

【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22年2月12日(2010.2.12)

【公開番号】特開2008-158087(P2008-158087A)

【公開日】平成20年7月10日(2008.7.10)

【年通号数】公開・登録公報2008-027

【出願番号】特願2006-344669(P2006-344669)

【国際特許分類】

G 03 B 9/36 (2006.01)

G 03 B 9/08 (2006.01)

【F I】

G 03 B 9/36 C

G 03 B 9/08 B

【手続補正書】

【提出日】平成21年12月17日(2009.12.17)

【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】

撮像素子を遮光するように走行し、電力を用いて走行前の初期位置に保持される後幕を含むメカニカルシャッタを有し、電子ビューファインダ機能を有する撮像装置における前記メカニカルシャッタの制御方法であって、

前記電子ビューファインダ機能実行中に、前記後幕を保持するための電力の電圧を降圧する降圧工程と、

前記電子ビューファインダ機能実行中に静止画の撮影が指示されると、撮影の為に設定されたシャッタ秒時が予め設定された時間よりも短い場合に、前記降圧された電力の電圧を前記降圧前の電圧に昇圧する昇圧工程と、

静止画の撮影が指示されて前記撮像素子の電荷蓄積開始走査を開始してから前記シャッタ秒時経過後に前記後幕の走行を開始させる撮像工程と

を有することを特徴とする制御方法。

【請求項2】

前記シャッタ秒時が予め設定された時間以上の場合に、前記昇圧工程を行わずに前記撮像工程を行うことを特徴とする請求項1に記載の制御方法。

【請求項3】

前記電子ビューファインダ機能を実行せずに静止画の撮影が指示された場合に、前記昇圧工程を行わずに前記撮像工程を行うことを特徴とする請求項1または2に記載の制御方法。

【請求項4】

撮像素子を遮光するように走行し、電力を用いて走行前の初期位置に保持される後幕を含むメカニカルシャッタを有し、電子ビューファインダ機能を有する撮像装置における前記メカニカルシャッタの制御方法であって、

前記電子ビューファインダ機能実行中に、前記後幕を保持するための電力の電圧を降圧する降圧工程と、

前記電子ビューファインダ機能実行中に静止画の撮影が指示され、且つ、撮影の為に設定されたシャッタ秒時が予め設定された時間よりも短い場合に、前記降圧工程で降圧され

た前記電力の供給を止めてから前記後幕が走行開始するまでのタイムラグと、前記降圧工程で降圧しない場合に前記電力の供給を止めてから前記後幕が走行開始するまでのタイムラグとの差を補償するように、前記シャッタ秒時を補正する補正工程と、

前記撮像素子の電荷蓄積開始走査を開始してから前記補正工程で補正されたシャッタ秒時経過後に前記後幕の走行を開始させる撮像工程と

を有することを特徴とする制御方法。

【請求項 5】

前記後幕を保持するための電力の供給を止めてから前記後幕が走行開始するまでのタイムラグは、前記後幕を保持するための電力の電圧に応じて変化し、前記補正工程では、前記電圧の差に応じて変化する前記タイムラグの差を補償するように前記シャッタ秒時を補正することを特徴とする請求項 4 に記載の制御方法。

【請求項 6】

前記後幕を保持するための電力の供給を止めてから前記後幕が走行開始するまでのタイムラグは、前記電子ビューファインダ機能の実行時間に応じて変化し、前記補正工程では、前記電子ビューファインダ機能の実行時間に応じて変化する前記タイムラグの差を補償するように前記シャッタ秒時を補正することを特徴とする請求項 4 に記載の制御方法。

【請求項 7】

前記後幕を保持するための電力の供給を止めてから前記後幕が走行開始するまでのタイムラグは、前記後幕を前記初期位置に保持する回路の温度に応じて変化し、前記補正工程では、前記温度の差に応じて変化する前記タイムラグの差を補償するように前記シャッタ秒時を補正することを特徴とする請求項 4 に記載の制御方法。

【請求項 8】

前記シャッタ秒時が予め設定された時間以上の場合に前記補正工程を行わず、前記撮像工程では、静止画の撮影が指示されて前記撮像素子の電荷蓄積開始走査を開始してから補正されていない前記シャッタ秒時経過後に前記後幕の走行を開始させることを特徴とする請求項 4 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の制御方法。

