

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4231281号
(P4231281)

(45) 発行日 平成21年2月25日(2009.2.25)

(24) 登録日 平成20年12月12日(2008.12.12)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 Q

G 0 2 B 23/24 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 P

G 0 2 B 23/24

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2002-347275 (P2002-347275)
 (22) 出願日 平成14年11月29日(2002.11.29)
 (65) 公開番号 特開2004-174157 (P2004-174157A)
 (43) 公開日 平成16年6月24日(2004.6.24)
 審査請求日 平成17年8月19日(2005.8.19)

(73) 特許権者 000113263
 H O Y A 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 岩川 知史
 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 長井 真一

(56) 参考文献 実開昭54-107190 (JP, U)
 実開昭55-112506 (JP, U)
 特開2002-85328 (JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡の流体噴出装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

挿入部内に挿通配置された流体管路の出口開口が、挿入部の先端の観察窓の近傍位置に配置されて、上記流体管路の出口開口から噴出する流体の噴出方向を上記観察窓の表面に向けるためのノズルが上記流体管路の出口開口部分に配置された内視鏡の流体噴出装置であって、

上記ノズルを支軸の周りに回動自在に配置して、上記ノズルが上記流体管路の出口開口に被さる位置にあって上記流体の噴出方向を上記観察窓の表面に向かわせる状態と、上記ノズルが上記流体管路の出口開口に被さらない位置に退避した状態とを、上記挿入部の基端側からの遠隔操作によって切り換えることができるようにしたものにおいて、

上記ノズルを上記流体管路の出口開口に被さらない位置に退避させたときに上記ノズルの退避部分を格納するためのノズル格納空間が上記挿入部の先端に凹んで形成されて、

上記ノズルが上記流体管路の出口開口に被さる位置に回動したときに、上記ノズルが上記観察窓の表面に向かう方向以外では外に向かって開口しない状態になるよう、上記支軸が上記ノズル格納空間内に配置されていることを特徴とする内視鏡の流体噴出装置。

【請求項 2】

上記挿入部の基端側からの遠隔操作により上記支軸を中心に上記ノズルを回動駆動するための操作ワイヤが、上記挿入部内に挿通配置されている請求項 1 記載の内視鏡の流体噴出装置。

【請求項 3】

10

20

上記ノズルが上記流体管路の出口開口に被さらない位置に退避した状態においては、流体が上記流体管路の出口開口から観察光軸に対して略平行の方向に噴出される請求項 1 又は 2 記載の内視鏡の流体噴出装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は内視鏡の流体噴出装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

内視鏡においては一般に、挿入部内に挿通配置された送気及び送水用の流体管路の出口開口が、挿入部の先端に配置された観察窓に隣接して配置され、流体管路の出口開口から噴出する流体の噴出方向を観察窓の表面に向けるためのノズルが流体管路の出口開口部分に配置されている。

10

【0003】

しかし、単純にそのように構成すると、ノズルが流体管路の出口開口部分に大きく被さる（又は、大半部分を塞ぐ）状態になるので、内視鏡検査終了後に流体管路の出口開口部分の内側に掃除用ブラシを差し込んでブラッシングすることが困難になりがちである。

【0004】

そこで、挿入部の先端に対して着脱自在なキャップ状部材等にノズルを形成して、キャップ状部材を挿入部の先端から取り外すと流体管路の出口開口が露出して、流体管路の内部をブラッシングすることができるようにしていた（例えば、特許文献 1）。

20

【0005】

【特許文献 1】

実公昭 64 - 6804 号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上述のように、ノズルが形成されたキャップ状部材を挿入部の先端に対して着脱自在にすると、不注意等によりキャップ状部材の取り付け方が不完全な場合に観察窓表面の洗浄能が低下してしまったり、非常に小さな部品であるキャップ状部材を紛失して内視鏡検査が行えなくなってしまう等の不都合が発生する。

30

【0007】

また、内視鏡検査において被写体である粘膜面に汚物等が付着している時は、洗浄水を観察視野内の粘膜面に向けて噴射して汚物を洗い流す処置が必要になるが、そのための洗浄水噴出口を別設すると内視鏡の挿入部が太くなって被検者に与える苦痛が大きくなってしまう。

