

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3562055号
(P3562055)

(45) 発行日 平成16年9月8日(2004.9.8)

(24) 登録日 平成16年6月11日(2004.6.11)

(51) Int. Cl.⁷

F I

G03B 17/18
G03B 7/08
G03B 7/16
G03B 17/02

G03B 17/18 Z
G03B 7/08
G03B 7/16
G03B 17/02

請求項の数 3 (全 18 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平7-223013 (22) 出願日 平成7年8月31日(1995.8.31) (65) 公開番号 特開平8-129214 (43) 公開日 平成8年5月21日(1996.5.21) 審査請求日 平成14年8月27日(2002.8.27) (31) 優先権主張番号 特願平6-214122 (32) 優先日 平成6年9月7日(1994.9.7) (33) 優先権主張国 日本国(JP)</p>	<p>(73) 特許権者 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 (72) 発明者 井上 喜晴 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 (72) 発明者 植松 君夫 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 審査官 森 電介 (56) 参考文献 特開平01-180532(JP, A) 特開昭57-112724(JP, A) 特開平04-219738(JP, A) 最終頁に続く</p>
---	--

(54) 【発明の名称】 カメラの設定表示装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

撮影情報を設定する設定部材と、
前記設定部材で設定された撮影情報を記憶する記憶装置と、
前記撮影情報を表示する第1表示部と、前記記憶装置の記憶領域に関する表示を行う第2表示部とからなる表示装置と、
前記記憶装置により記憶された撮影情報が前記第1表示部に表示されているときには、前記第2表示部に前記記憶装置の記憶領域に関する表示を行ない、前記記憶装置により記憶された撮影情報とは異なる撮影情報が前記第1表示部に表示されているときには、前記第2表示部の表示を行わないように制御する制御装置と、を備えたことを特徴とするカメラの設定表示装置。

10

【請求項2】

請求項1記載のカメラの設定表示装置において、
前記記憶装置は、複数の撮影情報を1組の情報として記憶する第1記憶部と、前記複数の撮影情報とは異なる複数の撮影情報を記憶する第2記憶部とからなることを特徴とするカメラの設定表示装置。

【請求項3】

請求項2記載のカメラの設定表示装置において、
前記第1記憶部には、フィルムの給送に関する撮影情報と、焦点調節に関する撮影情報と、露出に関する撮影情報と、測光に関する撮影情報と、閃光撮影に関する撮影情報と、の

20

うちの少なくとも1つの撮影情報を含んでいる。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はカメラの設定表示装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、複数の情報設定が可能なカメラにおいて、撮影者の希望する複数の情報を組合せて一組の情報としてカメラの記憶装置に記憶させ、呼び出す情報設定装置を有したカメラが知られている。

10

また、ある決まった情報設定の組合せを撮影者の操作に応じて呼び出す情報設定装置が知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、従来の情報設定装置では、設定情報の組合せを呼出した後、何らかの理由により設定が変更されていても、撮影者はそれに気づかず誤った設定の組合せで撮影を行ってしまうことがあり、思い通りの撮影が出来ないという問題点があった。

【0004】

また、従来の情報設定装置では、呼び出し操作モードまたは記憶操作モードに入ってしまうと、途中で解除することができず、最悪の場合は現在の設定情報を失ってしまうことがあった。

20

そこで、本発明では、呼び出した設定情報を常に確認でき、また、呼び出し操作モードまたは記憶操作モードにおいても、現在の設定情報を失うことなく簡単な操作で呼び出し操作モードまたは記憶操作モードを解除することができる情報設定装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上述の問題点を解決するために、一実施例を表す図1～図3に対応付けて説明すると、請求項1記載のカメラの設定表示装置は、撮影情報を設定する設定部材(6, 14, 15)と、設定部材(6, 14, 15)で設定された撮影情報を記憶する記憶装置(7)と、前記撮影情報を表示する第1表示部(9～13)と、記憶装置(7)の記憶領域に関する表示を行う第2表示部(8)とからなる表示装置(5)と、記憶装置(7)により記憶された撮影情報が第1表示部(9～13)に表示されているときには、第2表示部(8)に記憶装置(7)の記憶領域に関する表示を行ない、記憶装置(7)により記憶された撮影情報とは異なる撮影情報が第1表示部(9～13)に表示されているときには、第2表示部(8)の表示を行わないように制御する制御装置(7)と、を備えている。

30

【0007】

請求項2記載のカメラの設定表示装置は、記憶装置(7)が、複数の撮影情報を1組の情報として記憶する第1記憶部と、前記複数の撮影情報とは異なる複数の撮影情報を記憶する第2記憶部とから構成されている。請求項3記載のカメラの設定表示装置は、前記第1記憶部には、フィルムの給送に関する撮影情報と、焦点調節に関する撮影情報と、露出に関する撮影情報と、測光に関する撮影情報と、閃光撮影に関する撮影情報と、のうちの少なくとも1つの撮影情報を含んでいる。

40

【0012】

【作用】

請求項1記載のカメラの設定表示装置は、第2表示部(8)に記憶装置(7)の記憶領域に関する表示をしているので、撮影者は、どの記憶領域を使用しているかを確認して撮影することができる。また、撮影者は、第2表示部(8)だけ確認すれば第1表示部(9～13)の表示を確認しなくてもいい。さらに、撮影情報が変化したときに、第2表示部(8)の表示がされないので、撮影情報が変化したことを簡単に確認できる。請求項2記

50

載のカメラの設定表示装置は、複数の情報を1組の情報として記憶させている。

【0014】

請求項3記載のカメラの設定表示装置は、第1記憶部に撮影情報を変更させる頻度の高い情報を記憶させている。

【0016】

【発明の実施の形態】

図1は本発明の一実施例を表す一眼レフレックスカメラの概要図である。

図1において、操作釦1は、複数の撮影情報のうち撮影者にとって比較的よく変更される給送モード、AFフォーカシングモード、露出モード、測光モード、シンクロモードを1組の情報として読みだすときの操作に使用される釦である。

10

【0017】

本実施例では、図17に示してあるように、撮影者にとって比較的よく変更される給送モード、AFフォーカシングモード、露出モード、測光モード、シンクロモードを第1情報設定として後述するMCU7の第1情報設定RAMに記憶している。

また、本実施例では、図18に示してあるように、撮影者にとって一度設定するとあまり変更しない撮影情報であるフィルム感度、露出補正、調光補正、露出ブラケディングのずらし量、調光ブラケディングのずらし量を第2情報設定として後述するMCU7の第2情報設定RAMに記憶している。

