

【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 4 月 30 日 (2021.4.30)

【公開番号】特開 2019-115648 (P2019-115648A)

【公開日】令和 1 年 7 月 18 日 (2019.7.18)

【年通号数】公開・登録公報 2019-028

【出願番号】特願 2018-46165 (P2018-46165)

【国際特許分類】

A 6 1 B 10/00 (2006.01)

A 6 1 B 5/00 (2006.01)

G 0 1 N 21/17 (2006.01)

G 0 3 B 15/00 (2021.01)

G 0 3 B 15/03 (2021.01)

G 0 3 B 15/05 (2021.01)

G 0 3 B 11/00 (2021.01)

G 0 3 B 17/02 (2021.01)

【 F I 】

A 6 1 B 10/00 Q

A 6 1 B 5/00 M

G 0 1 N 21/17 A

G 0 3 B 15/00 T

G 0 3 B 15/00 H

G 0 3 B 15/03 W

G 0 3 B 15/03 Z

G 0 3 B 15/05

G 0 3 B 11/00

G 0 3 B 17/02

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 3 月 3 日 (2021.3.3)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記した課題を解決するために本発明の一態様は、疾患部位を被写体として撮影する撮像装置であって、カメラ本体と、前記カメラ本体に設けられ、互いに特性の異なる第 1 光源及び第 2 光源を備えるライトユニットと、独立した少なくとも 1 つのフィルタを有し、前記フィルタが前記カメラ本体の光軸に対して位置及び退避することが可能なフィルタユニットと、を備え、前記ライトユニットにより前記被写体に前記第 1 光源を照射し、且つ、前記フィルタユニットにより前記フィルタを所定の第 1 態様で位置又は退避させた状態で、前記カメラ本体により前記被写体を撮影し、続けて前記ライトユニットにより前記被写体に前記第 2 光源を照射し、且つ、前記フィルタユニットにより前記フィルタを前記第 1 態様とは異なる所定の第 2 態様で位置又は退避させた状態で、前記カメラ本体により前記被写体を撮影することにより連写撮影を行うように構成されていることを特徴とする。

本発明の他の特徴は、本明細書及び添付図面の記載により明らかにする。

【手続補正 2】

【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】

疾患部位を被写体として撮影する撮像装置であって、
カメラ本体と、
前記カメラ本体に設けられ、互いに特性の異なる第 1 光源及び第 2 光源を備えるライトユニットと、

独立した少なくとも 1 つのフィルタを有し、前記フィルタが前記カメラ本体の光軸に対して位置及び退避することが可能なフィルタユニットと、を備え、

前記ライトユニットにより前記被写体に前記第 1 光源を照射し、且つ、前記フィルタユニットにより前記フィルタを所定の第 1 態様で位置又は退避させた状態で、前記カメラ本体により前記被写体を撮影し、続けて前記ライトユニットにより前記被写体に前記第 2 光源を照射し、且つ、前記フィルタユニットにより前記フィルタを前記第 1 態様とは異なる所定の第 2 態様で位置又は退避させた状態で、前記カメラ本体により前記被写体を撮影することにより連写撮影を行うように構成されていることを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

前記第 1 光源が偏光光を照射するように構成されており、前記第 2 光源が非偏光光を照射するように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 3】

前記連写撮影が 1 回のシャッター操作に応じて行われることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の撮像装置。

【請求項 4】

前記ライトユニットがスイッチをさらに備え、
前記カメラ本体が、前記スイッチがオンのとき、前記第 1 光源及び前記第 2 光源の双方を順次に照射して連写撮影を行うことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 5】

前記連写撮影として、前記第 1 光源の照射下で撮影して前記第 1 光源を消灯した後に、前記第 2 光源を点灯して前記第 2 光源の照射下での撮影を行うことを特徴とする請求項 3 に記載の撮像装置。

【請求項 6】

前記連写撮影として、前記第 2 光源の照射下で撮影して前記第 2 光源を消灯した後に、前記第 1 光源を点灯して前記第 1 光源の照射下での撮影を行うことを特徴とする請求項 3 に記載の撮像装置。

【請求項 7】

前記第 1 光源及び前記第 2 光源がそれぞれ光軸を中心に対向して一対に設けられ、前記一対の第 1 光源と前記一対の第 2 光源がそれぞれ千鳥状に配置されていることを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 8】

前記ライトユニットが、可視光、紫外光及び近赤外光の少なくとも 2 つの光源を含み、前記カメラ本体が 1 回のシャッター操作で可視光、紫外光及び近赤外光の少なくとも 2 つの光を用いて連写することを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 9】

前記フィルタが回転動作によって位置及び退避するように前記フィルタユニットが構成されていることを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 10】

前記フィルタユニットが、赤外カットフィルタ及び偏光フィルタを含むことを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 1 1】

前記フィルタユニットが、近赤外光透過フィルタ及び偏光フィルタを含むことを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 1 2】

前記フィルタユニットが、紫外光透過フィルタ及び偏光フィルタを含むことを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 1 3】

前記第 1 光源及び前記第 2 光源は、前記カメラ本体の光軸に干渉しない位置に配置され、光軸に向かってテーパ状に前記被写体の方向に光を照射することを特徴とする請求項 1 から 1 2 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 1 4】

カメラ本体と、前記カメラ本体に設けられ、互いに特性の異なる第 1 光源及び第 2 光源を備えるライトユニットと、独立した少なくとも 1 つのフィルタを有し、前記フィルタが前記カメラ本体の光軸に対して位置及び退避することが可能なフィルタユニットと、を備え、疾患部位を被写体として撮影する撮像装置の撮像方法であって、

1 回のシャッター操作に応じて、

前記第 1 光源を前記被写体に照射し、且つ、前記フィルタを所定の第 1 態様で位置又は退避させた状態で、前記被写体を撮影する工程と、

前記第 2 光源を前記被写体に照射し、且つ、前記フィルタを前記第 1 態様とは異なる所定の第 2 態様で位置又は退避させた状態で、前記被写体を撮影する工程と、を備えることを特徴とする撮像方法。

【請求項 1 5】

前記第 1 光源は偏光光を照射するように構成されており、

前記第 2 光源は非偏光光を照射するように構成されていることを特徴とする請求項 1 4 に記載の撮像方法。

【請求項 1 6】

前記第 1 工程では前記疾患部位の皮膚内部の撮像画像を取得し、

前記第 2 工程では前記疾患部位の表皮の撮像画像を取得することを特徴とする請求項 1 5 に記載の撮像方法。