

(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2006-239185

(P2006-239185A)

(43) 公開日 平成18年9月14日(2006.9.14)

(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 O O Y	2 H O 4 O
G O 2 B	23/24	(2006.01)	G O 2 B	23/24	A	4 C O 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2005-59876 (P2005-59876)
 (22) 出願日 平成17年3月4日 (2005.3.4)

(71) 出願人 000000527
 ペンタックス株式会社
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号
 (74) 代理人 100091317
 弁理士 三井 和彦
 (72) 発明者 澤井 貴司
 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
 Fターム(参考) 2H040 CA01 CA21 DA12 DA16
 4C061 BB04 FF40 JJ06 NN01 PP11

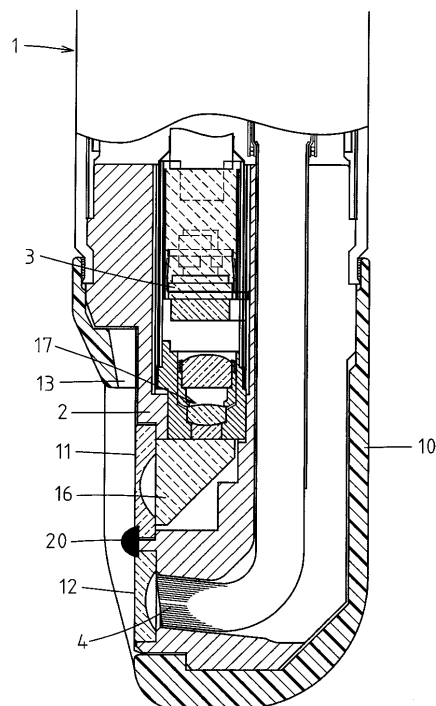
(54) 【発明の名称】 側方視型内視鏡の先端部

(57) 【要約】

【課題】コストの嵩まないシンプルな構造により、照明窓から観察窓へ照明光が直接飛び込まないようにすることができ、ゴーストやフレアの発生を効果的に抑制す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】挿入部1の先端(2)の側面に観察窓11と照明窓12が隣接して並んで配置された側方視型内視鏡の先端部において、観察窓11と照明窓12との境界部分の全幅にわたって遮光性の接着剤20を盛り上げた状態に塗布して硬化させた。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

挿入部の先端の側面に観察窓と照明窓が隣接して並んで配置された側方視型内視鏡の先端部において、

上記観察窓と照明窓との境界部分の全幅にわたって遮光性の接着剤を盛り上がった状態に塗布して硬化させたことを特徴とする側方視型内視鏡の先端部。

【請求項 2】

上記接着剤が上記観察窓と上記照明窓の双方にまたがって塗布されている請求項 1 記載の側方視型内視鏡の先端部。

【請求項 3】

上記観察窓と上記照明窓の上記接着剤が塗布されているガラス面がその周囲のガラス面より一段低い粗面状に形成されている請求項 1 又は 2 記載の側方視型内視鏡の先端部。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は側方視型内視鏡の先端部に関する。

【背景技術】**【0002】**

側方視型内視鏡においては一般に、挿入部の先端の側面に観察窓と照明窓が隣接して並んで配置されているが、処置具突出口が長い溝状にならざるを得ないレイアウト上の事情等から、観察窓と照明窓との間が非常に接近した配置になってしまうのが普通である。

【0003】

すると、例えば図 7 に示されるように、観察窓 91 と照明窓 92 との境界部分に水滴 100 が付着したとき、照明窓 92 から放射された照明光の一部が水滴 100 内を経由して観察窓 91 内に直接飛び込んで、対物光学系 93 により投影される内視鏡観察像中に強烈なゴーストやフレアが発生する場合がある。

【0004】

そのような現象に対する対策として従来は、例えば特許文献 1 に示されるように、対物光学系内に遮光板等を配置してゴーストやフレアの発生を抑制していた。

【特許文献 1】特開平 6 - 59195**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

しかし、特許文献 1 に記載されているように対物光学系内に遮光板等を配置して効果をあげるためには直径が 1 ~ 3 mm 程度の小さな対物光学系内の複数力所に遮光板を配置する必要があるため、構造が極めて精密になってコストが嵩み、しかも上述のような強烈な迷光によるゴースト発生を完全に抑制するのは困難であった。

【0006】

そこで本発明は、コストの嵩まないシンプルな構造により、照明窓から観察窓へ照明光が直接飛び込まないようにすることができて、ゴーストやフレアの発生を効果的に抑制す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。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