【請求項 9】

前記電子ビューファインダ機能を実行せずに静止画の撮影が指示された場合に前記補正工程を行わず、前記撮像工程では、静止画の撮影が指示されて前記撮像素子の電荷蓄積開始走査を開始してから補正されていない前記シャッタ秒時経過後に前記後幕の走行を開始させることを特徴とする請求項 4 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の制御方法。

【請求項 10】

電子ビューファインダ機能を有する撮像装置であって、
画像を撮影するための撮像素子と、
撮像素子を遮光するように走行し、電力を用いて走行前の初期位置に保持される後幕を含むメカニカルシャッタと、

前記メカニカルシャッタを制御するためのシャッタ制御手段とを有し、
前記シャッタ制御手段は、前記電子ビューファインダ機能実行中に、前記後幕を保持するための電力の電圧を降圧し、前記電子ビューファインダ機能実行中に静止画の撮影が指示されると、撮影の為に設定されたシャッタ秒時が予め設定された時間よりも短い場合に、前記降圧された電力の電圧を前記降圧前の電圧に昇圧し、静止画の撮影が指示されて前記撮像素子の電荷蓄積開始走査を開始してから前記シャッタ秒時経過後に前記後幕の走行を開始させるように前記メカニカルシャッタを制御することを特徴とする撮像装置。

【請求項 11】

前記シャッタ秒時が予め設定された時間以上の場合に、前記シャッタ制御手段は、前記電圧の昇圧を行わないように制御することを特徴とする請求項 10 に記載の撮像装置。

【請求項 12】

前記シャッタ制御手段は、前記電子ビューファインダ機能を実行せずに静止画の撮影が指示された場合に、前記後幕を保持するための電力の電圧を昇圧せずに、前記撮像素子の電荷蓄積開始走査を開始してから前記シャッタ秒時経過後に前記後幕の走行を開始させる

ように前記メカニカルシャッタを制御することを特徴とする請求項10または11に記載の撮像装置。

【請求項 13】

電子ビューファインダ機能を有する撮像装置であって、
画像を撮影するための撮像素子と、
撮像素子を遮光するように走行し、電力を用いて走行前の初期位置に保持される後幕を含むメカニカルシャッタと、

前記メカニカルシャッタを制御するためのシャッタ制御手段とを有し、
前記シャッタ制御手段は、前記電子ビューファインダ機能実行中に、前記後幕を保持するための電力の電圧を降圧し、前記電子ビューファインダ機能実行中に静止画の撮影が指示され、且つ、撮影の為に設定されたシャッタ秒時が予め設定された時間よりも短い場合に、前記降圧された前記電力の供給を止めてから前記後幕が走行開始するまでのタイムラグと、降圧しない場合に前記電力の供給を止めてから前記後幕が走行開始するまでのタイムラグとの差を補償するように、前記シャッタ秒時を補正し、前記撮像素子の電荷蓄積開始走査を開始してから前記補正されたシャッタ秒時経過後に前記後幕の走行を開始せざるように前記メカニカルシャッタを制御することを特徴とする撮像装置。

【請求項 14】

前記後幕を保持するための電力の供給を止めてから前記後幕が走行開始するまでのタイムラグは、前記後幕を保持するための電力の電圧に応じて変化し、前記シャッタ制御手段は、前記電圧の差に応じて変化する前記タイムラグの差を補償するように前記シャッタ秒時を補正することを特徴とする請求項13に記載の撮像装置。

【請求項 15】

前記後幕を保持するための電力の供給を止めてから前記後幕が走行開始するまでのタイムラグは、前記電子ビューファインダ機能の実行時間に応じて変化し、前記シャッタ制御手段は、前記電子ビューファインダ機能の実行時間に応じて変化する前記タイムラグの差を補償するように前記シャッタ秒時を補正することを特徴とする請求項13に記載の撮像装置。

【請求項 16】

前記後幕を保持するための電力の供給を止めてから前記後幕が走行開始するまでのタイムラグは、前記後幕を前記初期位置に保持する回路の温度に応じて変化し、前記シャッタ制御手段は、前記温度の差に応じて変化する前記タイムラグの差を補償するように前記シャッタ秒時を補正することを特徴とする請求項13に記載の撮像装置。

【請求項 17】

前記シャッタ秒時が予め設定された時間以上の場合に前記シャッタ秒時の補正を行わず、前記シャッタ制御手段は、静止画の撮影が指示されて前記撮像素子の電荷蓄積開始走査を開始してから補正されていない前記シャッタ秒時経過後に前記後幕の走行を開始せざることを特徴とする請求項13乃至16のいずれか1項に記載の撮像装置。

