥镜导管。首先，用户从一端侧手动地将柔性刷状细丝20插入内窥镜导管中，并使刷部22从内窥镜导管整体突出。然后，用户打开电动葫芦30。然后，柔性刷丝20被电动葫芦30沿与刷插入方向相反的方向卷绕，并插入到入口314a中，并从出口314b送出。此时，内窥镜导管的内壁被穿过内窥镜导管的刷部22刷洗。[选择图]图5

