

(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2012-55519

(P2012-55519A)

(43) 公開日 平成24年3月22日(2012.3.22)

|                                |               |             |
|--------------------------------|---------------|-------------|
| (51) Int.Cl.                   | F 1           | テーマコード (参考) |
| <b>A 6 1 B</b> 1/12 (2006.01)  | A 6 1 B 1/12  | 2 H 0 4 0   |
| <b>G 0 2 B</b> 23/24 (2006.01) | G 0 2 B 23/24 | 4 C 0 5 8   |
| A 6 1 L 2/18 (2006.01)         | A 6 1 L 2/18  | 4 C 0 6 1   |
|                                |               | 4 C 1 6 1   |

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

|           |                              |          |                                |
|-----------|------------------------------|----------|--------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2010-202181 (P2010-202181) | (71) 出願人 | 000000376                      |
| (22) 出願日  | 平成22年9月9日 (2010.9.9)         |          | オリンパス株式会社                      |
|           |                              |          | 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号              |
|           |                              | (74) 代理人 | 100118913                      |
|           |                              |          | 弁理士 上田 邦生                      |
|           |                              | (74) 代理人 | 100112737                      |
|           |                              |          | 弁理士 藤田 考晴                      |
|           |                              | (72) 発明者 | 三浦 悟                           |
|           |                              |          | 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ            |
|           |                              |          | リンパス株式会社内                      |
|           |                              | Fターム(参考) | 2H040 EA01                     |
|           |                              |          | 4C058 AA14 AA15 BB07 CC06 EE26 |
|           |                              |          | JJ06                           |
|           |                              |          | 4C061 GG08 JJ13                |
|           |                              |          | 4C161 GG08 JJ13                |

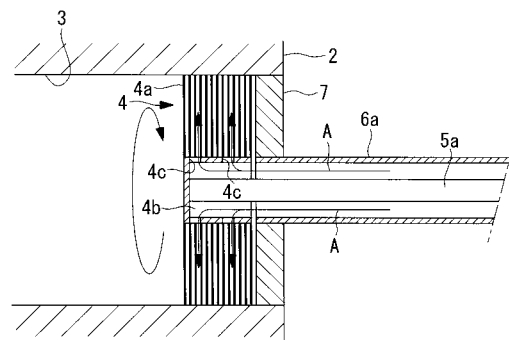
(54) 【発明の名称】 内視鏡洗浄装置

## (57) 【要約】

【課題】 洗浄後の洗浄液によって既洗浄面が汚れてしまう不都合の発生を防止して、鉗子チャンネル内を効率的に洗浄する。

【解決手段】 内視鏡挿入部2の鉗子チャンネル3内に長手方向および周方向に移動可能に挿入され、鉗子チャンネル3の内周面に接触させられる洗浄ブラシ4と、該洗浄ブラシ4に一端が固定され、他端から供給される回転力および推進力を伝達するワイヤ5aと、該ワイヤ5aを介して洗浄ブラシ4を周方向に回転させる駆動部と、洗浄ブラシ4に薬液Aを供給する薬液供給手段と、洗浄ブラシ4の後段に配置され、鉗子チャンネル3の内面に密着させられて、洗浄ブラシ4から鉗子チャンネル3の基端側への薬液Aの流路を密封するシール部材7とを備える内視鏡洗浄装置を提供する。

【選択図】 図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

内視鏡挿入部の鉗子チャンネル内に長手方向および周方向に移動可能に挿入され、前記鉗子チャンネルの内周面に接触させられる洗浄ブラシと、

該洗浄ブラシに一端が固定され、他端から供給される回転力および推進力を伝達するワイヤと、

該ワイヤを介して前記洗浄ブラシを周方向に回転させる駆動部と、

前記洗浄ブラシに薬液を供給する薬液供給手段と、

前記洗浄ブラシの後段に配置され、前記鉗子チャンネルの内面に密着させられて、前記洗浄ブラシから前記鉗子チャンネルの基端側への薬液の流路を密封するシール部材とを備える内視鏡洗浄装置。

10

**【請求項 2】**

前記薬液供給部が、前記ワイヤの半径方向外方に薬液供給用の流路を形成して前記ワイヤを挿入する供給管を備え、

前記シール部材が、前記供給管の外面と前記鉗子チャンネルの内面との間の円筒状の流路を密封する請求項 1 に記載の内視鏡洗浄装置。

**【請求項 3】**

前記シール部材が、前記供給管に対してその長手方向に相対移動可能に設けられ、

前記シール部材の後方への移動を制限するストッパを備え、

前記供給管に、前記シール部材が前記洗浄ブラシに隣接する前方位置に配置されているときに閉塞され、前記シール部材がストッパに突き当たる後方位置に配置されているときに開放される貫通孔が半径方向に貫通して形成されている請求項 2 に記載の内視鏡洗浄装置。