【0018】

図1に戻って、操作釦2は、前述の撮影者にとって比較的よく変更される第1情報設定を1組の情報として記憶させるときの操作に使用される釦である。

20

リリース釦3は、周知のものであり、半押しの際にオートフォーカス動作や測光等を実行し、全押しの際に撮影動作を実行するものである。

メインSW4は、カメラを起動させるためのスイッチである。

【0019】

外部表示LCDパネル5は、複数の撮影情報を表示するものであり、複数の領域から形成されており、第1情報設定RAMと第2情報設定RAMとに記憶されている撮影情報を表示している。

図3は、図1の外部表示LCDパネル5を拡大して示した図であり、全ての表示シンボルを表した状態である。

30

【0020】

外部表示LCDパネル5は、使用しているメモリに関する表示を行うQRADR表示部8、給送に関する表示を行う給送モード表示部9、フォーカスに関する表示を行うAFモード表示部10、露出に関する表示を行う露出モード表示部11、測光に関する表示を行う測光モード表示部12、カメラの閃光撮影に関する表示を行うシンクロモード表示部13を含んでいる。

【0021】

なお、QRADR表示部8からシンクロモード表示部13についての詳細な説明は後述する。

図1に戻って、コマンドダイヤル6は、後述の操作釦14または15と連動して、外部表示LCDパネル5の複数の表示シンボルの中の内の1つを点滅させたり、点滅している表示シンボルの設定を選択したりする部材である。なお、コマンドダイヤル6は、時計方向と半時計方向とに回転することができる。

40

【0022】

操作釦14は、コマンドダイヤル6と連動して、外部表示LCDパネル5の複数の領域から1つの領域を選択するための部材である。

操作釦15は、コマンドダイヤル6と連動して、操作釦14により選択された領域の表示内容を選択するための部材である。

図2は図1のカメラの制御回路を表すブロック図である。

【0023】

50

M C U 7 は、本実施例のカメラ全体を制御するものであり、複数の R A M を有している。操作釦 1 , 2 , 1 4 , 1 5 及びコマンドダイヤル 6 は、M C U 7 の入力ポートに接続されている。

図 1 6 は、操作釦 1 , 2 , 1 4 , 1 5 の操作情報を表す図である。

【 0 0 2 4 】

操作釦 1 , 2 , 1 4 , 1 5 は M C U 7 の R A M 上のフラグにそれぞれの操作状態を表わす。

それぞれの操作釦が押されるとそれぞれの操作釦に対応するフラグが 0 になり、それぞれの操作釦が押されていないとそれぞれの操作釦に対応するフラグが 1 になる。

【 0 0 2 5 】

なお、メイン S W 4 が O N になった直後は、それぞれの操作釦が押されていないときでも、フラグは 0 になっている。

また、コマンドダイヤル 6 は、時計方向に回転されたときに - 1 の信号を出力し、反時計方向に回転されたときに 1 の信号を出力し、操作されていないときに 0 の信号を出力する。

【 0 0 2 6 】

M C U 7 は、前述の操作釦 1 , 2 , 1 4 , 1 5 の操作状態と、コマンドダイヤル 6 の回転方向及び回転量を検出し、これらの検出結果に基づいて外部表示 L C D パネル 5 の表示内容を制御している。

ここで、外部表示 L C D パネル 5 の給送モード表示部 9 からシンクロモード表示部 1 3 について図 2 1 ~ 図 2 6 を用いて詳細に説明する。

【 0 0 2 7 】

M C U 7 は、操作釦 1 4 からの入力とコマンドダイヤル 6 の所定量の回転を受け付けることにより、外部表示 L C D パネル 5 のそれぞれの領域を点滅させる。即ち、撮影者は、操作釦 1 4 を押し続けている状態で、コマンドダイヤル 6 を回転させて外部表示 L C D パネル 5 の所望の領域が点滅したときに、コマンドダイヤル 6 の回転操作を止めて操作釦 1 4 を離すことにより所望の領域を選択することができる。

【 0 0 2 8 】

そして、M C U 7 は、選択された領域が点滅している状態で、操作釦 1 5 からの入力とコマンドダイヤル 6 の所定量の回転を受け付けることにより、選択された領域の設定の変更（選択）を受け付ける。

即ち、撮影者は、操作釦 1 5 を押し続けている状態で、コマンドダイヤル 6 を回転させ選択した所望の領域の設定内容を変化させて、再設定したいコマンドが表示されたときにコマンドダイヤル 6 の回転操作を止めて操作釦 1 5 を離すことにより所望の領域の設定内容を変化させることができる。

【 0 0 2 9 】

給送モード表示部 9 は、図 2 2 に示しているように、4 つの形態がある。

上述の操作釦 1 4 と操作釦 1 5 とコマンドダイヤル 6 との操作により、M C U 7 の R A M の 1 つである Q S M O D E が 0 に設定された場合は、リリース釦 3 を全押ししたときに一枚ずつ撮影するモードである。

Q S M O D E が 1 に設定された場合は、リリース釦 3 の全押しを続けることで連続的にリリース動作を行うモードである。

【 0 0 3 0 】

Q S M O D E が 2 に設定された場合は、リリース釦 3 の全押しを続けることで連続的かつ Q S M O D E が 1 のときよりも低速にリリース動作を行うモードである。

Q S M O D E が 3 に設定された場合は、リリースに関する動作を最小限の動作音で制御する静音モードである。

図 2 2 に示しているように、設定された Q S M O D E の内容に応じた表示シンボルが外部表示 L C D パネル 5 の給送モード表示部 9 に表示される。

【 0 0 3 1 】

10

20

30

40

50

なお、操作釦 15 を離したときの表示に対応した値が Q S M O D E に記憶される。

A F モード表示部 10 は、図 23 に示しているように、3つの形態がある。

A F モード表示部 10 の表示部分が点滅しているときに、M C U 7 の R A M の 1 つである A F M O D E が 0 に設定された場合は、リリースよりもフォーカスを優先させるフォーカスモードである。

【 0 0 3 2 】

A F M O D E が 1 に設定された場合は、フォーカスよりもリリースを優先させるリリース優先モードである。

A F M O D E が 2 に設定された場合は、オートフォーカスを行わないマニュアルフォーカスモードである。

10

なお、図 23 に示しているように、設定された A F M O D E の内容に応じた表示シンボルが A F モード表示部 10 に表示される。

【 0 0 3 3 】

露出モード表示部 11 は、図 24 に示しているように、4つの形態がある。

露出モード表示部 11 の表示部分が点滅しているときに、M C U 7 の R A M の 1 つである A E M O D E が 0 に設定された場合は、シャッター秒時と絞りとを自動的に決定するオートモードである。

