

【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 6 月 16 日 (2005.6.16)

【公開番号】特開 2004-37925 (P2004-37925A)  
 【公開日】平成 16 年 2 月 5 日 (2004.2.5)  
 【年通号数】公開・登録公報 2004-005  
 【出願番号】特願 2002-196169 (P2002-196169)  
 【国際特許分類第 7 版】

G 0 2 B 15/20  
 G 0 2 B 13/18  
 G 0 2 B 15/16  
 G 0 3 B 11/00  
 H 0 4 N 5/225

// H 0 4 N 101:00

【F I】

G 0 2 B 15/20  
 G 0 2 B 13/18  
 G 0 2 B 15/16  
 G 0 3 B 11/00  
 H 0 4 N 5/225 D  
 H 0 4 N 101:00

【手続補正書】  
 【提出日】平成 16 年 9 月 17 日 (2004.9.17)  
 【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】

複数のレンズ群を有し、該複数のレンズ群間の間隔を変化させることによって物体の光学像を連続的に光学的に変倍可能に形成するズームレンズ系と、ズームレンズ系が形成した光学像を電気信号に変換する撮像素子を備えた撮像装置であって、

前記ズームレンズ系は、物体側から順に、

全体として負のパワーを有し、光束を略 90° 折り曲げる反射面を含む第 1 レンズ群と、前記第 1 レンズ群との間に变化可能な空気間隔を隔てて配置され、パワーを有する第 2 レンズ群と、を含み、前記第 1 レンズ群は、物体側から順に、負のパワーを有する第 1 負レンズ素子と、反射面を有するプリズムと、からなることを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

前記ズームレンズ系の第 1 レンズ群が、物体側から順に負のパワーを有する第 1 負レンズ素子と、反射面を有するプリズムと、正のパワーを有する第 2 レンズ素子で構成されることを特徴とする請求項 1 記載の撮像装置

【請求項 3】

前記ズームレンズ系の第 1 レンズ群が、変倍に際して像面に対して固定されていることを特徴とする請求項 1 乃至 2 のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 4】

前記ズームレンズ系が、以下の条件を満足することを特徴とする請求項 1 乃至 3 の撮像装置：

$$2 < |f1/fw| < 4$$

ただし、

f1：第1レンズ群の焦点距離、

fw：全系の広角端での焦点距離、

である。

【請求項5】

請求項1乃至4のいずれかの撮像装置を備えたデジタルカメラ。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明に係る撮像装置は、複数のレンズ群を有し、該複数のレンズ群間の間隔を変化させることによって物体の光学像を連続的に光学的に変倍可能に形成するズームレンズ系と、ズームレンズ系が形成した光学像を電気信号に変換する撮像素子を備えた撮像装置であって、前記ズームレンズ系は、物体側から順に、全体として負のパワーを有し、光束を略90°折り曲げる反射面を含む第1レンズ群と、前記第1レンズ群との間に变化可能な空気間隔を隔てて配置され、パワーを有する第2レンズ群と、を含み、前記第1レンズ群は、物体側から順に、負のパワーを有する第1負レンズ素子と、反射面を有するプリズムと、からなることを特徴とする。