

【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25年10月17日(2013.10.17)

【公開番号】特開2012-108333(P2012-108333A)

【公開日】平成24年6月7日(2012.6.7)

【年通号数】公開・登録公報2012-022

【出願番号】特願2010-257436(P2010-257436)

【国際特許分類】

G 02 B 15/20 (2006.01)

G 02 B 13/18 (2006.01)

【F I】

G 02 B 15/20

G 02 B 13/18

【手続補正書】

【提出日】平成25年9月4日(2013.9.4)

【手続補正1】

【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】

本発明のズームレンズ系は、第1レンズ群を、物体側から順に、負レンズ及び正レンズの2枚のレンズから構成し、さらに次の条件式(4)及び(5)を満足することが好ましい。

$$(4) \frac{1}{f_g} < \frac{1}{f_1 i} - \left\{ \frac{1}{f_1 i} + \frac{1}{n_1 i} \right\} \quad (i = 1, 2)$$

$$(5) \frac{2}{f_2} < \frac{(f_2 + f_1)}{(f_2 + f_1 + 1)}$$

但し、

$f_g$  : 第1レンズ群の合成焦点距離[mm]、

$f_1 i$  : 第1レンズ群中の*i*番目のレンズの焦点距離[mm]、

$n_1 i$  : 第1レンズ群中の*i*番目のレンズのd線に対する屈折率、

$f_1$  : 第1レンズ群中の負レンズの焦点距離[mm]、

$f_2$  : 第1レンズ群中の正レンズの焦点距離[mm]、

1 : 第1レンズ群中の負レンズのd線に対するアッペ数、

2 : 第1レンズ群中の正レンズのd線に対するアッペ数、

である。

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項5】

請求項1ないし4のいずれか1項記載のズームレンズ系において、第1レンズ群は、物体側から順に、負レンズ及び正レンズの2枚のレンズからなり、次の条件式(4)及び(5)を満足するズームレンズ系。

$$(4) \frac{1}{f_g} < \frac{1}{f_1 i} - \left\{ \frac{1}{f_1 i} + \frac{1}{n_1 i} \right\} \quad (i = 1, 2)$$

$$(5) \frac{2}{f_2} < \frac{(f_2 + f_1)}{(f_2 + f_1 + 1)}$$

但し、

$f_g$  : 第1レンズ群の合成焦点距離、

f 1 i : 第 1 レンズ群中の i 番目のレンズの焦点距離、  
n 1 i : 第 1 レンズ群中の i 番目のレンズの d 線に対する屈折率、  
f 1 : 第 1 レンズ群中の負レンズの焦点距離、  
f 2 : 第 1 レンズ群中の正レンズの焦点距離、  
1 : 第 1 レンズ群中の負レンズの d 線に対するアッペ数、  
2 : 第 1 レンズ群中の正レンズの d 線に対するアッペ数。