

【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17年7月28日(2005.7.28)

【公開番号】特開2000-56369(P2000-56369A)  
【公開日】平成12年2月25日(2000.2.25)  
【出願番号】特願平10-229954  
【国際特許分類第7版】  
G 0 3 B 15/05  
【F I】  
G 0 3 B 15/05

【手続補正書】  
【提出日】平成16年12月14日(2004.12.14)

【手続補正1】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】全文  
【補正方法】変更

【補正の内容】  
【書類名】明細書  
【発明の名称】赤目緩和装置付きカメラ

【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1のレリーズスイッチの操作に応じてプリ照射を開始する赤目緩和用光源と、  
第2のレリーズスイッチの操作に応じて照射する閃光発光装置と、  
時間計測手段と、  
前記プリ照射を開始後の所定時間、第2のレリーズスイッチの操作の受け付けを禁止す  
る手段と、を有するカメラにおいて、  
前記第1のレリーズスイッチの操作が解除された後、再び操作されるまでの時間を計測  
する計時手段と、  
予め設定された時間よりも、前記計時手段により計測された時間が短い場合に、前記第  
2のレリーズスイッチの操作の受け付けを禁止する時間を変更させる禁止時間変更手段と  
を備えることを特徴とする赤目緩和装置付カメラ。

【請求項2】

前記禁止時間変更手段は、前記第2のレリーズスイッチの操作の受け付けを禁止する時間を短くすることを特徴とする請求項1に記載の赤目緩和装置付カメラ。

【請求項3】

前記赤目緩和用光源はランプであることを特徴とする請求項1記載の赤目緩和装置付カメラ。

【請求項4】

前記第1のレリーズスイッチおよび前記第2のレリーズスイッチが、2段階のスイッチで構成されていることを特徴する請求項1記載の赤目緩和装置付カメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、赤目緩和装置付カメラの赤目緩和装置のシケンスに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来カメラの赤目緩和装置使用時のレリーズタイミングは、レリーズスイッチが第1ストロークと第2ストロークでオンするスイッチを有するカメラで、第1ストロークスイッ

チがオンされると赤目緩和用プリ照射光源が点灯すると同時に所定時間 ( $T_1$ ) 以上経過しないと第2ストロークスイッチがオンされても第2ストロークを受けつけない。又、第1ストロークスイッチを押しっぱなしで、所定時間 ( $T_1$ ) 経過にかかわらず、第1ストロークスイッチがオフされると、タイマ - をリセットし、再度、第1ストロークスイッチをオンした時に、所定期間 ( $T_1$ ) を計測し、その間第2ストロークスイッチを受けつけないように構成されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来例では、レリ - ズスイッチを1度オフすると、赤目緩和用プリ照射光源点灯時間のタイマ - をリセットするように構成されている為に、第1ストローク、第2ストロークスイッチをオンしても、赤目緩和モード時は、所定時間プリ照射光源を点灯させる時間のレリ - ズ動作までのタイムラグが発生する欠点があった。

【0004】

ちなみに、所定時間 ( $T_1$ ) は、人物の瞳孔の大きさが最小となるように1秒～2秒程度の時間を必要とする。

【0005】

本出願に係る発明の目的は、赤目緩和装置を使用時に、レリ - スタタイムラグを少なくすることのできる赤目緩和装置付カメラを提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明の赤目緩和装置付きカメラは、第1のレリーズスイッチの操作に応じてプリ照射を開始する赤目緩和用光源と、第2のレリーズスイッチの操作に応じて照射する閃光発光装置と、時間計測手段と、前記プリ照射を開始後の所定時間、第2のレリーズスイッチの操作の受け付けを禁止する手段とを有するカメラにおいて、前記第1のレリーズスイッチの操作が解除された後、再び操作されるまでの時間を計測する計時手段と、予め設定された時間よりも、前記計時手段により計測された時間が短い場合に、前記第2のレリーズスイッチの操作の受け付けを禁止する時間を変更させる禁止時間変更手段とを備えるものである。

【0007】

【発明の実施の形態】

図1、図2は本発明の一実施の形態を示すブロック図及びその動作を示すフロ - チャ - トである。図1において、1は電源であるところの電池、2はカメラの動作を制御するCPU、3は第1と第2のストロークを有するレリ - ズスイッチにおける第1のストロークでオンするスイッチ、4は前記レリ - ズスイッチの第2のストロークでオンするスイッチ、5は赤目緩和用プリ照射用光源であるランプ、6は光源であるランプ5を駆動するトランジスタ、7はトランジスタ6のベ - スとエミッタ間のプルアップ用の抵抗、8はトランジスタ6のベ - ス電流制限用抵抗、9は時間を計時する計時手段、10はカメラの閃光発光装置 (ストロボ)、11はカメラの各アクチュエ - タを駆動するアクチュエ - タ駆動手段、12は主被写体の輝度を測光する測光手段、13はカメラに必要なデ - タを記憶する記憶手段である。

