

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-279781

(P2004-279781A)

(43) 公開日 平成16年10月7日(2004.10.7)

(51) Int.Cl.⁷

G03B 15/05

G03B 17/56

H04N 5/238

// H04N 101:00

F I

G03B 15/05

G03B 17/56

H04N 5/238

H04N 101:00

テーマコード (参考)

2H053

2H105

5C022

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2003-71719 (P2003-71719)

(22) 出願日 平成15年3月17日 (2003.3.17)

(71) 出願人 000004112

株式会社ニコン

東京都千代田区丸の内3丁目2番3号

(74) 代理人 100077919

弁理士 井上 義雄

(72) 発明者 桑田 知由己

東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株式会社ニコン内

Fターム(参考) 2H053 AA00 AC01 BA72

2H105 EE16

5C022 AA13 AB15 AC51 AC69 AC80

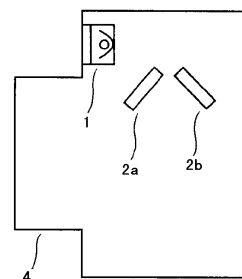
(54) 【発明の名称】 カメラ

(57) 【要約】

【課題】撮影者等の意に反して(不用意に、偶発的に、又は誤操作により)、閃光装置を発光させてしまうことを防止すること。

【解決手段】カメラ内には、撮影レンズ4の方向を検出するための一対の加速度センサー2a、2bが設けてある。制御装置(CPU)3は、加速度センサー2a、2bの検出結果に基づいて、撮影レンズ4の方向(姿勢)を演算し、この演算したレンズ方向が発光許容範囲内ないと判別した時には、閃光装置1の発光を禁止するように構成してある。このレンズ方向の発光許容範囲は、水平方向に対して、+15度から-15度であり、又は、+15度から-2度である。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

撮影レンズを通して被写体を撮影する際、必要時には、閃光装置を制御して当該閃光装置から発光させるカメラにおいて、
前記撮影レンズが向いているレンズ方向を検出する検出手段と、
検出したレンズ方向が発光許容範囲内ないと判別した時には、前記閃光装置の発光を禁止する制御手段と、を具備することを特徴とするカメラ。

【請求項 2】

前記カメラは、携帯電話に内蔵又は装着した電子カメラであることを特徴とする請求項 1 に記載のカメラ。

【請求項 3】

前記検出手段は、レンズ方向を検出するための加速度センサーであることを特徴とする請求項 1 に記載のカメラ。

【請求項 4】

前記検出手段は、レンズ方向を検出するための角速度センサーであることを特徴とする請求項 1 に記載のカメラ。

【請求項 5】

手振れ補正を検出するための角速度センサーを前記検出手段として用い、当該角速度センサーの検出結果を、前記レンズ方向の検出にも供することを特徴とする請求項 1 に記載のカメラ。

【請求項 6】

前記制御手段は、カメラの操作者がカメラを傾斜させて、操作スイッチを ON にした時、前記閃光装置の発光を禁止するレンズ方向の上限又は下限角度を設定することを特徴とする請求項 1 に記載のカメラ。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、内蔵式の閃光装置を備えた、又は外付け式の閃光装置を装着可能な銀塩式カメラ又は電子カメラに関する。

【0002】**【従来の技術】**

一般的に、内蔵式の閃光装置を備えた、又は外付け式の閃光装置を装着可能な銀塩式カメラ又は電子カメラにおいては、電源スイッチが ON になっている状態のときに、レリーズ釦を全押すると、シャッター幕が走行すると共に、所定の閃光条件が整っているときには、閃光装置が発光するようになっている。

【0003】

この閃光装置の発光を撮影者が意図的に行っている場合は、別として、撮影者又はカメラを単に所持している人の意に反して（不用意に、偶発的に、又は誤操作により）閃光装置を発光させてしまうといったことがある。

【0004】

カメラの電源スイッチが OFF になっているとき、又はその他所定条件のとき等には、このような意に反した発光は起こらないが、撮影者又はカメラを単に所持している人は、常に、電源スイッチを OFF にしているとは限らず、その他の条件も整っているとは限らない。

【0005】

従って、電源スイッチが ON になっている状態のとき等には、上記のような意に反した発光が生起するといったことがあり、その結果、撮影者、カメラの単なる所持者、又は周囲の人々に、不快感を与えるといったことがある。

