

【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2020-68965(P2020-68965A)

【公開日】令和2年5月7日(2020.5.7)

【年通号数】公開・登録公報2020-018

【出願番号】特願2018-203784(P2018-203784)

【国際特許分類】

A 6 1 B	1/00	(2006.01)
A 6 1 B	1/06	(2006.01)
A 6 1 B	1/07	(2006.01)
A 6 1 B	1/045	(2006.01)
H 0 4 N	7/18	(2006.01)

【F I】

A 6 1 B	1/00	5 1 1
A 6 1 B	1/06	6 1 1
A 6 1 B	1/00	6 5 4
A 6 1 B	1/00	7 3 1
A 6 1 B	1/07	7 3 1
A 6 1 B	1/045	6 3 0
H 0 4 N	7/18	M

【手続補正書】

【提出日】令和3年9月22日(2021.9.22)

【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】

ローリングシャッタ方式によって、観察対象を撮像し医療用撮像画像を生成するイメージセンサと、

前記観察対象に光を照射する光源の点灯を制御する制御部と、  
を備え、

前記制御部は、白色光を照射する光源を点灯させる制御を含む第1の制御と、励起光を照射する光源を点灯させる制御を含む第2の制御とを行い、

前記第1の制御は、1フレーム期間より短い期間行われ、

前記第2の制御は、前記第1の制御が行われる期間よりも長い期間行われる、医療用観察装置。

【請求項2】

前記制御部は、

前記第1の制御を繰り返し行い、

前記第2の制御を、少なくとも前記第1の制御が行われていない期間に行う、請求項1に記載の医療用観察装置。

【請求項3】

前記制御部は、前記第2の制御を、前記第1の制御が行われている期間、および前記第1の制御が行われていない期間に行う、請求項2に記載の医療用観察装置。

【請求項4】

前記制御部は、前記第2の制御を前記第1の制御が行われていない期間に行い、前記第1の制御が行われている期間には、前記第2の制御を行わない、請求項2に記載の医療用観察装置。

【請求項5】

前記制御部は、前記第1の制御を、設定されている所定のタイミングを行う、請求項2～4のいずれか1つに記載の医療用観察装置。

【請求項6】

前記所定のタイミングは、前記イメージセンサにおける読み出されているフレームの最終ラインの読み出し終了と同時に前記白色光を照射する光源の点灯が終了するタイミングである、請求項5に記載の医療用観察装置。

【請求項7】

前記所定のタイミングは、次に読み出すフレームの先頭ラインの読み出し開始と同時に前記白色光を照射する光源の点灯が開始するタイミングである、請求項5に記載の医療用観察装置。

【請求項8】

前記所定のタイミングは、前記白色光を照射する光源の点灯が、前記イメージセンサにおける読み出されているフレームの最終ラインの読み出し終了と次に読み出すフレームの先頭ライン読み出し開始を跨ぐタイミングである、請求項5に記載の医療用観察装置。

【請求項9】

前記制御部は、前記第1の制御を、2フレーム期間ごとに行う、請求項2～8のいずれか1つに記載の医療用観察装置。

【請求項10】

前記制御部は、さらに、前記白色光を照射する光源および前記励起光を照射する光源を点灯させない第3の制御を行う、請求項1または2に記載の医療用観察装置。

【請求項11】

前記医療用撮像画像を処理する処理部をさらに備える、請求項1～10のいずれか1つに記載の医療用観察装置。

【請求項12】

前記処理部は、少なくとも前記第1の制御が行われているときと、前記第2の制御のみが行われているときとで、前記医療用撮像画像を示す信号のゲインを変える、請求項11に記載の医療用観察装置。

【請求項13】

前記処理部は、少なくとも前記第1の制御が行われているときと、前記第2の制御のみが行われているときとで、処理の内容を変える、請求項11または12に記載の医療用観察装置。

【請求項14】

前記処理部は、少なくとも前記白色光が前記観察対象に照射されるときに撮像された第1の医療用撮像画像と、前記励起光のみが前記観察対象に照射されるときに撮像された第2の医療用撮像画像とを、合成する、請求項11～13のいずれか1つに記載の医療用観察装置。

【請求項15】

前記イメージセンサへの入射光から、前記励起光に対応する波長の光を遮断するフィルタをさらに有する、請求項1～14のいずれか1つに記載の医療用観察装置。

【請求項16】

前記白色光を照射する光源と前記励起光を照射する光源とを有する光源部を、さらに備える、請求項1～15のいずれか1つに記載の医療用観察装置。

【請求項17】

前記光源部は、前記白色光を照射する光源から照射される前記白色光が入射され、前記励起光に基づく蛍光に対応する波長の光を遮断するフィルタをさらに有する、請求項16に記載の医療用観察装置。

**【請求項 18】**

複数のリンクが関節部によって互いに連結されて構成されるアームをさらに備え、  
前記イメージセンサは、前記アームにより支持される、請求項1～17のいずれか1つ  
に記載の医療用観察装置。

**【請求項 19】**

前記イメージセンサは、患者の体内に挿入され、前記体内を前記観察対象として撮像す  
る、請求項1～17のいずれか1つに記載の医療用観察装置。

**【請求項 20】**

観察対象を撮像し、生成された医療用撮像画像を処理する医療用観察装置と、  
処理された前記医療用撮像画像を表示画面に表示する表示装置と、  
を有し、  
前記医療用観察装置は、  
ローリングシャッタ方式によって、前記観察対象を撮像し前記医療用撮像画像を撮像す  
るイメージセンサと、  
前記観察対象に光を照射する光源の点灯を制御する制御部と、  
前記医療用撮像画像を処理する処理部と、  
を備え、  
前記制御部は、白色光を照射する光源を点灯させる制御を含む第1の制御と、励起光を  
照射する光源を点灯させる制御を含む第2の制御とを行い、  
前記第1の制御は、1フレーム期間より短い期間行われ、  
前記第2の制御は、前記第1の制御が行われる期間よりも長い期間行われる、医療用観  
察システム。