

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

**特許第4448348号
(P4448348)**

(45) 発行日 平成22年4月7日(2010.4.7)

(24) 登録日 平成22年1月29日(2010.1.29)

(51) Int.Cl.

**A61B 1/00 (2006.01)
G02B 23/24 (2006.01)**

F 1

A 61 B 1/00 330 B
A 61 B 1/00 300 Q
G 02 B 23/24 A

請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2004-66472 (P2004-66472)
(22) 出願日	平成16年3月10日 (2004. 3. 10)
(65) 公開番号	特開2005-253543 (P2005-253543A)
(43) 公開日	平成17年9月22日 (2005. 9. 22)
審査請求日	平成19年2月16日 (2007. 2. 16)

(73) 特許権者	000113263 HOYA株式会社 東京都新宿区中落合2丁目7番5号
(74) 代理人	100091317 弁理士 三井 和彦
(72) 発明者	森 智洋 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

審査官 原 俊文

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡の送水路

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

挿入部の先端に観察窓が配置されると共に、上記観察窓の表面に向かって洗浄水を吹き付けるための観察窓洗浄用管路と、上記観察窓前方の観察視野の方向に向かって洗浄水を吹き付けるための被写体洗浄用管路とが上記挿入部の先端に併設された内視鏡の送水路において、

上記挿入部内に、上記観察窓洗浄用管路と上記被写体洗浄用管路の双方に連通する一本の送水管路を挿通配置して、その送水管路から上記観察窓洗浄用管路と上記被写体洗浄用管路とに分岐する分岐部を上記挿入部の先端付近に配置し、上記分岐部より上記被写体洗浄用管路側に、通常は閉じていて上記送水管路から一定の圧力を越える高圧で送水が行われることにより開く圧力開放弁を配置したことを特徴とする内視鏡の送水路。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は内視鏡の送水路に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡の挿入部の先端に配置された観察窓の表面に体内の粘液や汚液等が付着すると良好な内視鏡観察を行うことができなくなるので、消化器内検査用の内視鏡には観察窓の表面に向かって洗浄水を吹き付けるための観察窓洗浄用管路が設けられている。

【0003】

また、大腸内検査用の内視鏡等においては、検査対象である粘膜面に便等が付着してその部分を内視鏡観察できない場合があるので、観察視野の方向に向かって洗浄水を吹き付けるための被写体洗浄用管路が挿入部の先端に併設されている（例えば、特許文献1）。

【特許文献1】特開平8-238214

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかし、上述のような従来の内視鏡の送水路においては、観察窓洗浄用管路のための送水チューブと被写体洗浄用管路のための副送水チューブの二本の送水チューブが挿入部内の全長にわたって挿通配置されているので、挿入部全体が太くなつて、内視鏡検査を受ける人に与える苦痛が大きくなる欠点があつた。

10

【0005】

そこで本発明は、観察窓洗浄用管路と被写体洗浄用管路とが併設されていても挿入部が太くならず、内視鏡検査を受ける人が楽に検査を受けることができる内視鏡の送水路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路は、挿入部の先端に観察窓が配置されると共に、観察窓の表面に向かって洗浄水を吹き付けるための観察窓洗浄用管路と、観察窓前方の観察視野の方向に向かって洗浄水を吹き付けるための被写体洗浄用管路とが挿入部の先端に併設された内視鏡の送水路において、挿入部内に、観察窓洗浄用管路と被写体洗浄用管路の双方に連通する一本の送水管路を挿通配置して、その送水管路から観察窓洗浄用管路と被写体洗浄用管路とに分岐する分岐部を挿入部の先端付近に配置し、分岐部より被写体洗浄用管路側に、通常は閉じていて送水管路から一定の圧力を越える高圧で送水が行われることにより開く圧力開放弁を配置したものである。

20

【発明の効果】**【0007】**

本発明によれば、挿入部の先端部分には観察窓洗浄用管路と被写体洗浄用管路とが併設されていても、挿入部全体には一本の送水管路しか挿通配置されていないので、挿入部が先端部分を除いて太くならず、内視鏡検査を受ける人が楽に検査を受けることができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】**【0008】**

挿入部内に、観察窓洗浄用管路と被写体洗浄用管路の双方に連通する一本の送水管路を挿通配置して、その送水管路から観察窓洗浄用管路と被写体洗浄用管路とに分岐する分岐部を挿入部の先端付近に配置し、分岐部より被写体洗浄用管路側に、通常は閉じていて送水管路から一定の圧力を越える高圧で送水が行われることにより開く圧力開放弁を配置する。

