

【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17年11月17日(2005.11.17)

【公開番号】特開2000-111798(P2000-111798A)

【公開日】平成12年4月21日(2000.4.21)

【出願番号】特願平10-301684

【国際特許分類第7版】

G 02 B 15/20

G 02 B 13/18

【F I】

G 02 B 15/20

G 02 B 13/18

【手続補正書】

【提出日】平成17年9月29日(2005.9.29)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

又、米国特許第5434710号公報では物体側より順に負の屈折力の第1群、正の屈折力の第2群、そして正の屈折力の第3群の3つのレンズ群を有し、広角端から望遠端への変倍を第2群と第3群の間隔を減少させて行った3群ズームレンズが開示されている。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

レンズ断面図においてL1は負の屈折力(単に「負」ともいう。)の第1群(第1レンズ群ともいう。)、L2は正の屈折力(単に「正」ともいう。)の第2群(第2レンズ群ともいう。)、L3は正の屈折力の第3群(第3レンズ群ともいう。)、SPは開口絞り、IPは像面である。Gはフィルターや色分解プリズム等のガラスブロックである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0051

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0051】

そこで、通常の広角レンズ系と同様もっとも物体側のレンズ径の増大が抑えられる負(凹)-正(凸)の屈折力のレンズ構成とした上で、主に負の屈折力を分担している負レンズをレンズL11、レンズL12の2枚として屈折力の分担を図っている。第1群を構成する各レンズは、軸外主光線の屈折によって生じる軸外収差の発生を抑えるために絞り中心を中心とする同心球面に近い形状をとっている。

【手続補正4】

【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】**

また、各群を少ない枚数で構成しつつ、更なる光学性能の向上を達成するため、本実施例では非球面を効果的に導入している。図1に示す実施例1においては、第1群を構成する凹レンズL11の物体側面に周辺で正の屈折力が強くなる非球面を有し、特に広角側での非点収差と歪曲収差の補正を行っている。第3群を構成する凸レンズL32の像側面には周辺で正の屈折力が弱くなる非球面を有しており、ズーム全域での軸外諸収差の補正に寄与している。