

(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2002－204774

(P2002－204774A)

(43)公開日 平成14年7月23日(2002.7.23)

(51)Int.Cl ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
A 6 1 B 1/00	300	A 6 1 B 1/00 300 P	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24		G 0 2 B 23/24 A	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 4 数)

(21)出願番号 特願2001－2004(P2001－2004)

(22)出願日 平成13年1月10日(2001.1.10)

(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 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) 2H040 BA05 DA12 DA51 GA02

4C061 AA00 BB04 CC06 DD00 FF35

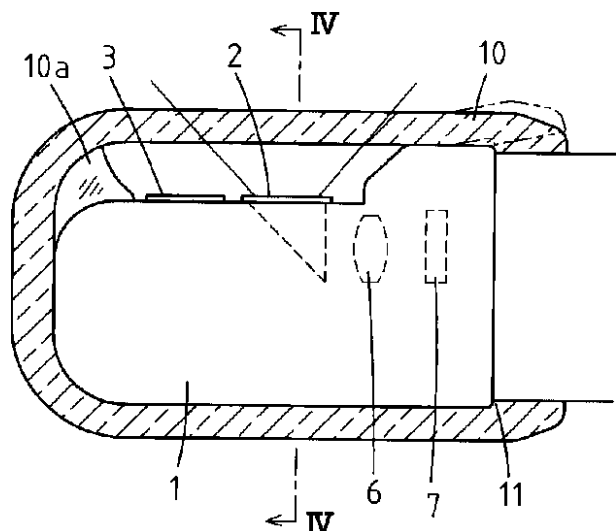
GG14

(54)【発明の名称】 側方視型内視鏡の先端部

(57)【要約】

【課題】細い管状臓器内等において良好な観察像を得ることができる側方視型内視鏡の先端部を提供すること。

【解決手段】先端部本体1を囲むようにキャップ10を取り付けて、そのキャップ10の少なくとも観察窓2に面する部分を透明に形成した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 挿入部の先端に配置された先端部本体の側面に観察窓が設けられた側方視型内視鏡の先端部において、

上記先端部本体を囲むようにキャップを取り付けて、そのキャップの少なくとも上記観察窓に面する部分を透明に形成したことを特徴とする側方視型内視鏡の先端部。

【請求項2】 上記キャップの内面と上記観察窓の表面との間に空間がある請求項1記載の側方視型内視鏡の先端部。

【請求項3】 上記キャップの内面と上記観察窓の表面とが密着している請求項1記載の側方視型内視鏡の先端部。

【請求項4】 上記キャップが上記先端部本体に対して着脱自在である請求項1、2又は3記載の側方視型内視鏡の先端部。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 この発明は、側方視型内視鏡の先端部に関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に、側方視型内視鏡においては、挿入部の先端に配置された先端部本体が円柱状の素材の一部を平面状に切り削いだ形状に形成されていて、その平面部分に観察窓と照明窓等が配置されており、管状臓器の壁面等を観察するのに適している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 側方視型内視鏡の欠点の一つは、細い管状臓器内等においては、観察窓が粘膜面に密着して適正な観察距離を確保できないために、良好な観察像を得ることができないことである。

【0004】 そこで本発明は、細い管状臓器内等において良好な観察像を得ることができる側方視型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、本発明の側方視型内視鏡の先端部は、挿入部の先端に配置された先端部本体の側面に観察窓が設けられた側方視型内視鏡の先端部において、先端部本体を囲むようにキャップを取り付けて、そのキャップの少なくとも観察窓に面する部分を透明に形成したものである。

【0006】 なお、キャップの内面と観察窓の表面との間に空間があってもよく、或いは、キャップの内面と観察窓の表面とが密着していてもよい。また、キャップが先端部本体に対して着脱自在であってもよい。

【0007】

【発明の実施の形態】 図面を参照して実施例を説明する。図1と図2は、本発明の第1の実施例の側方視型内視鏡の先端部の側面図と平面図であり、図1においては先端キャップ10だけが全体に断面で示され、図2にお

いては先端キャップ10の一部分が断面で示されている。

【0008】 可撓管状の内視鏡挿入部の先端に連結された先端部本体1は、円柱状の素材の一部を平面状に切り削いだ形状に形成されていて、その平面部分に観察窓2と照明窓3が前後に並んで配置され、その横に並んで形成された処置具突出孔4内に、遠隔操作によって処置具の突出方向を制御するための処置具起上片5が配置されている。