【実施例】**【0009】**

40

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図1は、本発明の第1の実施例の内視鏡の送水路を示しており、細長い可撓管状の内視鏡挿入部1の先端に連結された先端部本体2の先端面には、観察窓3が配置されていて、その観察窓3の前方が被写体として内視鏡観察される観察視野になっている。

【0010】

そして、先端部本体2には、観察窓3の表面に向かって開口する観察窓洗浄用ノズル4と、観察窓3と並んで前方の被写体の方向に開口する被写体洗浄用ノズル5とが設けられている。観察窓3の奥には、対物光学系6による被写体の投影位置に固体撮像素子7が配置されている。

【0011】

50

内視鏡挿入部1内には、全長にわたって一本の送水チューブ11(送水管路)が挿通配置されていて、先端部本体2の後端部付近に設けられた分岐部12において、観察窓洗浄用ノズル4に連通する観察窓洗浄用管路14と、被写体洗浄用ノズル5に連通する被写体洗浄用管路15とに分岐されている。

【0012】

そして、被写体洗浄用管路15内の分岐部12に近接した位置に、通常は閉じていて送水チューブ11から一定の圧力を越える高圧で送水が行われることにより開く圧力開放弁10が配置されている。この実施例の圧力開放弁10は、弾力性のあるゴム材により下流側に向かって凸の山形に形成されて、その中央部分に切り込みが貫通形成された構成になつている。

10

【0013】

このような構成により、内視鏡挿入部1の基端に連結された図示されていない操作部から、圧力開放弁10が開かない程度の圧力で送水が行われると、図2に示されるように、送水チューブ11を経由して送られてきた洗浄水の殆ど全てが、被写体洗浄用管路15へは行かず、観察窓洗浄用管路14を経由して観察窓洗浄用ノズル4から観察窓3の表面に吹き付けられる。

【0014】

そして、圧力開放弁10を開かせる程度の高圧で操作部から送水が行われると、図3に示されるように、送水チューブ11を経由して送られてきた洗浄水の多くが、開いた圧力開放弁10から被写体洗浄用管路15を経由して被写体洗浄用ノズル5から前方の観察視野中の被写体に向かって吹き付けられる。

20

【0015】

このようにして、本発明においては、先端部本体2には観察窓洗浄用管路14と被写体洗浄用管路15とが併設されているものの、内視鏡挿入部1内には送水チューブ11が一本しか挿通配置されていないので、内視鏡挿入部1が太くならない。

【0016】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば図4に示されるように、圧力開放弁10を、下流側から上流側に向かってスプリングで付勢された弁体等で構成しても差し支えない。