【0008】

特許文献 1 に記載された内視鏡では、キャップ状部材を取り外して使用すれば粘膜面に向けて洗浄水を噴射することができる状態になるが、キャップ状部材を着脱するためには、その度に内視鏡を被検者から抜き出して挿入を初めからやり直さなければならないので全く実用性がない。

40

【0009】

そこで本発明は、挿入部を太くすることなく内視鏡検査中に観察窓表面の洗浄と被写体粘膜面の洗浄とを各々容易に行うことができ、内視鏡検査後は流体管路の出口開口部分を容易にブラッシング洗浄することができる内視鏡の流体噴出装置を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡の流体噴出装置は、挿入部内に挿通配置された流体管路の出口開口が、挿入部の先端の観察窓の近傍位置に配置されて、流体管路の出口開口から噴出する流体の噴出方向を観察窓の表面に向けるためのノズルが流体管路の出

50

口開口部分に配置された内視鏡の流体噴出装置において、ノズルを支軸の周りに回動自在に配置して、ノズルが流体管路の出口開口に被さる位置にあつて流体の噴出方向を観察窓の表面に向かわせる状態と、ノズルが流体管路の出口開口に被さらない位置に退避した状態とを、挿入部の基端側からの遠隔操作によって切り換えることができるようにしたものである。

【 0 0 1 1 】

なお、ノズルを流体管路の出口開口に被さらない位置に退避させたときにノズルの退避部分を格納するためのノズル格納空間が、挿入部の先端に形成されていてもよい。

【 0 0 1 2 】

また、ノズルが流体管路の出口開口に被さらない位置に退避した状態においては、流体が流体管路の出口開口から観察光軸に対して略平行の方向に噴出されるようにしてもよい。

【 0 0 1 3 】

【発明の実施の形態】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図 5 は内視鏡の全体構成を示しており、可撓管状の挿入部 1 の基端には操作部 2 が連結され、先端には、後述する観察窓等が配置された先端部本体 3 が連結されている。

【 0 0 1 4 】

挿入部 1 内に全長にわたって挿通配置された流体管路 4 は、先端部本体 3 の先端面に開口しており、操作部 2 に配置された送気送水操作弁 5 によって空気と水を選択的に任意に先端側に送り出すことができる。

【 0 0 1 5 】

また、先端部本体 3 に可動に配置されたノズル 10 が、操作部 2 に配置されたノズル操作レバー 7 を操作することにより、挿入部 1 内に軸線方向に進退自在に挿通配置された操作ワイヤ 6 を介して回動するようになっている。

【 0 0 1 6 】

図 3 と図 4 は、挿入部の先端部分の内部構造と外観を示しており、先端部本体 3 の先端面には、観察窓 8、照明窓 9、処置具突出口（兼吸引口）12 等と並んで、流体管路 4 の出口開口 4a が観察窓 8 に隣接して配置されている。観察窓 8 の奥には、対物光学系 81 と、その対物光学系 81 による被写体の投影位置に固体撮像素子 82 が配置されている。

【 0 0 1 7 】

また、流体管路 4 を通って出口開口 4a から送り出される流体（空気又は水）の向きを観察窓 8 の表面に向かわせるためのノズル 10 が、流体管路 4 の出口開口 4a に覆い被さるように配置されている。

【 0 0 1 8 】

ノズル 10 は、略「し」の字状にカーブした形状に形成されていて、その先端寄りの部分が流体管路 4 の出口開口 4a に被さる位置に配置され、ノズル 10 の基端側半部は、先端部本体 3 に形成されたノズル格納凹部 11 内に格納された状態になっている。

【 0 0 1 9 】

ただし、ノズル 10 は先端部本体 3 に対して固定されてはならず、ノズル格納凹部 11 内において先端部本体 3 に取り付けられた支軸 15 によって回動自在に支持され、ノズル格納凹部 11 内に位置するノズル 10 の後端部分に操作ワイヤ 6 の先端が連結固定されている。

【 0 0 2 0 】

そのような構成により、操作ワイヤ 6 が先側に押し出されてノズル 10 が流体管路 4 の出口開口 4a に覆い被さった図 3、図 4 に示される状態では、流体管路 4 を通って出口開口 4a から送り出される流体がノズル 10 によって方向を変えられて観察窓 8 の表面に向かって噴出する。

