

【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 0 2 B 13/04
 【F I】
 G 0 2 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 1 a 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 1 b 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 1 c 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 1 b 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 2 a レンズ群および第 2 b 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 2 a 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 2 b 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 1 a 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 1 b 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 1 c 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

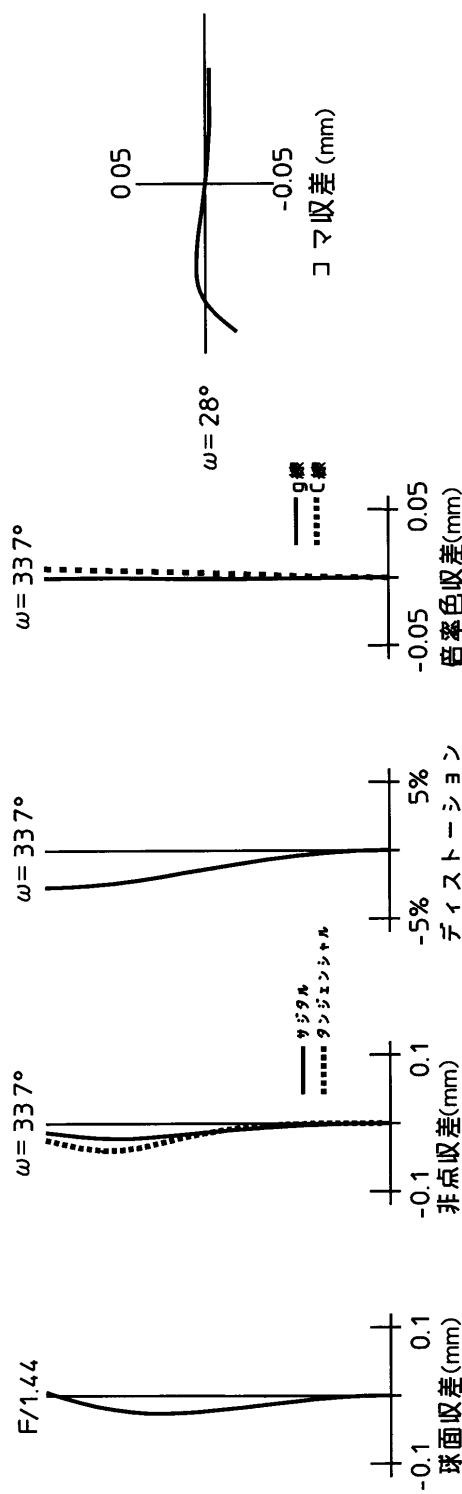
【補正方法】変更

【補正の内容】

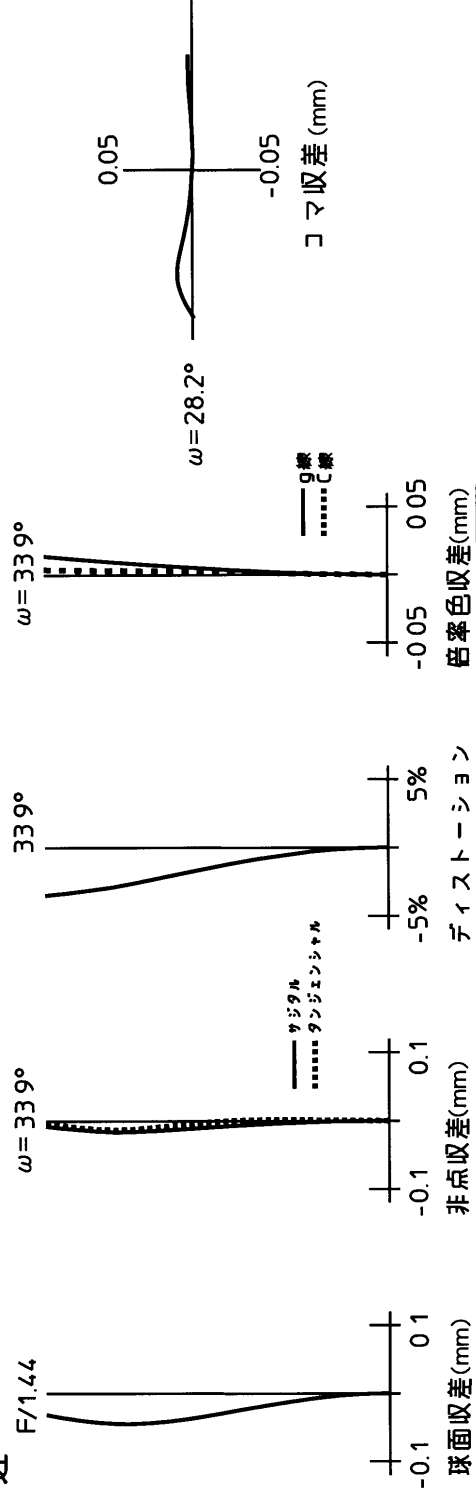
【 図 4 】

実施例3

無限遠



至近

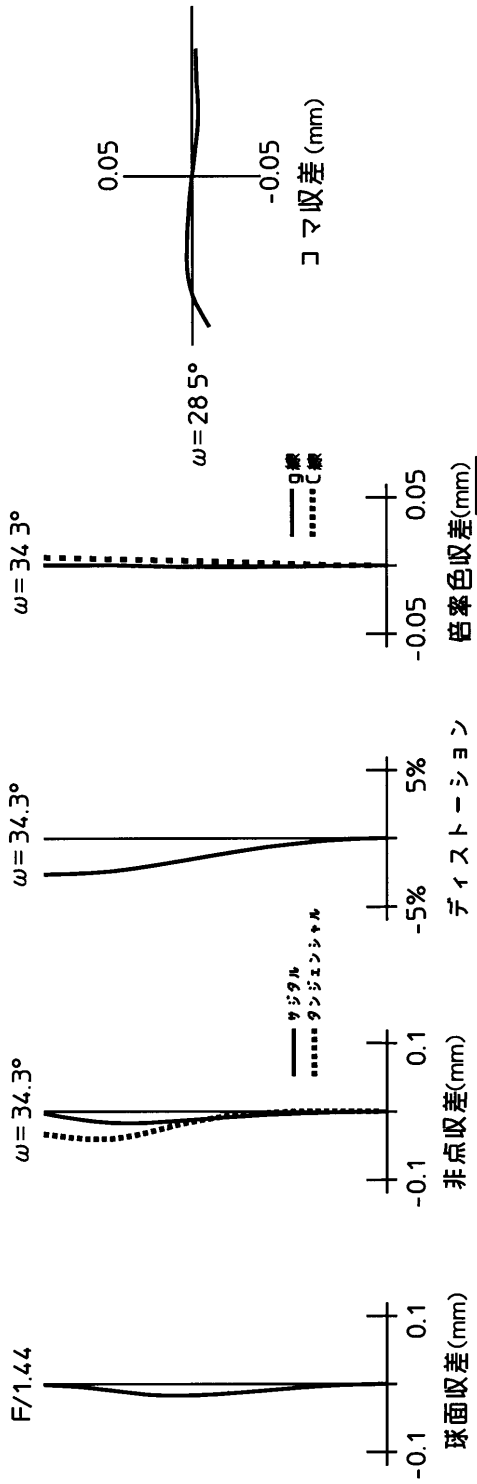


【 手続補正 4 】
【 補正対象書類名 】 図面
【 補正対象項目名 】 図 5
【 補正方法 】 変更
【 補正の内容 】

【 図 5 】

実施例 4

無限遠



至近

