

(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2004-267255

(P2004-267255A)

(43) 公開日 平成16年9月30日(2004.9.30)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/00

F I

A61B 1/00 300P

テーマコード (参考)

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2003-58397 (P2003-58397)

(22) 出願日 平成15年3月5日(2003.3.5)

(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 山本 和之

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

(72) 発明者 大内 輝雄

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

(72) 発明者 山本 力

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) 4C061 FF35 GG14

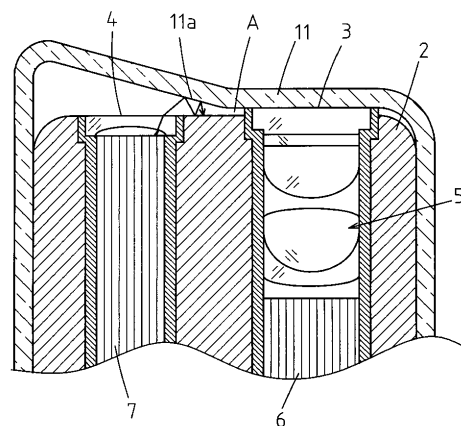
(54) 【発明の名称】 外套シース付内視鏡の先端部

(57) 【要約】

【課題】照明窓と観察窓との間において外套シースの裏面と先端部本体の表面との間に隙間があっても、照明窓から射出された光がその隙間部分を伝わって観察窓に達せず、ゴーストやフレアーのない鮮明な内視鏡観察像を得ることができる外套シース付内視鏡の先端部を提供すること。

【解決手段】照明窓4と観察窓3との間において外套シース11の裏面と先端部本体2の表面との間に隙間Aを有する外套シース付内視鏡の先端部において、外套シース11の裏面の照明窓4に面する部分から観察窓3側に寄った部分にかかる部分11aを、観察窓3に近い側に向かうにしたがって先端部本体2の表面側に漸次接近する斜面状に形成した。

【選択図】 図1



【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に、照明光を射出する照明窓と対物光学系に光像をとり入れる観察窓とが並んで配置されて、上記挿入部を外部から遮蔽するための外套シースが上記挿入部に着脱自在に被覆され、上記照明窓と上記観察窓との間において上記外套シースの裏面と上記先端部本体の表面との間に隙間を有する外套シース付内視鏡の先端部において、

上記外套シースの裏面の上記照明窓に面する部分から上記観察窓側に寄った部分にかかる部分を、上記観察窓に近い側に向かうにしたがって上記先端部本体の表面側に漸次接近する斜面状に形成したことを特徴とする外套シース付内視鏡の先端部。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、挿入部を外部から遮蔽するための外套シースが挿入部に着脱自在に被覆された外套シース付内視鏡の先端部に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、内視鏡を介する患者間感染を未然に確実に防止する必要性が高まっている。

【0003】

その方策として、内視鏡の挿入部に対して着脱自在な水密性の外套シースを設けて、内視鏡に外套シースを被覆した状態で使用し、使用後にその外套シースを新しいものと交換するのが一つの有力な手段である。

20

【0004】

そのようにする場合、少なくとも照明窓と観察窓に面する部分においては外套シースを透明に形成しなければならないが、照明窓から射出された照明光が透明な外套シースの厚みの中で反射を繰り返して観察窓内に入射し、観察視野にゴーストやフレアーが発生してしまう場合がある。

【0005】

そこで従来は、透明な外套シースの先端面の厚みを例えば照明窓側から観察窓側へ次第に肉薄に形成して、照明窓から射出された光が、外套シースの厚みの中で観察窓側に向かう方向に反射を繰り返すと次第に反射角度が小さくなって観察窓まで達しないようにしていた（例えば、特許文献 1）。

30

【0006】

【特許文献 1】

特許第 2 8 6 8 2 2 8 号公報

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上述のようにして照明窓から射出された光が透明な外套シースの厚み中を通して観察窓に達するのを防止しても、図 2 に示されるように、照明窓 9 1 と観察窓 9 2 との間において外套シース 9 0 の裏面と先端部本体 9 3 の表面との間に隙間 A があると、照明窓 9 1 から射出された光がその隙間 A 部分において外套シース 9 0 の裏面と先端部本体 9 3 の表面との間で反射を繰り返して観察窓 9 2 に入射し、ゴーストやフレアーを発生させる場合がある。

40

【0008】

そこで本発明は、照明窓と観察窓との間において外套シースの裏面と先端部本体の表面との間に隙間があっても、照明窓から射出された光がその隙間部分を伝わって観察窓に達せず、ゴーストやフレアーのない鮮明な内視鏡観察像を得ることができる外套シース付内視鏡の先端部を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

50

上記の目的を達成するため、本発明の外套シース付内視鏡の先端部は、挿入部の先端に配置された先端部本体に、照明光を射出する照明窓と対物光学系に光像を取り入れる観察窓とが並んで配置されて、挿入部を外部から遮蔽するための外套シースが挿入部に着脱自在に被覆され、照明窓と観察窓との間において外套シースの裏面と先端部本体の表面との間に隙間を有する外套シース付内視鏡の先端部において、外套シースの裏面の照明窓に面する部分から観察窓側に寄った部分にかかる部分を、観察窓に近い側に向かうにしたがって先端部本体の表面側に漸次接近する斜面状に形成したものである。

【 0 0 1 0 】

【 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。

10

図 1 は外套シース付内視鏡の先端部を示しており、2 は、内視鏡の可撓性挿入部の先端に連結された先端部本体である。先端部本体 2 の先端面には、光像を取り入れるための観察窓 3 と、照明光を射出するための照明窓 4 とが並んで配置されており、照明窓 4 には凹レンズが嵌め込まれている。

