

【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】平成26年2月20日(2014.2.20)

【公開番号】特開2012-133218(P2012-133218A)

【公開日】平成24年7月12日(2012.7.12)

【年通号数】公開・登録公報2012-027

【出願番号】特願2010-286525(P2010-286525)

【国際特許分類】

G 02 B 7/105 (2006.01)

G 02 B 7/08 (2006.01)

H 04 N 5/232 (2006.01)

G 03 B 17/18 (2006.01)

【F I】

G 02 B 7/105 A

G 02 B 7/08 C

H 04 N 5/232 H

G 03 B 17/18 Z

【手続補正書】

【提出日】平成25年12月24日(2013.12.24)

【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】

変倍動作を行うためのズームレンズと、焦点調節を行うためのフォーカスレンズとの移動を、被写体距離ごとに記憶された前記ズームレンズの位置および前記フォーカスレンズの位置についての情報に基づいて制御する制御手段と、

前記ズームレンズが所定の位置よりも望遠側にあるときに、第1の被写体距離より至近側の第2の被写体距離に対応する位置へ前記フォーカスレンズが移動するのを制限する第1のモードと、前記第2の被写体距離に対応する位置へ前記フォーカスレンズが移動するのを許可する第2のモードとを切り替える切替手段と、を有し、

前記切替手段は、前記第1のモードにおいて、前記フォーカスレンズが前記第1の被写体距離に対応する位置を含む所定領域に到達してから所定の条件を満たす場合に、前記第2のモードに切り替えることを特徴とするレンズ駆動装置。

【請求項2】

前記所定の条件とは、前記フォーカスレンズが前記所定領域内に到達してから所定時間内に再度当該所定領域に到達するのが所定回数繰り返されることであることを特徴とする請求項1に記載のレンズ駆動装置。

【請求項3】

前記所定時間と前記所定回数の少なくとも一方は、撮像素子の蓄積時間の長さに応じて変更されることを特徴とする請求項2に記載のレンズ駆動装置。

【請求項4】

前記ズームレンズが第1の位置にある場合、前記所定回数を第1の値に設定し、前記ズームレンズが前記第1の位置より広角側の第2の位置にある場合、前記所定回数を前記第1の値より大きい第2の値に設定することを特徴とする請求項2または請求項3に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 5】

前記切替手段は、前記フォーカスレンズが所定の被写体距離に対応する位置よりも至近側にある場合に、前記ズームレンズが前記所定の位置より広角側から望遠側に移動する場合、前記所定の条件を緩和することを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれか1項に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 6】

前記所定の条件とは、前記フォーカスレンズが前記所定領域に到達してから所定時間内に再度当該所定領域に到達するのが所定回数繰り返されることであって、

前記所定の条件を緩和する方法として、前記所定回数をより小さい値に設定することを含むことを特徴とする請求項5に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 7】

前記ズームレンズが前記所定の位置よりも望遠側にある場合に前記第1のモードと前記第2のモードの設定状態を撮影者に報知する表示を行う表示手段を有することを特徴とする請求項1乃至請求項6のいずれか1項に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 8】

前記表示手段は、前記ズームレンズが前記所定の位置よりも望遠側にある場合の前記第1のモードと前記第2のモードの設定状態を撮影者に報知する表示を変更した後、一定時間は表示状態を保持することを特徴とする請求項7に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 9】

レンズ駆動装置の制御方法であって、

変倍動作を行うためのズームレンズと焦点調節を行うためのフォーカスレンズの移動を、被写体距離ごとに記憶された前記ズームレンズの位置および前記フォーカスレンズの位置についての情報に基づいて制御する制御ステップと、

前記ズームレンズが所定の位置よりも望遠側にあるときに、第1の被写体距離より至近側の第2の被写体距離に対応する位置へ前記フォーカスレンズが移動するのを制限する第1のモードと、前記第2の被写体距離に対応する位置へ前記フォーカスレンズが移動するのを許可する第2のモードとを切り替える切替ステップと、を有し、

前記切替ステップでは、前記第1のモードにおいて、前記フォーカスレンズが前記第1の被写体距離に対応する位置を含む所定領域に到達してから所定の条件を満たす場合に、前記第2のモードに切り替えることを特徴とするレンズ駆動装置の制御方法。

【請求項 10】

変倍動作を行うためのズームレンズと、

焦点調節を行うためのフォーカスレンズとを有し、

前記ズームレンズが所定の位置よりも望遠側にあるとき、前記フォーカスレンズが第1の被写体距離より至近側の第2の被写体距離に対応する位置へ移動するのが制限され、前記フォーカスレンズが前記第1の被写体距離に対応する位置を含む所定領域に到達してから所定の条件を満たす場合に、前記フォーカスレンズの可動範囲が前記第2の被写体距離に対応する位置を含む範囲に切り替わることを特徴とするレンズシステム。

【手続補正2】

【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】

上記目的を達成するために、本発明の技術的特徴としては、変倍動作を行うためのズームレンズと、焦点調節を行うためのフォーカスレンズとの移動を、被写体距離ごとに記憶された前記ズームレンズの位置および前記フォーカスレンズの位置についての情報に基づいて制御する制御手段と、前記ズームレンズが所定の位置よりも望遠側にあるときに、第1の被写体距離より至近側の第2の被写体距離に対応する位置へ前記フォーカスレンズが移動するのを制限する第1のモードと、前記第2の被写体距離に対応する位置へ前記フォーカスレンズが

－カスレンズが移動するのを許可する第2のモードとを切り替える切替手段と、を有するレンズ駆動装置であって、前記切替手段は、前記第1のモードにおいて、前記フォーカスレンズが前記第1の被写体距離に対応する位置を含む所定領域に到達してから所定の条件を満たす場合に、前記第2のモードに切り替えることを特徴とする。