20

**【請求項 4】**

前記シール部材が、前記洗浄ブラシの後方に隣接して固定された固定シール部材と、該固定シール部材の後方に、前記供給管に対してその長手方向に相対移動可能に設けられた可動シール部材とを備え、

該可動シール部材の後方への移動を制限するストッパを備え、

前記供給管に、前記可動シール部材が前記固定シール部材に隣接する前方位置に配置されているときに閉塞され、前記可動シール部材がストッパに突き当たる後方位置に配置されているときに開放される貫通孔が半径方向に貫通して形成されている請求項 2 に記載の内視鏡洗浄装置。

30

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡洗浄装置に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

従来、内視鏡挿入部の鉗子チャンネル内に配置した洗浄ブラシを挿入部の長手方向に進退させることにより鉗子チャンネル内を洗浄する内視鏡洗浄装置が知られている（例えば、特許文献 1 参照。）。 40

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2009 - 153862 号公報

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、特許文献 1 の内視鏡洗浄装置は、鉗子チャンネル内において洗浄ブラシを単に進退させるだけであるため、洗浄後の洗浄液が、鉗子チャンネル内の既に洗浄された領 50

域に逆流して既洗浄面を汚してしまうという不都合がある。

この発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであって、洗浄後の洗浄液によって既洗浄面が汚れてしまう不都合の発生を防止して、鉗子チャンネル内を効率的に洗浄することができる内視鏡洗浄装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を達成するために、本発明は以下の手段を提供する。

本発明は、内視鏡挿入部の鉗子チャンネル内に長手方向および周方向に移動可能に挿入され、前記鉗子チャンネルの内周面に接触させられる洗浄ブラシと、該洗浄ブラシに一端が固定され、他端から供給される回転力および推進力を伝達するワイヤと、該ワイヤを介して前記洗浄ブラシを周方向に回転させる駆動部と、前記洗浄ブラシに薬液を供給する薬液供給手段と、前記洗浄ブラシの後段に配置され、前記鉗子チャンネルの内面に密着させられて、前記洗浄ブラシから前記鉗子チャンネルの基端側への薬液の流路を密封するシール部材とを備える内視鏡洗浄装置を提供する。

10

【0006】

本発明によれば、内視鏡挿入部の鉗子チャンネル内に洗浄ブラシを挿入し、駆動部を作動させると、駆動部の回転力がワイヤを介して洗浄ブラシに伝達され、洗浄ブラシが鉗子チャンネル内において周方向に回転させられる。このとき、薬液供給手段の作動により、薬液を洗浄ブラシに供給することで、洗浄ブラシによって鉗子チャンネル内面に付着していた塵埃が掻き取られるとともに、薬液によって殺菌、洗浄が行われる。

20

【0007】

そして、ワイヤを介して推進力を洗浄ブラシに伝達することで、洗浄ブラシが鉗子チャンネル内を長手方向に移動し、洗浄、殺菌箇所を順次長手方向にずらしながら洗浄が行われる。この場合において、洗浄ブラシの後段に設けられたシール部材により、洗浄ブラシから鉗子チャンネルの基端側への薬液の流路が密封されるので、洗浄ブラシが前進しても、洗浄後の薬液が既洗浄面に触れることが防止される。これにより、鉗子チャンネル内を効率的に洗浄することができる。

【0008】

上記発明においては、前記薬液供給部が、前記ワイヤの半径方向外方に薬液供給用の流路を形成して前記ワイヤを挿入する供給管を備え、前記シール部材が、前記供給管の外周面と前記鉗子チャンネルの内面との間の円筒状の流路を密封してもよい。

30

このようにすることで、供給管を介して鉗子チャンネルの基端側から洗浄ブラシに薬液をスムーズに供給して鉗子チャンネル内面の洗浄を行うとともに、供給管と鉗子チャンネルとの間に円筒状の流路を形成して、シール部材によって確実に密封することができる。

【0009】

また、上記発明においては、前記シール部材が、前記供給管に対してその長手方向に相対移動可能に設けられ、前記シール部材の後方への移動を制限するストッパを備え、前記供給管に、前記シール部材が前記洗浄ブラシに隣接する前方位置に配置されているときに閉塞され、前記シール部材がストッパに突き当たる後方位置に配置されているときに開放される貫通孔が半径方向に貫通して形成されていてもよい。

