

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開特許公報 (A) (11)特許出願公開番号

特開2002 - 233491

(P2002 - 233491A)

(43)公開日 平成14年8月20日(2002.8.20)

(51) Int. Cl ⁷	識別記号	F I	タームコード* (参考)
A 6 1 B 1/00	300	A 6 1 B 1/00	300 B 4 C 0 6 1
			300 P

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 数)

(21)出願番号 特願2001 - 31791(P2001 - 31791)

(22)出願日 平成13年2月8日(2001.2.8)

(71)出願人 000000527

旭光学工業株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(72)発明者 高瀬 裕之

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学

工業株式会社内

(72)発明者 大内 輝雄

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学

工業株式会社内

(74)代理人 100091317

弁理士 三井 和彦

F ターム (参考) 4C061 AA13 BB02 BB04 CC04 DD00

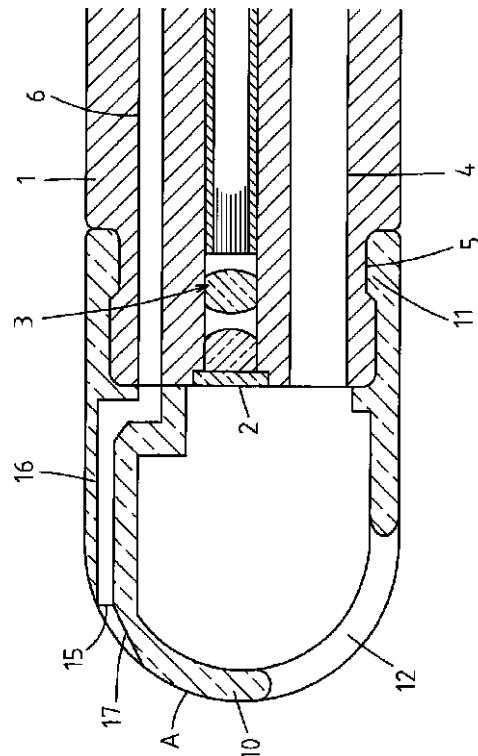
FF39 GG14 JJ03

(54)【発明の名称】 先端キャップを有する内視鏡の先端部

(57)【要約】

【課題】 観察窓の前方を覆う透明な先端キャップの外表面に粘液等が付着しても、良好な観察像を得ることができる先端キャップを有する内視鏡の先端部を提供すること。

【解決手段】 観察窓 2 の前方を覆う透明な先端キャップ 1 0 を有する内視鏡の先端部において、観察窓 2 の前方位置の先端キャップ 1 0 の外表面 A に流体を吹き付けるためのノズル 1 5 を設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】観察窓の前方を覆う透明な先端キャップを有する内視鏡の先端部において、上記観察窓の前方位位置の上記先端キャップの外表面に流体を吹き付けるためのノズルを設けたことを特徴とする先端キャップを有する内視鏡の先端部。

【請求項2】上記ノズルが、上記流体を上記先端キャップの外表面に沿って扇状に広がるように噴出する請求項1記載の先端キャップを有する内視鏡の先端部。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、透明な先端キャップを有する内視鏡の先端部に関する。

【0002】

【従来の技術】内視鏡が、咽喉部等のように通過し難い部分をひっきりなく容易に通過できるように、或いは被写体に対して一定の適切な観察距離を確保するため等の目的で、観察窓の前方を覆う透明な先端キャップが挿入部先端に設けられた内視鏡がある（特開平9-140659号）。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、そのような透明な先端キャップを有する内視鏡においては、体内粘膜との接触等によって先端キャップの外表面に粘液や水滴等が付着すると、先端キャップの透明性や表面平滑性が低下して観察像の品質が著しく低下してしまう。

【0004】そこで本発明は、観察窓の前方を覆う透明な先端キャップの外表面に粘液等が付着しても、良好な観察像を得ることができる先端キャップを有する内視鏡の先端部を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の先端キャップを有する内視鏡の先端部は、観察窓の前方を覆う透明な先端キャップを有する内視鏡の先端部において、観察窓の前方位位置の先端キャップの外表面に流体を吹き付けるためのノズルを設けたものである。

【0006】なお、ノズルが、流体を先端キャップの外表面に沿って扇状に広がるように噴出するようにすると、視野範囲を広く洗浄することができる。

【0007】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の第1の実施例の先端キャップを有する内視鏡の先端部を示している。この内視鏡は、挿入部の先端に配置された先端部本体1の先端面に観察窓2が配置された前方視型内視鏡であり、観察窓2内には対物光学系3等が配置されている。

【0008】先端部本体1の先端面には、処置具挿通チャンネル4の出口開口が観察窓2と並んで配置されている他、観察範囲に向けて照明光を射出する照明窓（図示せず）等も配置されている。

