

(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2005-245668

(P2005-245668A)

(43) 公開日 平成17年9月15日(2005.9.15)

(51) Int.Cl.⁷
A61B 1/00

F I
A61B 1/00 330B

テーマコード(参考)
4C061

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2004-58777(P2004-58777)
(22) 出願日 平成16年3月3日(2004.3.3)

(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 100091317
弁理士 三井 和彦
(72) 発明者 高野 雅弘
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
Fターム(参考) 4C061 FF42 GG08 HH04 HH12 JJ11

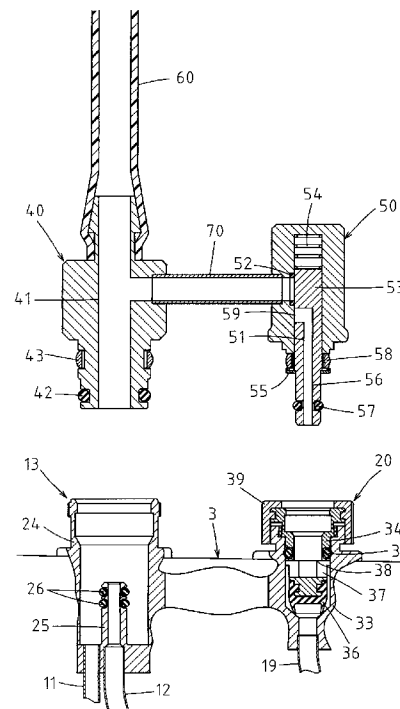
(54) 【発明の名称】 内視鏡の送水管路洗浄用コネクタ

(57) 【要約】

【課題】 内視鏡が送水管路を一系統しか有していない場合、及び主送水管路と副送水管路の二系統の送水管路を有している場合のどちらであっても、送水管路内を全て確実に洗浄することができる内視鏡の送水管路洗浄用コネクタを提供すること。

【解決手段】 主管路接続プラグ40と副管路接続プラグ50とが、共通の洗浄液注入チューブ60の先端に並んで接続配置されて、主管路接続プラグ40には、送水タンク受け口金13に接続された時に洗浄液注入チューブ60と主送水管路12とを連通させる連通孔41が形成され、副管路接続プラグ50には、注水器具受け口金20に接続されることにより洗浄液注入チューブ60と副送水管路19とを連通させる状態に開き、注水器具受け口金20に接続されていない状態では洗浄液注入チューブ60との連通部分70を塞ぐ状態に閉じる開閉弁53を設けた。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡に並んで突設された主送水管路の入口口金である送水タンク受け口金と副送水管路の入口口金である注水器具受け口金とに対して同時に接続される主管路接続プラグと副管路接続プラグとが、共通の洗浄液注入チューブの先端に並んで接続配置されて、

上記主管路接続プラグには、上記送水タンク受け口金に接続された時に上記洗浄液注入チューブと上記主送水管路とを連通させる連通孔が形成され、

上記副管路接続プラグには、上記注水器具受け口金に接続されることにより上記洗浄液注入チューブと上記副送水管路とを連通させる状態に開き、上記注水器具受け口金に接続されていない状態では上記洗浄液注入チューブとの連通部分を塞ぐ状態に閉じる開閉弁を設けたことを特徴とする内視鏡の送水管路洗浄用コネクタ。

10

【請求項 2】

上記開閉弁が、付勢部材によって付勢されて常態においては上記洗浄液注入チューブとの連通部分を塞ぐ位置にあり、上記副管路接続プラグが上記注水器具受け口金に接続されるとそれにより上記付勢部材の付勢力に抗して上記洗浄液注入チューブとの連通部分を開通させる位置に移動するスライド弁体を有している請求項 1 記載の内視鏡の送水管路洗浄用コネクタ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、内視鏡に配管されている送水管路内を洗浄する際に用いられる内視鏡の送水管路洗浄用コネクタに関する。

20

【背景技術】**【0002】**

内視鏡には一般に、挿入部の先端に配置されている観察窓の表面に向けて吹き付ける水を通すための送水管路が内蔵されており、さらに一部の内視鏡には、観察対象である粘膜面の汚れを洗い流すために観察方向に向けて吹き出す水を通すための副送水管路が併設されている（例えば、特許文献 1）。