40

【0010】

このようにすることで、シール部材を洗浄ブラシに隣接する前方位置に配置し、洗浄ブラシおよびシール部材を鉗子チャンネルに挿入すると、貫通孔がシール部材によって閉塞されているので、薬液は供給管を介して洗浄ブラシに供給される。次いで、シール部材によって流路を密封した状態で、洗浄ブラシによって洗浄を行わせながら前進させると、シール部材が停止していても、供給管が洗浄ブラシとともに前進するので、シール部材が供給管に対して相対的に後退し、供給管の貫通孔が開放される。

【0011】

これにより、貫通孔を介して、洗浄ブラシとシール部材との間の隙間に薬液が供給される。この隙間に配される鉗子チャンネルの内面は、洗浄ブラシによって既に洗浄された部分

50

であるため、新たな薬液を供給することで、既洗浄面を薬液により殺菌することができる。シール部材はストッパに突き当たる後方位置に配置されると、ストッパによってそれ以上の相対的な後退が制限され、洗浄ブラシが前進するとストッパとともに前進させられる。これにより、長手方向の全域にわたって、鉗子チャンネル内面の洗浄およびその後の殺菌を行うことができる。

【 0 0 1 2 】

また、上記発明においては、前記シール部材が、前記洗浄ブラシの後方に隣接して固定された固定シール部材と、該固定シール部材の後方に、前記供給管に対してその長手方向に相対移動可能に設けられた可動シール部材とを備え、該可動シール部材の後方への移動を制限するストッパを備え、前記供給管に、前記可動シール部材が前記固定シール部材に隣接する前方位置に配置されているときに閉塞され、前記可動シール部材がストッパに突き当たる後方位置に配置されているときに開放される貫通孔が半径方向に貫通して形成されていてもよい。

10

【 0 0 1 3 】

このようにすることで、可動シール部材を固定シール部材に隣接する前方位置に配置し、洗浄ブラシ、固定シール部材および可動シール部材を鉗子チャンネルに挿入すると、貫通孔が可動シール部材によって閉塞されているので、薬液は供給管を介して洗浄ブラシに供給される。次いで、固定シール部材によって流路を密封した状態で、洗浄ブラシにより洗浄を行わせながら前進させると、可動シール部材が停止していても、供給管が洗浄ブラシおよび固定シール部材とともに前進するので、可動シール部材が供給管に対して相対的に後退し、供給管の貫通孔が開放される。

20

【 0 0 1 4 】

これにより、貫通孔を介して、固定シール部材と可動シール部材との間の隙間に薬液が供給される。この隙間に配される鉗子チャンネルの内面は、洗浄ブラシによって既に洗浄された部分であるため、新たな薬液を供給することで、既洗浄面を薬液により殺菌することができる。この場合において、この隙間と洗浄ブラシとは固定シール部材によって密封されているので、洗浄後の薬液がこの隙間に入ることが防止され、この隙間に配される鉗子チャンネルの内面は、新たな薬液によって十分に殺菌されることになる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 5 】

本発明によれば、洗浄後の洗浄液によって既洗浄面が汚れてしまう不都合の発生を防止して、鉗子チャンネル内を効率的に洗浄することができるという効果を奏する。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 6 】

【 図 1 】本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡洗浄装置を示す一部を破断した全体構成図である。

【 図 2 】図 1 の内視鏡洗浄装置の洗浄ブラシを鉗子チャンネル内に挿入した状態を示す縦断面図である。

【 図 3 】図 1 の内視鏡洗浄装置のシール部材を鉗子チャンネル内に挿入し、薬液を供給して洗浄ブラシを回転させた洗浄の開始状態を示す縦断面図である。

40

【 図 4 】図 3 の状態から洗浄ブラシおよびシール部材を鉗子チャンネル内において前進させた洗浄状態を示す縦断面図である。

【 図 5 】図 4 の状態から洗浄ブラシおよびシール部材を鉗子チャンネル内においてさらに前進させた洗浄の終了状態を示す縦断面図である。

【 図 6 】本発明の第 2 の実施形態に係る内視鏡洗浄装置を示す部分的な縦断面図である。

【 図 7 】図 6 の内視鏡洗浄装置のシール部材を鉗子チャンネル内に挿入し、薬液を供給して洗浄ブラシを回転させた洗浄の開始状態を示す縦断面図である。

【 図 8 】図 7 の状態から洗浄ブラシを鉗子チャンネル内において前進させた洗浄状態を示す縦断面図である。

【 図 9 】図 8 の状態から洗浄ブラシおよびシール部材を鉗子チャンネル内においてさらに前

50

進させた洗浄状態を示す縦断面図である。

【図 10】図 6 の内視鏡洗浄装置の変形例を示す部分的な縦断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡洗浄装置 1 について、図面を参照して以下に説明する。

