

【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 23 年 6 月 30 日 (2011.6.30)

【公開番号】特開 2009-276719 (P2009-276719A)
 【公開日】平成 21 年 11 月 26 日 (2009.11.26)
 【年通号数】公開・登録公報 2009-047
 【出願番号】特願 2008-130619 (P2008-130619)
 【国際特許分類】

G 0 2 B 7/105 (2006.01)

H 0 4 N 5/232 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 7/105 A

H 0 4 N 5/232 E

【手続補正書】
 【提出日】平成 23 年 5 月 13 日 (2011.5.13)

【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】

撮影光学系の一部のレンズ群を光軸方向に移動させることでフランジバック調整又はマクロ撮影を行う撮影光学系において、
 前記レンズ群を保持するレンズ保持枠と係合した駆動ギアと、
 前記駆動ギアを回動させる駆動手段と、
 前記駆動ギアと相対的に回転する第 1 ギアと、
 前記第 1 ギアを回転させる操作系と、
 前記第 1 ギアと前記駆動ギアとの相対的な位置関係を検出する検出系と、
 前記検出系により検出された検出信号に基づいて前記駆動手段を駆動させて前記駆動ギアを回転させ、前記レンズ保持枠を光軸方向に移動させる制御手段と、
 を有することを特徴とする撮影光学系。

【請求項 2】

前記制御手段はマクロ撮影に関するマクロ制御信号を発するマクロ撮影用コントローラからのマクロ制御信号に基づいて前記駆動手段を駆動させて、前記レンズ保持枠を光軸方向に移動させていることを特徴とする請求項 1 の撮影光学系。

【請求項 3】

前記制御手段は、入力されてくるマクロ撮影終了に関するオフセット制御信号に基づいて前記駆動手段を駆動させて前記レンズ保持枠をフランジバック調整した位置に移動させることを特徴とする請求項 1 又は 2 の撮影光学系。

【請求項 4】

前記制御手段は、前記フランジバック調整で調整した前記レンズ保持枠の光軸方向の位置を、外部入力手段からの入力信号に基づいて予め設定した位置に移動させることを特徴とする請求項 1、2 又は 3 の撮影光学系。

【請求項 5】

撮影光学系の一部を構成するレンズ群を光軸方向に進退させることでフランジバック調整を行うフランジバック調整手段と、
 該レンズ群を光軸方向に進退させることでマクロ撮影を行うマクロ撮影手段と、

該レンズ群を保持するレンズ保持枠と、該レンズ保持枠に駆動力を伝達する駆動ギアと、
該駆動ギアに回転可能に係合された第 1 ギアと、
該駆動ギアと該第 1 ギアとの相対的角度を検出する角度検出器と、
該駆動ギアの回転を該角度検出器に伝える伝達ギアと、
該駆動ギアを回動させる駆動手段と、
該角度検出器は、該フランジバック調整手段からの駆動力で該第 1 ギアを回転させたとき
の該第 1 ギアと該駆動ギアとの相対的な角度を検出しており、
該角度検出器での検出結果に基づいて該駆動手段を駆動させて、該駆動ギアを回動させて
該レンズ保持枠を光軸方向に駆動させる制御手段と、
を有することを特徴とする撮影光学系。

【請求項 6】

前記制御手段は、前記角度検出器で検出された前記第 1 ギアと前記駆動ギアとの相対的角
度の値が所定の値以下になるまで該駆動ギアを回転させていることを特徴とする請求項 5
の撮影光学系。

【請求項 7】

前記マクロ撮影手段は、駆動を ON - OFF するマクロ撮影用スイッチと、マクロ撮影を
行うマクロ撮影用コントローラとを有し、該マクロ撮影用スイッチが ON のときで、該マ
クロ撮影用コントローラからのマクロ制御信号が入力されたときは、前記制御手段は前記
駆動手段を駆動させて、前記レンズ保持枠を光軸方向に進退させることを特徴とする請求
項 5 又は 6 の撮影光学系。

【請求項 8】

前記マクロ撮影用スイッチが OFF になったときは、前記制御手段は、前記レンズ保持枠
を前記フランジバック調整を行ったときの位置に強制的に移動させることを特徴とする請
求項 7 の撮影光学系。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項の撮影光学系を有していることを特徴とする撮像装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明の撮影光学系は、例えばテレビカメラシステム（撮像装置）用のテレビレンズで
ある。撮影光学系は前側（物体側）から順にフォーカスレンズ群、ズームレンズ群、リレ
ーレンズ群（リレーレンズ）を有するズームレンズである。