【特許文献 1】特開 2001-292958

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】**【0003】**

内視鏡使用後に内視鏡を洗浄する際には、挿入部の外表面だけでなく、送水管路の内面等も洗浄液を通して完全に洗浄する必要がある。

したがって、主送水管路と副送水管路の二系統の送水管路が内蔵された内視鏡を洗浄するために、管路内洗浄液を注入するための洗浄液注入チューブを二系統設けなければならず、構成上不経済であった。

【0004】

また、副送水管路を有する内視鏡はごく一部なので、うっかりしていると、洗浄液注入チューブの接続口金を主送水管路だけに接続して、副送水管路に対して接続することを忘れてしまう場合がある。

40

【0005】

そこで本発明は、内視鏡が送水管路を一系統しか有していない場合、及び主送水管路と副送水管路の二系統の送水管路を有している場合のどちらであっても、送水管路内を全て確実に洗浄することができる内視鏡の送水管路洗浄用コネクタを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡の送水管路洗浄用コネクタは、内視鏡に並んで突設された主送水管路の入口口金である送水タンク受け口金と副送水管路の入口口金

50

である注水器具受け口金とに対して同時に接続される主管路接続プラグと副管路接続プラグとが、共通の洗浄液注入チューブの先端に並んで接続配置されて、主管路接続プラグには、送水タンク受け口金に接続された時に洗浄液注入チューブと主送水管路とを連通させる連通孔が形成され、副管路接続プラグには、注水器具受け口金に接続されることにより洗浄液注入チューブと副送水管路とを連通させる状態に開き、注水器具受け口金に接続されていない状態では洗浄液注入チューブとの連通部分を塞ぐ状態に閉じる開閉弁を設けたものである。

【0007】

なお、開閉弁が、付勢部材によって付勢されて常態においては洗浄液注入チューブとの連通部分を塞ぐ位置にあり、副管路接続プラグが注水器具受け口金に接続されるとそれにより付勢部材の付勢力に抗して洗浄液注入チューブとの連通部分を開通させる位置に移動するスライド弁体を有していてもよい。

10

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、洗浄液注入チューブを一系統しか設ける必要がないので装置コストを抑制することができ、しかも、内視鏡が送水管路を一系統しか有していない場合には主管路接続プラグだけを送水タンク受け口金に接続して送水管路内を洗浄することができ、内視鏡が主送水管路と副送水管路の二系統の送水管路を有している場合には、並んで設けられている主管路接続プラグと副管路接続プラグを送水タンク受け口金と注水器具受け口金に接続して、主送水管路と副送水管路とを忘れずに洗浄することができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

内視鏡に並んで突設された主送水管路の入口口金である送水タンク受け口金と副送水管路の入口口金である注水器具受け口金とに対して同時に接続される主管路接続プラグと副管路接続プラグとが、共通の洗浄液注入チューブの先端に並んで接続配置されて、主管路接続プラグには、送水タンク受け口金に接続された時に洗浄液注入チューブと主送水管路とを連通させる連通孔が形成され、副管路接続プラグには、注水器具受け口金に接続されることにより洗浄液注入チューブと副送水管路とを連通させる状態に開き、注水器具受け口金に接続されていない状態では洗浄液注入チューブとの連通部分を塞ぐ状態に閉じる開閉弁を設けた。

30

【実施例】

【0010】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図2は内視鏡の全体構成における配管図であり、内視鏡は、可撓性の挿入部1の基端に操作部2が連結され、図示されていない光源装置に接続されるコネクタ部3が、操作部2から後方に延出する連結可撓管4の先端に取り付けられた構成になっている。

【0011】

そして、ほとんど全ての配管(送気管路11、主送水管路12、吸引管路15、副送水管路19)が、連結可撓管4内から操作部2内を通して挿入部1内の全長にわたって挿通配置されている。

40

【0012】

その中の、挿入部1の先端面に配置されている観察窓の表面に吹き付ける空気と水を送るための送気管路11と主送水管路12については、その入口である送水タンク受け口金13がコネクタ部3の側面に平行に並んで突設されて、途中位置の操作部2には送気送水操作弁14が介挿接続されている。

【0013】

また、吸引管路15については、図示されていない外部吸引装置を接続するための吸引口金17がコネクタ部3の送水タンク受け口金13とは逆側の側面に突設されて、途中位置の操作部2に吸引操作弁18が介挿接続され、処置具挿入口16からの通路とも途中で連通している。

