

【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】

内視鏡であつて、

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つて、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つて、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つ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0.5mm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気的に接続され、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気的に接続される、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気的に絶縁される、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 1 8 のいずれか 1 項に記載の内視鏡。

【請求項 1 9】

前記基板はガラスを含む、請求項 1 8 に記載の内視鏡。

【請求項 2 0】

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 1 8 又は請求項 1 9 に記載の内視鏡。

【請求項 2 1】

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 2 0 のいずれか 1 項に記載の内視鏡。

【請求項 2 2】

前記ベースは熱伝導性材料を含む、請求項 2 1 に記載の内視鏡。

【請求項 2 3】

前記ベースはセラミック材料を含む、請求項 2 1 又は請求項 2 2 に記載の内視鏡。

【請求項 2 4】

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 2 1 ~ 請求項 2 3 のいずれか 1 項に記載の内視鏡。

【請求項 2 5】

前記ベースの少なくとも一部は金属被覆される、請求項 2 1 ~ 請求項 2 4 のいずれか 1 項に記載の内視鏡。