

【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 7 部門第 3 区分
 【発行日】平成 26 年 2 月 20 日 (2014.2.20)

【公開番号】特開 2012-165242 (P2012-165242A)
 【公開日】平成 24 年 8 月 30 日 (2012.8.30)
 【年通号数】公開・登録公報 2012-034
 【出願番号】特願 2011-24903 (P2011-24903)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 1/19 (2006.01)
 G 0 2 B 5/28 (2006.01)
 H 0 4 N 1/10 (2006.01)
 H 0 4 N 1/107 (2006.01)
 H 0 4 N 1/04 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 1/04 1 0 2
 G 0 2 B 5/28
 H 0 4 N 1/10
 H 0 4 N 1/12 Z

【手続補正書】
 【提出日】平成 26 年 1 月 7 日 (2014.1.7)
 【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】

物体からの光束を集光する結像光学系と、前記物体からの光束を受光する受光部と、を有する撮像装置であって、

前記受光部は、前記結像光学系の光軸に垂直な第 1 の方向に長い矩形状であり、前記物体から前記受光部までの光路中に配置され、前記物体からの光束の分光特性を変化させる多層膜面を含む調整手段を有し、

前記第 1 の方向に垂直な断面内における前記光軸と前記多層膜面の面法線とのなす角度を α 、前記光軸と前記受光部に入射する最軸外主光線とのなす角度を θ 、とするとき、
 $0.3\theta < \alpha$

なる条件を満足することを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

前記受光部は、前記第 1 の方向に配列された複数の画素を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 3】

前記受光部を複数有し、該複数の受光部は前記光軸と前記第 1 の方向とに垂直な第 2 の方向において配列されていることを特徴とする請求項 2 に記載の撮像装置。

【請求項 4】

前記物体を照明する照明手段と、前記物体からの光束を前記結像光学系に導く反射部材と、を有することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明の撮像装置は、物体からの光束を集光する結像光学系と、前記物体からの光束を受光する受光部と、を有する撮像装置であって、前記受光部は、前記結像光学系の光軸に垂直な第1の方向に長い矩形状であり、前記物体から前記受光部までの光路中に配置され、前記物体からの光束の分光特性を変化させる多層膜面を含む調整手段を有し、前記第1の方向に垂直な断面内における前記光軸と前記多層膜面の面法線とのなす角度を α 、前記光軸と前記受光部に入射する最軸外主光線とのなす角度を θ 、と

するとき、

$0.3\theta < \alpha$

なる条件を満足することを特徴としている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

読取手段106は、複数の受光部として夫々がR、G、B光を受光する主走査方向に複数の画素を配列した少なくとも3つのラインセンサー（1次元センサー）を有している。読取手段106の画素の並び方向（紙面垂直方向）が主走査方向（結像光学系105の光軸に垂直な第1の方向）である。即ち、第1の方向に長い矩形状の上記複数の受光部は、結像光学系105の光軸と第1の方向とに垂直な第2の方向に配列されている。分光特性調整手段104は多層膜を透明基板に形成して構成されており、結像レンズ105と読取手段106との間の光路内に、その多層膜構成面が主走査方向に平行な軸を中心に回転して光軸105aに対して所定の角度 α で配置されている。尚、分光特性調整手段104は原稿101と読取手段106との間の光路中であれば、どこに配置しても良い。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

主走査方向（第1の方向）に垂直な断面内で、分光特性調整手段104の多層膜構成面を光軸に対して垂直に配置した場合、本実施例における結像光学系105の主走査画角によって光軸上から最軸外にかけて約 23° の入射角差が生じる。分光特性調整手段104の半値波長は図2から入射角 0° のとき約 675nm 、入射角 23° の場合約 639nm であり、軸上と軸外にかけてカット波長が 36nm 異なり、出力画像も軸上と軸外で色味の異なった画像になる可能性がある。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0038】

〔実施例2〕

図7（a）は本発明の実施例2の撮像装置をデジタルカメラに適用したときの要部概略図である。図7（a）において被写体からの光は結像レンズ801をとおしてフィルムや2次元センサー（イメージセンサー）といった受光手段802（図7に示されるように水平方向の軸804の方向（第1の方向）に長い矩形状）に結像される。分光特性調整手段803は図示しない被写体と受光手段802との間の光路上で、水平方向の軸804を中

心に 10° 回転して配置されている。