50

【 0 0 1 4 】

副送水管路 1 9 は、被写体に向かって水を吹き付けるように挿入部 1 の先端面に観察方向に向けて開口していて、その入口である注水器具受け口金 2 0 が送水タンク受け口金 1 3 と並んでコネクタ部 3 の側面に突設されている。

【 0 0 1 5 】

図 1 は、コネクタ部 3 に並んで平行に突設されている送水タンク受け口金 1 3 と注水器具受け口金 2 0 に、共通の洗浄液注入チューブ 6 0 の先端に並んで接続配置された主管路接続プラグ 4 0 と副管路接続プラグ 5 0 が対向している状態を示している。

【 0 0 1 6 】

コネクタ部 3 から突出して設けられた送水タンク受け口金 1 3 の口金筒 2 4 の底部には、周辺部分に送気管路 1 1 が開口形成され、軸線位置には、図示されていない送水タンクからの給水管路が接続される給水受け管 2 5 が軸線位置に突設されて、その接続嵌合面をシールするためのリング 2 6 が給水受け管 2 5 に装着され、給水受け管 2 5 の奥の位置に主送水管路 1 2 が接続されている。

10

【 0 0 1 7 】

注水器具受け口金 2 0 側の口金筒 3 3 内の底部寄りの位置には、口金筒 3 3 の底部中央に接続されている副送水管路 1 9 側から流体が逆流して流れ出るのを阻止するゴム製の逆止弁 3 6 が配置されている。

【 0 0 1 8 】

逆止弁 3 6 は、口金筒 3 3 に対して口元の開口部側から挿脱自在な逆止弁支持筒 3 4 の先端部分に取り付けられていて、逆止弁支持筒 3 4 の側壁部分には通水孔 3 7 が形成されている。3 5 はシール用のリング、3 9 は、逆止弁支持筒 3 4 の手元側端部に取り付けられた摘み環である。

20

【 0 0 1 9 】

このような構成により、注水器具受け口金 2 0 に（厳密には注水器具受け口金 2 0 の逆止弁支持筒 3 4 に）、図示されていない注水器具を接続して注水すると、その水が通水孔 3 7 を通り、逆止弁 3 6 を外面側から内側に向かって弾力的に変形させながら副送水管路 1 9 内に送り込まれる。

【 0 0 2 0 】

主管路接続プラグ 4 0 は、基端側の部分に洗浄液注入チューブ 6 0 の先端が接続されていて、先寄りの半部は、送水タンク受け口金 1 3 の口金筒 2 4 内に真っ直ぐに差し込まれる形状に形成されている。

30

【 0 0 2 1 】

そして主管路接続プラグ 4 0 には、送水タンク受け口金 1 3 に接続された時にその口金筒 2 4 内と洗浄液注入チューブ 6 0 とを直接連通させる直通連通孔 4 1 が、真っ直ぐに形成されている。4 2 と 4 3 は、送水タンク受け口金 1 3 の口金筒 2 4 に対するシール用のリングと抜け止めクリック用の C リングである。

【 0 0 2 2 】

副管路接続プラグ 5 0 は、主管路接続プラグ 4 0 との軸線間の距離が、送水タンク受け口金 1 3 と注水器具受け口金 2 0 との間の軸線間の距離と同じになるように、主管路接続プラグ 4 0 と平行に分岐連通管 7 0 によって連結されている。

40

【 0 0 2 3 】

副管路接続プラグ 5 0 には、注水器具受け口金 2 0 に面する先側方向のみに開口するシリンダ孔 5 1 が軸線位置に穿設されていて、そのシリンダ孔 5 1 と主管路接続プラグ 4 0 の直通連通孔 4 1 とが分岐連通管 7 0 を介して連通している。そして、分岐連通管 7 0 と通じているシリンダ孔 5 1 の側面開口部を囲んで環状のシール部材 5 2 が取り付けられている。

【 0 0 2 4 】

シリンダ孔 5 1 内には、軸線方向にスライド自在にピストン状のスライド開閉弁 5 3（開閉弁）が嵌挿されていて、スライド開閉弁 5 3 は、シリンダ孔 5 1 の底部に配置された

