

(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2004-16617

(P2004-16617A)

(43) 公開日 平成16年1月22日(2004.1.22)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/12

F 1

A 6 1 B 1/12

テーマコード (参考)

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2002-178002 (P2002-178002)

(22) 出願日 平成14年6月19日 (2002. 6. 19)

(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

(74) 代理人 100083286

弁理士 三浦 邦夫

(72) 發明者 竹重 勝

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭

光学工業株式会社内

Fターム(参考) 4C061 GG08 GG09 GG10 HH04

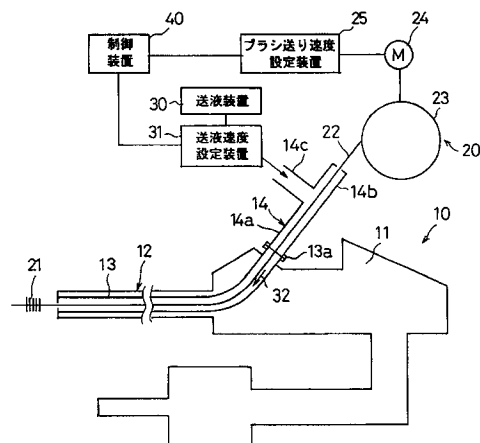
(54) 【発明の名称】 内視鏡管路の洗浄方法及び装置

(57) 【要約】

【目的】内視鏡管路をブラシで洗浄するとき、落ちた汚れが管路内に残存するおそれが少ない洗浄方法及び装置を得る。

【構成】内視鏡管路をブラシで洗浄するとき、同時に洗浄液を流し、かつ、この洗浄液の流速をブラシの送り速度より早くした洗浄方法及び装置。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡の管路内に、該管路を洗浄するためのブラシを挿入するステップと；
該ブラシを挿入するステップにおいて同時に、同管路内に上記ブラシの送り速度より早い速度で洗浄液を送るステップと；
を有することを特徴とする内視鏡管路の洗浄方法。

【請求項 2】

請求項 1 記載の内視鏡管路の洗浄方法において、上記洗浄液は、水、強酸性水、グルタルアルデヒドまたは過酢酸製剤である内視鏡管路の洗浄方法。

【請求項 3】

内視鏡の管路内に、該管路を洗浄するブラシを挿入するブラシ送り装置；
上記管路に洗浄液を送る送液装置；及び
ブラシ送り装置によるブラシの送り速度より送液装置の送液速度を早くする制御装置；
を有することを特徴とする内視鏡管路の洗浄装置。

【請求項 4】

請求項 3 記載の内視鏡管路の洗浄装置において、上記洗浄液は、水、強酸性水、グルタルアルデヒドまたは過酢酸製剤である内視鏡管路の洗浄装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【技術分野】**

本発明は、内視鏡管路の洗浄方法及び装置に関する。

【0002】**【従来技術およびその問題点】**

内視鏡管路の洗浄は従来、操作者がブラシを挿入して行っていた。また最近では、ブラシを自動的に送る装置も提案されている。しかし、ブラシを挿入しただけでは、落ちた汚れが残存する可能性がある。このため、ブラシ洗浄後に別途薬液（水または薬液）を管路に流す作業を必要とすることがあった。

【0003】**【発明の目的】**

本発明は、内視鏡管路をブラシで洗浄するとき、落ちた汚れが管路内に残存するおそれが少ない洗浄方法及び装置を得ることを目的とする。

【0004】**【発明の概要】**

本発明は、内視鏡管路をブラシで洗浄するとき、同時に洗浄液を流し、かつ、この洗浄液の流速をブラシの送り速度より早くすれば、ブラシで落ちた汚れが残存することが少ないという着眼に基づいてなされたものである。

すなわち、本発明は、方法の態様では、内視鏡の管路内に、該管路を洗浄するためのブラシを挿入するステップと；該ブラシを挿入するステップにおいて同時に、同管路内に上記ブラシの送り速度より早い速度で洗浄液を送るステップと；を有することを特徴としている。

【0005】

また本発明は、装置の態様では、内視鏡の管路内に、該管路を洗浄するブラシを挿入するブラシ送り装置；同じ管路に洗浄液を送る送液装置；及びブラシ送り装置によるブラシの送り速度より送液装置の送液速度を早くする制御装置；を有することを特徴としている。

【0006】

洗浄液は、水、強酸性水、グルタルアルデヒドまたは過酢酸製剤等を用いることができる。また、本発明による管路洗浄は、内視鏡全体を洗浄液（滅菌液）中に浸漬して行う場合にも適用可能である。

【0007】**【発明の実施形態】**

10

20

30

40

50

図 1 は、本発明による内視鏡管路洗浄装置のシステム構成図である。内視鏡 10 は、その操作部 11 から挿入部可撓管 12 先端に至る処置具挿通チャンネル（管路）13 を備えている。鉗子チューブ 14 は、鉗子口 13 a に連結される接続口 14 a と、ブラシ挿入口 14 b と、薬液供給口 14 c とを備えている。このブラシ挿入口 14 b と薬液供給口 14 c は、予め鉗子チューブ 14 に備えることも、洗浄時にアダプタを付して設けることもできる。