10 **【0009】** 観察窓2の奥に配置された対物光学系6による被写体の結像位置には固体撮像素子7が配置されていて、照明窓3から放射された照明光により照明された内視鏡観察像が、固体撮像素子7で撮像される。

【0010】 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料により先側が塞がったキャップ状に形成された先端キャップ10が、着脱自在に取り付けられている。

20 **【0011】** 先端キャップ10は、内面が先端部本体1の素材である円柱形状に外接する形状寸法に形成されている。したがって、先端部本体1の平面切り削ぎ状部分に配置された観察窓2の表面と先端キャップ10の内面との間には空間がある。

【0012】 ただし、先端キャップ10の前端近傍の半部には、厚肉補強部10aが形成されている。また、後端近傍の内面に形成された段部11が先端部本体1の後端に引っ掛かることによって、先端キャップ10が先端部本体1に係止されている。

【0013】 したがって、先端キャップ10を先端部本体1から外す際には、指先等で先端キャップ10を後端側から前方に強く押せば、図1に二点鎖線で示されるように、先端キャップ10の段部11付近が弾性変形して広がることにより先端部本体1との係合が外れ、先端キャップ10を先側へ押し出して外すことができる。

【0014】 また、先端キャップ10を単体で図示する図3にも示されるように、先端キャップ10の側面には、処置具突出孔4と位置及び大きさを合わせて処置具通過孔12が形成されており、処置具起上片5によって起上される処置具が処置具通過孔12を通過して外方に突出できるようになっている。

【0015】 このように構成された側方視型内視鏡の先端部においては、照明窓3から放射された照明光が透明な先端キャップ10を透過して被写体に照射される。そして、図1におけるIV-IV断面を体内の管状臓器に挿入された状態で図示する図4にも示されるように、観察窓2の前方位置において先端キャップ10の表面に接触する粘膜面が、透明な先端キャップ10を通して観察される。図4に示される100は、処置具通過孔12から突出する処置具である。

【0016】 したがって、良好な結像を得るための最低限の距離が観察窓2の表面と被写体との間に常に確保さ

れ、細い管状臓器内においても常時良好な内視鏡観察像を得ることができる。

【0017】図5は本発明の第2の実施例の側方視型内視鏡の先端部を示しており、先端キャップ10を先端部本体1に対して前後両端部において固着したものである。9は、送気送水ノズルである。ただし、この図の形状の先端キャップ10を先端部本体1に対して着脱自在に取り付けても差し支えない。

【0018】図6は本発明の第3の実施例の側方視型内視鏡の先端部を示しており、観察窓2の前方における先端キャップ10の肉厚を内方へ厚く形成して、先端キャップ10の内面と観察窓2の表面とを密着させたものである。このようにしても、第1の実施例と同様に、良好な結像を得るための最低限の距離を観察窓2の表面と被写体位置との間に確保することができる。

【0019】なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば先端キャップ10は少なくとも観察窓2と照明窓3とに面する部分が透明であればよい。また、照明窓3が先端キャップ10の外部に配置されていれば、先端キャップ10は少なくとも観察窓2の表面に面する部分だけが透明であればよい。

【0020】

【発明の効果】本発明によれば、先端部本体を囲むよう*

*にキャップを取り付けて、そのキャップの少なくとも観察窓に面する部分を透明に形成したことにより、良好な結像を得るための最低限の距離が観察窓の表面と被写体位置との間に常に確保されるので、細い管状臓器内においても常時良好な内視鏡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の実施例の側方視型内視鏡の先端部の一部を断面で示す側面図である。

【図2】本発明の第1の実施例の側方視型内視鏡の先端部の一部を断面で示す平面図である。

【図3】本発明の第1の実施例の先端キャップの斜視図である。

【図4】本発明の第1の実施例の図1におけるIV-IV断面図である。

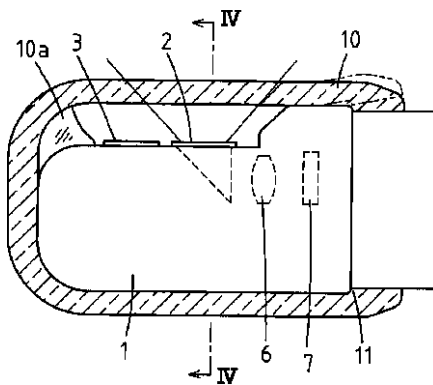
【図5】本発明の第2の実施例の側方視型内視鏡の先端部の側面断面図である。

【図6】本発明の第3の実施例の側方視型内視鏡の先端部の側面断面図である。

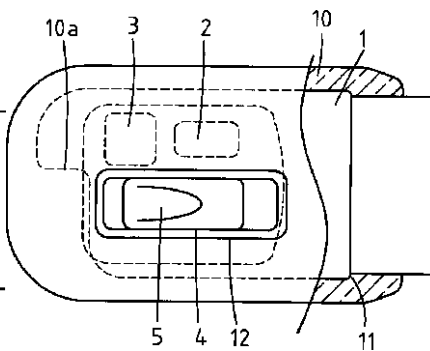
【符号の説明】

- 1 先端部本体
- 2 観察窓
- 3 照明窓
- 10 先端キャップ (キャップ)