【0008】

上記の構成において、図2のフロ - チャ - トに従って本発明のシ - ケンスを説明する。

【0009】

なお、図2のステップを“S”と略す。

【0010】

まず、S101は、図1中のスイッチ3の確認を行う。

【0011】

スイッチ3がオンされるとS102へ進む。また、スイッチ3がオフの場合は、スイッチ3がオンされるまでS101で待機状態となる。S102では、図1中の測光手段12を利用し、主被写体の輝度を測光する。S103では、S102で得られた測光値を、あ

らかじめ設定してある輝度と比較し、明るい暗いかを判断する。明るい場合は、S 1 1 9へ進む。暗い場合は、S 1 0 4へ進む。S 1 0 4では、主被写体輝度が暗いと判断したため、図1中の閃光発光装置10への充電を行う。次に、S 1 0 5へ進み、まず、図1中のデータ記憶手段13のタイマ-(計時)データをリセットする。ここでのタイマ-データを仮に、 $T_1'$ とすると、 $T_1'$ を“0”に設定する。S 1 0 6では、赤目緩和に効果の有る時間(あらかじめ設定してある時間)をタイマ-打ち切り時間 $T_1$ として設定する。S 1 0 7では、S 1 0 6での所定時間と、S 1 0 5でのタイマ-データ $T_1'$ を計算し、再度 $T_1$ として設定しなおす。これは、初期の動作ではS 1 0 6と、S 1 0 7の $T_1$ という時間が同じとなる。

【0012】

計算式は、 $T_1 = T_1 - T_1'$

ここで $T_1' = “0”$ である為、 $T_1 = T_1$ となる。それと同時にタイマ-をスタートさせる。

【0013】

S 1 0 8では、図1中の赤目緩和用プリ照射光源であるランプ5を点灯させる。S 1 0 9では、ランプ点灯後、主レリ-ズスイッチである図1中の第2ストロ-クスイッチ4がオンされたか否かを判断する。この状態でオンの場合は、S 1 1 0へ進み、オフの場合は、S 1 1 1へ進む。S 1 1 0では、S 1 0 7で設定したタイマ-データ $T_1$ 時間が完了したか否かを判断し、完了時はS 1 1 7へ進む。未完了時はS 1 0 8へ戻る。

【0014】

S 1 1 7に進むとランプ5を消灯し、S 1 1 8へ進む。S 1 1 8では、カメラの主レリ-ズ動作を行い、S 1 2 0へ進む。S 1 2 0では、S 1 0 5、106で設定されている $T_1'$ 及び $T_1$ タイマ-をリセットし、初期のスイッチ受け付け待機状態に戻る。

【0015】

これは、赤目緩和機能を通常動作させた場合の主レリ-ズ動作である。

【0016】

また、S 1 0 3において、S 1 0 2で得られた測光値が予め設定してある輝度と比較して明るいと判断したときは、S 1 1 9に進み、閃光発光装置を用いずにレリ-ズ動作を行う(S 1 1 9)。

【0017】

次に、本発明の特徴であるシ-ケンスを説明する。

【0018】

図2中のS 1 0 9で、主レリ-ズ動作開始用のスイッチであるスイッチ4がオフの場合S 1 1 1へ進む。

【0019】

S 1 1 1では、第1ストロ-クでオンするスイッチ3がオンされているかどうかを判断する。オンの場合は、S 1 0 8へ戻り、オフの場合は、S 1 1 2へ進む。ここで、S 1 0 8~S 1 1 1では、スイッチ3がオンされて、かつ、スイッチ4がオフの時に、次にスイッチ3がオフされるかスイッチ4がオンされるかを待機している状態となる。

