【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24年8月9日(2012.8.9)

【公開番号】特開2011-17990(P2011-17990A)
【公開日】平成23年1月27日(2011.1.27)
【年通号数】公開・登録公報2011-004
【出願番号】特願2009-163913(P2009-163913)
【国際特許分類】
Ｇ０２Ｂ　15/20　　(2006.01)
Ｇ０２Ｂ　11/18　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０２Ｂ　15/20
Ｇ０２Ｂ　11/18

【手続補正書】
【提出日】平成24年6月25日(2012.6.25)
【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】
正屈折力の第１レンズ群と、負屈折力の第２レンズ群と、を有し、第３レンズ群以降の合成の屈折力が正であり、
前記第１レンズ群は、物体側から順に、正レンズ１枚と負レンズ１枚との張り合わせレンズからなる結像光学系であって、
以下の条件式（１－１）、条件式（２－１）、及び条件式（３－１）を満たすことを特徴とする結像光学系。
$1.50 < nd_n < 1.70$　…（１－１）
$0.54 < \theta gF_n < 0.72$　…（２－１）
$0.51 < \theta hg_n < 0.68$　…（３－１）
ここで、
nd_nは前記負レンズの屈折率、
θgF_nは前記負レンズの部分分散比$(ng_n - nF_n)/(nF_n - nC_n)$、
θhg_nは前記負レンズの部分分散比$(nh_n - ng_n)/(nF_n - nC_n)$、
nd_n、nC_n、nF_n、ng_n、nh_nは、各々前記負レンズのｄ線、Ｃ線、Ｆ線、ｇ線、ｈ線に対する屈折率、
である。
【手続補正２】
【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】
上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明の結像光学系は、
正屈折力の第１レンズ群と、負屈折力の第２レンズ群と、を有し、第３レンズ群以降の合成の屈折力が正であり、
前記第１レンズ群は、物体側から順に、正レンズ１枚と負レンズ１枚との張り合わせレンズからなる結像光学系であって、

以下の条件式（１－１）、条件式（２－１）、及び条件式（３－１）を満たすことを特徴とする。

$1.50 < nd_n < 1.70$ …（１－１）

$0.54 < \theta gF_n < 0.72$ …（２－１）

$0.51 < \theta hg_n < 0.68$ …（３－１）

ここで、

nd_nは前記負レンズの屈折率、

θgF_nは前記負レンズの部分分散比$(ng_n - nF_n)/(nF_n - nC_n)$、

θhg_nは前記負レンズの部分分散比$(nh_n - ng_n)/(nF_n - nC_n)$、

nd_n、nC_n、nF_n、ng_n、nh_nは、各々前記負レンズのｄ線、Ｃ線、Ｆ線、ｇ線、ｈ線に対する屈折率、

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】００３６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００３６】

まず、実施例の説明に先立ち、本実施形態の結像光学系の作用効果について説明する。

本実施形態の結像光学系は、正屈折力の第１レンズ群と、負屈折力の第２レンズ群とを有し、第３レンズ群以降の合成の屈折力（パワー）が正であり、第１レンズ群は、物体側から順に、正レンズ１枚と負レンズ１枚の張り合わせレンズからなる結合光学系であって、以下の条件式（１－１）、条件式（２－１）、及び条件式（３－１）を満たすことを特徴としている。

$1.50 < nd_n < 1.70$ …（１－１）

$0.54 < \theta gF_n < 0.72$ …（２－１）

$0.51 < \theta hg_n < 0.68$ …（３－１）

ここで、

nd_nは負レンズの屈折率、

θgF_nは負レンズの部分分散比$(ng_n - nF_n)/(nF_n - nC_n)$、

θhg_nは負レンズの部分分散比$(nh_n - ng_n)/(nF_n - nC_n)$、

nd_n、nC_n、nF_n、ng_n、nh_nは、各々負レンズのｄ線、Ｃ線、Ｆ線、ｇ線、ｈ線に対する屈折率、

である。