A E M O D E が 1 に設定された場合は、撮影者の設定したシャッター秒時で露出を行うシャッター優先モードであり、A E M O D E が 2 に設定された場合は、撮影者の設定した絞り値で露出を行う絞り優先モードであり、A E M O D E が 3 に設定された場合は、撮影者が設定したシャッター秒時と絞り値との組合せで露出を行うモードである。

20

【 0 0 3 4 】

なお、図 24 に示しているように、設定された A E M O D E の内容に応じた表示シンボルが露出モード表示部 11 に表示される。

測光モード表示部 12 は、図 25 に示しているように、3つの形態がある。

測光モード表示部 12 の表示部分が点滅しているときに、M C U 7 の R A M の 1 つである A M P M O D E が 0 に設定された場合は、画面全体を評価して測光値を得る測光モードである。

【 0 0 3 5 】

A M P M O D E が 1 に設定された場合は、画面中央部の測光値を得る中央部重点測光モードであり、A M P M O D E が 2 に設定された場合は、画面中央部の狭い部分の測光値を得るスポット測光モードである。

30

なお、図 25 に示しているように、設定された A M P M O D E の内容に応じた表示シンボルが測光モード表示部 12 に表示される。

【 0 0 3 6 】

シンクロモード表示部 13 は、図 26 に示しているように、4つの形態がある。

シンクロモード表示部 13 の表示部分が点滅しているときに、M C U 7 の R A M の 1 つである S Y N C M O D E が 0 に設定された場合は、通常の発光制御を行うモードである。

【 0 0 3 7 】

S Y N C M O D E が 1 に設定された場合は、赤目軽減発光を閃光装置の発光に先んじて行う赤目軽減モードであり、S Y N C M O D E が 2 に設定された場合は、低速のシャッター秒時での撮影を行うモードであり、S Y N C M O D E が 3 に設定された場合は、閃光装置の発光をリリースの終了のタイミングで行う後幕シンクロモードである。

40

なお、図 26 に示しているように、設定された S Y N C M O D E の内容に応じた表示シンボルがシンクロモード表示部 13 に表示される。

【 0 0 3 8 】

図 4 は、上述の操作により、給送モードがリリース釦 3 を全押ししたときに 1 枚ずつ撮影するモード (Q S M O D E = 0) であり、A F モードがリリースよりもフォーカスを優先するモード (A F M O D E = 0) であり、露出モードがオートモード (A E M O D E = 0) であり、測光モードが画面全体を評価して測光値を得るモード (A M P M O D E

50

= 0) であり、シンクロモードが通常の発光制御を行うモード (SYNC MODE = 0) であることを示している。

【 0 0 3 9 】

M C U 7 は、上述のように設定した撮影情報を操作釦 2 からの入力とコマンドダイヤル 6 の所定量の回転とを受け付けることにより、1 組の情報として記憶する。

即ち、撮影者は、上述の撮影情報を設定した後、操作釦 2 を押し続けている状態で、コマンドダイヤル 6 を回転させることにより、図 1 9 に示すように組み合わせ記憶領域 A (R A M) のメモリ A 1 ~ A 3 の任意の領域に 1 組の撮影情報を記憶させることができる。

【 0 0 4 0 】

また、撮影者は、操作釦 1 とコマンドダイヤル 6 との操作により、図 1 9 の記憶領域 A (R A M) のメモリ A 1 ~ A 3 及び図 2 0 に示す組み合わせ記憶領域 B (R O M) のメモリ B 0 とに記憶されている内容を読み出すことができる。

Q R A D R 表示部 8 は、呼び出されたメモリを表示する部分であり、図 2 1 に示しているように 5 つの形態がある。

【 0 0 4 1 】

M C U 7 の R A M の 1 つである Q R A D R が 0 の場合は、図 2 0 の記憶領域 B (R O M) のメモリ B 0 を呼び出しているときである。

このメモリ B 0 には、メーカー側で設定した撮影情報を 1 組の情報として記憶しており、メモリ B 0 が呼び出されたときは、この記憶内容が外部表示 L C D パネル 5 に表示されるとともに、Q R A D R 表示部 8 は 0 を表示する。

【 0 0 4 2 】

なお、このメモリ B 0 は、読み出し専用のメモリであるので、撮影者が設定した撮影情報を記憶させることはできない。

Q R A D R が 1 の場合はメモリ A 1 に記憶されている撮影情報が外部表示 L C D パネル 5 に表示されるとともに Q R A D R 表示部 8 は 1 を表示し、Q R A D R が 2 の場合はメモリ A 2 に記憶されている撮影情報が外部表示 L C D パネル 5 に表示されるとともに Q R A D R 表示部 8 は 2 を表示し、Q R A D R が 3 の場合はメモリ A 3 に記憶されている撮影情報が外部表示 L C D パネル 5 に表示されるとともに Q R A D R 表示部 8 は 3 を表示する。

【 0 0 4 3 】

なお、Q R A D R が 4 の場合は、メモリ A 1 ~ A 3 及びメモリ B 0 のいずれも呼び出さないことを示す。Q R A D R が 4 の場合は、この呼び出しモードから抜け出すためのものである。

上述の操作釦 2 とコマンドダイヤル 6 との操作により、M C U 7 の R A M の 1 つである Q R A D R が 1 ~ 3 のいずれか 1 つに設定された場合は、M C U 7 の R A M の Q R A D R 部に前述のように設定された複数の撮影情報が 1 組の情報として記憶される。

【 0 0 4 4 】

なお、Q R A D R が 4 の場合は、メモリ A 1 ~ A 3 及びメモリ B 0 のいずれも選択していないことを示す。これは、設定した 1 組の情報を記憶させるのを中止したいときに、この記憶モードから抜け出すためのものである。

また、Q R A D R が 4 の場合は、Q R A D R 表示部 8 に “ - ” が表示される。

なお、M C U 7 は、操作釦 1 5 とコマンドダイヤル 6 との操作により、呼び出したメモリの内容と外部表示 L C D パネル 5 に表示される第 1 設定情報とが異なったときに、Q R A D R 表示部 8 の表示を消すように制御する。

