

【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29年12月21日(2017.12.21)

【公開番号】特開2016-99396(P2016-99396A)
 【公開日】平成28年5月30日(2016.5.30)
 【年通号数】公開・登録公報2016-033
 【出願番号】特願2014-233979(P2014-233979)
 【国際特許分類】

G 0 2 B 15/04 (2006.01)

G 0 2 B 13/18 (2006.01)

G 0 2 B 15/167 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 15/04

G 0 2 B 13/18

G 0 2 B 15/167

【手続補正書】

【提出日】平成29年11月7日(2017.11.7)

【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】請求項1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項1】

ズームングのためには移動しないリレーレンズ群の光路中に挿抜されることにより該ズームレンズの焦点距離範囲を変化させるエクステンダレンズ群を有し、

前記エクステンダレンズ群は、最も大きい空気間隔を挟んで、物体側に正の屈折力を有する前群、像側に負の屈折力を有する後群から構成され、

前記エクステンダレンズ群の全長を L_{IE} 、前記前群と前記後群の主点間隔を HH 、前記エクステンダレンズ群に含まれる正の屈折力を有するレンズの d 線に対する平均屈折率を N_p 、前記エクステンダレンズ群に含まれる負の屈折力を有するレンズの d 線に対する平均屈折率を N_n 、前記エクステンダレンズ群に含まれる各レンズの焦点距離を f_m ($m = 1, 2, 3, \dots$)、前記後群の焦点距離を f_N 、とするとき、

$$0.22 < N_n - N_p$$

$$|f_m / f_N| < 10.0$$

$$0.85 < HH / L_{IE}$$

なる式を満たすことを特徴とするズームレンズ。

【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8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項8】

ズームレンズの一部を構成し、ズームングのためには移動しない、リレーレンズ群の光路中に挿抜されることにより該ズームレンズの焦点距離範囲を変化させるエクステンダレンズ群であって、

前記エクステンダレンズ群は、最も大きい空気間隔を挟んで、物体側に正の屈折力を有する前群、像側に負の屈折力を有する後群から構成され、

前記エクステンダレンズ群の全長を L_{IE} 、前記前群と前記後群の主点間隔を HH 、

前記エクステンダレンズ群に含まれる正の屈折力を有するレンズの d 線に対する平均屈折率を N_p 、前記エクステンダレンズ群に含まれる負の屈折力を有するレンズの d 線に対する平均屈折率を N_n 、前記エクステンダレンズ群に含まれる各レンズの焦点距離を f_m ($m = 1, 2, 3, \dots$)、前記後群の焦点距離を f_N 、とするとき、

$$0.22 < N_n - N_p$$

$$|f_m / f_N| < 10.0$$

$$0.85 < HH / L_{IE}$$

なる式を満たすことを特徴とするエクステンダレンズ群。