

【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4年8月29日(2022.8.29)

【公開番号】特開2021-33060(P2021-33060A)

【公開日】令和3年3月1日(2021.3.1)

【年通号数】公開・登録公報2021-011

【出願番号】特願2019-153206(P2019-153206)

【国際特許分類】

G 02 B 7/28(2021.01)

10

G 02 B 7/34(2021.01)

G 03 B 13/36(2021.01)

G 03 B 15/00(2021.01)

H 04 N 5/232(2006.01)

【F I】

G 02 B 7/28 N

G 02 B 7/34

G 03 B 13/36

G 03 B 15/00 Q

H 04 N 5/232120

20

【手続補正書】

【提出日】令和4年8月10日(2022.8.10)

【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】

30

デフォーカス量を検出する焦点検出手段と、

前記デフォーカス量に基づいてフォーカスレンズを移動させる制御を行う制御手段と、  
を有し、

前記制御手段は、加速制御、等速制御、減速制御の3つの速度制御パターンを持ち、

前記加速制御は、所定時間に応じて加速制御の継続時間が変化し、

前記減速制御は、減速係数に応じて減速制御の継続時間が変化し、

前記加速制御の継続時間より、前記減速制御の継続時間が長くなるように前記所定時間  
および前記減速係数を変更することを特徴とするレンズ制御装置。

【請求項2】

デフォーカス量を検出する焦点検出手段と、

40

前記デフォーカス量に基づいてフォーカスレンズを移動させる制御を行う制御手段と、  
を有し、

前記制御手段は、加速制御、等速制御、減速制御の3つの速度制御パターンを持ち、

前記加速制御は、所定時間に応じて加速制御の継続時間が変化し、

前記等速制御は、前記デフォーカス量が所定値未満である場合に、前記減速制御に移行し

前記加速制御の継続時間より、前記減速制御の継続時間が長くなるように前記所定時間お  
よび前記所定値を変更することを特徴とするレンズ制御装置。

【請求項3】

前記速度制御パターンは、前記加速制御の継続時間が所定時間を超えた場合に、前記加速

50

制御から前記等速制御に遷移することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のレンズ制御装置。

**【請求項 4】**

前記速度制御パターンは、前記デフォーカス量が所定値未満の場合に、前記等速制御から前記減速制御に遷移することを特徴とする請求項 1 に記載のレンズ制御装置。

**【請求項 5】**

前記速度制御パターンは、前記フォーカスレンズの無限端までの距離が所定値未満の場合には、前記等速制御から前記減速制御に遷移することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のレンズ制御装置。

**【請求項 6】**

前記制御手段は、前記加速制御の際に、前記加速制御の継続時間に基づいた速度制御を行い、前記等速制御の際に、所定の速度での速度制御を行い、前記減速制御の際に、前記デフォーカス量に基づいた速度制御を行うことを特徴とする請求項 1 に記載のレンズ制御装置。

**【請求項 7】**

前記焦点検出手段は、撮影光学系の異なる瞳領域を通過した光束を光電変換して生成された一対の信号に基づいて前記デフォーカス量を検出することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載のレンズ制御装置。

**【請求項 8】**

前記焦点検出手段は、1 つのマイクロレンズに対して複数の光電変換素子を有し当該マイクロレンズが二次元状に配列されている撮像素子から出力された信号に基づいて前記デフォーカス量を検出することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載のレンズ制御装置。

**【請求項 9】**

前記撮影光学系は、ズームレンズとフォーカスレンズを含むことを特徴とする請求項 7 に記載のレンズ制御装置。

**【請求項 10】**

前記所定値は、焦点距離に応じて変化することを特徴とする請求項 2 に記載のレンズ制御装置。

**【請求項 11】**

前記所定値は、前記焦点距離が第 1 の距離以上の場合および前記焦点距離が第 2 の距離以下の場合に固定値となることを特徴とする請求項 10 に記載のレンズ制御装置。

**【請求項 12】**

デフォーカス量を検出する焦点検出工程と、

前記デフォーカス量に基づいてフォーカスレンズを移動させる制御を行う制御工程と、  
を有し、

前記制御工程では、加速制御、等速制御、減速制御の 3 つの速度制御パターンを持ち、  
前記加速制御は、所定時間に応じて加速制御の継続時間が変化し、前記減速制御は、減速係数に応じて減速制御の継続時間が変化し、前記加速制御の継続時間より、前記減速制御の継続時間が長くなるように前記所定時間および前記減速係数を変更することを特徴とするレンズ制御装置の制御方法。

**【請求項 13】**

デフォーカス量を検出する焦点検出工程と、

前記デフォーカス量に基づいてフォーカスレンズを移動させる制御を行う制御工程と、  
を有し、

前記制御工程では、加速制御、等速制御、減速制御の 3 つの速度制御パターンを持ち、  
前記加速制御は、所定時間に応じて加速制御の継続時間が変化し、前記等速制御は、前記デフォーカス量が所定値未満である場合に、前記減速制御に移行し、前記加速制御の継続時間より、前記減速制御の継続時間が長くなるように前記所定時間および前記所定値を変更することを特徴とするレンズ制御装置の制御方法。

10

20

30

40

50

**【請求項 1 4】**

請求項 1 2 または 1 3に記載の制御方法の各工程をコンピュータに実行させるためのプログラム。

**【手続補正 2】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

本発明の技術的特徴として、デフォーカス量を検出する焦点検出工程と、前記デフォーカス量に基づいてフォーカスレンズを移動させる制御を行う制御工程と、を有し、前記制御工程では、加速制御、等速制御、減速制御の3つの速度制御パターンを持ち、前記加速制御は、所定時間に応じて加速制御の継続時間が変化し、前記減速制御は、減速係数に応じて減速制御の継続時間が変化し、前記加速制御の継続時間より、前記減速制御の継続時間が長くなるように前記所定時間および前記減速係数を変更することを特徴とする。また、本発明の他の技術的特徴として、デフォーカス量を検出する焦点検出工程と、前記デフォーカス量に基づいてフォーカスレンズを移動させる制御を行う制御工程と、を有し、前記制御工程では、加速制御、等速制御、減速制御の3つの速度制御パターンを持ち、前記加速制御は、所定時間に応じて加速制御の継続時間が変化し、前記等速制御は、前記デフォーカス量が所定値未満である場合に、前記減速制御に移行し、前記加速制御の継続時間より、前記減速制御の継続時間が長くなるように前記所定時間および前記所定値を変更することを特徴とする。

10

20

30

40

50