

(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2009-233224

(P2009-233224A)

(43) 公開日 平成21年10月15日(2009. 10. 15)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 P	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/26 (2006.01)	G 0 2 B 23/26 C	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2008-85274 (P2008-85274)
 (22) 出願日 平成20年3月28日 (2008. 3. 28)

(71) 出願人 000005430
 フジノン株式会社
 埼玉県さいたま市北区植竹町 1 丁目 3 2 4
 番地
 (74) 代理人 100098372
 弁理士 緒方 保人
 (74) 代理人 100097984
 弁理士 川野 宏
 (72) 発明者 古賀 健彦
 埼玉県さいたま市北区植竹町 1 丁目 3 2 4
 番地 フジノン株式会社内
 F ターム (参考) 2H040 DA12 DA57
 4C061 FF35 HH04 JJ06 JJ11

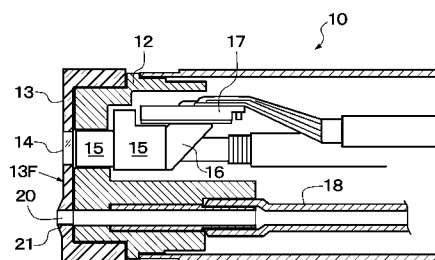
(54) 【発明の名称】 内視鏡先端部

(57) 【要約】

【課題】送水ジェット口からの粘液、血液等の逆流を抑制し、送水管路の詰まりが防止できるようにする。

【解決手段】被観察体内へ送水するための送水管 18 の先端側の樹脂製キャップ 13 に、送水ジェット口 20 を設けた内視鏡先端部 10 において、上記キャップ 13 (先端面 13F) の送水ジェット口 20 の周縁に、先端面 13F より突出する、例えば所定の傾斜角度で盛り上がる円錐形状の突出縁部 21 又は垂直に突出する円筒形状の突出縁部を一体形成する。これによれば、送水ジェット口 20 へ向けて流れてくる粘液、血液等が突出縁部 21 の周りを迂回するので、送水ジェット口 20 から内部へ逆流入することがない。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

観察窓を洗浄するための送気ノズルと、この送気ノズルとは別に配置され、被観察体内へ送水するための送水ジェット口とを有する内視鏡先端部において、
上記送水ジェット口が配置された面の周縁に、この送水ジェット口配置面より外側へ突出する突出縁部を設けたことを特徴とする内視鏡先端部。

【請求項 2】

上記突出縁部は、樹脂製先端キャップに一体形成されていることを特徴とする内視鏡先端部。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は内視鏡先端部、特に被観察体内へ送水するために内視鏡先端面等に設けられ、被観察体内へ送水するための送水ジェット口等と呼ばれる送水口部分の構成に関する。

【背景技術】

【0002】

図 5 には、従来の内視鏡（スコープ）先端部の先端面の構成が示されており、この先端部 1 には、ライトガイドに光学的に接続された照明窓 2 a、2 b、対物光学系や固体撮像素子に接続された観察窓 3、この観察窓 3 を洗浄するために設けられた送気ノズル 4、処置具を導出するための処置具挿通チャンネル 5、被観察体内へ送水するための送水

20

【0003】

上記の送気ノズル 4 には、内部の送気ノズルを介して送気ノズル装置が接続されており、この送気ノズル 4 から観察窓 3 へ向けて送水又は送気を行うことにより、観察窓 3 に付着した体内粘液、血液、汚れ等を洗浄し、除去することができる。一方、送水ジェット口 6 には、図 6 に示される内部の送水管 7 を介して例えば操作部のシリンジ等の接続口が設けられており、このシリンジ等から生理食塩水、薬液等を送水することができる（送気も可能となる）。