本実施形態に係る内視鏡洗浄装置 1 は、図 1 ~ 図 5 に示されるように、内視鏡挿入部 2 の鉗子チャンネル 3 内を洗浄および殺菌する装置である。

【0018】

本実施形態に係る内視鏡洗浄装置 1 は、鉗子チャンネル 3 内に基端側から挿入される洗浄ブラシ 4 と、該洗浄ブラシ 4 を駆動する駆動手段 5 と、洗浄ブラシ 4 に薬液 A を供給する薬液供給手段 6 と、洗浄ブラシ 4 による洗浄後の薬液 A が洗浄を終了した鉗子チャンネルの内面（既洗浄面）側に戻るのを防止するシール部材 7 とを備えている。

10

【0019】

洗浄ブラシ 4 は、例えば、多数本の毛 4 a を放射状に植毛して、略円筒状に形成されている。洗浄ブラシ 4 は、鉗子チャンネル 3 の内径寸法より若干大きな外径寸法を有している。洗浄ブラシ 4 の中心部には、円筒状の中空部 4 b が設けられ、該中空部 4 b の外周面に毛 4 a が植毛されている。そして、中空部 4 b には半径方向に貫通する複数の貫通孔 4 c が設けられている。

【0020】

20

駆動手段 5 は、回転力および推進力を伝達するワイヤ 5 a を備えている。ワイヤ 5 a は洗浄ブラシ 4 の中心軸に固定され、ワイヤ 5 a を捻る方向に回転力を加えることにより、洗浄ブラシ 4 をその中心軸回りに回転させることができるようになっている。

鉗子チャンネル 3 内に洗浄ブラシ 4 が挿入された状態で、洗浄ブラシ 4 を中心軸回りに回転させると、半径方向外向きに配置された洗浄ブラシ 4 の毛 4 a 先によって鉗子チャンネル 3 の内面が周方向に擦られるようになっている。その結果、鉗子チャンネル 3 の内面に付着していた汚れや塵埃が掻き落とされるようになっている。

【0021】

駆動手段 5 は、ワイヤ 5 a に加える回転力を発生させるモータ 5 b を備えている。モータ 5 b 自体をワイヤ 5 a の長手方向に押し引きすることにより、ワイヤ 5 a によって推進力を伝達し、鉗子チャンネル 3 内において洗浄ブラシ 4 を前進または後退させることができるようになっている。

30

【0022】

薬液供給手段 6 は、ワイヤ 5 a の半径方向外方に間隔をあけて配置される管状の供給管 6 a と、該供給管 6 a の基端側に接続され、薬液 A を貯留する薬液タンク 6 b と、該薬液タンク 6 b 内の薬液 A を供給管 6 a 内に送るポンプ 6 c とを備えている。

供給管 6 a の先端は、洗浄ブラシ 4 の中空部 4 b に接続されている。供給管 6 a を介して送られてきた薬液 A は、中空部 4 b に入ると、該中空部 4 b の貫通孔 4 c を介して半径方向外方に吐出され、毛 4 a 先に供給されるようになっている。薬液 A としては、例えば、オゾンナノバブル水を使用することができる。図中、符号 8 は、供給管 6 a の基端側において、供給管 6 a とワイヤ 5 a との隙間を閉塞するシール部材である。

40

【0023】

シール部材 7 は、洗浄ブラシ 4 の後段に近接して配置され、供給管 6 a の外面から半径方向外方に延びるリング板状に形成されている。シール部材 7 は弾性変形可能な材質により形成され、その外径寸法は、鉗子チャンネル 3 の内径寸法より若干大きく形成されている。

【0024】

このように構成された本実施形態に係る内視鏡洗浄装置 1 の作用について以下に説明する。

本実施形態に係る内視鏡洗浄装置 1 を用いて内視鏡挿入部 2 の鉗子チャンネル 3 内を洗浄

50

するには、図 2 および図 3 に示されるように、内視鏡挿入部 2 の鉗子チャンネル 3 内に基端側から洗浄ブラシ 4 およびシール部材 7 の順に挿入する。

【 0 0 2 5 】

洗浄ブラシ 4 は、その外周に配置された毛 4 a 先を鉗子チャンネル 3 の内面に全周にわたって接触するように配置される。また、シール部材 7 は半径方向内方に収縮させられて、鉗子チャンネル 3 内に挿入されるので、供給管 6 a と鉗子チャンネル 3 との間の円筒状の空間を全周にわたって密封する。

