

【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19年4月19日(2007.4.19)

【公開番号】特開2005-229380(P2005-229380A)
 【公開日】平成17年8月25日(2005.8.25)
 【年通号数】公開・登録公報2005-033
 【出願番号】特願2004-36606(P2004-36606)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 5/335 (2006.01)
G 0 2 B 5/30 (2006.01)
G 0 3 B 11/00 (2006.01)
H 0 4 N 5/225 (2006.01)
H 0 4 N 5/232 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/335 V
 G 0 2 B 5/30
 G 0 3 B 11/00
 H 0 4 N 5/225 D
 H 0 4 N 5/232 Z

【手続補正書】

【提出日】平成19年3月5日(2007.3.5)

【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】

撮影光学系により結像された被写体像を撮像する撮像素子の撮像面前方に配置され、透明光学部材から成る平行平板と、

前記平行平板に設けられ、該平行平板を前記撮影光学系の光軸方向に駆動する複数の駆動手段と、

被写体画像の所定カットオフ周波数以上の空間周波数成分が除去されるように、前記複数の駆動手段をそれぞれの位相を異ならせて作動させる制御手段とを備えることを特徴とする光学ローパスフィルタ。

【請求項2】

請求項1に記載の光学ローパスフィルタにおいて、

前記制御手段は、前記撮像素子による撮像時に、前記平行平板と前記撮像面との角度が変化するように前記複数の駆動手段を作動させることを特徴とする光学ローパスフィルタ

。

【請求項3】

請求項1または2に記載の光学ローパスフィルタにおいて、

前記複数の駆動手段は、前記平行平板の周縁部に設けられていることを特徴とする光学ローパスフィルタ。

【請求項4】

請求項1～3のいずれか一項に記載の光学ローパスフィルタにおいて、

前記複数の駆動手段は、複数の振動子であることを特徴とする光学ローパスフィルタ。

【請求項5】

請求項 4 に記載の光学ローパスフィルタにおいて、
前記複数の振動子の振幅を変える振幅変更手段を設けたことを特徴とする光学ローパスフィルタ。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の光学ローパスフィルタにおいて、
前記制御手段は、前記複数の振動子の各振幅および位相の少なくとも一つを調整することにより、前記撮像面上における投影被写体像の移動軌跡が直線、円および楕円のいずれかとなるように前記複数の振動子を制御することを特徴とする光学ローパスフィルタ。

【請求項 7】

請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載の光学ローパスフィルタにおいて、
前記平行平板は複屈折性を有し、
前記制御手段は、被写体画像における前記平行平板の複屈折分離方向と異なる方向の空間周波数成分が除去されるように、前記複数の駆動手段を独立して作動させることを特徴とする光学ローパスフィルタ。

【請求項 8】

請求項 1 ～ 7 のいずれかに記載の光学ローパスフィルタを備えたことを特徴とするカメラ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

請求項 1 の発明による光学ローパスフィルタは、撮影光学系により結像された被写体像を撮像する撮像素子の撮像面前方に配置され、透明光学部材から成る平行平板と、平行平板に設けられ、該平行平板を撮影光学系の光軸方向に駆動する複数の駆動手段と、被写体画像の所定カットオフ周波数以上の空間周波数成分が除去されるように、複数の駆動手段をそれぞれの位相を異ならせて作動させる制御手段とを備えることを特徴とする。

請求項 2 の発明は、請求項 1 に記載の光学ローパスフィルタにおいて、制御手段は、撮像素子による撮像時に、平行平板と撮像面との角度が変化するように複数の駆動手段を作動させることを特徴とする。

請求項 3 の発明は、請求項 1 または 2 に記載の光学ローパスフィルタにおいて、複数の駆動手段は、平行平板の周縁部に設けられていることを特徴とする。

請求項 4 の発明は、請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の光学ローパスフィルタにおいて、複数の駆動手段は、複数の振動子であることを特徴とする。

請求項 5 の発明は、請求項 4 に記載の光学ローパスフィルタにおいて、複数の振動子の振幅を変える振幅変更手段を設けたものである。

請求項 6 の発明は、請求項 1 に記載の光学ローパスフィルタにおいて、制御手段は、複数の振動子の各振幅および位相の少なくとも一つを調整することにより、撮像面上における投影被写体像の移動軌跡が直線、円および楕円のいずれかとなるように複数の振動子を制御するものである。

請求項 7 の発明は、請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載の光学ローパスフィルタにおいて、平行平板は複屈折性を有し、制御手段は、被写体画像における平行平板の複屈折分離方向と異なる方向の空間周波数成分が除去されるように、複数の駆動手段を独立して作動させることを特徴とする。

請求項 8 の発明によるカメラは、請求項 1 ～ 7 のいずれかに記載の光学ローパスフィルタを備えたことを特徴とする。