【 0 0 4 5 】

即ち、図 4 に示してあるように、Q R A D R が 1 のときに (メモリ A 1 の内容を表示しているときに) 露出モードをオートモードからシャッター優先モードに変更したときに、M C U 7 は、図 5 に示してあるように、露出モード表示部 1 1 の表示を変更するとともに、Q R A D R 表示部 8 の表示を消す。

以下、本実施例のカメラの M C U 7 の制御について、図 6 ~ 図 1 4 のフローチャートを参

10

20

30

40

50

照して説明を行う。

【0046】

図6は、MCU7のメインのフローチャートである。

図6のメインフローチャートは、メインSW4のONにより実行され、メインSW4がOFFになるまでループを繰り返す。

MCU7は、操作釦1, 2, 14, 15とコマンドダイヤル6との操作に応じて情報設定を行う(S1001)。

【0047】

MCU7は、露出演算を行い(S1005)、S1001で設定した情報を外部表示LCDパネル5に表示する(S1007)。

MCU7は、リリース釦3が全押しされたかどうかを判断し(S1009)、全押しされていれば撮影動作を実行する(S1011)。

次に、S1001、S1007のサブルーチンについて、説明を続ける。

【0048】

図7は、図6のメインフローチャートのS1001のサブルーチンである。

MCU7は、操作釦1, 2が操作されているかどうかを判定する(S1101)。図8は、このS1101を詳細に説明したものであり、以下図8を参照して説明を続ける。

MCU7は、MCU7のRAMの1つであるDCMODEが0かどうかを判断する(S1201)。

【0049】

図15は、DCMODEの内容を説明したものであり、DCMODEが0のときはRAMのデータを読み出しも保存(記憶)もしていないことを表している。

DCMODEが1のときはRAMのデータを読み出していることを表し、DCMODEが2のときはRAMのデータを記憶していることを表している。

MCU7は、S1201でDCMODEがデータの読み出しも保存もしていないと判定すると、操作釦1が押されているかどうかを判定する(S1203)。

【0050】

MCU7は、操作釦1が押されているとQRADRが記憶している内容を一時的にQRBUFに記憶させる(S1207)。

このQRBUFはMCU7のRAMの一部であり、QRADRの記憶している内容をバックアップするために用いられる。

前述のように、操作釦1が押されているときは、データを読み出すためであるので、MCU7はDCMODEを1に設定する(S1209)。

【0051】

MCU7は、S1203の判定がNOのときに、操作釦2が押されているかどうかを判定する(S1205)。

MCU7は、操作釦2が押されているとQRADRが記憶している内容を一時的にQRBUFに記憶させる(S1211)。

前述のように、操作釦2が押されているときは、データを記憶させるためであるので、MCU7はDCMODEを2に設定する(S1213)。

【0052】

同様に、MCU7は、DCMODEが1のときに(読み出し状態のときに)操作釦1が操作されているかを判断する(S1217)。

MCU7は、操作釦1が押されていないと判定すると、S1219でDCMODEを0にし(読み出しも保存もしていない状態にする)、S1221でメモリの一括呼び出し処理を行う。

【0053】

また、操作釦1が押されている場合には図8のフローチャートを終了する。

同様に、MCU7は、DCMODEが2のときに(記憶状態のときに)操作釦2が操作さ

10

20

30

40

50

れているかを判断する (S 1 2 2 5)。

M C U 7 は、操作釦 2 が押されていないと判定すると、S 1 2 2 7 で D C M O D E を 0 にし (呼び出しも保存もしていない状態にする)、S 1 2 2 9 でメモリの一括保存処理を行う。

【 0 0 5 4 】

また、操作釦 2 が押されている場合には図 8 のフローチャートを終了する。

ここで、図 1 3 と図 1 4 とを用いて、図 8 のフローチャートの S 1 2 2 1 のメモリの一括呼び出し処理と S 1 2 2 9 のメモリの一括保存処理とを説明する。

まず、一括呼び出し処理について説明を行う。

M C U 7 は、Q R A D R が 0 かどうかを判定し (S 2 8 0 1)、Q R A D R が 0 であればメモリ B 0 から各パラメータを呼び出す (S 2 8 0 8 ~ S 2 8 1 2)。 10

【 0 0 5 5 】

M C U 7 は、各パラメータを呼び出した直後は、読み出したデータと設定値とが一致しているので、M C U 7 の R A M 上のフラグ S E T を 1 にする (S 2 8 3 1)。

M C U 7 は、Q R A D R が 1 , 2 , 3 であるかを順次判定し、上述のように、対応するメモリから各パラメータを呼び出し、M C U 7 の R A M 上のフラグ S E T を 1 にする。

【 0 0 5 6 】

なお、M C U 7 は、Q R A D R が 4 のときは、データの呼び出しを中止し、メモリ Q R B U F に記憶されている撮影情報を Q R A D R に記憶させる。

次に、一括保存処理について説明を行う。 20

M C U 7 は、Q R A D R が 1 かどうかを判定し (S 2 9 0 1)、Q R A D R が 1 であればメモリ A 1 に各パラメータを記憶させる (S 2 9 0 7 ~ S 2 9 1 1)。

【 0 0 5 7 】

M C U 7 は、各パラメータを記憶した直後は、記憶したデータと設定値とが一致しているため、M C U 7 の R A M 上のフラグ S E T を 1 にする (S 2 9 2 5)。

M C U 7 は、Q R A D R が 2 , 3 であるかを順次判定し、上述のように、対応するメモリに各パラメータを記憶させ、M C U 7 の R A M 上のフラグ S E T を 1 にする。

【 0 0 5 8 】

なお、M C U 7 は、Q R A D R が 4 のときは、データの記憶を中止し、メモリ Q R B U F に記憶されている撮影情報を Q R A D R に記憶させる。 30

図 7 に戻って、M C U 7 は Q R A D R 判定を行い、どのメモリを使用するかを判定する (S 1 1 0 3)。

図 9 は、この S 1 1 0 3 を詳細に説明したものであり、以下図 9 を参照して説明を続ける。

【 0 0 5 9 】

M C U 7 は、D C M O D E が 1 かどうか (読み出し状態がどうか) を判定する (S 1 3 0 1)。

M C U 7 は、S 1 3 0 1 で読み出し状態 (Y E S) と判定すると、コマンドダイヤル 6 の操作状態を判定する (S 1 3 0 3)。

M C U 7 は、コマンドダイヤル 6 が反時計方向に操作されているときに、現在の Q R A D R が 0 かどうかを判定し (S 1 3 0 5)、現在の Q R A D R が 0 でないときには、現在の Q R A D R に - 1 を加えたものを新しい Q R A D R とし (S 1 3 0 9)、現在の Q R A D R が 0 のときは端部であるので、- 1 を加えずにサブルーチンを終了する。 40