【 0 0 2 6 】

次いで、薬液供給手段 6 のポンプ 6 c を作動させて、図 3 に示されるように、薬液タンク 6 b 内の薬液 A を供給管 6 a を介して洗浄ブラシ 4 に供給するとともに、駆動手段 5 のモータ 5 b を作動させて、ワイヤ 5 a により回転力を伝達し、洗浄ブラシ 4 を中心軸回りに回転させる。これにより、洗浄ブラシ 4 の毛 4 a 先と鉗子チャンネル 3 内面との摩擦面に薬液 A が供給され、鉗子チャンネル 3 の内面が、全周にわたって洗浄ブラシ 4 の回転による洗浄および薬液 A による殺菌が行われる。

10

【 0 0 2 7 】

そして、洗浄ブラシ 4 により長手方向の一部の洗浄が行われた後には、モータ 5 b を押してワイヤ 5 a により推進力を洗浄ブラシ 4 に伝達することによって、図 4 および図 5 に示されるように、洗浄ブラシ 4 およびシール部材 7 が、鉗子チャンネル 3 内において長手方向に前進させられる。これにより、洗浄ブラシ 4 により新たな領域の洗浄を行うことができる。

20

【 0 0 2 8 】

この場合において、洗浄ブラシ 4 の後段にはシール部材 7 が配置されて、供給管 6 a と鉗子チャンネル 3 との間の空間を密閉しているので、洗浄ブラシ 4 の毛 4 a 先において鉗子チャンネル 3 の内面を洗浄した後の、塵埃や汚れを含んだ薬液 A が、シール部材 7 の後段側に流入するのを防止することができる。

【 0 0 2 9 】

シール部材 7 の後段側には、鉗子チャンネル 3 の内面の既に洗浄が終了した既洗浄面が配置されていくので、シール部材 7 によって既洗浄面への薬液 A の流入を防止することで、薬液 A に含まれている汚れや塵埃が既洗浄面に接触することを防止することができ、既洗浄面を清浄な状態に維持することができる。

30

すなわち、本実施形態に係る内視鏡洗浄装置 1 によれば、鉗子チャンネル 3 の洗浄により鉗子チャンネル 3 の内面から落とされた汚れや塵埃が既洗浄面を汚してしまう不都合の発生を防止することができ、洗浄効率を向上することができるという利点がある。

【 0 0 3 0 】

次に、本発明の第 2 の実施形態に係る内視鏡洗浄装置 10 について、図面を参照して以下に説明する。

本実施形態に係る内視鏡洗浄装置 10 の説明において、上述した第 1 の実施形態に係る内視鏡洗浄装置 1 と構成を共通とする箇所には同一の符号を付して説明を省略する。

【 0 0 3 1 】

本実施形態に係る内視鏡洗浄装置 10 は、図 6 に示されるように、シール部材 11 の形状が異なる点、シール部材 11 が供給管 6 a の外面に供給管 6 a の長手方向に移動可能に取り付けられている点、シール部材 11 の移動を制限するストッパ 12 が設けられている点および、供給管 6 a に貫通孔 13 が設けられている点において第 1 の実施形態に係る内視鏡洗浄装置 1 と相違している。

40

【 0 0 3 2 】

シール部材 11 は、大径部 11 a と小径部 11 b とを長手方向に連続させた 2 段階の外径寸法を有する円筒状に掲載されている。大径部 11 a の外径寸法は、鉗子チャンネル 3 の内径寸法より若干大きく形成されている。また、小径部 11 b の外径寸法は、鉗子チャンネル 3 の内径寸法より十分に小さく設定されている。

【 0 0 3 3 】

50

これにより、図 7 および図 8 に示されるように、鉗子チャネル 3 内にシール部材 1 1 が挿入されると、洗浄ブラシ 4 の後段において、シール部材 1 1 の大径部 1 1 a が半径方向内方に収縮させられるように弾性変形させられて、その外周面が全周にわたって鉗子チャネル 3 の内面に密着させられるようになっている。その結果、シール部材 1 1 の大径部 1 1 a が、供給管 6 a と鉗子チャネル 3 との間の隙間を洗浄ブラシ 4 の後方において密封するようになっている。

