【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６部門第２区分
【発行日】令和6年6月3日(2024.6.3)

【国際公開番号】WO2022/208571
【出願番号】特願2023-509886(P2023-509886)
【国際特許分類】
G03B 5/06(2021.01)
G03B 15/00(2021.01)
【FI】
G03B 5/06
G03B 15/00 S

【手続補正書】
【提出日】令和6年5月23日(2024.5.23)
【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】
被写体の中間像を形成する第１光学系と、
前記中間像の少なくとも一部を再結像して最終像を形成する光学系であって、前記最終像の倍率を変更可能な第２光学系と、
前記最終像を撮像する撮像素子と、
を備える撮像装置。
【請求項２】
前記中間像における、前記最終像として形成される領域の中心位置を変化可能である、
請求項１に記載の撮像装置。
【請求項３】
さらに、前記第２光学系および前記撮像素子を前記第１光学系の光軸と交差する方向に移動させる駆動部を備える
請求項１に記載の撮像装置。
【請求項４】
請求項１に記載の撮像装置において、
前記第１光学系は、前記中間像側においてテレセントリックである撮像装置。
【請求項５】
請求項４に記載の撮像装置において、
前記第１光学系から中間像形成領域の第１箇所へ向かう光の主光線の前記第１光学系の前記光軸に対する角度と、前記第１光学系の前記光軸からの距離が前記第１箇所と異なる前記中間像形成領域の第２箇所へ前記第１光学系から向かう光の主光線の前記第１光学系の前記光軸に対する角度との差が１°以内である撮像装置。
【請求項６】
請求項１から請求項５までのいずれか一項に記載の撮像装置において、
前記第２光学系は、前記第１光学系側においてテレセントリックである撮像装置。
【請求項７】
請求項６に記載の撮像装置において、
中間像形成領域の第１箇所から前記第２光学系へ向かう光の主光線の前記第２光学系の光軸に対する角度と、前記第２光学系の前記光軸からの距離が前記第１箇所と異なる前記

中間像形成領域の第２箇所から前記第２光学系へ向かう光の主光線の前記第２光学系の前記光軸に対する角度との差が１°以内である撮像装置。
【請求項８】
請求項１から請求項５までのいずれか一項に記載の撮像装置において、
前記第１光学系からの光の主光線の前記第１光学系の前記光軸に対する角度と、
前記第２光学系へ入射する光の主光線の前記第２光学系の光軸に対する角度との差は、１°以内である撮像装置。
【請求項９】
請求項１から請求項５までのいずれか一項に記載の撮像装置において、
前記第１光学系の最大画角は、１７０°以上である撮像装置。
【請求項１０】
請求項１から請求項５までのいずれか一項に記載の撮像装置において、
前記駆動部を第１駆動部とするとき、
前記第２光学系は、複数の光学部材を含み、前記複数の光学部材の少なくとも１つを前記第２光学系の光軸に沿って移動させる第２駆動部をさらに備え、
前記第２光学系は、前記第２駆動部の駆動により前記最終像の倍率を変更する撮像装置。
【請求項１１】
請求項１から請求項５までのいずれか一項に記載の撮像装置において、
前記第２光学系および前記撮像素子を保持する保持部を備え、
前記駆動部は、前記保持部を前記第１光学系の光軸と交差する方向に移動させる撮像装置。
【請求項１２】
請求項１から請求項５までのいずれか一項に記載の撮像装置において、
前記駆動部は、前記第２光学系および前記撮像素子を、前記第１光学系の光軸と直交する面と平行な方向に移動させる撮像装置。
【請求項１３】
請求項１から請求項５までのいずれか一項に記載の撮像装置において、
前記撮像素子の撮像によって生成された前記被写体の画像データを解析可能な解析部をさらに備える撮像装置。
【請求項１４】
請求項１３に記載の撮像装置において、
前記解析部が解析した結果に基づいて、前記駆動部の駆動および前記最終像の倍率の変更の少なくとも一方を実行する視野制御部をさらに備える撮像装置。
【請求項１５】
請求項１３に記載の撮像装置において、
前記解析部が解析した結果に基づいて、前記撮像素子が撮像する画像データの記録の開始および終了を制御する撮像制御部をさらに備える撮像装置。
【請求項１６】
請求項１から請求項５までのいずれか一項に記載の撮像装置において、
前記被写体の少なくとも一部までの距離を計測する距離計測部をさらに備える撮像装置。
【請求項１７】
請求項１６に記載の撮像装置において、
前記距離計測部は、
前記被写体に光を照射する発光部と、
前記発光部から発光され、前記被写体の少なくとも一部で反射された光を受光する受光部と、
前記発光部から発光された光が前記被写体の少なくとも一部で反射して前記受光部に受光されるまでの時間に応じて、前記被写体の少なくとも一部までの距離を計測する計測部と、を有する、
撮像装置。