【0009】先端部本体1には、例えばメタクリル樹脂（PMMA）等のような透明なプラスチック材からなる先端キャップ10が、前方に向けて突出した状態に取り付けられている。

【0010】その取り付けは、先端キャップ10の内周面後端に形成された突出部11を先端部本体1の円周溝5に係合させることにより行われ、先端キャップ10側をその部分で弾性変形させることにより、先端キャップ10を先端部本体1に対して着脱することができる。

10 【0011】先端キャップ10の突端側は滑らかな球面状に形成されていて、処置具挿通チャンネル4から突出される処置具（図示せず）を通過させるための処置具通過孔12が開口形成されている。

【0012】このような先端キャップ10が取り付けられた内視鏡は、例えば咽喉部等を通過させる際に球面状の先端キャップ10が粘膜面に沿って移動するので、患者に大きな苦痛を与えることなく容易に挿入ことができ、その挿入中も粘膜面の状態を透明な先端キャップ10を通して観察することができる。

20 【0013】ただし、体内粘膜との接触等によって先端キャップ10の外表面Aに粘液等が付着するので、観察窓2の前方位位置の先端キャップ10の外表面Aに流体を吹き付けるためのノズル15が先端キャップ10の外表面に形成されている。

【0014】先端部本体1には、挿入部の手元側から遠隔操作によって空気又は水等の流体を任意に送り込むことができる送気送水路6が形成されており、その送気送水路6と連通する状態に先端キャップ10に形成された連通路16の出口開口がノズル15になっている。

30 【0015】そして、図2にも示されるように、ノズル15から噴出される流体を観察窓2の前方位位置の先端キャップ10の外表面Aに導く案内部17が、ノズル15から外表面Aに向けて形成されている。

【0016】案内部17は、この実施例においては、ノズル15から扇状に広がった形状に形成されており、図2に示されるように、ノズル15から噴出される流体が先端キャップ10の外表面Aに沿って扇状に広がって、外表面Aに付着した粘液等を洗い流したり吹き飛ばすことができ、観察窓2からの観察視野を確保することができる。

40 【0017】ただし、ノズル15や案内部17の形状等には各種の実施態様があり、例えば図3に示されるように、複数のノズル15を並んで配置してそれらの後方の連通路16を扇状に形成してもよく、或いは図4に示されるように、案内部17として複数の溝を扇状に配置してもよい。これらは、以下の各実施例においても同様である。

【0018】図5は、本発明の第2の実施例の先端キャップを有する内視鏡の先端部を示しており、先端部本体1に先端キャップ10が取り付けられていない状態の時

に観察窓2の表面に向けて流体を噴出するノズル7が先端部本体1に設けられている。

【0019】そして、この先端部本体1に、図5に示されるように先端キャップ10を取り付けることにより、先端部本体1のノズル7から噴出された流体が、先端キャップ10の連通路16を経由して先端キャップ10側のノズル15から噴出されるようになっている。

【0020】図6は、本発明の第3の実施例の先端キャップを有する内視鏡の先端部を示しており、近接拡大観察等を行うために、透明な先端キャップ10の外表面Aが観察窓2から一定の距離に平面状に形成されており、第1の実施例と同様にしてノズル15が先端キャップ10に形成され、先端キャップ10の外表面Aに付着した粘液等を洗い流すことができるようになっている。

【0021】図7及び図8は、本発明の第4及び第5の実施例の先端キャップを有する内視鏡の先端部を示しており、観察窓2が先端部本体1の側面に配置された側方視型内視鏡に本発明を適用したものである。

【0022】第4及び第5の実施例共に、観察窓2から一定の距離離れた前方位置の先端キャップ10の外表面Aに向けて開口するノズル15が、先端キャップ10に形成された連通路16を介して先端部本体1に形成された送気送水路6と連通するように形成されている。

【0023】第4と第5の実施例の相違は、第4の実施例では観察窓2の表面と先端キャップ10との間に空間があり、第5の実施例では、観察窓2の表面に先端キャップ10の裏面が密接しているだけであり、第4及び第5の実施例共に、第1の実施例と同様の作用効果を得ることができる。

【0024】

【発明の効果】本発明によれば、観察窓の前方位置の先端キャップの外表面に流体を吹き付けるためのノズルを*

*設けたことにより、先端キャップの外表面に粘液等が付着してもノズルから流体を噴出させて洗い流すことができるので、観察窓の前方を覆う透明な先端キャップが設けられた先端キャップを有する内視鏡であっても常に良好な観察像を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の先端キャップを有する内視鏡の先端部の側面断面図である。