【0008】

ブラシ送り装置 20 は、先端部にブラシ 21 を有する可撓性ワイヤ 22 を巻き取る巻取ドラム 23 と、この巻取ドラム 23 を正逆に回転駆動するモータ 24 と、このモータ 24 の送り速度を設定（制御）するブラシ送り速度設定装置 25 とを有している。可撓性ワイヤ 22 の先端部のブラシ 21 をブラシ挿入口 14 b から鉗子チューブ 14 内に入れ、モータ 24 を介して巻取ドラム 23 を送り込み方向に回動すると、ブラシ 21 が挿入部可撓管 12 の先端部側に向けて鉗子チューブ 14 から処置具挿通チャンネル 13 内を移動していく。このようなブラシ送り装置 20 は公知である。

10

【0009】

送液装置 30 は、鉗子チューブ 14 の薬液供給口 14 c から洗浄液を送り込むポンプからなるもので、送液速度を設定（制御）する送液速度設定装置 31 が付設されている。ポンプの形態は問わない。洗浄液としては、水、強酸性水、グルタルアルデヒドまたは過酢酸製剤等を用いることができる。

【0010】

そして、ブラシ送り装置 20 のブラシ送り速度設定装置 25 と送液装置 30 の送液速度設定装置 31 とは制御装置 40 に接続されており、制御装置 40 は、ブラシ送り装置 20 によるブラシ 21 の送り速度より送液装置 30 により鉗子チューブ 14 内を流れる送液 32 の流速が早くなるように、ブラシ送り速度設定装置 25 と送液速度設定装置 31 を制御する。

20

【0011】

すなわち、以上の内視鏡管路の洗浄装置は、鉗子口 13 a に鉗子チューブ 14 の接続口 14 a を連結し、該鉗子チューブ 14 の薬液供給口 14 c に送液装置 30 からの洗浄液を流しながら、鉗子チューブ 14 のブラシ挿入口 14 b にブラシ送り装置 20 のブラシ 21 先端を挿入して処置具挿通チャンネル 13 内を洗浄していく。薬液供給口 14 c とブラシ挿入口 14 b には、適当な逆流（洗浄液漏出）防止手段を講じる。このとき、図 2 にベクトルで示すように、ブラシ 21（可撓性ワイヤ 22）の送り速度 A よりも、送液装置 30 による送液 32 の速度 Bの方が常に早くなるように、制御装置 40 がブラシ送り速度設定装置 25 と送液速度設定装置 31 を制御する。すなわち、鉗子チューブ 14 と処置具挿通チャンネル 13 内では、送液 32 がブラシ 21 を追い越していく。従って、ブラシ 21 によって落とされた鉗子チューブ 14 と処置具挿通チャンネル 13 の汚れは、必ず前方に送られて挿入部可撓管 12 の先端部から流出するので、落とされた汚れが鉗子チューブ 14 あるいは処置具挿通チャンネル 13 内に残存するおそれが少ない。

30

【0012】

以上は内視鏡管路の例として処置具挿通チャンネルを例にとったが、本発明は管路の種類や形態を問わずに適用することができる。

40

【0013】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、内視鏡管路をブラシで洗浄する際、落ちた汚れが管路内に残存するおそれを少なくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明による内視鏡管路の洗浄装置のシステム構成図である。

【図 2】 図 1 の装置による管路洗浄の様子を示す管路断面図である。

【符号の説明】

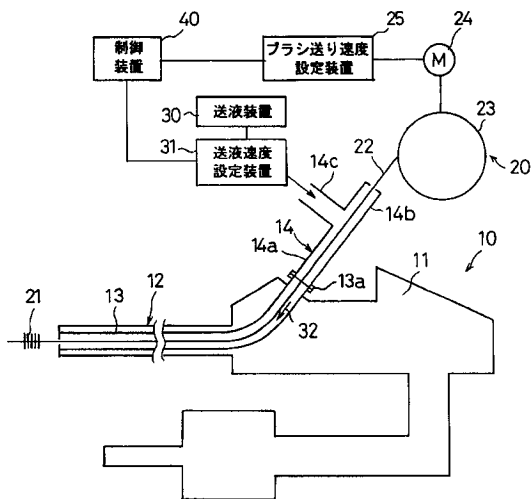
10 内視鏡

50

- 1 1 操作部
- 1 2 挿入部可撓管
- 1 3 処置具挿通チャンネル（管路）
- 1 3 a 鉗子口
- 1 4 鉗子チューブ
- 1 4 a 接続口
- 1 4 b ブラシ挿入口
- 1 4 c 薬液供給口
- 2 0 ブラシ送り装置
- 2 1 ブラシ
- 2 2 可撓性ワイヤ
- 2 3 巻取ドラム
- 2 4 モータ
- 2 5 ブラシ送り速度設定装置
- 3 0 送液装置
- 3 1 送液速度設定装置
- 4 0 制御装置

10

【図 1】



【図 2】