50

圧縮コイルスプリング 5 4 (付勢部材) によってシリンダ孔 5 1 から先側に押し出される方向に常時付勢されている。5 5 は、スライド開閉弁 5 3 が付勢力によってシリンダ孔 5 1 内から抜け落ちてしまうのを防止するためのストッパである。

【 0 0 2 5 】

副管路接続プラグ 5 0 から先側に突出するスライド開閉弁 5 3 の先側の半部は注水器具受け口金 2 0 の逆止弁支持筒 3 4 に対して挿抜自在に形成されていて、逆止弁支持筒 3 4 の途中に形成された段部 3 8 に当接するようになっている。5 7 と 5 8 は、逆止弁支持筒 3 4 に対するシール用の Oリングと抜け止めクリック用の Cリングである。

【 0 0 2 6 】

そしてスライド開閉弁 5 3 には、中間部の側面と先端面とに両端が開口する L 字状の弁孔 5 6 が形成されており、その側面開口 5 9 は、常態では分岐連通管 7 0 と連通する位置より先側にずれて位置している。

10

【 0 0 2 7 】

その結果、常態においては、図 1 に示されるように副管路接続プラグ 5 0 側において分岐連通管 7 0 との連通部分がスライド開閉弁 5 3 の側面で塞がれて、その閉塞状態がシール部材 5 2 でシールされ、洗浄液注入チューブ 6 0 と弁孔 5 6 との間が連通していない。

【 0 0 2 8 】

図 3 は、使用が終わった内視鏡を洗浄消毒する際に、送水タンク受け口金 1 3 と注水器具受け口金 2 0 に主管路接続プラグ 4 0 と副管路接続プラグ 5 0 が接続された状態を示している。

20

【 0 0 2 9 】

主管路接続プラグ 4 0 と副管路接続プラグ 5 0 との軸線間の距離と、送水タンク受け口金 1 3 と注水器具受け口金 2 0 との軸線間の距離とが等しいので、主管路接続プラグ 4 0 と副管路接続プラグ 5 0 が送水タンク受け口金 1 3 と注水器具受け口金 2 0 に同時に接続される。

【 0 0 3 0 】

そして、主管路接続プラグ 4 0 が送水タンク受け口金 1 3 に接続されると、直通連通孔 4 1 と口金筒 2 4 を介して送気管路 1 1 と主送水管路 1 2 に洗浄液注入チューブ 6 0 が連通する状態になり、送気管路 1 1 内と主送水管路 1 2 内とに洗浄液注入チューブ 6 0 から洗浄液が流し込まれる。

30

【 0 0 3 1 】

一方、副管路接続プラグ 5 0 が注水器具受け口金 2 0 に接続されて、スライド開閉弁 5 3 が注水器具受け口金 2 0 の逆止弁支持筒 3 4 に差し込まれると、スライド開閉弁 5 3 の先端が逆止弁支持筒 3 4 の段部 3 8 に当接することにより、スライド開閉弁 5 3 が圧縮コイルスプリング 5 4 の付勢力に抗してシリンダ孔 5 1 内に潜り込み、弁孔 5 6 の側面開口 5 9 が分岐連通管 7 0 と連通する位置に変位する。

【 0 0 3 2 】

その結果、洗浄液注入チューブ 6 0 と副送水管路 1 9 とが分岐連通管 7 0、弁孔 5 6 及び通水孔 3 7 等を介して連通する状態になり、洗浄液注入チューブ 6 0 から送り出された洗浄液が逆止弁 3 6 を変形させて副送水管路 1 9 内に流し込まれる。

40

【 0 0 3 3 】

図 4 は、副送水管路 1 9 を有していない(したがって注水器具受け口金 2 0 を有していない)内視鏡の送水タンク受け口金 1 3 に主管路接続プラグ 4 0 が接続された状態を示しており、副管路接続プラグ 5 0 は接続相手がないので空間に浮いた状態になっている。

【 0 0 3 4 】

しかし、この状態では分岐連通管 7 0 の出口側が副管路接続プラグ 5 0 のスライド開閉弁 5 3 によって塞がれた状態になっているので、洗浄液注入チューブ 6 0 を通って送られてくる洗浄液は、副管路接続プラグ 5 0 側に流出することなく送気管路 1 1 内と主送水管路 1 2 内に流し込まれる。