【 0 0 6 0 】

M C U 7 は、コマンドダイヤル 6 が時計方向に操作されているときに、現在の Q R A D R が 4 かどうかを判定し (S 1 3 0 7)、現在の Q R A D R が 4 でないときには、現在の Q R A D R に 1 を加えたものを新しい Q R A D R とし (S 1 3 1 1)、現在の Q R A D R が 4 のときは端部であるので、1 を加えずにサブルーチンを終了する。

また、M C U 7 は、コマンドダイヤル 6 が操作されていないと判定したときにもサブルーチンを終了する。 50

【 0 0 6 1 】

同様に、MCU7は、DCMODEが2のときにも（記憶状態のときにも）コマンドダイヤル6の操作状態に応じてQRADRの内容を操作する（S1313～S1323）。

図7に戻って、MCU7は一致判定を行う（S1105）。図10は、このS1105を詳細に説明したものであり、以下図10を参照して説明を続ける。

MCU7は、外部表示LCDパネル5のQRADR表示部8が表示状態かどうかを判定する（S1401）。

【 0 0 6 2 】

MCU7は、QRADR表示部8が表示状態と判定すると、QRADRが0かどうかを判定する（S1403）。 10

MCU7は、QRADRが0のときに、メモリB0の内容と第1情報設定RAMに記憶されている内容とが一致しているかどうかを確認する（S1405）。

前述のように、図6のメインフローチャートは繰り返し実行され、かつ、撮影情報の設定が変更されるため、S1405で第1情報設定RAMの内容と呼び出されたメモリの内容とを比較している。

【 0 0 6 3 】

MCU7は、メモリB0の内容と第1情報設定RAMに記憶されている内容とが一致しているときにS1407に進み、メモリB0の内容と第1情報設定RAMに記憶されている内容とが一致していないときに、外部表示LCDパネル5の現在の表示内容がメモリB0の内容と異なっているため、SETを0としてQRADR表示部8の表示を消す（S1419）。 20

【 0 0 6 4 】

以下、同様に、MCU7は、QRADRが1～3の場合についても、第1情報設定RAMに記憶されている内容と呼び出されたメモリの内容とが一致しているかどうかを判定し、一致していないときにQRADR表示部8の表示を消す（S1407～S1419）。

なお、MCU7がS1419においてSETを0とするのは、メインのフローチャートが繰り返し実行されているに、一括判定処理のループを処理するとき、SETを0にしておけばS1401の判定のみで済むからである。 30

【 0 0 6 5 】

図7に戻って、MCU7は、前述したように、操作鈕14, 15とコマンドダイヤル6とを用いて個別機能設定を行い（S1107）、図7のフローチャートを終了する。

図11は、図6のメインフローチャートのS1007の表示に関するサブルーチンである。以下、図11のフローチャートに沿って説明を続ける。

【 0 0 6 6 】

MCU7は、MCU7上のRAMであるDCMODEがメモリの呼び出し中であるかどうかを判定する（S1601）。

MCU7は、DCMODEがメモリの呼び出し中であるときに、現在呼び出されているメモリがメモリB0かどうかを判定する（S1603）。 40

MCU7は、現在呼び出されているメモリがメモリB0のときに、外部表示LCDパネル5の給送モード表示部9～シンクロモード表示部13にそれぞれメモリB0の内容を表示させる（S1613～S1617）。

【 0 0 6 7 】

同様に、MCU7は、現在呼び出されているメモリに対応した表示を外部表示LCDパネル5の給送モード表示部9～シンクロモード表示部13に行う（S1618～S1632）。

MCU7は、DCMODEの値が4のときに、メモリA1～A3及びメモリB0のいずれも呼び出されていないと判断し、現在第1情報設定RAMに記憶されている撮影情報に対応した表示を外部表示LCDパネル5の給送モード表示部9～シンクロモード表示部13 50

に行う（S 1 6 3 3 ~ S 1 6 3 7）。

【0068】

MCU7は、外部表示LCDパネル5への表示が終了した後、または、S 1 6 0 1 でメモリの呼び出し中でないと判断したときに、S 1 6 3 8 に進む。

図12はS 1 6 3 8 のサブルーチンのフローチャートであり、以下、図12に沿ってS 1 6 3 8 の説明を続ける。

MCU7は、DCMODEが1かどうか（メモリ呼び出し状態かどうか）を判定し（S 2 7 0 1）、DCMODEが1のときに外部表示LCDパネル5のQRADR表示部8に呼び出されたメモリに対応する表示を行う（S 2 7 0 7）。

【0069】

MCU7は、DCMODEが1でないときに、DCMODEが2かどうか（メモリ保存状態かどうか）を判定し（S 2 7 0 3）、DCMODEが2のときに外部表示LCDパネル5のQRADR表示部8に保存に用いられるメモリに対応する表示を行う（S 2 7 0 7）。

MCU7は、DCMODEが2でないときに、撮影情報の設定を変更したかどうかを判定し（S 2 7 0 5）、撮影情報の設定が変更されていないときに、外部表示LCDパネル5のQRADR表示部8に第1情報設定RAMで記憶しているメモリに対応した表示を行う（S 2 7 0 7）。

【0070】

MCU7は、S 2 7 0 5 で撮影情報の設定を変更したと判定したとき、または、S 2 7 0 7 の処理を終了したときに図12のサブルーチンを終了する。

図11に戻って、MCU7は、第2情報設定RAMに記憶している撮影情報を外部表示LCDパネル5に表示させる（S 1 6 4 0）。

【0071】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項1記載のカメラの設定表示装置は、第2表示部に記憶装置の記憶領域に関する表示をしているので、撮影者は、どの記憶領域を使用しているかを確認して撮影することができる。また、撮影者は、第2表示部だけ確認すれば第1表示部の表示を確認しなくてもいい。このため、撮影者は、撮影者の意図通りの撮影をシャッターチャンスを見逃すことなくできる。さらに、第2表示部の表示がされていないことにより、撮影情報が変化したことを簡単に確認できる。このため、撮影情報を変えたことを認識でき、若しくは、撮影者の意図とは異なる撮影をすることを防ぐことができる。請求項2記載のカメラの設定表示装置は、複数の情報を1組の情報として記憶させているので、操作性を向上することができる。

