(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3704209号
(P3704209)
(45)発行日　平成17年10月12日(2005.10.12)　(24)登録日　平成17年7月29日(2005.7.29)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
G03B 17/24	G03B	17/24	GAP
G03B 17/00	G03B	17/00	GAPJ
G03B 17/18	G03B	17/18	GAPZ

請求項の数 3　(全 17 頁)

(21)出願番号　特願平8-245248
(22)出願日　平成8年9月17日(1996.9.17)
(65)公開番号　特開平10-90786
(43)公開日　平成10年4月10日(1998.4.10)
審査請求日　平成15年4月25日(2003.4.25)

(73)特許権者　000000527
ペンタックス株式会社
東京都板橋区前野町２丁目３６番９号
(74)代理人　100083286
弁理士　三浦　邦夫
(72)発明者　田畑　靖司
東京都板橋区前野町２丁目３６番９号　旭光学工業株式会社内
(72)発明者　沼子　紀夫
東京都板橋区前野町２丁目３６番９号　旭光学工業株式会社内

審査官　渡邊　勇

最終頁に続く

(54)【発明の名称】カメラのデート、タイトル設定装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

自己推進式のフィルムカートリッジを使用するカメラであって、デート情報およびタイトル情報を択一的に表示する表示部を備えた表示手段；

第１の操作手段；

第２の操作手段；および、

前記第１の操作手段がオン操作されたときに表示部にデート情報を表示させ、前記第２の操作手段がオン操作されたときに前記表示部にタイトル情報を表示させる制御手段；を備え、

該制御手段は、前記第１の操作手段がオン操作されて前記表示部にデート情報を表示させた後、前記第１の操作手段がオン操作された状態で第１の操作時間が経過したときは前記表示部に表示した前記デート情報を修正可能状態とし、前記第２の操作手段がオン操作されて前記表示部にタイトル情報を表示させた後、前記第２の操作手段がオン操作された状態で前記第１の操作時間よりも短い第２の操作時間が経過したときは前記表示部に表示した前記タイトル情報を設定可能状態とすること、を特徴とするカメラのデート、タイトル設定装置。

【請求項２】

請求項１記載のカメラのデート、タイトル設定装置において、前記制御手段は、前記第１の操作手段が、前記第１の操作時間よりも短時間オン操作されるごとに、前記デート情報の表示態様を変更し、前記第２の操作手段が前記第２の操作時間よりも短時間オン操作

されるごとに、前記タイトル情報の記録有り、記録無しモードを切り換えることを特徴とするカメラのデート、タイトル設定装置。

【請求項３】

請求項１または２に記載のカメラのデート、タイトル設定装置において、前記カメラは、ズーム操作手段の操作を受けてズーミングするパワーズームカメラであって、前記デート情報が修正可能またはタイトル情報が設定可能な状態にあるときは、前記ズーム操作手段の操作を受けて前記修正または設定を行うことを特徴とするカメラのデート、タイトル設定装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の技術分野】

本発明は、自己推進式のカートリッジフィルムの使用が可能なカメラにおけるデート、タイトルの表示装置に関する。

【０００２】

【従来技術およびその問題点】

近年開発された、新システム（Advanced Photo System ）カメラでは、対応の自己推進式フィルムカートリッジからプリントする際に、フィルムの磁気記録層に記録されたデータに基づいて、印画紙の裏面にタイトル（文字による文章）の印字が可能である。このタイトルは予め、複数の言語（日本語、英語など）で複数のパターン（表示）が設定されている。どの言語でどのタイトルを印字するかは、新システムカメラによる撮影時に撮影者が新システムカメラのタイトル機能を使って選択し、露光時にフィルムの磁気記録層に記録される。

【０００３】

しかし、このタイトルは、選択時に具体的な文字としてカメラの表示手段に表示されるものではなく、予め設定された言語、タイトルに番号が付されていて、撮影者はこの言語番号およびタイトル番号を選択する。ＤＰＥショップでは、自動現像装置がフィルムに記録された言語番号およびタイトル番号を読み込み、その言語番号およびタイトル番号で指定されている言語でそのタイトル内容を印画紙の裏面にプリントする構成である。

【０００４】

このように新システム対応カメラを使用する撮影者は、タイトルの言語および種別を番号で選択しなければならないので、言語番号およびタイトル番号が明確に表示され、その選択操作が容易な設定手段が望まれていた。

【０００５】

また、近年のカメラは、年月日、時分などのデート（カレンダー）情報を表示することが一般化している。このデート情報は、カメラ情報を表示する表示パネルに表示すれば他の情報とともに認識できるので便利であるが、表示データが増えると、表示パネルを大きくするか、個々の表示要素を小さくしなければならない、という問題を生じる。さらに、表示が増えれば、種々のデータの修正、設定、変更操作の理解が困難になる、という問題も生じる。多数の機能を少ない操作ボタンで作動させるために、操作ボタンを一定時間押し続けると、別の機能が作動するようにしたものがある。

【０００６】

【発明の目的】

本発明は、かかる要望に基づいてなされたもので、年月日時分などのデート情報と、タイトルの言語番号およびタイトル番号に関する情報を分かりやすく表示し、かつこれらの情報の修正、設定が容易なカメラのデート、タイトル表示装置を提供することを目的とする。