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、挿入部の先端の側面に観察窓と照明窓が隣接して並んで配置された側方視型内視鏡の先端部において、観察窓と照明窓との境界部分の全幅にわたって遮光性の接着剤を盛り上がった状態に塗布して硬化させたものである。

【0008】

なお、接着剤が観察窓と照明窓の双方にまたがって塗布されていると遮光効果が高く、観察窓と照明窓の接着剤が塗布されているガラス面がその周囲のガラス面より一段低い粗

10

20

30

40

50

面状に形成されていてもよい。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、観察窓と照明窓との境界部分の全幅にわたって遮光性の接着剤を盛り上がった状態に塗布して硬化させたことにより、照明窓と観察窓とにまたがって水滴が付着することを妨げる効果があると同時に、たとえ水滴が付着しても照明窓から観察窓側に向かう光が接着剤により遮光されてゴーストやフレアの発生を効果的に抑制することができ、しかも構造がシンプルで製造コストが嵩まない。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

挿入部の先端の側面に観察窓と照明窓が隣接して並んで配置された側方視型内視鏡の先端部において、観察窓と照明窓との境界部分の全幅にわたって遮光性の接着剤を盛り上がった状態に塗布して硬化させた。

【実施例】

【0011】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図2は側方視型内視鏡の全体構成を示しており、可撓性の挿入部1の先端に連結された先端部本体2に内視鏡観察像を撮像するための固体撮像素子3や観察範囲を照明するためのライトガイド4の射出端等が内蔵されていて、先端部本体2の側方を観察するようになっている。

【0012】

挿入部1の基端には操作部5が連結されていて、操作部5から延出する可撓性連結管6の先端に取り付けられたコネクタ部7には、図示されていないビデオプロセッサ兼光源装置に接続される信号コネクタ8とライトガイドコネクタ9とが突設されている。

【0013】

図3は挿入部1の先端部分の外観を示す斜視図、図1はその内部構造を示す側面断面図であり、先端部本体2の側面に観察窓11と照明窓12が1mmの数分の1程度の間隔で並んで配置されている。観察窓11と照明窓12には各々ガラス製のカバーレンズが取り付けられている。10は、先端部本体2を囲んで配置された先端キャップである。

【0014】

観察窓11の後方側から観察窓11側に向けて配置された送気送水ノズル13からは、観察窓11の表面に向かって空気や水を噴出させることができ、図3に示されるように観察窓11及び照明窓12の横に並んで溝状に形成された処置具突出口14内には、処置具の突出方向を制御するための処置具起上片15が配置されている。

【0015】

図1に示されるように、ライトガイド4の射出端は、射出端面が照明窓12の裏面に対向するように配置されていて、ライトガイド4から射出された照明光が照明窓12から外方に放射される。

【0016】

観察窓11の裏面位置にはダハプリズム16が配置されていて、そのダハプリズム16で反射された光が対物光学系17を通り、固体撮像素子3の撮像面に被写体の像（内視鏡観察像）が投影される。

【0017】

そのように構成された側方視型内視鏡の先端部の観察窓11と照明窓12との境界部分には、その境界部分の全幅にわたって不透明な黒色の例えばエポキシ樹脂等からなる遮光性の接着剤20が盛り上がった状態に塗布されて硬化されている。

【0018】

この実施例においては、接着剤20が観察窓11と照明窓12の双方にまたがって全幅に塗布されている。その結果、照明窓12と観察窓11とにまたがって水滴が付着することを妨げる効果があると同時に、たとえその部分に水滴が付着しても、照明窓12から観

10

20

30

40

50

察窓 1 1 側に向かう光が接着剤 2 0 により遮光されてゴーストやフレアが発生しない。

【 0 0 1 9 】

観察窓 1 1 と照明窓 1 2 の表面のうちそのような接着剤 2 0 が塗布されているガラス面はその周囲のガラス面より一段低い粗面状に形成されていて、接着剤 2 0 を塗布する範囲が明瞭に示されると同時に接着剤 2 0 に対する接着性が高められている。

【 0 0 2 0 】

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、図 5 及び図 6 に示されるように、接着剤 2 0 を観察窓 1 1 と照明窓 1 2 の一方だけに塗布し、或いは観察窓 1 1 と照明窓 1 2 との間の部分だけに塗布しても、それなりの遮光効果を得ることができる。

10

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 1 】

【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側面断面図である。

【図 2】本発明の実施例の側方視型内視鏡の全体構成を示す側面図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施例の側方視型内視鏡の先端部の斜視図である。

【図 4】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 5】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。

