

【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23日(2011.6.23)

【公開番号】特開2009-271385(P2009-271385A)

【公開日】平成21年11月19日(2009.11.19)

【年通号数】公開・登録公報2009-046

【出願番号】特願2008-122934(P2008-122934)

【国際特許分類】

G 02 B 25/00 (2006.01)

G 02 B 13/18 (2006.01)

【F I】

G 02 B 25/00 A

G 02 B 13/18

【手続補正書】

【提出日】平成23年4月27日(2011.4.27)

【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】

撮影レンズにより形成された被写体像を正立像形成部材で正立像とし、接眼レンズを介して観察するファインダー光学系において、前記接眼レンズは前記正立像形成部材側から観察側へ順に、負の屈折力の第1レンズ群、光軸方向に移動させることで視度調節を行う正の屈折力の第2レンズ群、正レンズと負レンズをそれぞれ1枚以上有し、全体として正もしくは負の屈折力の第3レンズ群より構成され、前記接眼レンズの-1ディオプターのときの全系の焦点距離をf、前記第3レンズ群を構成する負レンズの合成焦点距離をf_{3n}とするとき、

$$-0.55 < f_{3n} / f < -0.30$$

なる条件式を満足することを特徴とするファインダー光学系。

【請求項2】

前記第1レンズ群の焦点距離をf₁とするとき、

$$-1.91 < f_1 / f < -1.28$$

なる条件式を満足することを特徴とする請求項1に記載のファインダー光学系。

【請求項3】

前記第3レンズ群を構成する正レンズの合成焦点距離をf_{3p}とするとき、

$$-1.75 < f_{3p} / f_{3n} < -1.00$$

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に記載のファインダー光学系。

【請求項4】

前記第1レンズ群は負レンズからなり、該負レンズの材料のアッベ数をd₁₁とするとき、

$$d_{11} < 3.5$$

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項に記載のファインダー光学系。

【請求項5】

前記第3レンズ群は前記正立像形成部材側から観察側へ順に、正レンズ、少なくとも1つの負レンズから構成され、該少なくとも1つの負レンズの材料のアッベ数をd_nとす

るとき、

$$2.5 < d_n < 5.8$$

なる条件式を満足することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のファインダー光学系。

【請求項 6】

前記第 3 レンズ群は、前記正立像形成部材側から観察側へ順に、正レンズと負レンズ、又は正レンズと 2 枚の負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 項に記載のファインダー光学系。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載のファインダー光学系と、該ファインダー光学系で表示される被写体像に相当する像を受光する撮像手段と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】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本発明のファインダー光学系は、撮影レンズにより形成された被写体像を正立像形成部材で正立像とし、接眼レンズを介して観察するファインダー光学系において、前記接眼レンズは前記正立像形成部材側から観察側へ順に、負の屈折力の第 1 レンズ群、光軸方向に移動させることで視度調節を行う正の屈折力の第 2 レンズ群、正レンズと負レンズをそれぞれ 1 枚以上有し、全体として正もしくは負の屈折力の第 3 レンズ群より構成され、前記接眼レンズの -1 ディオプターのときの全系の焦点距離を f 、前記第 3 レンズ群を構成する負レンズの合成焦点距離を f_{3n} とするとき、

$$-0.55 < f_{3n} / f < -0.30$$

なる条件式を満足することを特徴としている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0054

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0054】

第 1 レンズ群 L_1 の焦点距離を f_1 、第 3 レンズ群 L_3 中の正レンズの合成焦点距離を f_{3p} とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0055

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0055】

第 1 レンズ群 L_1 は負の第 11 レンズ（負レンズ）からなり、第 11 レンズの材料のアッベ数を d_{11} とする。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0056

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0056】

第 3 レンズ群 L_3 はペンタダハプリズム側（正立像形成部材側）から観察側へ順に正の

第31レンズ(正レンズ)、少なくとも1つの負レンズから構成されている。このうち少なくとも1つの負レンズの材料のアッペ数を d_n とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0073

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0073】

r_1 、 r_2 は焦点板3、 r_3 は焦点板4(マット面)に相当する。 r_4 、 r_5 はペンタダハプリズム5の入射面5aと出射面5dである。 r_1 ～ r_5 の曲率半径は平面()となっている。

【手続補正7】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図1】