【 0 0 1 1 】

観察窓 3 の内側には対物光学系 5 が配置され、その対物光学系 5 による被写体の投影位置にイメージガイドファイババンドル 6 の像入射面（又は固体撮像素子の撮像面）が配置されている。照明窓 4 の内側には、ライトガイドファイババンドル 7 の射出端が配置されている。

【 0 0 1 2 】

20

1 1 は、可撓性挿入部に着脱自在に被覆される外套シースであり、図示のごとく先端部本体 2 の先端面を被覆する部分は、例えばアクリル樹脂又はポリカーボネート樹脂等のような硬質で透明なプラスチックによって形成されている。

【 0 0 1 3 】

外套シース 1 1 のその他の部分は透明でも不透明でもどちらでも差し支えないが、先端部本体 2 より後方の部分（図示せず）は柔軟なチューブによって形成されている。

【 0 0 1 4 】

外套シース 1 1 の裏面は、先端部本体 2 から僅かに（例えば、0.3 ~ 0.5 mm 程度）突出する観察窓 3 の表面に当接していて、照明窓 4 と観察窓 3 との間においては外套シース 1 1 の裏面と先端部本体 2 の先端面との間に隙間 A が形成されている。

30

【 0 0 1 5 】

外套シース 1 1 は全体に一定の厚みに形成されており（必ずしもその必要はないが）、照明窓 4 に面する部分から観察窓 3 側に寄った部分にかかる部分 1 1 a においては、外套シース 1 1 の裏面が、観察窓 3 に近い側に向かうにしたがって先端部本体 2 の表面に漸次接近するように斜面状に形成されている。

【 0 0 1 6 】

その結果、図 1 に示されるように、照明窓 4 から射出されて外套シース 1 1 の裏面と先端部本体 2 の表面とで反射を繰り返す光は、反射の度に反射角が小さくなるので観察窓 3 まで到達することができない。また、仮に観察窓 3 まで到達するような条件の光線があっても、反射回数が非常に多くなるので、途中で強度が著しく低下して、実質的に観察窓 3 まで到達しない。

40

【 0 0 1 7 】

その結果、外套シース 1 1 の裏面と先端部本体 2 の表面との間の隙間 A を伝わる照明光に起因するゴーストやフレアーの発生がなく、観察窓 3 を通してコントラストのよい良好な観察像を得ることができる。

【 0 0 1 8 】

【 発明の効果 】

本発明によれば、外套シースの裏面の照明窓に面する部分から観察窓側に寄った部分にかかる部分を、観察窓に近い側に向かうにしたがって先端部本体の表面側に漸次接近する斜面状に形成したことにより、照明窓から射出されて外套シースの裏面と先端部本体の表面

50

とで反射を繰り返す光は、反射の度に反射角が小さくなるので観察窓まで到達することができず、その結果、ゴーストやフレアーのない鮮明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】本発明の実施例の外套シース付内視鏡の先端部の側面断面図である。

【図 2】従来の外套シース付内視鏡の先端部の側面断面図である。

【符号の説明】

2 先端部本体

3 観察窓

4 照明窓

5 対物光学系

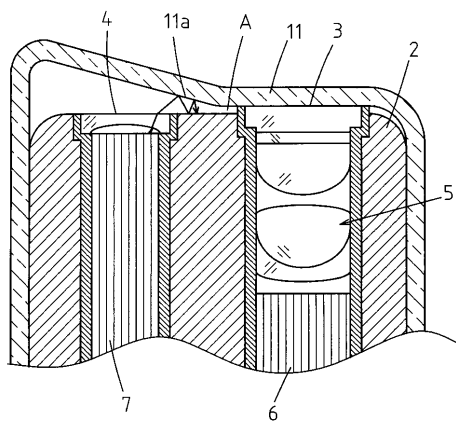
1 1 外套シース

1 1 a 照明窓に面する部分から観察窓側に寄った部分にかかる部分

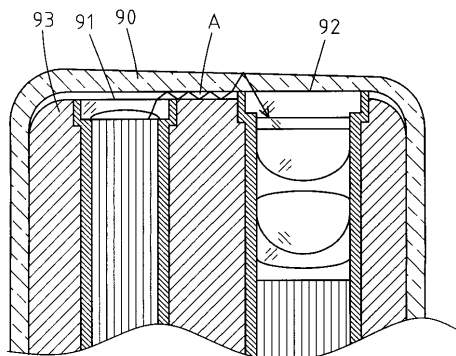
A 隙間

10

【図 1】



【図 2】



专利名称(译)	内窥镜的远端带有护套		
公开(公告)号	JP2004267255A	公开(公告)日	2004-09-30
申请号	JP2003058397	申请日	2003-03-05
[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	山本和之 大内輝雄 山本力		
发明人	山本 和之 大内 輝雄 山本 力		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.P A61B1/00.652 A61B1/00.715		
F-TERM分类号	4C061/FF35 4C061/GG14 4C161/DD09 4C161/FF35 4C161/GG14		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：即使在照射窗和观察窗之间的外鞘的背面与前端主体的表面之间存在间隙，也要使从照明窗射出的光通过间隙部到达观察窗。为内窥镜的远端部分提供能够获得清晰的内窥镜观察图像而没有重影或耀斑的外套管。 SOLUTION：在内窥镜的远端部分，护套鞘管在护套鞘管11的后表面与远端部分主体2的表面之间在照明窗口4和观察窗口3之间具有间隙A，从面对照明窗4的部分朝向后表面上的观察窗3侧延伸的部分11a成为倾斜形状，该倾斜形状逐渐接近尖端主体2的前表面侧朝向更靠近观察窗3的一侧。 .. [选型图]图1