【 0 0 3 4 】

そして、洗浄ブラシ 4 が鉗子チャネル 3 の内面を洗浄して、鉗子チャネル 3 内を前方に移動すると、洗浄ブラシ 4 の後方において鉗子チャネル 3 の内面に密着させられているシール部材 1 1 は、図 9 に示されるように、洗浄ブラシ 4 の移動に拘わらずその位置に維持され、洗浄ブラシ 4 との間隔をあけるようになる。供給管 6 a の外面にはストッパ 1 2 が設けられているので、洗浄ブラシ 4 に対してシール部材 1 1 が所定の距離だけ離間させられると、シール部材 1 1 の後端がストッパ 1 2 に突き当たって係止され、その後は、シール部材 1 1 も洗浄ブラシ 4 および供給管 6 a とともに前進させられるようになっている。

10

【 0 0 3 5 】

供給管 6 a に設けられた貫通孔 1 3 は、シール部材 1 1 が洗浄ブラシ 4 の後方に隣接して配置されている状態においては、シール部材 1 1 によって閉塞されており、シール部材 1 1 が洗浄ブラシ 4 に対して離間されることにより開放されるようになっている。貫通孔 1 3 は供給管 6 a の内外を連通しているので、供給管 6 a を介して送られてきた薬液 A が、洗浄ブラシ 4 とシール部材 1 1 との間の隙間に貫通孔 1 3 を介して吐出されるようになっている。

20

【 0 0 3 6 】

このように構成された本実施形態に係る内視鏡洗浄装置 1 0 によれば、洗浄ブラシ 4 を回転させて鉗子チャネル 3 の内面の汚れや塵埃を掻き取り、薬液 A によって洗浄・殺菌しながら前進する際に、洗浄ブラシ 4 の後方に隣接するシール部材 1 1 によって、洗浄後の薬液 A がそれよりも後方へ流入するのが阻止される。これにより、既洗浄面が洗浄後の薬液 A によって汚れる不都合の発生を防止することができる。

【 0 0 3 7 】

さらに、洗浄ブラシ 4 が前進して、洗浄ブラシ 4 に対してシール部材 1 1 が離間した状態では、洗浄ブラシ 4 とシール部材 1 1 との間に形成された隙間に、貫通孔 1 3 を介して供給管 6 a 内からの新たな薬液 A が供給される。これにより、鉗子チャネル 3 の既洗浄面を新たな薬液 A によって効果的に殺菌および洗浄することができるという利点がある。

30

【 0 0 3 8 】

なお、本実施形態においては、洗浄ブラシ 4 によって鉗子チャネル 3 の内面を洗浄する際に使用された洗浄後の薬液 A が、洗浄ブラシ 4 とシール部材 1 1 との間に若干流入することとなるが、貫通孔 1 3 を介して隙間に供給される新鮮な薬液 A を増やすことで、既洗浄面の清浄度を維持することができる。

また、図 1 0 に示されるように、供給管 6 a に対して移動可能に取り付けられたシール部材 1 1 とは別に、洗浄ブラシ 4 の後方に隣接して配置され、供給管 6 a に固定されたシール部材 1 4 を配置することにしてもよい。

40

【 0 0 3 9 】

このようにすることで、洗浄ブラシ 4 において洗浄に使用された洗浄後の薬液 A は、固定されたシール部材 1 4 によって 2 つのシール部材 1 1 , 1 4 の間の空間に流入しないように阻止される。その結果、洗浄ブラシ 4 の後段のシール部材 1 1 , 1 4 間の隙間には、新鮮な薬液 A のみが供給され、鉗子チャネル 3 の既洗浄面を効果的に洗浄して、清浄度を維持することができるという利点がある。

【 0 0 4 0 】

また、本実施形態においては、ワイヤ 5 a を介してモータ 5 b を押すことにより洗浄ブラシ 4 を推進することとしたが、ワイヤ 5 a の送り機構を別途設けることにしてもよい。

