

【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】令和3年11月4日(2021.11.4)

【公開番号】特開2021-58468(P2021-58468A)

【公開日】令和3年4月15日(2021.4.15)

【年通号数】公開・登録公報2021-018

【出願番号】特願2019-185359(P2019-185359)

【国際特許分類】

A 6 1 B	1/06	(2006.01)
A 6 1 B	1/05	(2006.01)
A 6 1 B	1/07	(2006.01)
A 6 1 B	1/00	(2006.01)
A 6 1 B	1/045	(2006.01)
G 0 2 B	23/26	(2006.01)

【F I】

A 6 1 B	1/06	5 3 1
A 6 1 B	1/05	
A 6 1 B	1/07	7 3 3
A 6 1 B	1/07	7 3 0
A 6 1 B	1/00	5 1 3
A 6 1 B	1/045	6 2 2
G 0 2 B	23/26	B

【手続補正書】

【提出日】令和3年9月27日(2021.9.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

本開示に係る内視鏡は、挿入管の先端部に組み込まれ、観察窓を通して観察箇所を撮像する撮像部と、前記観察窓の周囲に配設され、前記観察箇所を照明する第1の照明光を出力する第1光出力部と、前記観察窓の周囲に配設され、前記観察箇所を照明する第2の照明光を前記第1光出力部よりも大きい角度範囲に出力する第2光出力部と、前記撮像部の外側に並設された複数の出射端を有するライトガイドファイバと、該ライトガイドファイバの入射端に光を入射する光源と、前記出射端の並設域の外側に並設された複数の発光素子と、前記観察窓の周囲に配設され、前記出射端及び発光素子の並設域を覆う配光レンズとを備え、前記第1光出力部は、前記ライトガイドファイバ、光源及び配光レンズを含み、前記第2光出力部は、前記発光素子及び配光レンズを含む。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

また、前記第2光出力部による第2の照明光の角度範囲は、前記撮像部の視野角以上である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

また、前記撮像部は、180°以上の視野角を有する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

また、前記第1の照明光は、狭帯域光であり、前記第2の照明光は、白色光である。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本開示に係る内視鏡装置は、挿入管の先端部に組み込まれ、観察窓を通して観察箇所を撮像する撮像部、前記観察窓の周囲に配設され、前記観察箇所を照明する第1の照明光を出力する第1光出力部、前記観察窓の周囲に配設され、前記観察箇所を照明する第2の照明光を前記第1光出力部よりも大きい角度範囲に出力する第2光出力部、前記撮像部の外側に並設された複数の第1の発光素子、前記第1の発光素子の並設域の外側に並設された複数の第2の発光素子、及び前記観察窓の周囲に配設され、前記第1の発光素子及び第2の発光素子の並設域を覆う配光レンズを備え、前記第1光出力部は、前記第1の発光素子及び配光レンズを含み、前記第2光出力部は、前記第2の発光素子及び配光レンズを含む内視鏡と、前記第1光出力部又は前記第2光出力部による照明下での前記撮像部の撮像画像を周縁部をマスク処理して出力する画像処理部とを備える。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本開示に係る内視鏡装置は、挿入管の先端部に組み込まれ、観察窓を通して観察箇所を撮像する撮像部、前記観察窓の周囲に配設され、前記観察箇所を照明する第1の照明光を出力する第1光出力部、前記観察窓の周囲に配設され、前記観察箇所を照明する第2の照明光を前記第1光出力部よりも大きい角度範囲に出力する第2光出力部、前記撮像部の外側に並設された複数の出射端を有するライトガイドファイバ、該ライトガイドファイバの入射端に光を入射する光源、前記出射端の並設域の外側に並設された複数の発光素子、及び前記観察窓の周囲に配設され、前記出射端及び発光素子の並設域を覆う配光レンズを備え、前記第1光出力部は、前記ライトガイドファイバ、光源及び配光レンズを含み、前記第2光出力部は、前記発光素子及び配光レンズを含む内視鏡と、前記第1光出力部又は第2光出力部による照明下での前記撮像部の撮像画像を周縁部をマスク処理して出力する画像処理部とを備える。