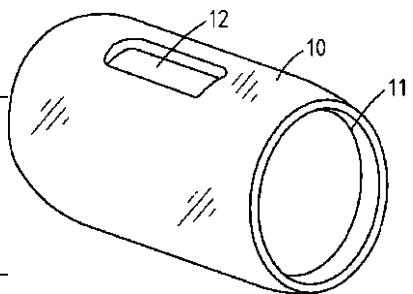
【図1】



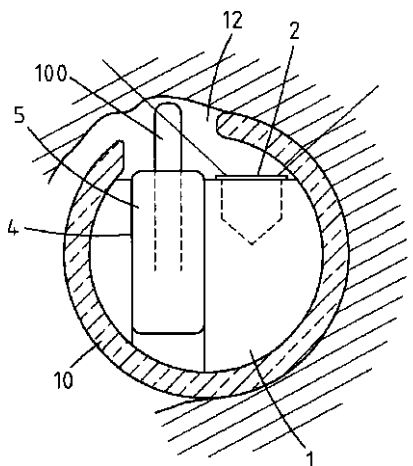
【図2】



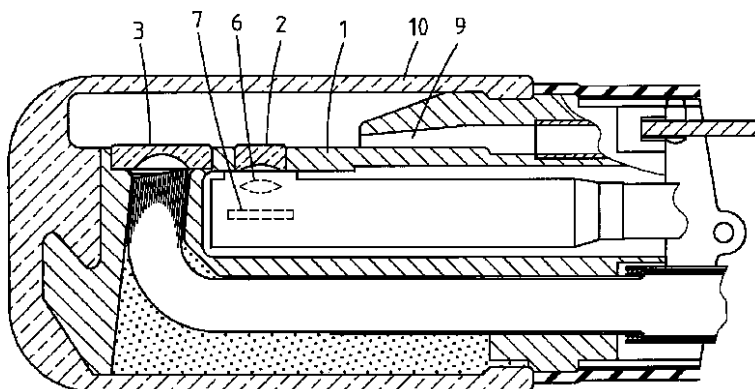
【図3】



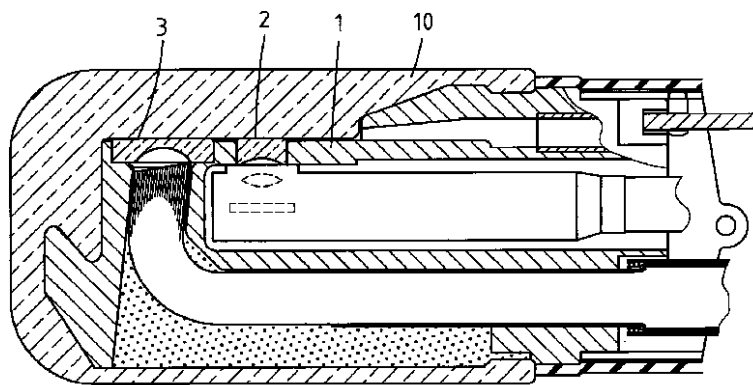
【図4】



【図5】



【図6】



专利名称(译)	侧视型内窥镜的远端部分		
公开(公告)号	JP2002204774A	公开(公告)日	2002-07-23
申请号	JP2001002004	申请日	2001-01-10
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
[标]发明人	大内輝雄		
发明人	大内 輝雄		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.P G02B23/24.A A61B1/00.650 A61B1/00.715 A61B1/00.731		
F-TERM分类号	2H040/BA05 2H040/DA12 2H040/DA51 2H040/GA02 4C061/AA00 4C061/BB04 4C061/CC06 4C061/DD00 4C061/FF35 4C061/GG14 4C161/AA00 4C161/BB04 4C161/CC06 4C161/DD00 4C161/FF35 4C161/GG14		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供侧视内窥镜的尖端，从中可以在细长的管状器官等中获得良好的观察图像。解决方案：盖子10如同围绕尖端的主体1一样附接，并且盖10的面向至少观察窗2的部分形成为透明的。