【 符号の説明 】

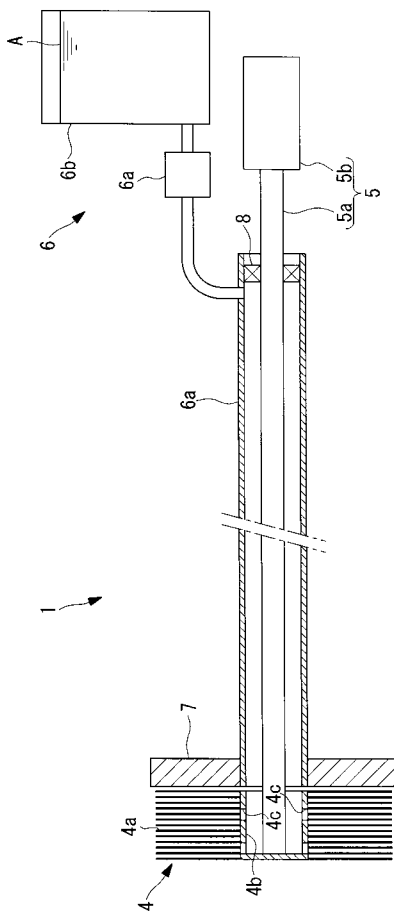
50

## 【 0 0 4 1 】

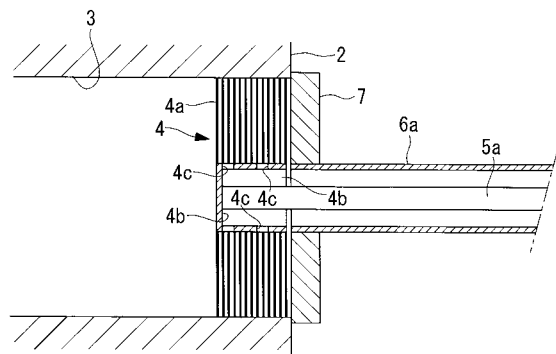
- A 薬液  
 1, 10 内視鏡洗浄装置  
 2 内視鏡挿入部  
 3 鉗子チャネル  
 4 洗浄ブラシ  
 5 駆動手段（駆動部）  
 5a ワイヤ  
 6 薬液供給手段  
 6a 供給管  
 7, 14 シール部材（固定シール部材）  
 11 シール部材（可動シール部材）  
 12 ストップパ  
 13 貫通孔