【特許文献 1】特開 2006 - 345887 号公報

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来の内視鏡先端部 1 では、送水ジェット口 6 から体内粘液、血液、汚れ等が内部へ侵入（逆流）することがあり、送水ジェット口 6 の近傍での送水管 7 の詰まりが生じるという問題がある。即ち、図 6 に示されるように、送水ジェット口 6 は、先端部 1 の先端面（前面）と同一面に開口しているため、その縁部から粘液、血液等 K が流れ込み易く、しかも、この送水ジェット口 6 及び送水管 7 の内径が極めて細いこともあり、送水管路の詰まりが発生する。

【0005】

また、図 5 に示されるように、送水ジェット口 6 が送気ノズル 4 の噴射領域に配置されている場合は、粘液、血液等 K を送水ジェット口 6 側へ移動させ、この送水ジェット口 6 への粘液、血液等 K の逆流を促すことになる。

40

【0006】

更に、図 6 に示されるように、噴射力を高めるために、上記送水ジェット口 6（キャップ部）の直径 d_1 を内部の送水管 7 の直径 d_2 よりも小さく形成する場合があり、この場合には、内部に侵入した粘液、血液等 K が外部へ排出され難くなり、このような事情によっても、管路詰まりが助長される。

【0007】

本発明は上記問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、送水ジェット口からの粘液、血液等の逆流を抑制し、送水管路の詰まりが防止できる内視鏡先端部を提供する

50

ことにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するために、請求項1に係る発明は、観察窓を洗浄するための送気/送水ノズルと、この送気/送水ノズルとは別に配置され、被観察体内へ送水するための送水ジェット口とを有する内視鏡先端部において、上記送水ジェット口が配置された面の周縁に、この送水ジェット口配置面より外側へ突出する突出縁部を設けたことを特徴とする。

請求項2に係る発明は、上記突出縁部が、樹脂製先端キャップに一体形成されていることを特徴とする。

【0009】

本発明の構成によれば、送水ジェット口の周縁に、例えば内視鏡先端面から送水ジェット口へ向けて徐々に盛り上がる円錐形状（山状）の突出縁部や、内視鏡先端面から垂直に突出する円筒状の突出縁部が形成されることになり、この突出縁部によって、先端面に付着する粘液、血液等が送水ジェット口から送水管路内部へ流入することが抑制される。

【発明の効果】

【0010】

本発明の内視鏡先端部によれば、送水ジェット口からの粘液、血液等の逆流が抑制され、送水管路の詰まりを防止できるという効果がある。

また、請求項2の構成によれば、突出縁部の形成が容易になると共に、この突出縁部によってキャップに形成される送水ジェット口部分の強度が強くなるという利点がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

図1及び図2には、第1実施例に係る内視鏡先端部の構成が示されており、図1において、先端部10は、その本体12に各種の部材を取付け配置し、樹脂製キャップ13を取り付けてなる。上記本体12には、観察窓14を有する対物光学系15が取り付けられ、この対物光学系15に、プリズム16を介してCCD17が接続固定される。また、図5で説明したように、照射窓を有する2つのライトガイド、観察窓洗浄用の送気/送水管や処置具挿通チャンネル等が本体12に取り付けられている。

【0012】

更に、図1に示されるように、上記本体12には、内視鏡操作部等から配設された内径（直径） d_2 の送水管18が取り付けられており、この送水管18の先端側に、例えば上記 d_2 よりも少し小さい内径 d_1 （ $d_1 < d_2$ ）の送水ジェット口20が設けられる。なお、上記送水管18の内視鏡操作部側には、例えばシリンジ注入口を接続するための接続口（送水器接続口）が設けられる。

【0013】

そして、図2にも示されるように、上記送水ジェット口20は、樹脂製のキャップ13を貫通して形成されており、この送水ジェット口20の周縁に、突出縁部21が一体形成される。即ち、この突出縁部21は、送水ジェット口20の周縁（全方位方向）において先端面（キャップ面）13Fからジェット口中心へ向けて所定の傾斜角度で隆起する円錐形状（山状）とされる。この突出縁部21は、通常の使用状態のとき又は送気/送水ノズルによる送気/送水時に、送水ジェット口20へ流れてくる粘液、血液等を突出縁部21の周りに迂回させ、送水ジェット口20へ到達しないような高さ t にすることが好ましく、この高さ t は、例えば送水ジェット口20の内径 d_1 の $1/4$ 以上あればよい（ $1/2$ 以上、 $3/4$ 以上等でもよい）。