【0020】

次に、S 1 1 2では、スイッチ3がオフされたために、赤目緩和用光源である図1中のランプ5を消灯する。S 1 1 3では、S 1 0 7においてタイマ-でカウントした時間 $T_1'$ を図1中のデータ記憶手段13に入力する。これは、スイッチ3が押され保持された時間(赤目緩和用光源が点灯していた時間とほぼ等しい)となる。S 1 1 4では、時間 $T_2$ で設定したタイマ-をスタートさせる。S 1 1 5では、 $T_2$ で設定したタイマ-のカウント時間が完了したかどうかを判断し、完了の場合はS 1 2 0へ進み、再度初期状態となる。未完了の場合は、S 1 1 6へ進む。S 1 1 6では、図1中のスイッチ3がオンかオフかを判断する。オフの時は、S 1 1 5へ戻る。オンの場合は、S 1 0 7へ進む。このS 1 1 4~S 1 1 6では、図1中のスイッチ3が1度オフされてから再度オンされるまでの時間が、 $T_2$ で設定したタイマ-よりも大きい小さいかを判断するようにしている。S 1 1

6でオンの場合のS107は、 $T_1 = T_1 - T_1'$ を設定する。つまり、 $T_1$ は、赤目緩和の効果に必要な時間、 $T_1'$ は、赤目緩和の効果時間より短期間、赤目緩和用光源をオンしていた時間であり、前回の設定していた時間 $T_1$ のタイマ-時間よりも短い時間で、時間 $T_1$ で設定したタイマ-を設定することになる。上記、フロ-チャ-トを、タイミングチャ-トで表わした図が図3である。

#### 【0021】

まず、左端から通常動作、本発明の第1の動作、本発明の第2の動作を示す。図3において、通常はスイッチ3のオンとほぼ同時に、赤目緩和用光源を所定の効果のある時間( $T_1$ )点灯させ、スイッチ4のオン確認後、主撮影動作を行う。これにより、図4中のaに示すような、主被写体の瞳孔の絞り具合となり $T_1$ 時間後の撮影で最小径となるようにする。次に、本発明の第1の動作として、図1中のスイッチ3が $T_1'$ 時間少し押された時にほぼ同時に図1中の赤目緩和用光源であるランプ5が $T_1'$ 時間点灯する。この後、図1中のスイッチ4が押される前に、スイッチ3がオフされた場合に、時間 $T_2$ で設定したタイマ-をスタートさせ、所定の時間 $T_2$ 経過よりも前に再度スイッチ3が押されると、次に赤目緩和の効果に必要な点灯時間を短くする。ここでは、 $T_1 - T_1'$ の時間分が赤目緩和用光源のプリ照射点灯時間となり撮影動作を行う。

#### 【0022】

これは、図4のbに示すように $T_1'$ 光源点灯後、 $T_2$ 時間までは、人間の瞳孔は、絞るといふ特徴がある為、 $T_2$ 時間内に再度赤目緩和用光源を点灯させる場合は、瞳孔の最初絞りとなるまでの時間が短くなる。この時間を、もともとの $T_1$ 時間よりも短く出来る。ここでは、 $T_1 - T_1'$ に設定している。次に本発明の第2の動作として、スイッチ3がオフ後(赤目緩和用光源消灯後) $T_2$ 時間以上経過すると、人間の瞳孔は再び開く方向へ行き、赤目緩和用光源の点灯させる前の状態の瞳孔径と同じ大きさになる。

#### 【0023】

この為に、 $T_2$ 以上経過すると、通常動作と変わらず、 $T_1$ 時間の撮影までのタイムラグ(光源点灯時間)が必要となる。

#### 【0024】

本実施の形態の効果として、赤目緩和の効果をもっと引き出し、かつ、不要な撮影タイムラグをなくすことが出来る。

#### 【0025】

##### 【発明の実施の形態との対応】

実施の形態におけるランプ5は、赤目緩和用プリ照射光源に相当し、計時手段9が、時間計測種段位相当し、また、レリ-ズスイッチのうち第1のストロ-クでオンするスイッチ3は、レリ-ズスイッチの第1のスイッチに相当し、第2のストロ-クでオンするスイッチ4は、第2のスイッチに相当する。

#### 【0026】

##### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、赤目緩和装置を使用時にレリ-ズタイムラグが減少でき、シャッタ-チャンス逃さなくなる効果がある。

##### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態を示す回路ブロック図である。

【図2】本発明の一実施の形態に係るフロ-チャ-トである。

【図3】本発明の一実施の形態に係るタイミングチャ-トである。

【図4】本発明の一実施の形態を説明するグラフである。

##### 【符号の説明】

- 1 電池
- 2 CPU
- 3, 4 スイッチ
- 5 ランプ
- 6 トランジスタ

7 , 8 抵抗

9 計時手段

1 0 閃光発光装置

1 1 アクチュエ - タ駆動手段

1 2 測光手段

1 3 デ - タ記憶手段