

【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28年4月21日(2016.4.21)

【公開番号】特開2014-197131(P2014-197131A)

【公開日】平成26年10月16日(2014.10.16)

【年通号数】公開・登録公報2014-057

【出願番号】特願2013-72747(P2013-72747)

【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28年3月3日(2016.3.3)

【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】

物体側より像側へ順に配置された、負の屈折力の第1レンズ群、絞り、正の屈折力の第2レンズ群から構成される撮像レンズであって、

前記第1レンズ群は、物体側から像側へ順に、負の屈折力のG11レンズ、負の屈折力のG12レンズ、正の屈折力のG13レンズを有し、

前記第2レンズ群は、物体側から像側へ順に、正の屈折力のG21レンズ、正の屈折力のG22レンズ及び負の屈折力のG23レンズが接合された接合レンズを有し、

前記G13レンズの材料のアッベ数をp、前記撮像レンズに含まれる負レンズの中で最も像側に配置された負レンズの材料のアッベ数をn、前記第1レンズ群の焦点距離をf1、前記第2レンズ群の焦点距離をf2としたとき、

$$2.3 < p / n < 4.0$$

$$-3.0 < f1 / f2 < -1.0$$

なる条件式を満足することを特徴とする撮像レンズ。

【請求項2】

前記G22レンズの材料のアッベ数をc p、前記G23レンズの材料のアッベ数をc nとしたとき、

$$3.0 < c p / c n < 5.0$$

なる条件式を満足することを特徴とする請求項1に記載の撮像レンズ。

【請求項3】

前記G12レンズの材料のアッベ数を1n、前記G13レンズの材料のアッベ数を1pとしたとき、

$$0.8 < 1n / 1p < 1.5$$

なる条件式を満足することを特徴とする請求項1又は2に記載の撮像レンズ。

【請求項4】

全系の焦点距離をfとしたとき、

$$-6.0 < f1 / f < -2.0$$

なる条件式を満足することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の撮像レン

ズ。

【請求項 5】

前記第1レンズ群は、物体側から像側へ順に配置された、像側に凹面を向けたメニスカス形状の負レンズ、像側に凹面を向けたメニスカス形状の負レンズ、像側に凸面を向けた正レンズから構成されることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の撮像レンズ。

【請求項 6】

前記第2レンズ群は、物体側から像側へ順に配置された、両凸形状の正レンズ、両凸形状の正レンズ及び物体側に凹面を向けた負レンズが接合された接合レンズから構成されることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載の撮像レンズ。

【請求項 7】

請求項1乃至6のいずれか1項に記載の撮像レンズと、該撮像レンズによって形成された像を受光する撮像素子を有す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】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の撮像レンズは、物体側より像側へ順に配置された、負の屈折力の第1レンズ群、絞り、正の屈折力の第2レンズ群から構成される撮像レンズであって、前記第1レンズ群は、物体側から像側へ順に、負の屈折力のG11レンズ、負の屈折力のG12レンズ、正の屈折力のG13レンズを有し、前記第2レンズ群は、物体側から像側へ順に、正の屈折力のG21レンズ、正の屈折力のG22レンズ及び負の屈折力のG23レンズが接合された接合レンズを有し、前記G13レンズの材料のアッベ数をp、前記撮像レンズに含まれる負レンズの中で最も像側に配置された負レンズの材料のアッベ数をn、第1レンズ群の焦点距離をf1、第2レンズ群の焦点距離をf2としたとき、

$$2.3 < p / n < 4.0$$

$$-3.0 < f1 / f2 < -1.0$$

なる条件式を満足することを特徴とする。