【図面の簡単な説明】

30

【0017】

【図1】本発明の第1の実施例の内視鏡の送水路の側面断面図である。

【図2】本発明の第1の実施例の内視鏡の送水路の観察窓を洗浄している状態の側面断面図である。

【図3】本発明の第1の実施例の内視鏡の送水路の被写体を洗浄している状態の側面断面図である。

【図4】本発明の第2の実施例の内視鏡の送水路の側面断面図である。

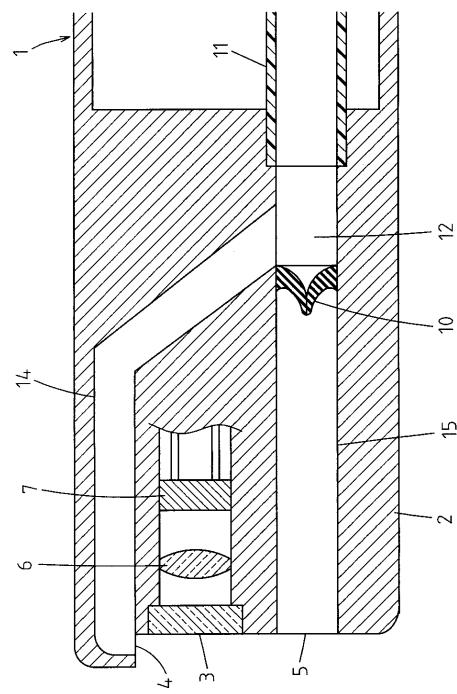
【符号の説明】

【0018】

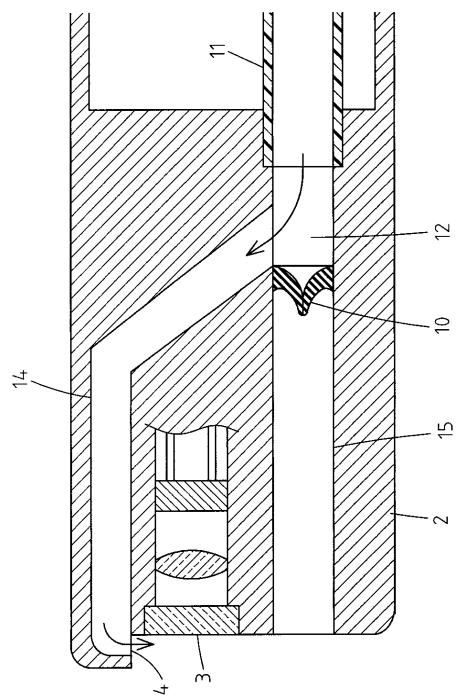
- 1 内視鏡挿入部
- 2 先端部本体
- 3 観察窓
- 4 観察窓洗浄用ノズル
- 5 被写体洗浄用ノズル
- 10 圧力開放弁
- 11 送水チューブ(送水管路)
- 12 分岐部
- 14 観察窓洗浄用管路
- 15 被写体洗浄用管路

40

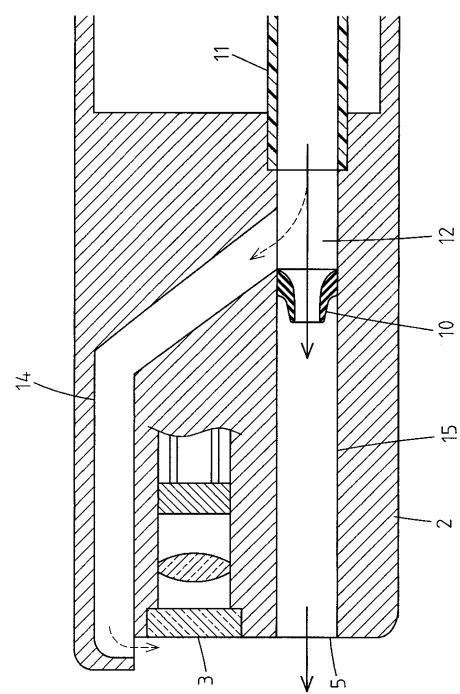
【図1】



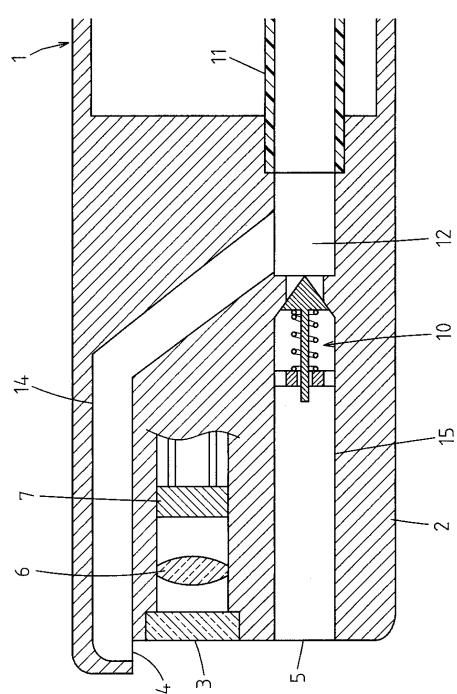
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(56)参考文献 実公昭53-027434(JP,Y2)
特開平09-238893(JP,A)
特開昭54-123279(JP,A)
特開平04-020324(JP,A)
特開平05-103752(JP,A)
特開平09-075297(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 61 B 1 / 00 - 1 / 32
G 02 B 23 / 24 - 23 / 26

专利名称(译)	内窥镜供水通道		
公开(公告)号	JP4448348B2	公开(公告)日	2010-04-07
申请号	JP2004066472	申请日	2004-03-10
[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		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	森智洋		
发明人	森 智洋		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.330.B A61B1/00.300.Q G02B23/24.A A61B1/012.511 A61B1/015.511 A61B1/12.522 A61B1/12.530		
F-TERM分类号	2H040/BA00 2H040/DA17 2H040/DA57 2H040/EA01 4C061/FF38 4C061/HH04 4C061/HH12 4C061/JJ11 4C161/FF38 4C161/HH04 4C161/HH12 4C161/JJ11		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP2005253543A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供水管，允许人们接受内窥镜检查而没有麻烦，因为小尺寸的插入部分甚至同时具有用于清洁观察窗的管道和用于清洁相邻的对象的管道。
 ŽSOLUTION：与用于清洁观察窗的管道14和用于清洁对象的管道15连通的水管11插入到插入部分1中。水管11分支到管道14的分支部分12和管道15放置在插入部分1的远端附近。压力释放阀10通常在超过来自水管11的一定压力的高压供水时关闭和打开。管道15而不是分支部分12.Ž