【0006】

なお、特許文献 1 においては、レンズの下側に閃光装置が位置するように、カメラを逆さ

10

20

30

40

50

まに構えているときに、リリース釦を全押ししたとしても、この閃光装置の発光は禁止するように構成してある。これにより、被写体の下方からの不自然な照明による撮影を防止できるようになっている。

【 0 0 0 7 】

【 特 許 文 献 1 】

特 開 2 0 0 0 - 1 4 7 6 1 0 号 公 報

【 0 0 0 8 】

【 発 明 が 解 決 し よ う と す る 課 題 】

しかしながら、上記特許文献1には、電源スイッチがONになっている状態のとき等において、撮影者等の意に反して（不用意に、偶発的に、又は誤操作により）、閃光装置を発光させてしまうといったことについては、何ら開示されていない。

10

【 0 0 0 9 】

本発明は、上述したような事情に鑑みてなされたものであって、撮影者等の意に反して（不用意に、偶発的に、又は誤操作により）、閃光装置を発光させてしまうことを防止することができるカメラを提供することにある。

【 0 0 1 0 】

【 課 題 を 解 決 す る た め の 手 段 】

上記の目的を達成するため、本発明の請求項1に係るカメラは、撮影レンズを通して被写体を撮影する際、必要時には、閃光装置を制御して当該閃光装置から発光させるカメラにおいて、

20

前記撮影レンズが向いているレンズ方向を検出する検出手段と、

検出したレンズ方向が発光許容範囲内にないと判別した時には、前記閃光装置の発光を禁止する制御手段と、を具備することを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

また、請求項2に係るカメラは、請求項1において、前記カメラは、携帯電話に内蔵又は装着した電子カメラであることを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

さらに、請求項3に係るカメラは、請求項1において、前記検出手段は、レンズ方向を検出するための加速度センサーであることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

さらに、請求項4に係るカメラは、請求項1において、前記検出手段は、レンズ方向を検出するための角速度センサーであることを特徴とする。

30

【 0 0 1 4 】

さらに、請求項5に係るカメラは、請求項1において、手振れ補正を検出するための角速度センサーを前記検出手段として用い、当該角速度センサーの検出結果を、前記レンズ方向の検出にも供することを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

さらに、請求項6に係るカメラは、請求項1において、前記制御手段は、カメラの操作者がカメラを傾斜させて、操作スイッチをONにした時、前記閃光装置の発光を禁止するレンズ方向の上限又は下限角度を設定することを特徴とする。

40

【 0 0 1 6 】

【 発 明 の 実 施 の 形 態 】

以下、本発明の実施の形態に係るカメラを図面を参照しつつ説明する。

【 0 0 1 7 】

（ 第 1 実 施 の 形 態 ）

図1は、本発明の第1実施の形態に係るカメラの模式図である。図2は、図1に示したカメラの制御のためのブロック図である。

【 0 0 1 8 】

図1及び図2に示すように、本実施の形態では、カメラは、内蔵式の閃光装置1を備えた銀塩式カメラ又は電子カメラであるが、閃光装置は、外付け式であってもよい。

50

【 0 0 1 9 】

カメラ内には、撮影レンズ 4 の方向を検出するための一対の加速度センサー 2 a , 2 b が設けてある。これら加速度センサー 2 a , 2 b は、図面における長手方向についての加速度を検出できる例えば半導体式加速度センサーであり、静止状態、等速度状態では、重力加速度を検出することができる。なお、加速度センサーは、2 個設けているが、少なくとも 1 個あれば機能する。また、一方向についての加速度を測定できるものに限らず、1 個の加速度センサーにより多方向の加速度を測定できるものであってもよい。

【 0 0 2 0 】

制御装置 (C P U) 3 は、加速度センサー 2 a , 2 b の検出結果に基づいて、撮影レンズ 4 の方向 (姿勢) を演算し、この演算したレンズ方向が発光許容範囲内ないと判別した時には、閃光装置 1 の発光を禁止するように構成してある。 10

【 0 0 2 1 】

このレンズ方向の発光許容範囲は、水平方向に対して、+ 1 5 度から - 1 5 度であり、又は、+ 1 5 度から - 2 度である。但し、レンズ方向の発光許容範囲は、これらに限定されず、種々設定可能である。また、光軸方向に対して、上側のみ、又は下側のみを発光禁止とするように設定してあってもよい。

