

【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8月11日(2005.8.11)

【公開番号】特開2003-222793(P2003-222793A)

【公開日】平成15年8月8日(2003.8.8)

【出願番号】特願2002-19737(P2002-19737)

【国際特許分類第7版】

G 02 B 13/04

【F I】

G 02 B 13/04

D

【手続補正書】

【提出日】平成17年1月19日(2005.1.19)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

物体側より順に、全体として負の屈折力を有する第1レンズ群、絞り、および全体として正の屈折力を有する第2レンズ群が配列されてなる撮像レンズにおいて、

前記第1レンズ群が、物体側から順に、最も物体側に配された複数枚の負レンズと結像面側に凸面を向けた1枚の正メニスカスレンズを有する第1aレンズ群、最も物体側に単独の負レンズを配された全体として負の屈折力を有する第1bレンズ群、および少なくとも1組の負レンズおよび正レンズを備えた第1cレンズ群を配列してなることを特徴とする撮像レンズ。

【請求項2】

前記単独の負レンズが下記条件式(1)を満足するように構成され、無限遠物点から至近物点にフォーカシングする際には、前記単独の負レンズを物体側に繰り出して行うことを特徴とする請求項1記載の撮像レンズ。

$$0.05 < f_n / f_{1b} < 0.50 \quad \dots \dots \dots (1)$$

ただし、

f_n : フォーカシングする際に移動する単独の負レンズの焦点距離

f_{1b} : 第1bレンズ群全体の焦点距離

【請求項3】

前記第2レンズ群が、少なくとも1枚の異常分散性ガラスからなる正レンズを含むとともに、前記第1レンズ群が、下記条件式(2)を満足する負レンズを少なくとも1枚含むことを特徴とする請求項1記載の撮像レンズ。

$$d_n / d_t < -0.000005 \quad \dots \dots \dots (2)$$

ただし、

d_n / d_t : 温度による屈折率の変化(/)

【請求項4】

前記第2レンズ群は、物体側から順に、第2aレンズ群および第2bレンズ群を配列されてなり、前記第1レンズ群および前記第2aレンズ群の合成焦点距離がほぼ無限大となるように構成し、前記第2bレンズ群を光軸に沿って移動させることによりバックフォーカス長を調整することを特徴とする請求項1から3のうちいずれか1項記載の撮像レンズ。

【請求項5】

請求項 1 から 4 のうちいずれか 1 項記載の撮像レンズを筐体内に収納してな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】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

【課題を解決するための手段】

本発明による撮像レンズは、物体側より順に、全体として負の屈折力を有する第1レンズ群、絞り、および全体として正の屈折力を有する第2レンズ群が配列されてなる撮像レンズにおいて、

前記第1レンズ群が、物体側から順に、最も物体側に配された複数枚の負レンズと結像面側に凸面を向けた1枚の正メニスカスレンズを有する第1aレンズ群、最も物体側に単独の負レンズを配された全体として負の屈折力を有する第1bレンズ群、および少なくとも1組の負レンズおよび正レンズを備えた第1cレンズ群を配列してなることを特徴とするものである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】図面

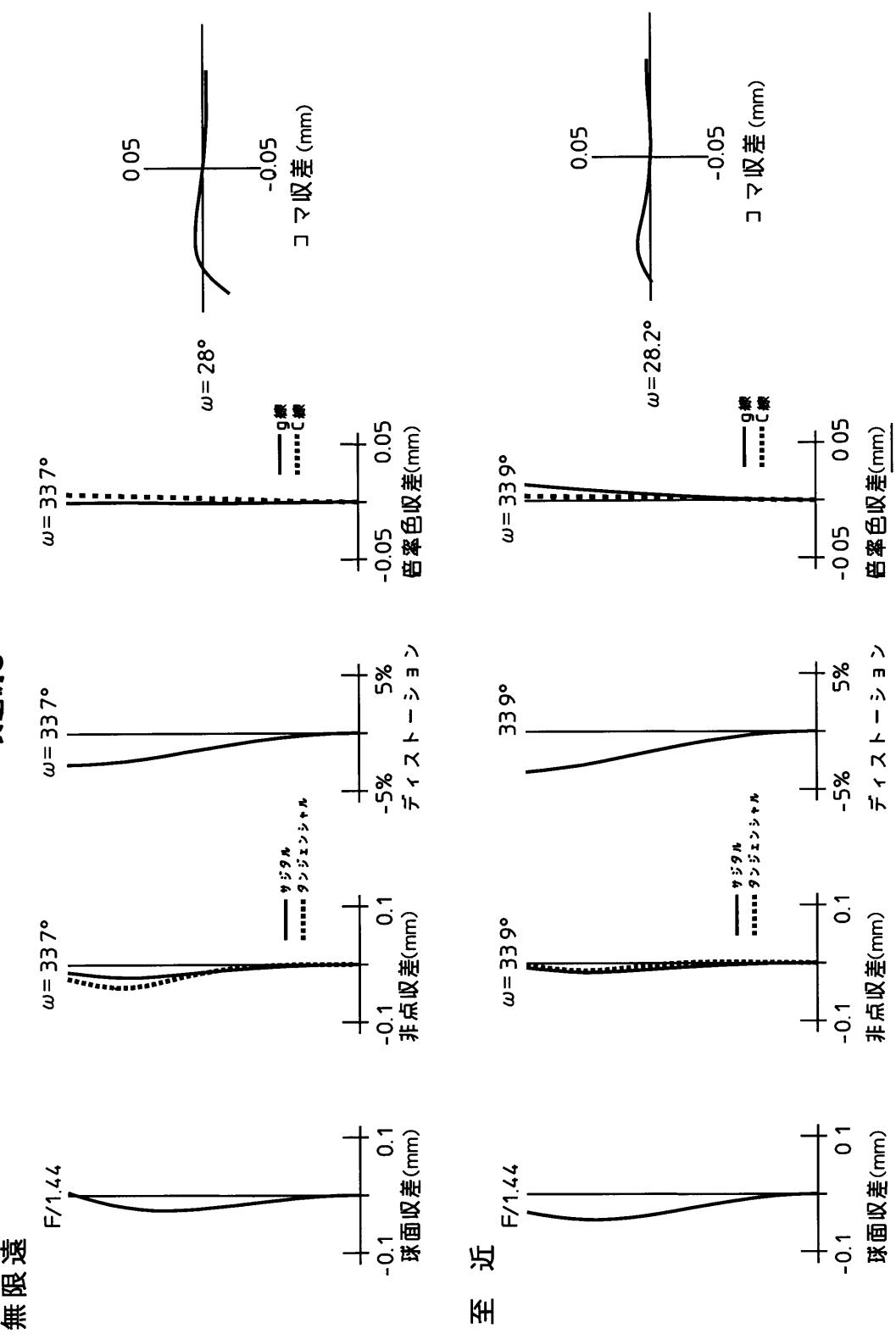
【補正対象項目名】図4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図4】

実施例3



【手続補正4】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図5】

実施例4

