

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 1 部門第 2 区分
 【発行日】平成30年1月25日 (2018.1.25)

【公表番号】特表2017-500997(P2017-500997A)
 【公表日】平成29年1月12日 (2017.1.12)
 【年通号数】公開・登録公報2017-002
 【出願番号】特願2016-558537(P2016-558537)
 【国際特許分類】

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

G 0 2 B 23/24 (2006.01)

【 F I 】

A 6 1 B 1/00 3 0 0 P

A 6 1 B 1/00 A

A 6 1 B 1/00 3 0 0 Y

G 0 2 B 23/24 A

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月5日 (2017.12.5)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡であって、

近位端部と、

遠位端部と、

前記遠位端部におけるオブジェクトの画像が前記近位端部において形成され得るように、前記遠位端部から前記近位端部まで延在する光路内に配置された複数のレンズと、

前記遠位端部に配置された少なくとも 1 つの固体エミッタであって、励起された場合に熱を生成する少なくとも 1 つの固体エミッタと、

前記複数のレンズを収容するように構成された長形の内部オープン領域を形成する熱伝導性クレードルであって、前記遠位端部に取り付けられ、前記少なくとも 1 つの固体エミッタによって生成される熱を前記遠位端部から離れるよう放散させるように構成された熱伝導性クレードルと

を備え、前記熱伝導性クレードルは銅を含む、内視鏡。

【請求項 2】

前記内視鏡は関節鏡を含む、請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 3】

前記少なくとも 1 つの固体エミッタは少なくとも 1 つの発光ダイオードを含む、請求項 1 又は請求項 2 に記載の内視鏡。

【請求項 4】

前記複数のレンズは長さ及び幅を有するロッドレンズを含み、前記長さは前記幅よりも長い、請求項 1 ～請求項 3 のいずれか 1 項に記載の内視鏡。

【請求項 5】

前記熱伝導性クレードルは、分離した第 1 セクション及び第 2 セクションを含み、前記第 1 セクション及び第 2 セクションは、直円柱の長手方向の長さに沿ってギャップによって物理的に分離された前記直円柱の部分を含む、請求項 1 ～請求項 4 のいずれか 1 項に記

載の内視鏡。

【請求項 6】

前記第 1 セクション及び第 2 セクションは実質的に等しいサイズを有する、請求項 5 に記載の内視鏡。

【請求項 7】

前記第 1 セクション及び第 2 セクションは、それぞれが前記直円柱の実質的に半分を含む、請求項 5 又は請求項 6 に記載の内視鏡。

【請求項 8】

第 1 の半分及び第 2 の半分は、それぞれが 2 つの長手方向エッジを有し、前記第 1 の半分の第 1 の長手方向エッジと前記第 2 の半分の第 1 の長手方向エッジとは間隔によって少なくとも 0.5 mm 分離される、請求項 5 ~ 請求項 7 のいずれか 1 項に記載の内視鏡。

【請求項 9】

前記第 1 の半分の第 2 の長手方向エッジと前記第 2 の半分の第 2 の長手方向エッジとは間隔によって物理的に分離される、請求項 5 ~ 請求項 8 のいずれか 1 項に記載の内視鏡。

【請求項 10】

前記第 1 の半分の第 2 の長手方向エッジと前記第 2 の半分の第 2 の長手方向エッジとはスペーサによって物理的に間隔を置いて離して配置される、請求項 5 ~ 請求項 9 のいずれか 1 項に記載の内視鏡。

【請求項 11】

前記少なくとも 1 つの固体エミッタのうちの 1 つの、カソードに接続された第 1 の電気ラインと、

前記少なくとも 1 つの固体エミッタのうちの 1 つの、アノードに接続された第 2 の電気ラインと

を更に備え、前記第 1 の電気ライン及び第 2 の電気ラインは前記第 1 セクション及び第 2 セクションの間の前記間隔内に配置される、請求項 5 ~ 請求項 10 のいずれか 1 項に記載の内視鏡。

【請求項 12】

前記第 1 の電気ライン及び第 2 の電気ラインは電気ワイヤを含む、請求項 11 に記載の内視鏡。

【請求項 13】

前記熱伝導性クレードルは導電性であり、前記熱伝導性クレードルは前記少なくとも 1 つの固体エミッタへの少なくとも 1 つの電気経路を提供する、請求項 1 ~ 請求項 12 のいずれか 1 項に記載の内視鏡。

【請求項 14】

前記第 1 セクションは前記少なくとも 1 つの固体エミッタのうちの少なくとも 1 つ上のカソードに電氣的に接続され、前記第 2 セクションは前記少なくとも 1 つの固体エミッタのうちの少なくとも 1 つ上のアノードに電氣的に接続される、請求項 1 ~ 請求項 13 のいずれか 1 項に記載の内視鏡。

【請求項 15】

前記熱伝導性クレードルを囲む外管を更に備える、請求項 1 ~ 請求項 14 のいずれか 1 項に記載の内視鏡。

【請求項 16】

前記熱伝導性クレードルは前記外管から電氣的に絶縁される、請求項 1 ~ 請求項 15 のいずれか 1 項に記載の内視鏡。

【請求項 17】

前記遠位端部は前記光路の部分を形成する通路を備え、前記通路は、前記通路を通した前記光路の前記部分がガラス光学要素を含まないように、第 1 の反射面及び第 2 の反射面を備える、請求項 1 ~ 請求項 16 のいずれか 1 項に記載の内視鏡。

【請求項 18】

前記第 1 の反射面及び前記第 2 の反射面は、金属被覆された基板を含む、請求項 1 ~ 請

求項 18 のいずれか 1 項に記載の内視鏡。

【請求項 19】

前記基板はガラスを含む、請求項 18 に記載の内視鏡。

【請求項 20】

前記通路に隣接した前記基板の内面は金属被覆される、請求項 18 又は請求項 19 に記載の内視鏡。

【請求項 21】

前記少なくとも 1 つの固体エミッタはベースの上に配置される、請求項 1 ～請求項 20 のいずれか 1 項に記載の内視鏡。

【請求項 22】

前記ベースは熱伝導性材料を含む、請求項 21 に記載の内視鏡。

【請求項 23】

前記ベースはセラミック材料を含む、請求項 21 又は請求項 22 に記載の内視鏡。

【請求項 24】

前記ベースは、前記少なくとも 1 つの固体エミッタに電力を提供するように構成された導電性経路を備える、請求項 21 ～請求項 23 のいずれか 1 項に記載の内視鏡。

【請求項 25】

前記ベースの少なくとも一部は金属被覆される、請求項 21 ～請求項 24 のいずれか 1 項に記載の内視鏡。