【 図面の簡単な説明 】

50

【 0 0 3 5 】

【 図 1 】 本発明の実施例の内視鏡の送水管路洗浄用コネクタの側面断面図である。

【 図 2 】 本発明の実施例の内視鏡の全体構成における配管図である。

【 図 3 】 本発明の実施例の内視鏡の送水管路洗浄用コネクタによる主送水管路内と副送水管路内を同時に洗浄する状態の側面断面図である。

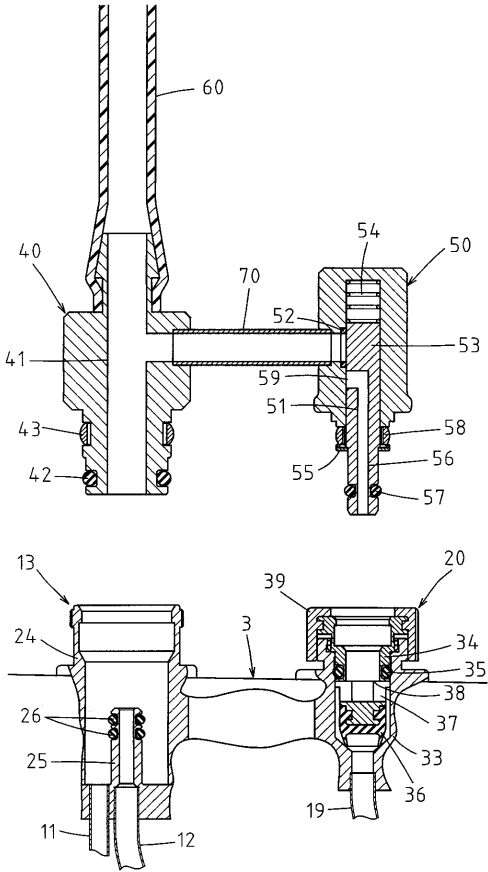
【 図 4 】 本発明の実施例の内視鏡の送水管路洗浄用コネクタによる主送水管路内のみを洗浄する状態の側面断面図である。

【 符号の説明 】

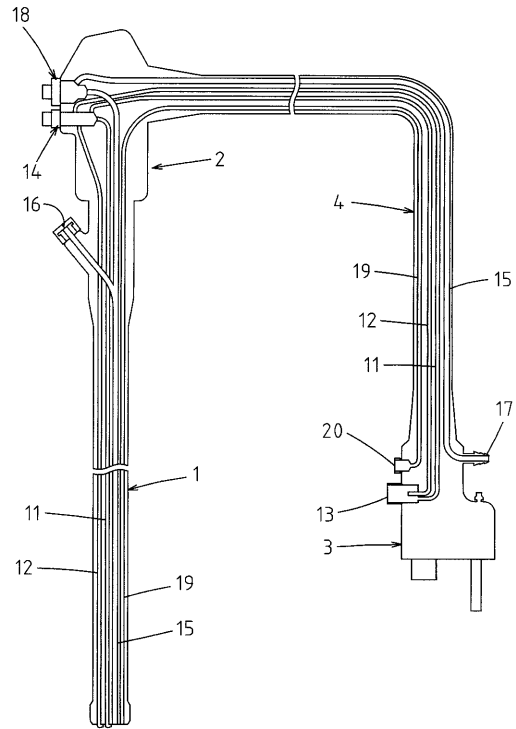
【 0 0 3 6 】

- | | | |
|-----|------------------|----|
| 1 | 挿入部 | 10 |
| 2 | 操作部 | |
| 3 | コネクタ部 | |
| 1 1 | 送気管路 | |
| 1 2 | 主送水管路 | |
| 1 3 | 送水タンク受け口金 | |
| 1 9 | 副送水管路 | |
| 2 0 | 注水器具受け口金 | |
| 4 0 | 主管路接続プラグ | |
| 4 1 | 直通連通孔 | |
| 5 0 | 副管路接続プラグ | 20 |
| 5 1 | シリンダ孔 | |
| 5 3 | スライド開閉弁（開閉弁） | |
| 5 4 | 圧縮コイルスプリング（付勢部材） | |
| 5 6 | 弁孔 | |
| 5 9 | 側面開口 | |
| 6 0 | 洗浄液注入チューブ | |
| 7 0 | 分岐連通管 | |