【請求項 18】

前記シャッタ制御手段は、前記電子ビューファインダ機能を実行せずに静止画の撮影が指示された場合に前記シャッタ秒時を補正せず、静止画の撮影が指示されて前記撮像素子の電荷蓄積開始走査を開始してから補正されていない前記シャッタ秒時経過後に前記後幕の走行を開始せざることを特徴とする請求項13乃至17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】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

上記目的を達成するために、撮像素子を遮光するように走行し、電力を用いて走行前の

初期位置に保持される後幕を含むメカニカルシャッタを有し、電子ビューファインダ機能を有する撮像装置における前記メカニカルシャッタの本発明の制御方法は、前記電子ビューファインダ機能実行中に、前記後幕を保持するための電力の電圧を降圧する降圧工程と、前記電子ビューファインダ機能実行中に静止画の撮影が指示されると、撮影の為に設定されたシャッタ秒時が予め設定された時間よりも短い場合に、前記降圧された電力の電圧を前記降圧前の電圧に昇圧する昇圧工程と、静止画の撮影が指示されて前記撮像素子の電荷蓄積開始走査を開始してから前記シャッタ秒時経過後に前記後幕の走行を開始させる撮像工程とを有する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

また、電子ビューファインダ機能を有する本発明の撮像装置は、画像を撮影するための撮像素子と、撮像素子を遮光するように走行し、電力を用いて走行前の初期位置に保持される後幕を含むメカニカルシャッタと、前記メカニカルシャッタを制御するためのシャッタ制御手段とを有し、前記シャッタ制御手段は、前記電子ビューファインダ機能実行中に、前記後幕を保持するための電力の電圧を降圧し、前記電子ビューファインダ機能実行中に静止画の撮影が指示されると、撮影の為に設定されたシャッタ秒時が予め設定された時間よりも短い場合に、前記降圧された電力の電圧を前記降圧前の電圧に昇圧し、静止画の撮影が指示されて前記撮像素子の電荷蓄積開始走査を開始してから前記シャッタ秒時経過後に前記後幕の走行を開始させるように前記メカニカルシャッタを制御する。

【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】変更

【補正の内容】

【0015】

また、上記目的を達成するために、撮像素子を遮光するように走行し、電力を用いて走行前の初期位置に保持される後幕を含むメカニカルシャッタを有し、電子ビューファインダ機能を有する撮像装置における前記メカニカルシャッタの本発明の他の制御方法は、前記電子ビューファインダ機能実行中に、前記後幕を保持するための電力の電圧を降圧する降圧工程と、前記電子ビューファインダ機能実行中に静止画の撮影が指示され、且つ、撮影の為に設定されたシャッタ秒時が予め設定された時間よりも短い場合に、前記降圧工程で降圧された前記電力の供給を止めてから前記後幕が走行開始するまでのタイムラグと、前記降圧工程で降圧しない場合に前記電力の供給を止めてから前記後幕が走行開始するまでのタイムラグとの差を補償するように、前記シャッタ秒時を補正する補正工程と、前記撮像素子の電荷蓄積開始走査を開始してから前記補正工程で補正されたシャッタ秒時経過後に前記後幕の走行を開始させる撮像工程とを有する。

【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】変更

【補正の内容】

【0016】

また、電子ビューファインダ機能を有する本発明の別の撮像装置は、画像を撮影するための撮像素子と、撮像素子を遮光するように走行し、電力を用いて走行前の初期位置に保持される後幕を含むメカニカルシャッタと、前記メカニカルシャッタを制御するためのシャッタ制御手段とを有し、前記シャッタ制御手段は、前記電子ビューファインダ機能実行

中に、前記後幕を保持するための電力の電圧を降圧し、前記電子ビューファインダ機能実行中に静止画の撮影が指示され、且つ、撮影の為に設定されたシャッタ秒時が予め設定された時間よりも短い場合に、前記降圧された前記電力の供給を止めてから前記後幕が走行開始するまでのタイムラグと、降圧しない場合に前記電力の供給を止めてから前記後幕が走行開始するまでのタイムラグとの差を補償するように、前記シャッタ秒時を補正し、前記撮像素子の電荷蓄積開始走査を開始してから前記補正されたシャッタ秒時経過後に前記後幕の走行を開始させるように前記メカニカルシャッタを制御する。