

【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 19 年 3 月 22 日 (2007.3.22)

【公開番号】特開 2006-201766 (P2006-201766A)

【公開日】平成 18 年 8 月 3 日 (2006.8.3)

【年通号数】公開・登録公報 2006-030

【出願番号】特願 2006-1400 (P2006-1400)

【国際特許分類】

G 0 3 B 15/05 (2006.01)

G 0 3 B 15/02 (2006.01)

G 0 3 B 15/03 (2006.01)

G 0 3 B 7/16 (2006.01)

H 0 4 N 5/238 (2006.01)

H 0 4 N 9/04 (2006.01)

H 0 5 B 41/32 (2006.01)

【F I】

G 0 3 B 15/05

G 0 3 B 15/02 F

G 0 3 B 15/02 G

G 0 3 B 15/03 J

G 0 3 B 15/03 W

G 0 3 B 15/03 X

G 0 3 B 7/16

H 0 4 N 5/238 Z

H 0 4 N 9/04 B

H 0 5 B 41/32 R

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 1 月 30 日 (2007.1.30)

【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】

撮像エリアをライン単位で順次走査しながら露光を行なう撮像素子を用いた撮像装置であって、

撮像対象に向けて設けられた複数個の L E D と、

撮像タイミングに同期して上記複数個の L E D を一回の露光時間内に順次点灯駆動する駆動制御手段と、を具備し、

上記駆動制御手段は、上記撮像素子の第 1 ラインから最終ラインまでにおける、それぞれの露光時間が重複する期間中に、上記複数個の L E D を点灯駆動することを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

上記複数個の L E D は所定の点灯間隔で循環的に点灯することを特徴とする請求項 1 記載の撮像装置。

【請求項 3】

上記複数個の L E D は少なくとも赤色で点灯するもの、緑色で点灯するもの、及び青色

で点灯するものの3個を含むことを特徴とする請求項1記載の撮像装置。

【請求項4】

上記駆動制御手段は、上記複数個のLEDの個々の点灯時間を加減して色温度調整を行なうことを特徴とする請求項3記載の撮像装置。

【請求項5】

撮像エリアをライン単位で順次走査しながら露光を行なう撮像素子を用いた撮像装置のストロボ制御方法であって、

撮像タイミングに同期して、撮像対象に向けて設けられた複数個のLEDを一回の露光時間内に順次点灯駆動する場合に、

上記撮像素子の第1ラインから最終ラインまでにおける、それぞれの露光時間が重複する期間中に、上記複数個のLEDを点灯駆動することを特徴とするストロボ制御方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

請求項1記載の発明は、撮像エリアをライン単位で順次走査しながら露光を行なう撮像素子を用いた撮像装置であって、撮像対象に向けて設けられた複数個のLEDと、撮像タイミングに同期して上記複数個のLEDを一回の露光時間内に順次点灯駆動する駆動制御手段と、を具備し、上記駆動制御手段は、上記撮像素子の第1ラインから最終ラインまでにおける、それぞれの露光時間が重複する期間中に、上記複数個のLEDを点灯駆動することを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上記のような構成とすれば、ストロボの光源を構成する個々のLEDでの1回の点灯時間をごく短いものとしながら、発光強度、点灯間隔及び点灯回数を可変して露光時間中に複数のLEDで循環的に点灯させるようにしたため、LEDに負担をかけずに所望の点灯状態を得ることができる。

また、撮像素子の全画素に対して均一の光量を与えることができ、得られる画像の画質の低下を防ぐことができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 7 】

請求項 5 記載の発明は、撮像エリアをライン単位で順次走査しながら露光を行なう撮像素子を用いた撮像装置のストロボ制御方法であって、撮像タイミングに同期して、撮像対象に向けて設けられた複数個の L E D を一回の露光時間内に順次点灯駆動する場合に、上記撮像素子の第 1 ラインから最終ラインまでにおける、それぞれの露光時間が重複する期間中に、上記複数個の L E D を点灯駆動することを特徴とする。

【 手 続 補 正 7 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 1 9

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 1 9 】

請求項 1 記載の発明によれば、ストロボの光源を構成する個々の L E D での 1 回の点灯時間をごく短いものとしながら、発光強度、点灯間隔及び点灯回数を可変して露光時間中に複数の L E D で循環的に点灯させるようにしたため、L E D に負担をかけずに所望の点灯状態を得ることができる。

また、撮像素子の全画素に対して均一の光量を与えることができ、得られる画像の画質の低下を防ぐことができる。

【 手 続 補 正 8 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 2 3

【 補 正 方 法 】 削 除

【 補 正 の 内 容 】