【図 6】本発明の第 4 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 7】従来の側方視型内視鏡の先端部の側面断面図である。

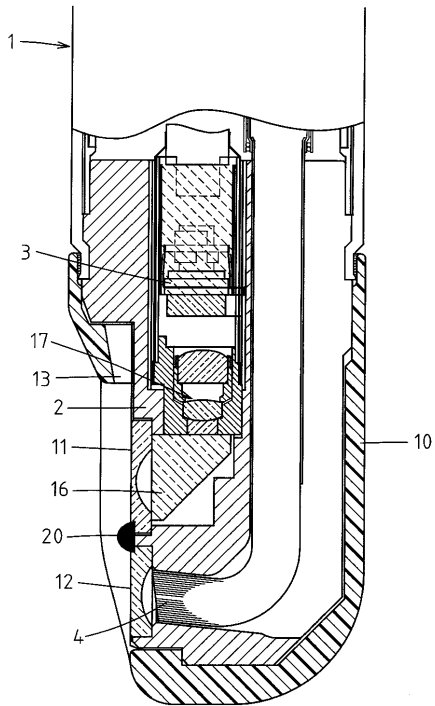
【符号の説明】

20

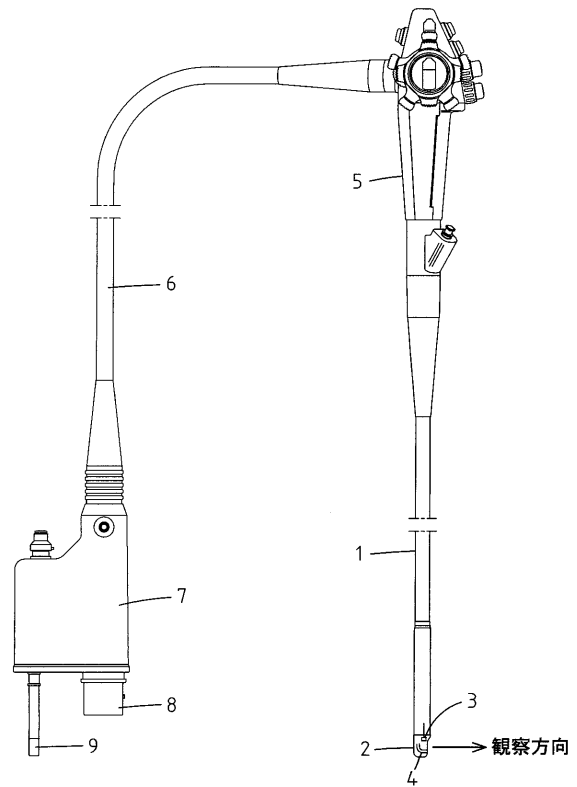
【 0 0 2 2 】

- 1 挿入部
- 2 先端部本体
- 3 固体撮像素子
- 4 ライトガイド
- 1 1 観察窓
- 1 2 照明窓
- 1 7 対物光学系
- 2 0 接着剤

