

【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18年9月21日(2006.9.21)

【公開番号】特開2005-121799(P2005-121799A)

【公開日】平成17年5月12日(2005.5.12)

【年通号数】公開・登録公報2005-018

【出願番号】特願2003-355176(P2003-355176)

【国際特許分類】

G 02 B 15/20 (2006.01)

G 02 B 13/18 (2006.01)

G 03 B 17/17 (2006.01)

H 04 N 5/225 (2006.01)

H 04 N 101/00 (2006.01)

【F I】

G 02 B 15/20

G 02 B 13/18

G 03 B 17/17

H 04 N 5/225 D

H 04 N 101:00

【手続補正書】

【提出日】平成18年8月4日(2006.8.4)

【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】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

最も物体側のレンズ群に光路を折り曲げるための反射面を有し、そのレンズ群の最も物体側の面頂から前記反射面までの光軸に沿った長さdと、前記反射面から光路沿いを像側に向かって最初に位置する正レンズの外形形状(光軸に直角な断面形状)における光路折り曲げ位置より物体側の光軸と平行な方向の寸法aとが、以下の条件を満足することを特徴とするズームレンズ。

$$0.6 f_w < d < 1.5 f_w \quad \dots (1)$$

$$1.2 f_w < a < 3.0 f_w \quad \dots (2)$$

ただし、 f_w はズームレンズ全系の広角端の焦点距離である。

【請求項2】

最も物体側のレンズ群に光路を折り曲げるための反射面を有し、そのレンズ群の最も物体側の面頂から前記反射面までの光軸に沿った長さdが以下の条件を満足し、前記反射面から光路沿いを像側に向かって最初に位置する正レンズの外形形状(光軸に直角な断面形状)が、光路折り曲げ位置より物体側の光軸と平行な方向の寸法が最短となる円以外の形状であることを特徴とするズームレンズ。

$$0.6 f_w < d < 1.5 f_w \quad \dots (1)$$

ただし、 f_w はズームレンズ全系の広角端の焦点距離である。

【請求項3】

前記最も物体側のレンズ群は、正の屈折力を有することを特徴とする請求項1又は2記載のズームレンズ。

【請求項4】

前記反射面から光路沿いを像側に向かって最初に位置する正レンズは非球面を有することを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか 1 項記載のズームレンズ。

【請求項 5】

前記光路を折り曲げるための反射面はプリズムの一部の面であることを特徴とする請求項 1 から 4 の何れか 1 項記載のズームレンズ。

【請求項 6】

前記プリズムはズームレンズ系の最も物体側に位置することを特徴とする請求項 5 記載のズームレンズ。

【請求項 7】

前記プリズムの物体側の面は、物体側に向かって凹面でかつ非球面からなることを特徴とする請求項 6 記載のズームレンズ。

【請求項 8】

前記光路を折り曲げるための反射面より像側に開口絞りを有し、前記反射面と前記開口絞りとの間のレンズ枚数は 3 枚以下であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のズームレンズ。

【請求項 9】

前記光路を折り曲げるための反射面より像側に開口絞りを有し、前記反射面と前記開口絞りとの間に非球面が 3 面以上あることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のズームレンズ。

【請求項 10】

歪曲収差込み対角画角が 65° 以上であることを特徴とする請求項 1 から 9 の何れか 1 項記載のズームレンズ。

【請求項 11】

請求項 1 から 10 の何れか 1 項記載のズームレンズの結像位置近傍に電子撮像素子を有し、前記電子撮像素子はその撮像面の短辺方向が光路折り曲げ位置より物体側の光軸と略平行な方向になるように配置されていることを特徴とする電子撮像装置。

【請求項 12】

請求項 1 から 10 の何れか 1 項記載のズームレンズの結像位置近傍に電子撮像素子を有し、前記ズームレンズで結像された像を前記電子撮像素子で撮像して得られた画像データに歪曲収差を補償する画像処理を施して歪曲収差を変化させた画像データとして出力可能に構成されていることを特徴とする電子撮像装置。