【0072】

請求項2記載のカメラの設定表示装置は、第2表示部の表示がされていないことにより、撮影情報が変化したことを簡単に確認できる。このため、撮影情報を変えたことを認識でき、若しくは、撮影者の意図とは異なる撮影をすることを防ぐことができる。

請求項3記載のカメラの設定表示装置は、複数の情報を1組の情報として記憶させているので、操作性を向上することができる。

【0073】

請求項3記載のカメラの設定表示装置は、第1記憶部に撮影情報を変更させる頻度の高い情報を記憶させているので、操作性を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を表す一眼レフレックスカメラの上面図である。

【図2】図1に示すカメラボディの制御回路の概略を示すブロック図である。

【図3】図1に示すカメラボディの外部表示部分のLCDパネルの全点灯状態の図である。

。

【図4】メモリA1の組合せを呼び出した表示例である。

【図5】メモリA1の組合せを呼び出した後、露出モードを変更した表示を示す図である

10

20

30

40

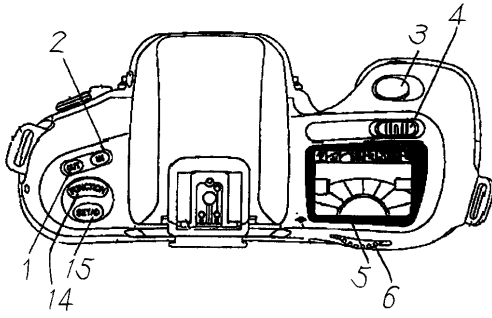
50

- 。
- 【図 6】図 1 に示すカメラボディのメインルーチンのフローチャートである。
 - 【図 7】図 6 のメインルーチンの情報設定サブルーチンのフローチャートである。
 - 【図 8】図 7 の操作 S W 入判定のフローチャートである。
 - 【図 9】図 7 の Q R A D R 判定のフローチャートである。
 - 【図 10】図 7 の一致判定処理のフローチャートである。
 - 【図 11】図 6 メインルーチンの表示サブルーチンのフローチャートである。
 - 【図 12】Q R A D R 表示ルーチンのフローチャートである。
 - 【図 13】一括呼出処理ルーチンのフローチャートである。
 - 【図 14】一括記憶処理ルーチンのフローチャートである。 10
 - 【図 15】D C M O D E 状態を示す図である。
 - 【図 16】操作 S W 入力フラグの状態を示す図である。
 - 【図 17】第 1 情報設定 R A M の内容を示す図である。
 - 【図 18】第 2 情報設定 R A M の内容を示す図である。
 - 【図 19】組合せ記憶領域 A の内容を示す図である。
 - 【図 20】組合せ記憶領域 B の内容を示す図である。
 - 【図 21】M C U 7 の R A M である Q R A D R の表示を示す図である。
 - 【図 22】M C U 7 の R A M である A F M O D E の表示を示す図である。
 - 【図 23】M C U 7 の R A M である Q S M O D E の表示を示す図である。
 - 【図 24】M C U 7 の R A M である A E M O D E の表示を示す図である。 20
 - 【図 25】M C U 7 の R A M である A M P M O D E の表示を示す図である。
 - 【図 26】M C U 7 の R A M である S Y N M O D E の表示を示す図である。

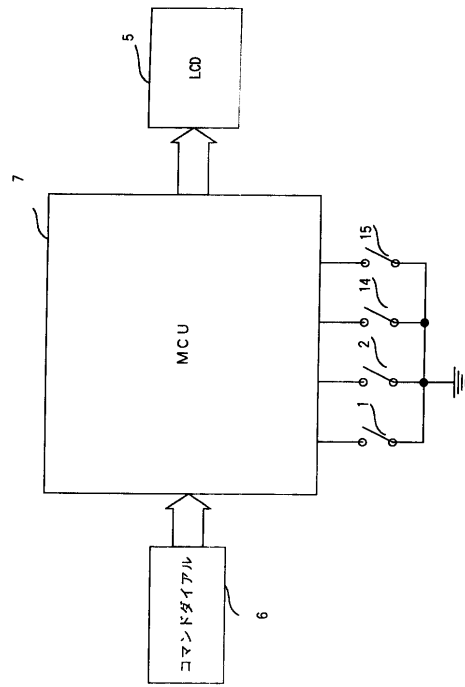
【符号の説明】

- 1 . . . 操作釦
- 2 . . . 操作釦
- 3 . . . レリーズ釦 3
- 4 . . . メイン S W
- 5 . . . 外部表示 L C D パネル
- 6 . . . コマンドダイヤル
- 7 . . . M C U 7 30
- 8 . . . Q R A D R 表示部
- 9 . . . 給送モード表示部
- 10 . . . A F モード表示部
- 11 . . . 露出モード表示部
- 12 . . . 測光モード表示部
- 13 . . . シンクロモード表示部
- 14 . . . 操作釦
- 15 . . . 操作釦