【 0 0 2 2 】

また、閃光装置 1 の発光を禁止している場合 (即ち、レンズ方向が発光許容範囲外となっている場合) であっても、撮影レンズ 4 の姿勢によらずに、閃光装置 1 を発光させたいことがあることを考慮して、発光の禁止機能停止スイッチ 5 が設けてある。この禁止機能停止スイッチ 5 が O N である場合には、制御装置 3 は、レンズ方向が発光許容範囲外となっていると判別したとしても、閃光装置 1 の発光を許容する。なお、この機能停止スイッチ 5 は、他の機能の停止スイッチと共用してあってもよい。 20

【 0 0 2 3 】

以上説明したように、本実施の形態によれば、撮影レンズ 4 が向いているレンズ方向を検出し、この検出したレンズ方向が発光許容範囲内ないと判別した時には、閃光装置 1 の発光を禁止するように構成しているため、電源スイッチが O N になっている状態のとき等であっても、撮影者等の意に反して (不用意に、偶発的に、又は誤操作により) 、閃光装置を発光させてしまうことを防止することができる。

【 0 0 2 4 】

(第 2 実施の形態)

図 3 は、本発明の第 2 実施の形態に係るカメラの模式図である。図 4 は、図 3 に示したカメラの制御のためのブロック図である。

【 0 0 2 5 】

図 3 及び図 4 に示すように、本実施の形態では、カメラは、内蔵式の閃光装置 1 を備えた銀塩式カメラ又は電子カメラであるが、閃光装置は、外付け式であってもよい。

【 0 0 2 6 】

カメラの撮影レンズ 4 内には、手振れ補正を検出するための一対の角速度センサー 6 a , 6 b が設けてある。これらの角速度センサー 6 a , 6 b の検出結果は、角速度センサー 6 a , 6 b により検出した角速度を時々刻々積分して現在の角度を算出する等して、撮影レンズのレンズ方向の検出にも供するように構成してある。 40

【 0 0 2 7 】

制御装置 (C P U) 3 は、角速度センサー 6 a , 6 b の検出結果に基づいて、撮影レンズ 4 の方向 (姿勢) を演算し、この演算したレンズ方向が発光許容範囲内ないと判別した時には、閃光装置 1 の発光を禁止するように構成してある。

【 0 0 2 8 】

このレンズ方向の発光許容範囲は、水平方向に対して、+ 1 5 度から - 1 5 度であり、又は、+ 1 5 度から - 2 度である。但し、レンズ方向の発光許容範囲は、これらに限定されず、種々設定可能である。また、光軸方向に対して、上側のみ、又は下側のみを発光禁止とするように設定してあってもよい。 50

【 0 0 2 9 】

また、閃光装置 1 の発光を禁止している場合（即ち、レンズ方向が発光許容範囲外となっている場合）であっても、撮影レンズ 4 の姿勢によらずに、閃光装置 1 を発光させたいことがあることを考慮して、発光の禁止機能停止スイッチ 5 が設けてある。この禁止機能停止スイッチ 5 が ON である場合には、制御装置 3 は、レンズ方向が発光許容範囲外となっていると判別したとしても、閃光装置 1 の発光を許容する。なお、この機能停止スイッチ 5 は、他の機能の停止スイッチと共用してあってもよい。

【 0 0 3 0 】

さらに、レンズ方向の発光許容範囲を変更するため、角度設定スイッチ 7 と、禁止方向切換スイッチ 8 とが設けてある。

10

【 0 0 3 1 】

例えば、レンズ方向の発光許容範囲を変更したい場合には、発光禁止としたい撮影レンズ 4 の傾斜角度をティーチングできるようになっている。

【 0 0 3 2 】

すなわち、発光禁止としたい角度まで撮影レンズ 4 を傾斜させて停止した状態で保持する。この状態で、角度設定スイッチ 7 を ON にする。次いで、この設定した角度に対して、上向きを発光禁止にするか又は下向きを発光禁止にするかを、禁止方向切換スイッチ 8 により指示する。

【 0 0 3 3 】

これにより、撮影者等の所望範囲を発光禁止範囲（即ち、レンズ方向の発光許容範囲外）に設定することができ、より一層、撮影者等の意に反して閃光装置を発光させてしまうことを防止することができる。