【図2】本発明の第1の実施例の先端キャップを有する内視鏡の先端部の先端キャップ部分の斜視図である。

【図3】本発明の第1の実施例の先端キャップを有する内視鏡の先端部の先端キャップ部分の第2の例の斜視図である。

【図4】本発明の第1の実施例の先端キャップを有する内視鏡の先端部の先端キャップ部分の第3の例の斜視図である。

【図5】本発明の第2の実施例の先端キャップを有する内視鏡の先端部の側面断面図である。

【図6】本発明の第3の実施例の先端キャップを有する内視鏡の先端部の側面断面図である。

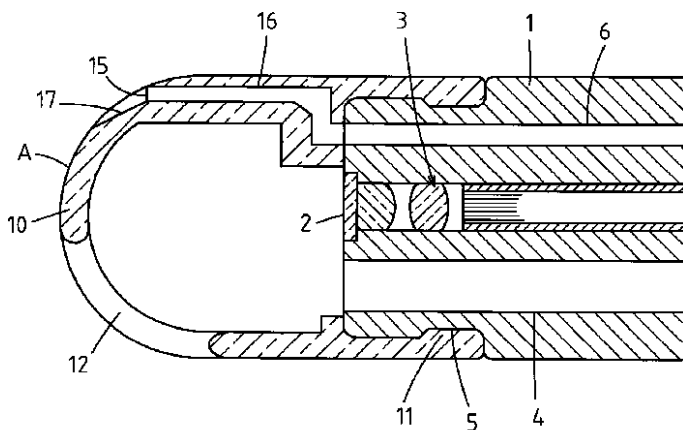
【図7】本発明の第4の実施例の先端キャップを有する内視鏡の先端部の側面断面図である。