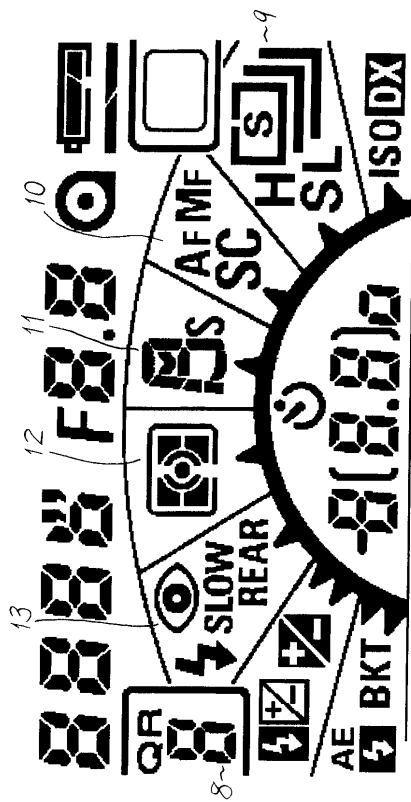
【図1】



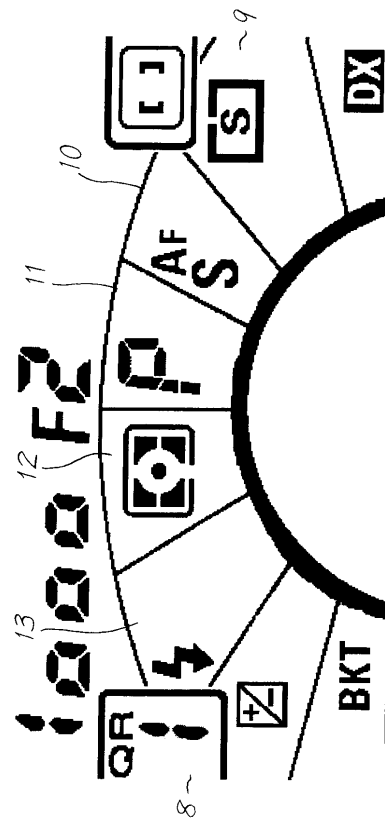
【図2】



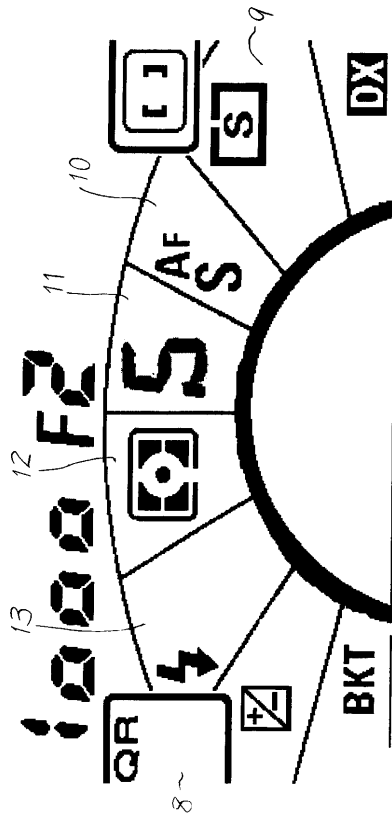
【図3】



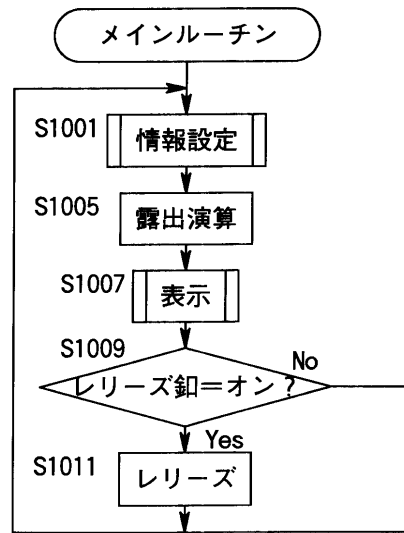
【図4】



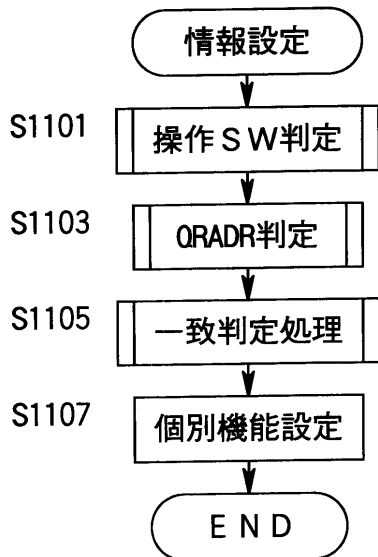
【 図 5 】



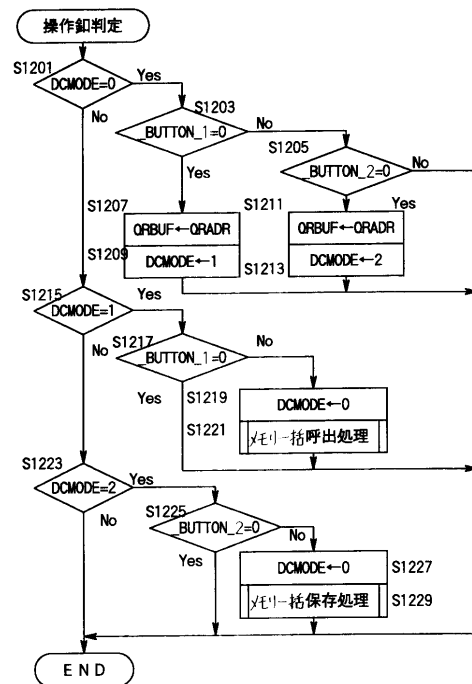
【 図 6 】



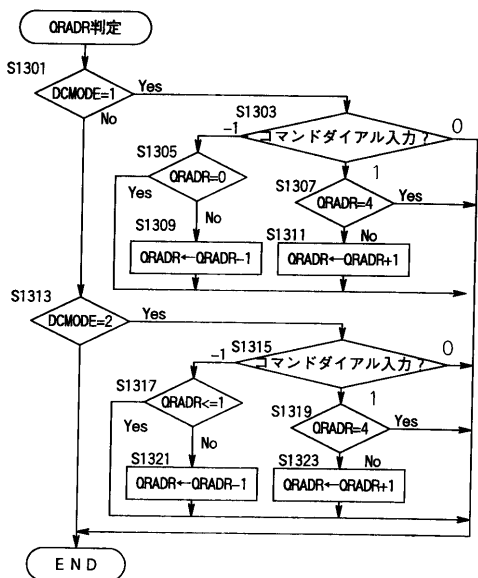
【 図 7 】



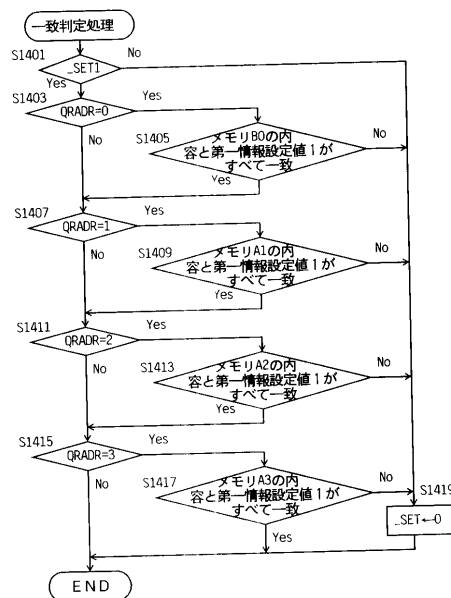
【 図 8 】



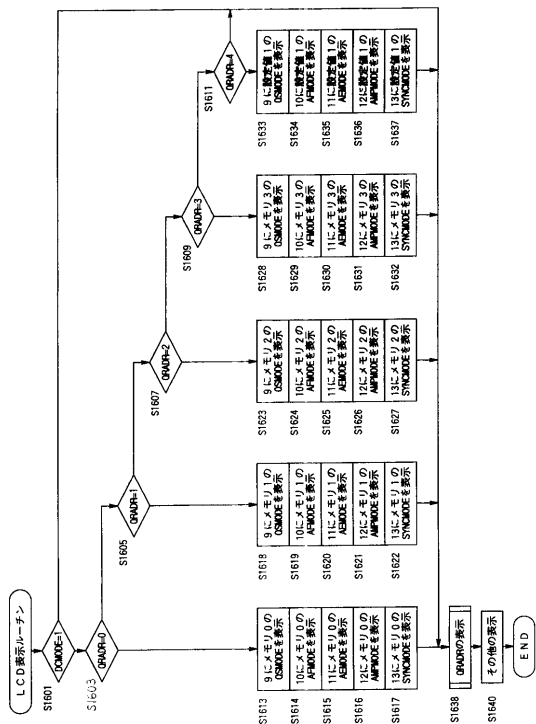
【 図 9 】



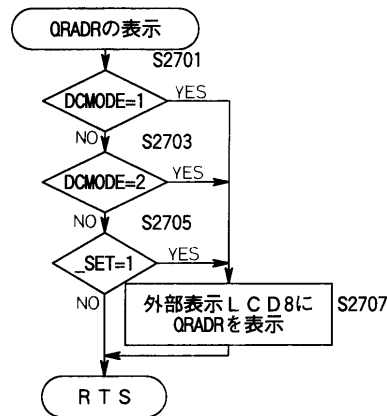
【 図 10 】



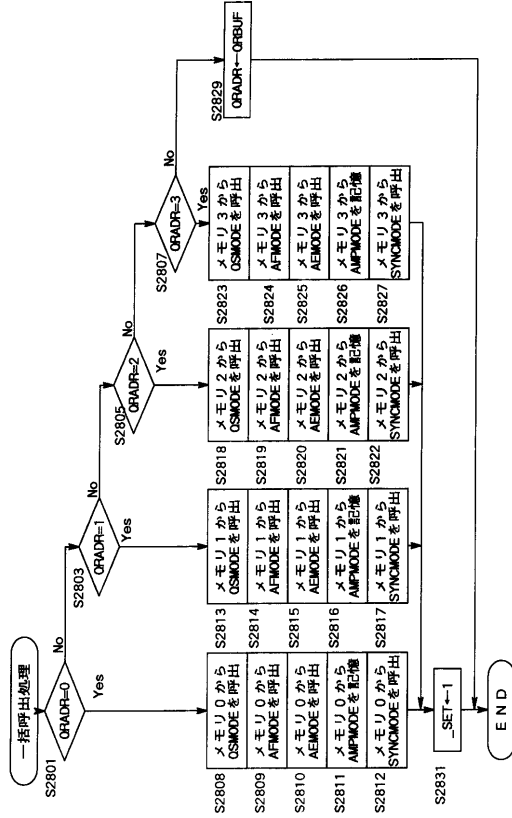
【 図 11 】



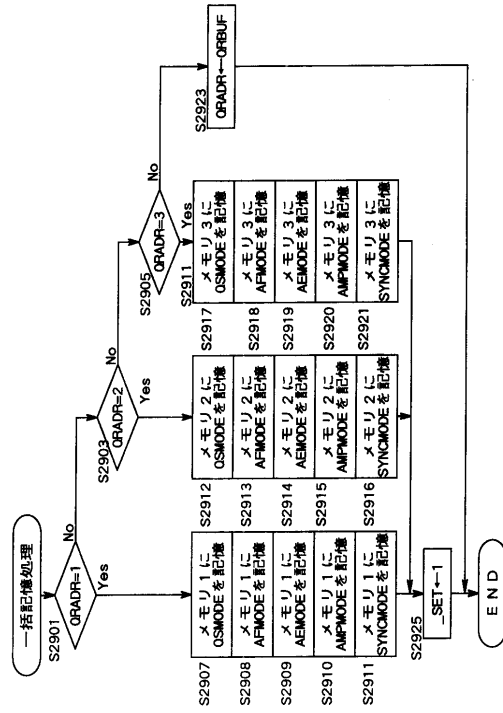
【 図 12 】



【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】

OSMODE	
0	非呼出・非保存状態
1	メモリ呼出中状態
2	メモリ保存中状態

【 図 1 8 】

第2情報設定RAM

ISOMODE:	フィルム感度
AEHS:	露出補正量
SBHS:	測光補正量
AEBKT:	露出ブラケティングずらし量
SBBKT:	測光ブラケティングずらし量

【 図 1 6 】

操作和情報

番号	フラグ	0	1
操作和1		操作和1が押されている	操作和1が押されていない
操作和2		操作和2が押されている	操作和2が押されていない