10

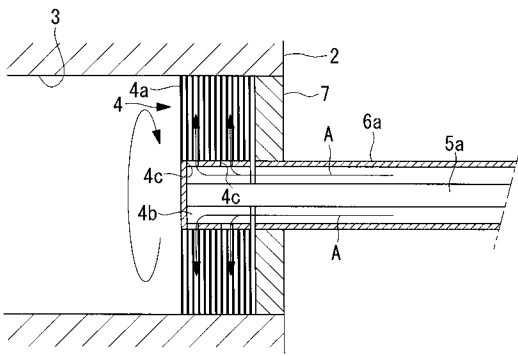
【 図 1 】



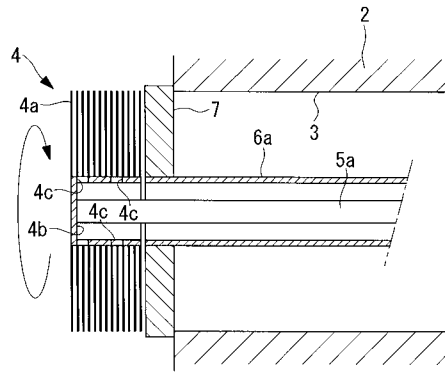
【 図 2 】



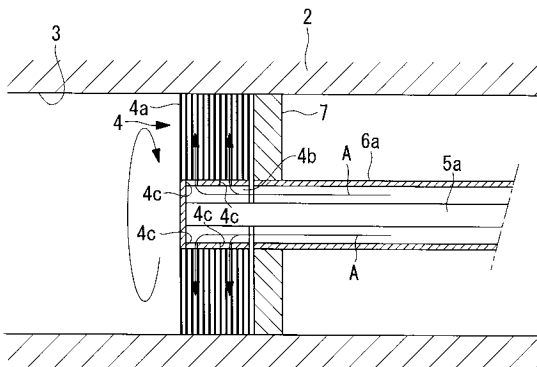
【図 3】



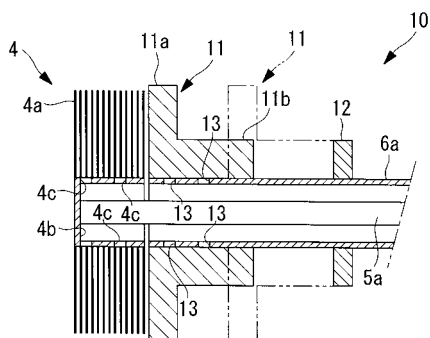
【図 5】



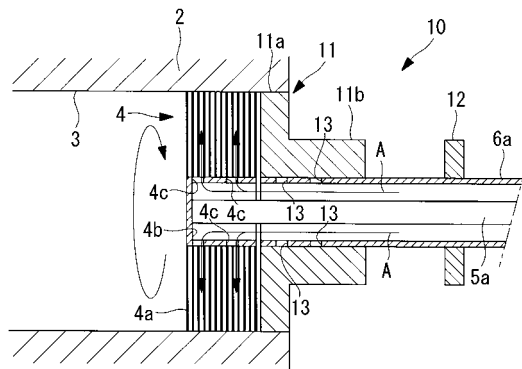
【図 4】



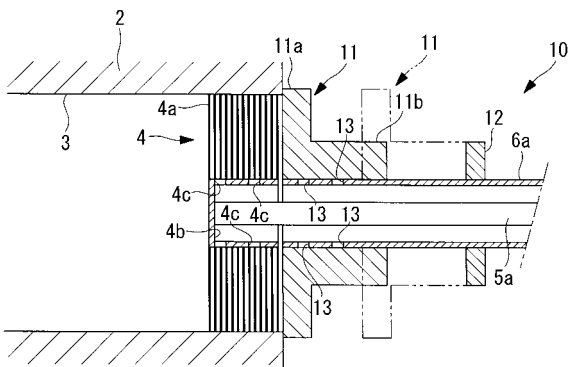
【図 6】



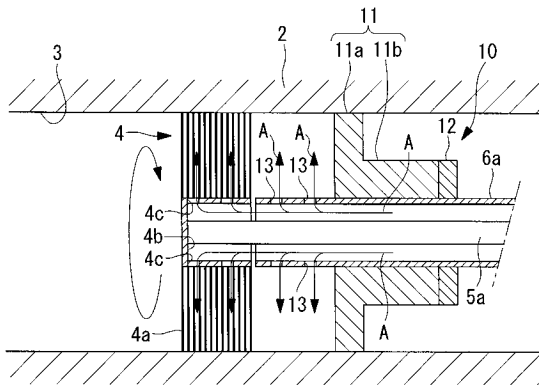
【図 8】



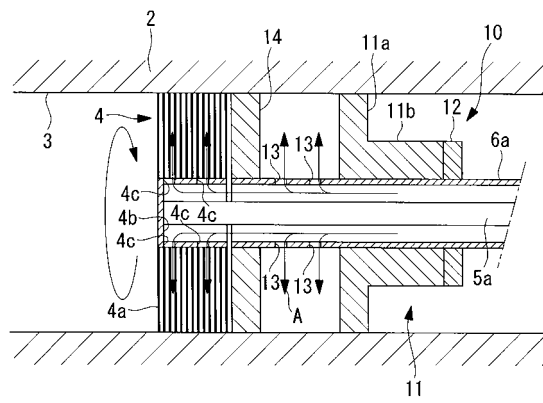
【図 7】



【図 9】



【図 10】



|                |                                                                                                                           |         |            |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 内窥镜清洁装置                                                                                                                   |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP2012055519A</a>                                                                                             | 公开(公告)日 | 2012-03-22 |
| 申请号            | JP2010202181                                                                                                              | 申请日     | 2010-09-09 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 奥林巴斯株式会社                                                                                                                  |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 奥林巴斯公司                                                                                                                    |         |            |
| [标]发明人         | 三浦 悟                                                                                                                      |         |            |
| 发明人            | 三浦 悟                                                                                                                      |         |            |
| IPC分类号         | A61B1/12 G02B23/24 A61L2/18                                                                                               |         |            |
| FI分类号          | A61B1/12 G02B23/24.A A61L2/18 A61B1/018.511 A61B1/12.510                                                                  |         |            |
| F-TERM分类号      | 2H040/EA01 4C058/AA14 4C058/AA15 4C058/BB07 4C058/CC06 4C058/EE26 4C058/JJ06 4C061/ GG08 4C061/JJ13 4C161/GG08 4C161/JJ13 |         |            |
| 代理人(译)         | 上田邦夫<br>藤田 考晴                                                                                                             |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>                                                                                                 |         |            |

#### 摘要(译)

要解决的问题：为避免在清洁后先前清洁过的表面被清洁液污染，并有效清洁镊子通道内部带来的不便。将清洁刷（4）插入到内窥镜插入部分（2）的钳子通道（3）中，以便在纵向和圆周方向上可移动，并与钳子通道（3）的内周表面和清洁刷（4）的一端接触。固定有传递从另一端供给的旋转力和推进力的线材5a，经由线材5a使清洁刷4沿周向旋转的驱动单元，以及药液A被供给至清洁刷4。密封构件（7）布置在清洁液（4）的后级，并与钳子通道（3）的内表面紧密接触，以将药液（A）的流路从清洁刷（4）密封到钳子通道（3）的近端侧。内窥镜清洁装置，包括：[选择图]图3