【手続補正7】

【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】**

挿入管の先端部に組み込まれ、観察窓を通して観察箇所を撮像する撮像部と、

前記観察窓の周囲に配設され、前記観察箇所を照明する第1の照明光を出力する第1光出力部と、

前記観察窓の周囲に配設され、前記観察箇所を照明する第2の照明光を前記第1光出力部よりも大きい角度範囲に出力する第2光出力部と、

前記撮像部の外側に並設された複数の第1の発光素子と、

前記第1の発光素子の並設域の外側に並設された複数の第2の発光素子と、

前記観察窓の周囲に配設され、前記第1の発光素子及び第2の発光素子の並設域を覆う配光レンズとを備え、

前記第1光出力部は、前記第1の発光素子及び配光レンズを含み、前記第2光出力部は、前記第2の発光素子及び配光レンズを含む

内視鏡。

【請求項 2】

挿入管の先端部に組み込まれ、観察窓を通して観察箇所を撮像する撮像部と、

前記観察窓の周囲に配設され、前記観察箇所を照明する第1の照明光を出力する第1光出力部と、

前記観察窓の周囲に配設され、前記観察箇所を照明する第2の照明光を前記第1光出力部よりも大きい角度範囲に出力する第2光出力部と、

前記撮像部の外側に並設された複数の出射端を有するライトガイドファイバと、

該ライトガイドファイバの入射端に光を入射する光源と、

前記出射端の並設域の外側に並設された複数の発光素子と、

前記観察窓の周囲に配設され、前記出射端及び発光素子の並設域を覆う配光レンズとを備え、

前記第1光出力部は、前記ライトガイドファイバ、光源及び配光レンズを含み、前記第2光出力部は、前記発光素子及び配光レンズを含む

内視鏡。

【請求項 3】

前記第2光出力部による第2の照明光の角度範囲は、前記撮像部の視野角以上である請求項1または請求項2に記載の内視鏡。

【請求項 4】

前記撮像部は、180°以上の視野角を有する請求項1から請求項3のいずれか1つに記載の内視鏡。

【請求項 5】

前記第1の照明光は、狭帯域光であり、前記第2の照明光は、白色光である請求項1から請求項4のいずれか1つに記載の内視鏡。

【請求項 6】

挿入管の先端部に組み込まれ、観察窓を通して観察箇所を撮像する撮像部、前記観察窓の周囲に配設され、前記観察箇所を照明する第1の照明光を出力する第1光出力部、前記観察窓の周囲に配設され、前記観察箇所を照明する第2の照明光を前記第1光出力部よりも大きい角度範囲に出力する第2光出力部、前記撮像部の外側に並設された複数の第1の発光素子、前記第1の発光素子の並設域の外側に並設された複数の第2の発光素子、及び前記観察窓の周囲に配設され、前記第1の発光素子及び第2の発光素子の並設域を覆う配光レンズとを備え、前記第1光出力部は、前記第1の発光素子及び配光レンズを含み、前記第2光出力部は、前記第2の発光素子及び配光レンズを含む内視鏡と、

前記第1光出力部又は前記第2光出力部による照明下での前記撮像部の撮像画像を周縁部をマスク処理して出力する画像処理部とを備える内視鏡装置。

【請求項 7】

挿入管の先端部に組み込まれ、観察窓を通して観察箇所を撮像する撮像部、前記観察窓の周囲に配設され、前記観察箇所を照明する第1の照明光を出力する第1光出力部、前記観察窓の周囲に配設され、前記観察箇所を照明する第2の照明光を前記第1光出力部よりも大きい角度範囲に出力する第2光出力部、前記撮像部の外側に並設された複数の出射端を有するライトガイドファイバ、該ライトガイドファイバの入射端に光を入射する光源、前記出射端の並設域の外側に並設された複数の発光素子、及び前記観察窓の周囲に配設され、前記出射端及び発光素子の並設域を覆う配光レンズを備え、前記第1光出力部は、前記ライトガイドファイバ、光源及び配光レンズを含み、前記第2光出力部は、前記発光素子及び配光レンズを含む内視鏡と、

前記第1光出力部又は前記第2光出力部による照明下での前記撮像部の撮像画像を周縁部をマスク処理して出力する画像処理部とを備える内視鏡装置。

【請求項8】

前記第1光出力部による照明下での撮像画像又は前記第2光出力部による照明下での撮像画像を交互に取得し、並べて表示させる請求項6または請求項7に記載の内視鏡装置。