【図8】本発明の第5の実施例の先端キャップを有する内視鏡の先端部の側面断面図である。

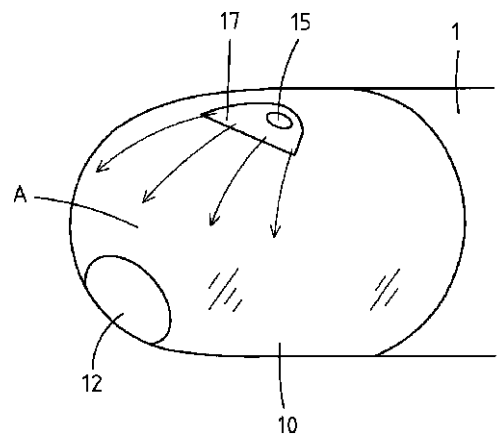
【符号の説明】

- 1 先端部本体
- 2 観察窓
- 6 送気送水路
- 10 先端キャップ
- 15 ノズル
- 16 連通路
- 17 案内部

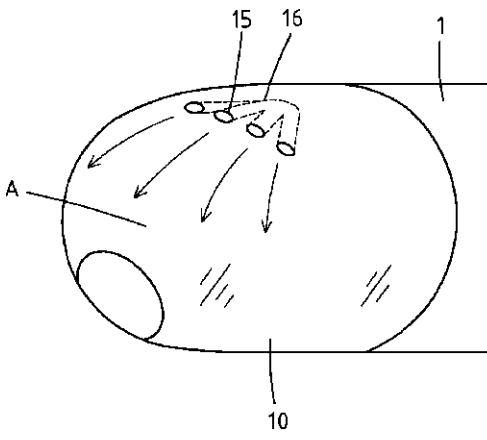
【図1】



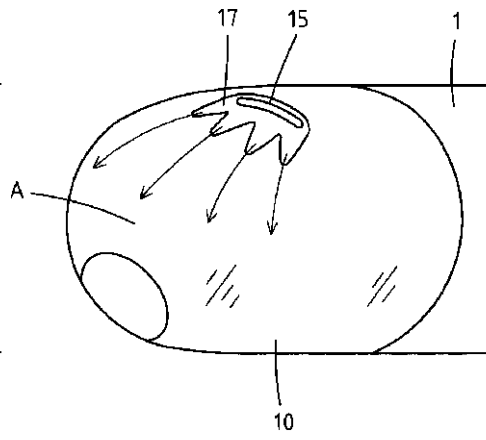
【図2】



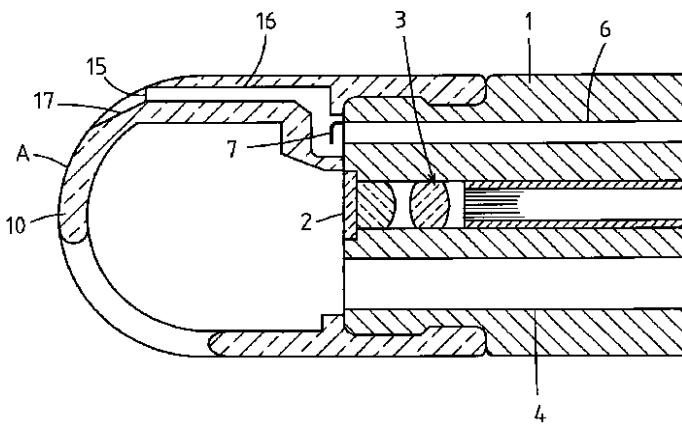
【図3】



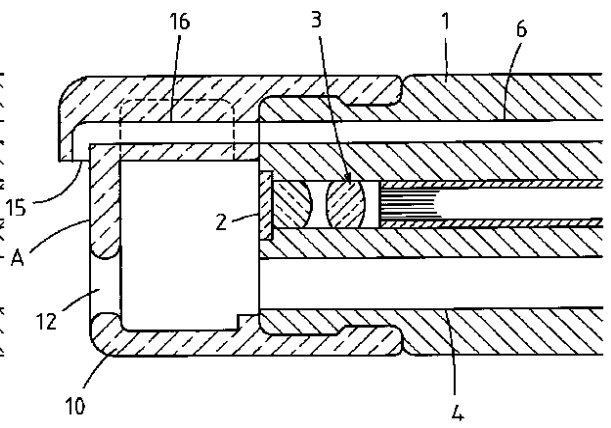
【図4】



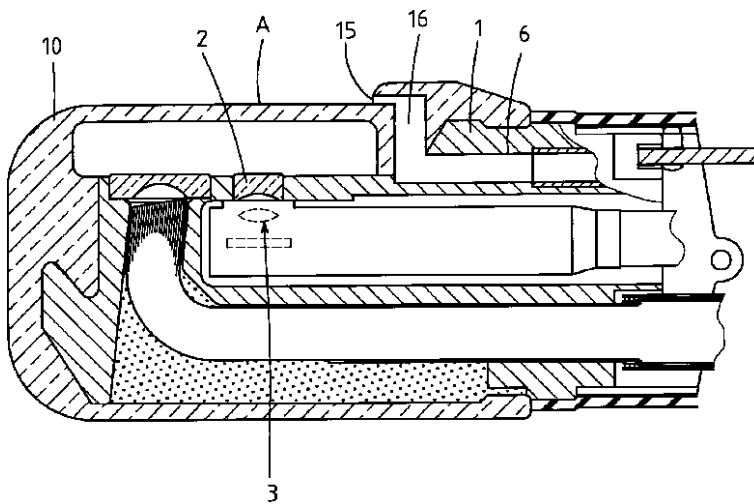
【図5】



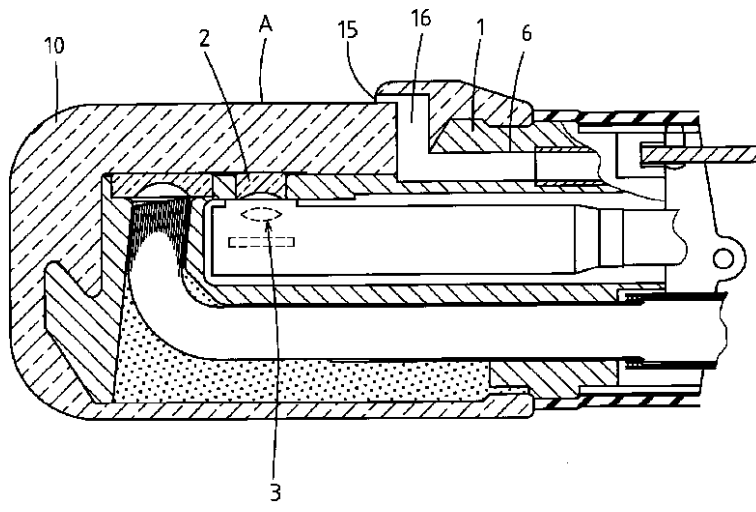
【図6】



【図7】



【図8】



专利名称(译)	内窥镜的尖端具有尖端帽		
公开(公告)号	JP2002233491A	公开(公告)日	2002-08-20
申请号	JP2001031791	申请日	2001-02-08
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
[标]发明人	高瀬裕之 大内輝雄		
发明人	高瀬 裕之 大内 輝雄		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.300.P A61B1/00.650 A61B1/00.715 A61B1/12.531		
F-TERM分类号	4C061/AA13 4C061/BB02 4C061/BB04 4C061/CC04 4C061/DD00 4C061/FF39 4C061/GG14 4C061/JJ03 4C161/AA13 4C161/BB02 4C161/BB04 4C161/CC04 4C161/DD00 4C161/FF39 4C161/GG14 4C161/JJ03		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供具有端盖的内窥镜的端部，即使粘液等粘附到覆盖观察窗前部的透明端盖的外表面，也能够获得良好的观察图像。解决方案：覆盖观察窗2的前部的透明端盖10的端部设置有喷嘴15，用于在观察窗2前方的位置将流体喷射到端盖10的外表面A。