【請求項１８】
請求項１６に記載の撮像装置において、
前記撮像素子の撮像によって生成された前記被写体の画像データと、
前記距離計測部が計測した、前記被写体の少なくとも一部までの距離と、に基づいて、
前記撮像装置の位置とは異なる位置から前記被写体を撮像した場合の画像データを生成する、仮想画像生成部をさらに備える撮像装置。
【請求項１９】
請求項１から請求項５までのいずれか一項に記載の撮像装置を複数備え、
複数の前記撮像装置のうちの少なくとも１つの撮像装置は、前記少なくとも１つの撮像装置とは異なる撮像装置からの情報を用いて前記被写体を撮像する撮像システム。
【請求項２０】
被写体の中間像を形成する第１光学系と、
前記中間像の少なくとも一部を再結像して最終像を形成する光学系であって、前記最終像を結像する第２光学系と、
前記最終像を撮像する撮像素子と、を備え
前記中間像における、前記最終像として形成される領域の中心位置を変化可能である撮像装置。
【請求項２１】
さらに、前記第２光学系および前記撮像素子を前記第１光学系の光軸と交差する方向に移動させる駆動部を備える
請求項２０に記載の撮像装置。
【請求項２２】
請求項２０または２１に記載の撮像装置において、
前記第１光学系は、前記中間像側においてテレセントリックである撮像装置。
【請求項２３】
請求項２２に記載の撮像装置において、
前記第１光学系から中間像形成領域の第１箇所へ向かう光の主光線の前記第１光学系の前記光軸に対する角度と、
前記第１光学系の前記光軸からの距離が前記第１箇所と異なる前記中間像形成領域の第２箇所へ前記第１光学系から向かう光の主光線の前記第１光学系の前記光軸に対する角度との差が１°以内である撮像装置。
【請求項２４】
請求項２０または請求項２１の撮像装置において、
前記第２光学系は、前記第１光学系側においてテレセントリックである撮像装置。
【請求項２５】
請求項２４に記載の撮像装置において、
中間像形成領域の第１箇所から前記第２光学系へ向かう光の主光線の前記第２光学系の光軸に対する角度と、
前記第２光学系の前記光軸からの距離が前記第１箇所と異なる前記中間像形成領域の第２箇所から前記第２光学系へ向かう光の主光線の前記第２光学系の前記光軸に対する角度との差が１°以内である撮像装置。
【請求項２６】
請求項２０または請求項２１の撮像装置において、
前記第１光学系からの光の主光線の前記第１光学系の前記光軸に対する角度と、
前記第２光学系へ入射する光の主光線の前記第２光学系の光軸に対する角度との差は、１°以内である撮像装置。
【請求項２７】
請求項２０または請求項２１の撮像装置において、
前記第１光学系の最大画角は、１７０°以上である撮像装置。
【請求項２８】

請求項２０または請求項２１の撮像装置において、
前記撮像素子の撮像によって生成された前記被写体の画像データを解析可能な解析部をさらに備える撮像装置。
【請求項２９】
請求項２８に記載の撮像装置において、
前記解析部が解析した結果に基づいて、前記駆動部の駆動および前記最終像の倍率の変更の少なくとも一方を実行する視野制御部をさらに備える撮像装置。
【請求項３０】
請求項２０または請求項２１に記載の撮像装置において、
前記解析部が解析した結果に基づいて、前記撮像素子が撮像する画像データの記録の開始および終了を制御する撮像制御部をさらに備える撮像装置。
【請求項３１】
請求項２０または請求項２１の撮像装置において、
前記被写体の少なくとも一部までの距離を計測する距離計測部をさらに備える撮像装置。
【請求項３２】
請求項３１に記載の撮像装置において、
前記距離計測部は、前記被写体に光を照射する発光部と、前記発光部から発光され、前記被写体の少なくとも一部で反射された光を受光する受光部と、
前記発光部から発光された光が前記被写体の少なくとも一部で反射して前記受光部に受光されるまでの時間に応じて、前記被写体の少なくとも一部までの距離を計測する計測部と、を有する、
撮像装置。
【請求項３３】
請求項２０から請求項２１までのいずれか一項に記載の撮像装置を複数備え、
複数の前記撮像装置のうちの少なくとも１つの撮像装置は、前記少なくとも１つの撮像装置とは異なる撮像装置からの情報を用いて前記被写体を撮像する撮像システム。