

【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 1 部門第 2 区分
 【発行日】平成26年8月7日(2014.8.7)

【公開番号】特開2013-17507(P2013-17507A)
 【公開日】平成25年1月31日(2013.1.31)
 【年通号数】公開・登録公報2013-005
 【出願番号】特願2011-150818(P2011-150818)
 【国際特許分類】

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

G 0 1 J 3/26 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 1/00 3 0 0 D

G 0 1 J 3/26

【手続補正書】
 【提出日】平成26年6月20日(2014.6.20)
 【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】請求項 5
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【請求項 5】

前記撮像素子の露光タイミングを制御する撮像素子制御部をさらに有し、

前記面間隔制御開始時期制御部は、前記画像取得条件入力部を介して入力された複数の波長の値と前記撮像素子の露光時間及び遮光時間の値を用いて、前記対向する光学基板間の面間隔制御の開始時期及び前記撮像素子の露光処理の開始の遅延時間を検出し、前記面間隔制御部に対し、前記対向する光学基板間の面間隔制御を、前記検出した開始時期に開始するように指示するとともに、前記撮像素子制御部に対し、前記撮像素子の露光処理の開始時期を、前記検出した遅延時間分遅らせるように指示することを特徴とする請求項 1、2、4、のいずれかに記載の分光画像装置。

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 4 2
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 4 2】

そこで、例えば、図 3 (b) に第 1 変形例として示すように、前後する複数の波長の差に基づく光学基板の移動距離の違いを考慮して面間隔制御の開始時期を検出するようにするのが好ましい。図 3 (b) の第 1 変形例では、光学基板の移動量が 1 0 0 n m のときには、前倒し時間を 1 0 0 μ s、光学基板の移動量が 2 0 0 n m のときには、前倒し時間を 1 5 0 μ s としている。

そのようにすれば、光学基板の移動時間を最小限にすることができ、面間隔制御の開始から終了までの時間を短縮化できるので、より高速で波長を切り替える複数波長からなる動画を取得した場合でも、高い波長分解能が得られる。

【手続補正 3】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 7 0
 【補正方法】変更
 【補正の内容】

【 0 0 7 0 】

なお、実施例 2 及び変形例における露光処理開始時期制御部 8 は、例えば、静止画の撮像等、露光タイミングが遅く、可変分光素子における光学基板の面間隔制御動作が、露光開始までに完了する場合であれば、面間隔制御開始時期制御部 6 を備えない分光画像装置にも有用である。

【 手 続 補 正 4 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 7 3

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 7 3 】

- 1 可 変 分 光 素 子
- 2 撮 像 素 子
- 3 分 光 画 像 生 成 部
- 4 画 像 取 得 条 件 入 力 部
- 5 面 間 隔 制 御 部
- 6 面 間 隔 制 御 開 始 時 期 制 御 部
- 7 撮 像 素 子 制 御 部
- 8 露 光 処 理 開 始 時 期 制 御 部
- 1 0 被 写 体
- 1 1 分 光 画 像 装 置
- 1 2 挿 入 部
- 1 2 a 先 端
- 1 3 撮 像 ユ ニ ッ ト
- 1 4 光 源 ユ ニ ッ ト
- 1 5 制 御 ユ ニ ッ ト
- 1 6 表 示 ユ ニ ッ ト
- 1 7 ラ イ ト ガ イ ド
- 1 8 , 1 9 光 源
- 2 0 光 源 制 御 回 路
- 2 8 撮 像 素 子 駆 動 回 路
- 2 9 可 変 分 光 素 子 制 御 回 路
- 3 0 フ レ ー ム メ モ リ
- 3 0 a , 3 0 b メ モ リ
- 3 1 画 像 処 理 回 路
- 3 2 画 像 取 得 条 件 入 力 部