【0014】

このような第1実施例の構成によれば、送水管18から送られてきた薬液、生理食塩水等を送水ジェット口20から被観察体内へ供給できると共に、突出縁部21によって、この送水ジェット口20から送水管18内へ粘液、血液等が逆流することが防止可能になる。即ち、粘液、血液等は、観察中に内視鏡先端部を様々な方向へ曲げ配置したとき、或いは送気/送水ノズルから送気、送水をしたとき等に、送水ジェット口20へ向けて流れ

10

20

30

40

50

てくることになるが、このときには、粘液、血液等が突出縁部 2 1 によってその周りを通ることになり、送水ジェット口 2 0 内へ逆流することがなくなる。この結果、送水ジェット口 2 0 及び送水管 1 8 (送水管路) の詰まりが防止される。また、上記突出縁部 2 1 は、送水ジェット口 2 0 の強度を高めるという利点もある。

【0015】

図 3 には、上記第 1 実施例の変形例が示されており、この例は、図示されるように、送水ジェット口 2 3 の下側に、テーパ面 2 4 を設けたものである。このテーパ面 2 4 によれば、薬液等の流れがスムーズとなり、噴射力も良好となる。そして、この送水ジェット口 2 0 を設けたキャップ 1 3 においても、図 2 と同様の突出縁部 2 5 が形成される。

【0016】

このような構成によれば、上述のように、良好な噴射状態が得られると共に、突出縁部 2 5 が送水ジェット口 2 3 の周囲の強度を維持する役目をする。即ち、突出縁部 2 5 を設けない従来の構成において、上記のテーパ面 2 4 を形成した場合は、送水ジェット口周囲の強度が低下し、送水ジェット口周囲に剥れが生じたり、破損したりする可能性があるが、図 3 の例では、突出縁部 2 5 によって、送水ジェット口 2 3 周囲の強度が維持されるので、上記の不都合が生じることはない。

【0017】

図 4 には、第 2 実施例の構成が示されており、この第 2 実施例でも、第 1 実施例と同様に、先端部 1 0 には、樹脂製のキャップ 2 7 が設けられ、このキャップ 2 7 における送水管 1 8 の先端側部分に内径 d_1 の送水ジェット口 2 8 が形成される。そして、この送水ジェット口 2 0 の周縁 (全方位方向) に、円筒状の突出縁部 2 9 が一体形成され、この突出縁部 2 9 の高さ t も、例えば送水ジェット口 2 8 の内径 d_1 の $1/4$ ($1/2$ 、 $3/4$) 以上とされる。

【0018】

このような第 2 実施例によっても、先端面 2 7 F 上に付着する粘液、血液等が円筒状突出縁部 2 9 の周りを迂回し、送水ジェット口 2 8 から内部へ流入することが抑制され、送水ジェット口 2 8 及び送水管 1 8 の詰まりが防止される。

【0019】

上記実施例では、送水ジェット口 2 0, 2 3, 2 8 が先端面に配置されている場合を説明したが、この送水ジェット口が先端部の側面に配置されている場合でも、本発明を同様に適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図 1】本発明の第 1 実施例に係る内視鏡先端部の構成を示す断面図である。

【図 2】第 1 実施例の送水ジェット口の部分を拡大した断面図である。

【図 3】第 1 実施例の変形例の構成を示す送水ジェット口部分の断面図である。

【図 4】第 2 実施例に係る内視鏡先端部の構成を示す送水ジェット口部分の断面図である。

。

【図 5】従来の内視鏡先端部 (先端面) の構成を示す図である。

【図 6】図 5 の内視鏡先端部の送水ジェット口部分の構成を示す断面図である。

【符号の説明】

【0021】

- 1, 10 ... 内視鏡先端部、
- 6, 20, 23, 28 ... 送水ジェット口、
- 7, 18 ... 送水管、
- 12 ... 先端部本体、
- 13, 27 ... キャップ、
- 21, 25, 29 ... 突出縁部。