操作和14		操作和14が押されている	操作和14が押されていない
操作和15		操作和15が押されている	操作和15が押されていない

【 図 1 9 】

組合せ記憶領域A (RAM)

メモリA1	QSMODE
	AFMODE
	AEMODE
	AMPMODE
	SYNCMODE
メモリA2	QSMODE
	AFMODE
	AEMODE
	AMPMODE
	SYNCMODE
メモリA3	QSMODE
	AFMODE
	AEMODE
	AMPMODE
	SYNCMODE

【 図 1 7 】

第1情報設定RAM

OSMODE:	給送モード
AFMODE:	A Fモード
AEMODE:	露出モード
AMPMODE:	測光モード
SYNCMODE:	シンクロモード

【 図 2 0 】

組合せ記憶領域 B (ROM)

メモリ BC	QSMODE
	AFMODE
	AEMODE
	AMPMODE
	SYNCMODE

【 図 2 1 】

QRADRの表示

QRADRの値	表示
QRADR= 0	QR 0
QRADR= 1	QR 1
QRADR= 2	QR 2
QRADR= 3	QR 3
QRADR= 4	QR 4

【 図 2 2 】

QSMODEの値	表示
QSMODE=0	S
QSMODE=1	H
QSMODE=2	L
QSMODE=3	S SL




【 図 2 3 】

AFMODEの値	表示
AFMODE=0	AF S
AFMODE=1	AF C
AFMODE=2	MF





【 図 2 4 】

AEMODEの値	表示
AEMODE=0	A
AEMODE=1	S
AEMODE=2	A
AEMODE=3	M

【 図 2 5 】

AMPMODEの値	表示
AMPMODE=0	
AMPMODE=1	
AMPMODE=2	

【 図 2 6 】

SYNCMODEの値	表示
SYNCMODE=0	
SYNCMODE=1	
SYNCMODE=2	
SYNCMODE=3	

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

G03B 17/18-20