20

【 0 0 3 4 】

以上説明したように、本実施の形態においても、撮影レンズ 4 が向いているレンズ方向を検出し、この検出したレンズ方向が発光許容範囲内ないと判別した時には、閃光装置 1 の発光を禁止するように構成しているため、電源スイッチが ON になっている状態のとき等であっても、撮影者等の意に反して（不用意に、偶発的に、又は誤操作により）、閃光装置を発光させてしまうことを防止することができる。

【 0 0 3 5 】

（第 3 実施の形態）

30

本実施の形態では、カメラは、携帯電話に内蔵又は装着した電子カメラであり、閃光装置も、携帯電話に内蔵又は装着したものである。

【 0 0 3 6 】

本実施の形態においても、加速度センサー等の検出結果に基づいて、撮影レンズの方向（姿勢）を演算し、この演算したレンズ方向が発光許容範囲内ないと判別した時には、閃光装置の発光を禁止するように構成してある。

【 0 0 3 7 】

従って、電源スイッチが ON になっている状態のとき等であっても、撮影者等の意に反して（不用意に、偶発的に、又は誤操作により）、閃光装置を発光させてしまうことを防止することができる。

40

【 0 0 3 8 】

特に、携帯電話においては、通話機能が主体であり、通話機能に気を取られてカメラの機能に関しては、不注意になりがちであることから、閃光装置の不用意な発光を禁止することは、極めて有益である。

【 0 0 3 9 】

なお、本発明は、上述した実施の形態に限定されず、種々変形可能である。例えば、撮影レンズは、内蔵式に限らず、交換式であってもよい。また、加速度センサー、角速度センサーは、交換レンズなど着脱式のユニット内にあってもよい。

【 0 0 4 0 】

【発明の効果】

50

以上説明したように、本発明によれば、撮影レンズが向いているレンズ方向を検出し、この検出したレンズ方向が発光許容範囲内にないと判別した時には、閃光装置の発光を禁止するように構成しているため、電源スイッチがＯＮになっている状態のとき等であっても、撮影者等の意に反して（不用意に、偶発的に、又は誤操作により）、閃光装置を発光させてしまうことを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の第１実施の形態に係るカメラの模式図である。

【図２】図１に示したカメラの制御のためのブロック図である。

【図３】本発明の第２実施の形態に係るカメラの模式図である。

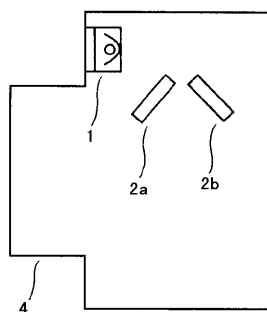
【図４】図３に示したカメラの制御のためのブロック図である。

10

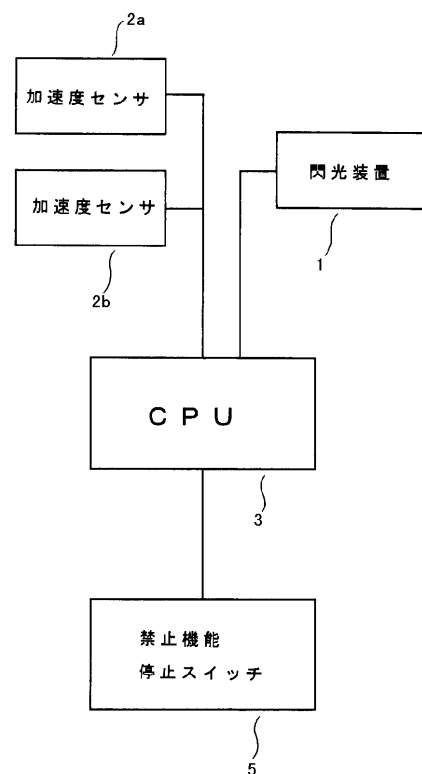
【符号の説明】

- 1 閃光装置
- 2 a , 2 b 加速度センサー（検出手段）
- 3 制御装置（ＣＰＵ）
- 4 撮影レンズ
- 5 禁止機能停止スイッチ
- 6 a , 6 b 角速度センサー（検出手段）
- 7 角度設定スイッチ
- 8 禁止方向切換スイッチ

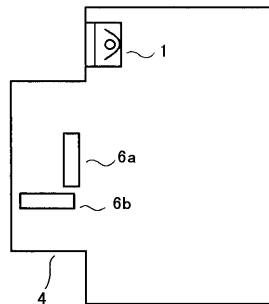
【図１】



【図２】



【 図 3 】



【 図 4 】