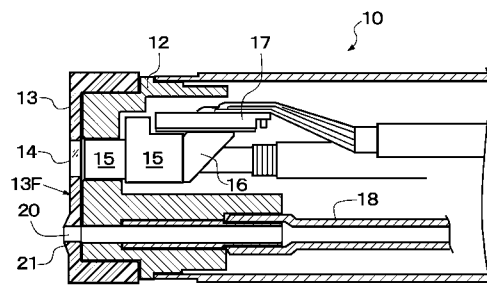
10

20

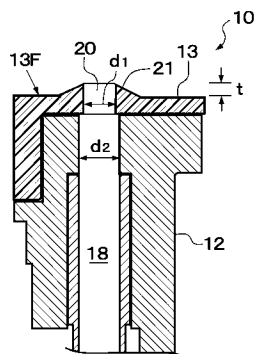
30

40

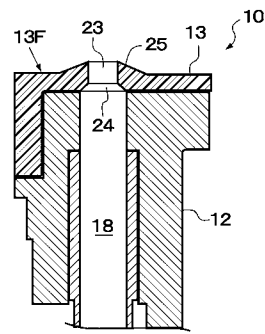
【図 1】



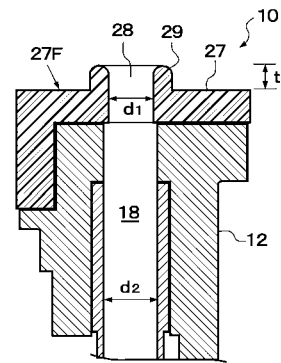
【図 2】



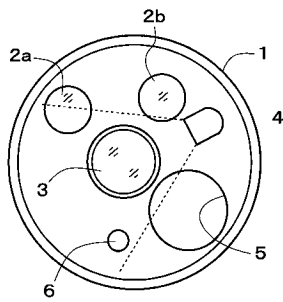
【図 3】



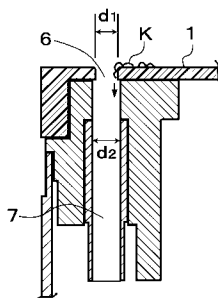
【図 4】



【図 5】



【図 6】



专利名称(译)	内视镜先端部		
公开(公告)号	JP2009233224A	公开(公告)日	2009-10-15
申请号	JP2008085274	申请日	2008-03-28
[标]申请(专利权)人(译)	富士写真光机株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士公司		
[标]发明人	古賀健彦		
发明人	古賀 健彦		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/26		
FI分类号	A61B1/00.300.P G02B23/26.C A61B1/00.650 A61B1/00.715 A61B1/12.522		
F-TERM分类号	2H040/DA12 2H040/DA57 4C061/FF35 4C061/HH04 4C061/JJ06 4C061/JJ11 4C161/FF35 4C161/HH04 4C161/JJ06 4C161/JJ11		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：通过抑制来自供水喷射口的粘液，血液等的回流来防止供水管堵塞。解决方案：内窥镜远端10在供水管18的远端侧的树脂盖13中具有供水喷射口20，用于将水供给到待观察的体内。在内窥镜远端10中，以预定倾斜角度膨胀的锥形突出边缘部分21或在垂直方向上突出的圆柱形突出边缘部分（例如，从远端面13F突出）一体地形成在外围边缘中盖13中的供水喷射口20（在远端面13F上）。利用这种结构，流向供水喷射口20的粘液或血液等绕着突出边缘部分21弯曲，使得粘液或血液等不会从其中流回到供水管中。供水喷射口20。