【 0 0 2 1 】

操作ワイヤ 6 をノズル操作レバー 7 により後方に牽引操作すると、図 1 及び図 2 に示されるように、ノズル 10 がノズル格納凹部 11 内に引き込まれる方向に回動して、流体管路

10

20

30

40

50

4の出口開口4aに被さる位置から退避する。

【0022】

その結果、流体管路4の出口開口4aが何物にも妨げられずに先端部本体3の先端面にそっくり開口する状態になり、流体管路4を通して出口開口4aから送り出される流体が観察光軸Xと略平行に前方に向かって真っ直ぐに噴射される。そして、ノズル操作レバー7により操作ワイヤ6を押し込み操作すれば、ノズル10が図3、図4に示される状態に戻る。

【0023】

したがって、内視鏡検査中に被写体を観察しながらノズル操作レバー7を随時操作することにより、流体を観察窓8の表面に向けて噴出させる観察窓洗浄モードと、被写体粘膜面に向けて噴出させる被写体洗浄モードとを任意に切り換えることができる。

10

【0024】

そして、内視鏡検査終了後においては、ノズル操作レバー7を操作するだけで、ノズル10を流体管路4の出口開口4aに被さる位置から退避させて、出口開口4aから流体管路4内に掃除用ブラシを通して容易にブラッシングすることができる。

【0025】

【発明の効果】

本発明によれば、ノズルを支軸の周りに回動自在に配置して、ノズルが流体管路の出口開口に被さる位置にあって流体の噴出方向を観察窓の表面に向かわせる状態と、ノズルが流体管路の出口開口に被さらない位置に退避した状態とを、挿入部の基端側からの遠隔操作によって切り換えることができるようにしたことにより、同じ流体管路を経由して、内視鏡検査中における観察窓表面の洗浄と被写体粘膜面の洗浄とを各々容易に行うことができ、内視鏡検査後は、流体管路の出口開口部分からノズルを退避させて、部材等を取り外すことなく流体管路内を容易にブラッシング洗浄することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例のノズルが退避した状態の内視鏡の挿入部先端の側面断面図である。

【図2】本発明の実施例のノズルが退避した状態の内視鏡の挿入部先端の斜視図である。

【図3】本発明の実施例のノズルが突出した状態の内視鏡の挿入部先端の側面断面図である。

30

【図4】本発明の実施例のノズルが突出した状態の内視鏡の挿入部先端の斜視図である。

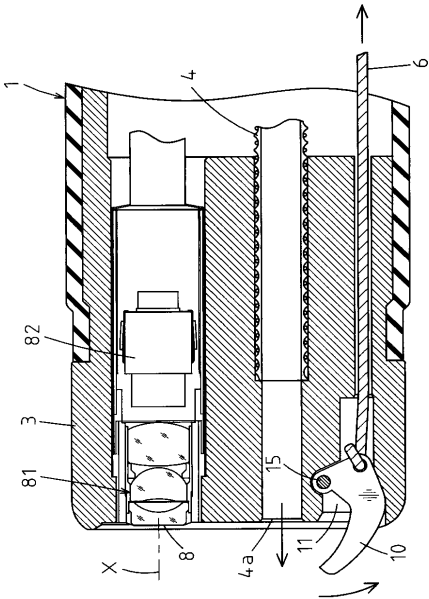
【図5】本発明の実施例の内視鏡の側面図である。

【符号の説明】

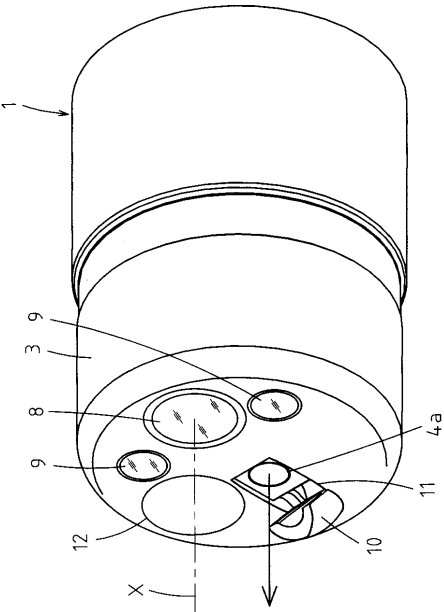
- 1 挿入部
- 2 操作部
- 3 先端部本体
- 4 流体管路
- 4a 出口開口
- 6 操作ワイヤ
- 7 ノズル操作レバー
- 8 観察窓
- 10 ノズル
- 11 ノズル格納凹部（ノズル格納空間）
- 15 支軸
- X 観察光軸

