

【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24年7月19日(2012.7.19)

【公開番号】特開2012-14146(P2012-14146A)

【公開日】平成24年1月19日(2012.1.19)

【年通号数】公開・登録公報2012-003

【出願番号】特願2011-1299(P2011-1299)

【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 F

【手続補正書】

【提出日】平成24年6月1日(2012.6.1)

【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】

開口部を有するシャッタ地板と、

前記開口部を覆う第1先幕位置と前記開口部から退避した第2先幕位置との間を移動可能に配置された先幕と、

前記第1先幕位置から前記第2先幕位置へ前記先幕が移動するように前記先幕に弾性力を付与する第1弾性部材と、

前記開口部を覆う第1後幕位置と前記開口部から退避した第2後幕位置との間を移動可能に配置された後幕と、

前記第1後幕位置から前記第2後幕位置へ前記後幕が移動するように前記後幕に弾性力を付与する第2弾性部材と、

前記第1弾性部材の弾性力に逆らう第1付勢力および前記第2弾性部材の弾性力に逆らう第2付勢力を前記第1および第2弾性部材に付与可能に設けられ、前記第1弾性部材への前記第1付勢力の付与が完了するまで前記先幕を前記第2先幕位置に保持し、前記第2弾性部材への前記第2付勢力の付与が完了するまで前記後幕を前記第1後幕位置に保持する駆動ユニットと、

を備えたフォーカルプレーンシャッタ装置。

【請求項2】

前記駆動ユニットは、前記第2弾性部材への前記第2付勢力の付与が完了している状態で、前記後幕を前記第1後幕位置に保持する、

請求項1に記載のフォーカルプレーンシャッタ装置。

【請求項3】

前記駆動ユニットは、前記第1弾性部材への前記第1付勢力の付与が完了している状態で、前記先幕を前記第2先幕位置に保持する、

請求項1または2に記載のフォーカルプレーンシャッタ装置。

【請求項4】

前記駆動ユニットは、前記第1付勢力および前記第2付勢力を発生するアクチュエータと、前記第1弾性部材に前記第1付勢力を伝達可能に配置され前記第2弾性部材に前記第

2付勢力を伝達可能に配置されたチャージ部材と、を有している、
請求項1から3のいずれかに記載のフォーカルプレーンシャッタ装置。

【請求項5】

前記駆動ユニットは、前記第1後幕位置および前記第2後幕位置の間を移動可能に前記シャッタ地板に前記後幕を連結する後幕駆動部材と、前記後幕が前記第1後幕位置から前記第2後幕位置へ移動する際に前記後幕駆動部材の移動を規制可能に設けられた後幕ロック部材と、を有している、

請求項4に記載のフォーカルプレーンシャッタ装置。

【請求項6】

前記チャージ部材は、前記後幕ロック部材による前記後幕駆動部材の規制を解除する後幕ロック解除部を有している、

請求項5に記載のフォーカルプレーンシャッタ装置。

【請求項7】

前記駆動ユニットは、前記後幕ロック部材が前記後幕駆動部材の移動を規制した状態を保つように前記後幕ロック部材に弾性力を付与する後幕ロック弾性部材を有しており、

前記アクチュエータは、前記後幕ロック弾性部材の弾性力に逆らうように前記チャージ部材を介して前記後幕ロック部材を駆動可能である、

請求項5または6に記載のフォーカルプレーンシャッタ装置。

【請求項8】

前記駆動ユニットは、前記第2弾性部材の弾性力を前記後幕駆動部材に伝達可能に配置された後幕セット部材を有しており、

前記後幕セット部材は、前記第2付勢力を前記第2弾性部材に付与する際に前記チャージ部材を介して前記アクチュエータにより駆動される、

請求項5から7のいずれかに記載のフォーカルプレーンシャッタ装置。

【請求項9】

前記駆動ユニットは、前記第1先幕位置および前記第2先幕位置の間を移動可能に前記シャッタ地板に前記先幕を連結する先幕駆動部材を有しており、

前記チャージ部材は、前記先幕駆動部材を介して前記先幕を前記第2先幕位置で保持する先幕保持部を有しており、

前記先幕駆動部材は、前記先幕保持部と当接可能に設けられた当接部を有している、

請求項4から8のいずれかに記載のフォーカルプレーンシャッタ装置。

【請求項10】

前記アクチュエータは、前記第1弾性部材への前記第1付勢力の付与が完了する第1チャージ完了位置と、前記第1チャージ完了位置と異なる位置であって前記第2弾性部材への前記第2付勢力の付与が完了する第2チャージ完了位置と、へ前記チャージ部材を駆動可能であり、

