

【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18年12月7日(2006.12.7)

【公開番号】特開2005-181851(P2005-181851A)

【公開日】平成17年7月7日(2005.7.7)

【年通号数】公開・登録公報2005-026

【出願番号】特願2003-425107(P2003-425107)

【国際特許分類】

G 02 B 13/04 (2006.01)

G 02 B 13/18 (2006.01)

【F I】

G 02 B 13/04 D

G 02 B 13/18

【手続補正書】

【提出日】平成18年10月19日(2006.10.19)

【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】

物体側から順に、負の屈折力を有する第1レンズ群と、正の屈折力を有する第2レンズ群と、明るさ絞りと、正の屈折力を有する第3レンズ群とを有し、

前記第1レンズ群を固定した状態で、前記第2レンズ群が無限遠距離の合焦時の位置に対して有限遠距離の合焦時の位置が像側に位置し、前記第3レンズ群が無限遠距離の合焦時の位置に対して有限遠距離の合焦時の位置が物体側に位置し、無限遠距離から有限遠距離へのフォーカシングの際に、前記第2レンズ群は像側のみに移動し、前記第3レンズ群は物体側のみに移動することで、無限遠距離から有限遠距離へのフォーカシングを行うことを特徴とする撮影レンズ系。

【請求項2】

前記第1レンズ群と前記第3レンズ群は非球面を有し、前記第1レンズ群における非球面は、少なくとも前記第1レンズ群における最も像面側の屈折面に配したことの特徴とする請求項1記載の撮影レンズ系。

【請求項3】

前記第3レンズ群の射出面から像面までの空気換算長を f_B 、撮影レンズ系のイメージサークル(直径)をIMとしたとき、以下の条件を満足することの特徴とする請求項1又は2記載の撮影レンズ系。

$$f_B / IM > 1.5 \quad \dots (1)$$

【請求項4】

前記第2レンズ群の焦点距離を f_2 、撮影レンズの全系の焦点距離を f としたとき、以下の条件式を満足することの特徴とする請求項1から3の何れか1項記載の撮影レンズ系。

$$f_2 / f > 5.0 \quad \dots (2)$$

【請求項5】

前記明るさ絞りよりも像側に配される前記第3レンズ群が、物体側から順に、負の屈折力を有する3-1サブユニット、正の屈折力を有する3-2サブユニット、負の屈折力のレンズと正の屈折力のレンズを有する3-3サブユニットを有することの特徴とする請求項1から4の何れか1項記載の撮影レンズ系。

【請求項 6】

前記第1レンズ群乃至前記第3レンズ群を保持する保持枠と、前記保持枠を撮影装置本体部に着脱可能とするマウント部とを備えたことを特徴とする請求項1から5の何れか1項記載の撮影レンズ系。

【請求項 7】

請求項1から6の何れか1項記載の撮影レンズ系と、前記撮影レンズ系の像面側に配された撮像素子とを備えたことを特徴とする撮影装置。

【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本発明の撮影レンズ系は、物体側から順に、負の屈折力を有する第1レンズ群と、正の屈折力を有する第2レンズ群と、明るさ絞りと、正の屈折力を有する第3レンズ群とを有し、

前記第1レンズ群を固定した状態で、前記第2レンズ群が無限遠距離の合焦時の位置に對して有限遠距離の合焦時の位置が像側に位置し、前記第3レンズ群が無限遠距離の合焦時の位置に對して有限遠距離の合焦時の位置が物体側に位置し、無限遠距離から有限遠距離へのフォーカシングの際に、前記第2レンズ群は像側のみに移動し、前記第3レンズ群は物体側のみに移動することで、無限遠距離から有限遠距離へのフォーカシングを行うことを特徴とするものである。