40

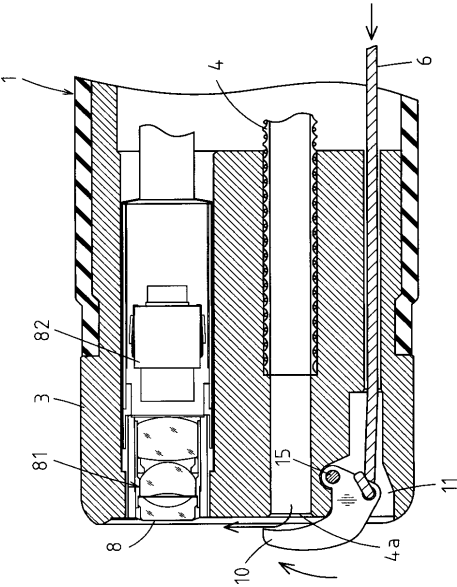
【図 1】



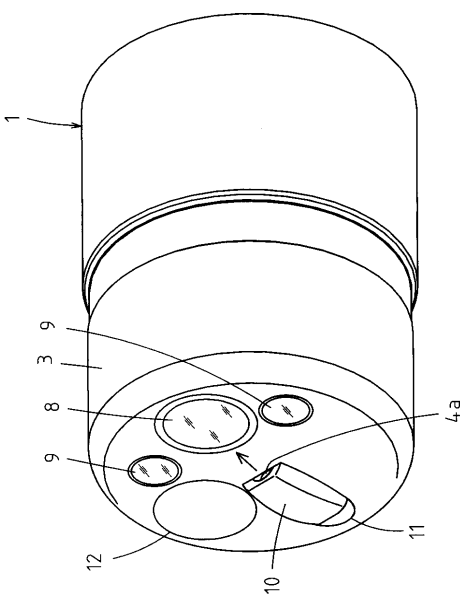
【図 2】



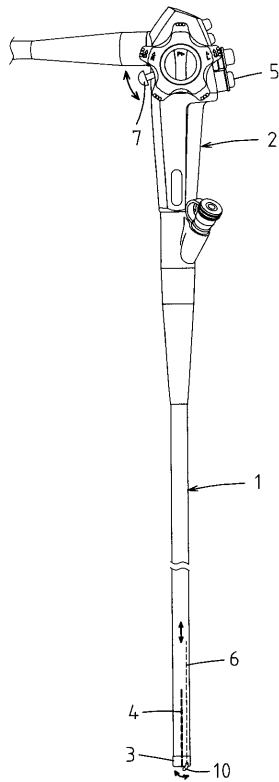
【図 3】



【図 4】



【図5】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A61B 1/00

G02B 23/24

专利名称(译)	内窥镜的流体喷射装置		
公开(公告)号	JP4231281B2	公开(公告)日	2009-02-25
申请号	JP2002347275	申请日	2002-11-29
[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	岩川知史		
发明人	岩川 知史		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00091		
FI分类号	A61B1/00.300.Q A61B1/00.300.P G02B23/24 A61B1/00.715 A61B1/12.530 A61B1/12.531		
F-TERM分类号	2H040/DA12 2H040/DA18 2H040/DA19 2H040/DA21 2H040/DA57 2H040/EA01 4C061/FF38 4C061/FF39 4C061/HH04 4C161/FF38 4C161/FF39 4C161/HH04		
代理人(译)	三井和彦		
审查员(译)	永井伸一		
其他公开文献	JP2004174157A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜的流体喷射装置，其能够在内窥镜检查期间容易地清洗观察窗的表面和对象的表面，而不会使插入部分变厚并且还能够容易地清洗出口开口内窥镜检查后用刷子刷出流体管道的一部分。ŽSOLUTION：喷嘴10布置成可围绕支撑轴15旋转，以使得可以在喷嘴10被设定时改变流体的喷射方向朝向观察窗8的表面的状态。通过从插入件的基端侧的远程操作，将喷嘴10退回到不覆盖流体管道4的出口4a的位置的状态到覆盖流体管道4的出口4a的位置第1部分

【 图 4 】