前記チャージ部材が前記第1チャージ完了位置にある場合に、前記先幕保持部は、前記第2先幕位置から前記第1先幕位置へ前記先幕が移動する際の前記当接部の移動領域内に入り込んでいる、

請求項9に記載のフォーカルプレーンシャッタ装置。

【請求項11】

請求項10に記載のフォーカルプレーンシャッタ装置と、

被写体の光学像を画像信号に変換する撮像素子と、

前記撮像素子と前記フォーカルプレーンシャッタ装置とを制御する制御部と、を備え、

前記撮像素子は、前記先幕の走行方向に順次画素をリセットする電子先幕撮影機能を有し、

前記制御部は、前記電子先幕撮影機能を使用して撮影する時、前記第2チャージ完了位置で前記チャージ部材が停止するよう前記アクチュエータを制御し、前記駆動ユニットが前記第2弾性部材への前記第2付勢力の付与を完了し、前記駆動ユニットが前記第1弾性部材への前記第1付勢力の付与を完了していない時点で、電子先幕撮影待機状態とする

、
撮像装置。

【請求項 1 2】

前記駆動ユニットは、前記第1先幕位置および前記第2先幕位置の間を移動可能に前記シャッタ地板に前記先幕を連結する先幕駆動部材と、前記先幕が前記第2先幕位置から前記第1先幕位置へ移動する際に前記先幕駆動部材の移動を規制可能に設けられた先幕ロック部材と、を有している、

請求項4から8のいずれかに記載のフォーカルプレーンシャッタ装置。

【請求項 1 3】

前記チャージ部材は、前記先幕ロック部材による前記先幕駆動部材の規制を解除する先幕ロック解除部を有している、

請求項12に記載のフォーカルプレーンシャッタ装置。

【請求項 1 4】

前記駆動ユニットは、前記先幕ロック部材が前記先幕駆動部材の移動を規制した状態を保つように前記先幕ロック部材に弾性力を付与する先幕ロック弾性部材を有しており、

前記アクチュエータは、前記先幕ロック弾性部材の弾性力に逆らうように前記チャージ部材を介して前記先幕ロック部材を駆動可能である、

請求項12または13に記載のフォーカルプレーンシャッタ装置。

【請求項 1 5】

前記駆動ユニットは、前記第1弾性部材の弾性力を前記先幕駆動部材に伝達可能に配置された先幕セット部材を有しており、

前記先幕セット部材は、前記第1付勢力を前記第1弾性部材に付与する際に前記チャージ部材を介して前記アクチュエータにより駆動される、

請求項12から14のいずれかに記載のフォーカルプレーンシャッタ装置。

【請求項 1 6】

前記駆動ユニットは、前記チャージ部材が前記第1付勢力および前記第2付勢力の付与を開始する前の原点位置に戻るように前記チャージ部材に弾性力を付与する復帰弾性部材と、前記チャージ部材が前記原点位置に戻るのを規制する復帰ロック部材と、を有している、

請求項4から15のいずれかに記載のフォーカルプレーンシャッタ装置。

【請求項 1 7】

前記駆動ユニットが前記第1弾性部材への前記第1付勢力の付与を完了するタイミングは、前記駆動ユニットが前記第2弾性部材への前記第2付勢力の付与を完了するタイミングと異なっている、

請求項1から16のいずれかに記載のフォーカルプレーンシャッタ装置。

【請求項 1 8】

前記駆動ユニットが前記第2弾性部材への前記第2付勢力の付与を完了するタイミングは、前記駆動ユニットが前記第1弾性部材への前記第1付勢力の付与を完了するタイミングよりも早い、

請求項1から17のいずれかに記載のフォーカルプレーンシャッタ装置。

【請求項 1 9】

前記駆動ユニットが前記第2弾性部材への前記第2付勢力の付与を開始するタイミングは、前記駆動ユニットが前記第1弾性部材への前記第1付勢力の付与を開始するタイミングよりも早い、

請求項1から18のいずれかに記載のフォーカルプレーンシャッタ装置。