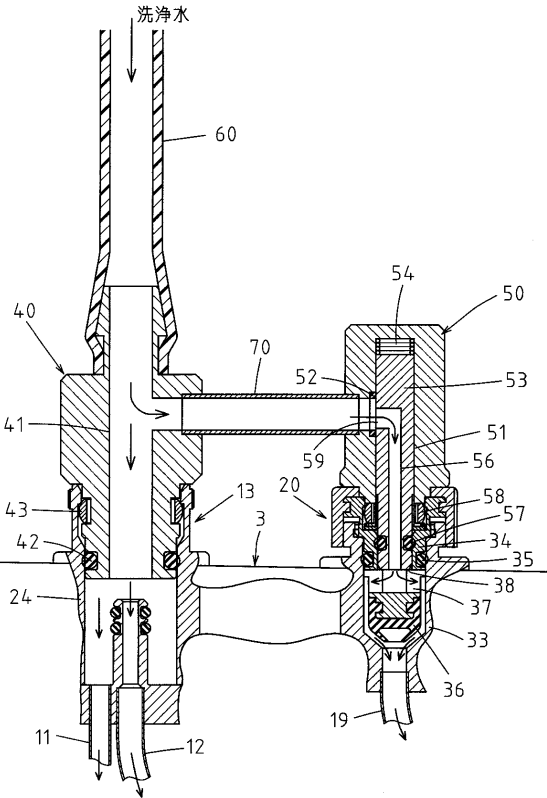
【図 1】



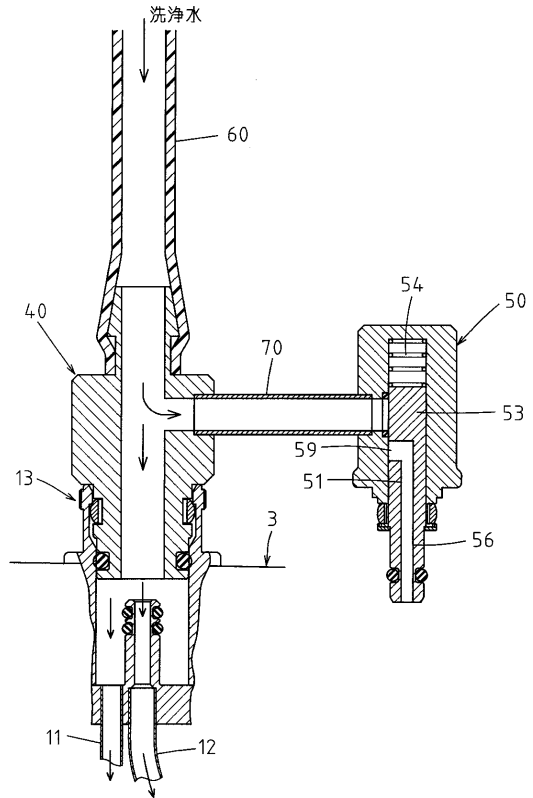
【図 2】



【図 3】



【図 4】



专利名称(译)	内窥镜洗涤水管线连接器		
公开(公告)号	JP2005245668A	公开(公告)日	2005-09-15
申请号	JP2004058777	申请日	2004-03-03
[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	高野雅弘		
发明人	高野 雅弘		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.330.B A61B1/012.511 A61B1/12.510		
F-TERM分类号	4C061/FF42 4C061/GG08 4C061/HH04 4C061/HH12 4C061/JJ11 4C161/FF42 4C161/GG08 4C161/HH04 4C161/HH12 4C161/JJ11		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜，而不管它只有一条供水管线还是两条主供水管线和一条副供水管线。提供一种用于清洁内窥镜的供水管道的连接器，该连接器能够可靠地清洁供水管道的整个内部。解决方案：主管连接插头40和副主管连接插头50并排布置在公共清洗液注入管60的末端，主管连接插头40连接至水箱接收盖13。当清洗液喷射管60和主供水管12相互连通时，形成连通孔41，并且辅助管连接插头50连接到水喷射装置容纳盖20，从而清洗液喷射管60被连通。设置有开闭阀53，该开闭阀53在未连接至注水装置容纳盖20的状态下被打开以与供水管线19连通而关闭，以关闭与清洗液注入管60的连通部70。[选型图]图1

