

【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1月7日(2010.1.7)

【公開番号】特開2008-129223(P2008-129223A)

【公開日】平成20年6月5日(2008.6.5)

【年通号数】公開・登録公報2008-022

【出願番号】特願2006-312483(P2006-312483)

【国際特許分類】

G 03 B 9/36 (2006.01)

【F I】

G 03 B 9/36 A

【手続補正書】

【提出日】平成21年11月16日(2009.11.16)

【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】

先羽根と後羽根の走行時に形成されるスリット幅の大きさにより撮像面への露光時間を制御する羽根部材と、

前記スリット幅の状態を検出する検出手段とを有するシャッタ装置であって、

前記羽根部材の前記撮像面を覆う部分のスリット幅よりも、前記検出手段が検出する前記羽根部材の検出部分のスリット幅が大きくなるように、前記先羽根及び後羽根の少なくとも一方に切欠部が設けられ、

前記撮像面を覆う部分のスリット幅の大きさと前記検出部分のスリット幅の大きさとに基づく開口時間の差と前記検出手段の検出結果とに基づいて、前記羽根部材の走行が制御されることを特徴とするシャッタ装置。

【請求項2】

先羽根と後羽根の走行時に形成されるスリット幅の大きさにより撮像面への露光時間を制御する羽根部材と、

前記スリット幅の状態を検出する検出手段とを有し、

前記羽根部材の前記撮像面を覆う部分のスリット幅よりも、前記検出手段が検出する前記羽根部材の検出部分のスリット幅が大きくなるように、前記先羽根及び後羽根の少なくとも一方に切欠部が設けられ、

前記撮像面を覆う部分のスリット幅の大きさと前記検出部分のスリット幅の大きさとに基づく開口時間の差と前記検出手段の検出結果とに基づいて、前記羽根部材の走行を制御する制御手段を有することを特徴とする撮像装置。

【請求項3】

前記開口時間の差と前記検出手段の検出結果とに基づいて、前記羽根部材の走行が正常か否かを判定する判定手段を有することを特徴とする請求項2に記載の撮像装置。

【請求項4】

前記検出手段は、前記先羽根が通過し終わってから前記後羽根が通過し始めるまでの開口時間を検出することを特徴とする請求項2または3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】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

1はシャッタ地板で、中央部にアパチャ-1aが設けられている。21はシャッタ地板1の軸1cに回転可能に取り付けられ、図示しないトーションバネによって図中時計周りに回転付勢された先羽根駆動レバーである。この先羽根駆動レバー21の図中右端には羽根駆動ピン21aを有し、後述する先メイン羽根アームと結合している。また、この先羽根駆動レバー21の図中上部には先羽根アマチャ-22が取り付けられており、図4に示すチャージ完了状態では、図示しない地板に固設された先羽根電磁石23の吸着面に当接している。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

上記目的を達成するために、本発明に係るシャッタ装置は、先羽根と後羽根の走行時に形成されるスリット幅の大きさにより撮像面への露光時間を制御する羽根部材と、前記スリット幅の状態を検出する検出手段とを有するシャッタ装置であって、前記羽根部材の前記撮像面を覆う部分のスリット幅よりも、前記検出手段が検出する前記羽根部材の検出部分のスリット幅が大きくなるように、前記先羽根及び後羽根の少なくとも一方に切欠部が設けられ、前記撮像面を覆う部分のスリット幅の大きさと前記検出部分のスリット幅の大きさとに基づく開口時間の差と前記検出手段の検出結果とに基づいて、前記羽根部材の走行が制御されることを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

同じく上記目的を達成するために、本発明に係る撮像装置は、先羽根と後羽根の走行時に形成されるスリット幅の大きさにより撮像面への露光時間を制御する羽根部材と、前記スリット幅の状態を検出する検出手段とを有し、前記羽根部材の前記撮像面を覆う部分のスリット幅よりも、前記検出手段が検出する前記羽根部材の検出部分のスリット幅が大きくなるように、前記先羽根及び後羽根の少なくとも一方に切欠部が設けられ、前記撮像面を覆う部分のスリット幅の大きさと前記検出部分のスリット幅の大きさとに基づく開口時間の差と前記検出手段の検出結果とに基づいて、前記羽根部材の走行を制御する制御手段を有することを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0047】

また、上記ステップS221にて「 $T > 0.028 \text{ msec}$ 」の関係にないことを判定した場合はステップS223へ進み、「 $T < 0.024 \text{ msec}$ 」の関係にあるか否かの判定を行う。ここで、「 $T < 0.024 \text{ msec}$ 」の関係にある場合はシャッタ精度が1/8000秒で-0.3EV以上アンダーと判定してステップS224へ進み、シャッタ秒時の規定値を全ての秒時で+0.01msec長く(ゲタ補正)する。このアンダー現象は、羽根閉じエラーと同様に、後羽根電磁石26と後羽根駆動レバー24の

後幕アマチャ-25の吸着面に異物を挟み込む等により、後羽根電磁石26の通電が断たれてから後幕アマチャ-25が離反するまでの時間が短くなった場合などに発生する。