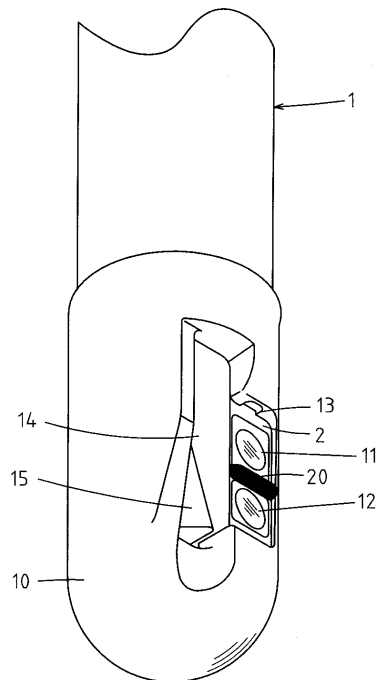
【図 1】



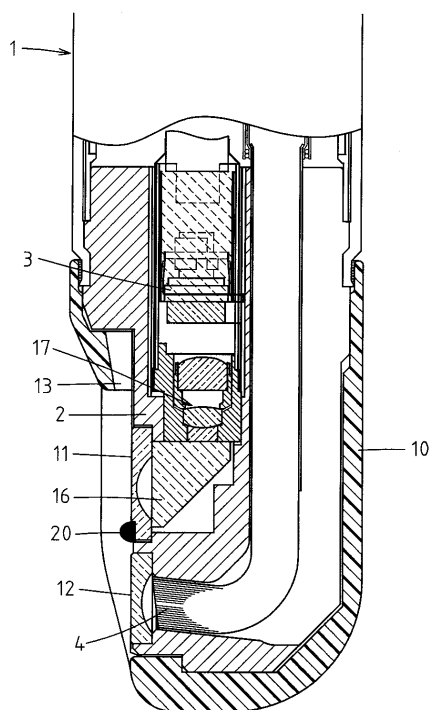
【図 2】



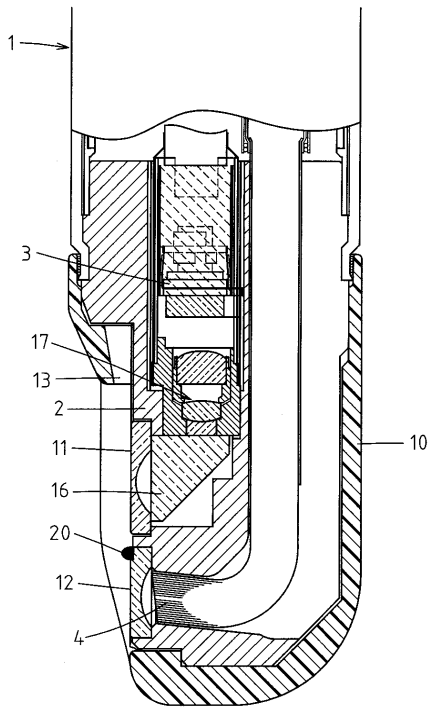
【図 3】



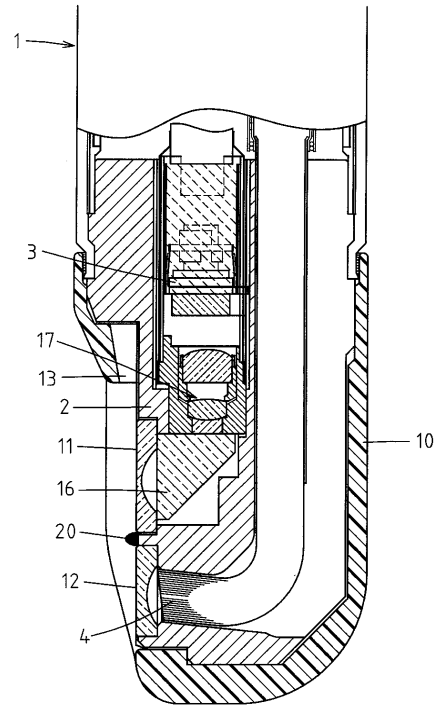
【図 4】



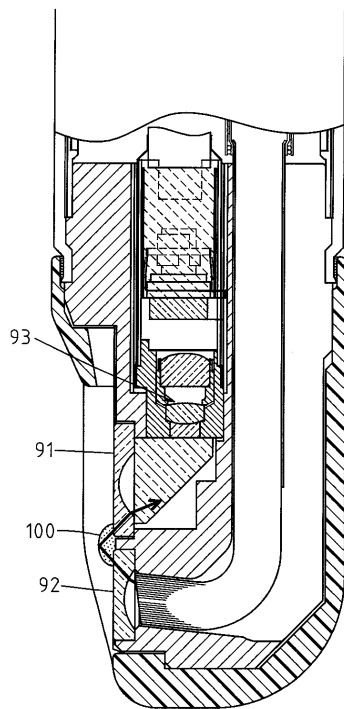
【図 5】



【図 6】



【図 7】



专利名称(译)	侧视型内窥镜的远端部分		
公开(公告)号	JP2006239185A	公开(公告)日	2006-09-14
申请号	JP2005059876	申请日	2005-03-04
[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		
[标]发明人	澤井貴司		
发明人	澤井 貴司		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.300.Y G02B23/24.A A61B1/00.731		
F-TERM分类号	2H040/CA01 2H040/CA21 2H040/DA12 2H040/DA16 4C061/BB04 4C061/FF40 4C061/JJ06 4C061/NN01 4C061/PP11 4C161/BB04 4C161/FF40 4C161/JJ06 4C161/NN01 4C161/PP11		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：通过低成本的简单结构防止照明光从照明窗直接进入观察窗，并有效地抑制重影和眩光的发生。提供模具内窥镜的尖端。解决方案：观察窗11和照明窗12设置在侧视图内窥镜的末端，其中观察窗11和照明窗12并排布置在插入部分1的尖端（2）的侧面上。在和之间的边界部分的整个宽度上以升高的状态施加遮光粘合剂20，并使其固化。[选型图]图1