【０００７】

【発明の概要】

この目的を達成する本発明は、自己推進式のフィルムカートリッジを使用するカメラであって、デート情報およびタイトル情報を択一的に表示する表示部を備えた表示手段；第

１の操作手段；第２の操作手段；および、前記第１の操作手段がオン操作されたときに表示部にデート情報を表示させ、前記第２の操作手段がオン操作されたときに前記表示部にタイトル情報を表示させる制御手段；を備え、該制御手段は、前記第１の操作手段がオン操作されて前記表示部にデート情報を表示させた後、前記第１の操作手段がオン操作された状態で第１の操作時間が経過したときは前記表示部に表示した前記デート情報を修正可能状態とし、前記第２の操作手段がオン操作されて前記表示部にタイトル情報を表示させた後、前記第２の操作手段がオン操作された状態で前記第１の操作時間よりも短い第２の操作時間が経過したときは前記表示部に表示した前記タイトル情報を設定可能状態とすること、に特徴を有する。

本発明の前記制御手段は、前記第１の操作手段がオン操作されるごとに、前記デート情報の表示態様を変更し、前記第１の操作手段がオン操作されるごとに、前記タイトル情報の記録有り、記録無しモードを切り換えることができる。本発明を、ズーム操作手段の操作を受けてズーミングするパワーズームカメラに適用したときは、前記デート情報が修正可能またはタイトル情報が設定可能な状態にあるときは、前記ズーム操作手段の操作を受けて前記修正または設定を行う構成にできる。

【０００８】

【発明の実施の形態】

以下図面に基づいて本発明を説明する。図１から図５は、本発明のフィルムカートリッジ情報表示装置を適用した、自己推進式のフィルムカートリッジを使用するカメラの実施の形態を示している。図１は、同カメラの収納状態の正面図、図２は同カメラの使用待機状態の正面図、図３は同カメラの使用可能状態の平面図、図４は同カメラの背面図、図５は同カメラの使用状態における側面図である。

【０００９】

このカメラは、カメラボディ１１の正面に、収納した撮影レンズ２１を保護する固定カバー１３、収納カバー１４、スライドカバー１５を備えている。固定カバー１３はカメラボディ１１に固定されていて、スライドカバー１５は、カメラボディ１１に横方向にスライド可能に支持されていて、収納カバー１４は、スライドカバー１５に連動し、スライドカバー１５が固定カバー１３に当接した閉鎖状態では固定カバー１３とスライドカバー１５との間に形成される縦長長方形の開口を閉鎖し（図１参照）、スライドカバー１５が固定カバー１３から離反した開放状態ではスライドカバー１５と同方向に移動し、かつスライドカバー１５の裏面まで完全に移動して、撮影レンズ２１を露呈させる（図２参照）。撮影レンズ２１は、第１、第２レンズ鏡筒２２、２３を備えたズームレンズであって、収納状態ではカメラボディ１１内に収納される沈胴式であって、ズームモータによって駆動される。

【００１０】

また、カメラボディ１１の上面にポップアップストロボ２５を備えている。このポップアップストロボ２５は、スライドカバー１５の開閉に連動し、開放移動でポップアップし、閉鎖移動で収納される。

【００１１】

スライドカバー１５は電源スイッチと連動していて、スライドカバーを開放位置直前まで移動したときに電源スイッチがオンし、ズームモータが起動してレンズ鏡筒２２、２３が撮影可能位置まで駆動される。スライドカバー１５を開放位置から閉鎖位置方向にわずか移動させると電源スイッチがオフして、ズームモータが収納方向に起動してレンズ鏡筒２２、２３が沈胴位置まで引き込まれるので、その後、スライドカバー１５を閉鎖位置まで移動させる。

【００１２】

カメラボディ１１の正面左側には円筒状のグリップ部１２が形成されていて、このグリップ部１３の上端面に、大型のモードダイヤル１７と、モードダイヤル１７の軸部にレリーズボタン１９が設けられている。モードダイヤル１７はクリックストップタイプの回転ダイヤルであって、そのクリックストップ位置によって、自動露出モード、自動露出および

赤目軽減モード、スローシャッタモード、バルブおよび強制ストロボ発光モード、バルブモード、ストロボ強制発光モード、ストロボ発光停止モードを択一的に選択できる。レリーズボタン１９は二段スイッチであって、半押しで測光スイッチＳＷＳがオンして測光および測距し、全押しでレリーズスイッチＳＷＲがオンして合焦および露光処理、フィルム巻き上げ処理などを実行する。

【００１３】

さらにカメラボディ１１の正面には、カバー１４、１５を開放した状態で露呈する、測光窓２７、ＡＦ窓２９およびファインダー窓３１を備えている。

【００１４】

カメラボディ１１の背面には、上部ほぼ中央にファインダーのアイピース３３、その右側に順に、撮影画面切替ダイヤル３５およびズーム操作レバー３７を備え、ズーム操作レバー３７の下方には、カートリッジ蓋４１をロック、リリースするカートリッジ蓋開閉レバー３９を備えている。カメラボディ１１の背面左側には、上からドライブボタン４３、デートボタン４５およびタイトル選択ボタン４７を備え、ほぼ中央に、ＬＣＤパネル５１を備えている。カメラボディ１１の側面には、電池収納室を開閉する電池蓋の開閉レバー４９が設けられている。

【００１５】

図６には、ＬＣＤパネル５１の表示素子を全て点灯状態で示してある。符号５３は、電源オフ時には撮影可能枚数（または撮影済み枚数）または最大撮影コマ数を表示し、電源オン時には撮影可能枚数（または撮影済み枚数）を表示するコマ数表示部、符号５４は、装填されたカートリッジの最大撮影コマ数表示である旨を識別するＥＸマーク、符号５５はカートリッジが装填されていることを表示するカートリッジマーク、符号５６はＩＳＯ感度の表示である旨を識別するＩＳＯマーク、符号５７はズーム操作レバー３７の操作により変更／操作可能であること（本実施例ではデート情報、タイトル情報の変更が可能であること）を示すズーム操作レバーマーク、符号５８、５９、６０は、デート、あるいはＩＳＯ感度を表示するデータ表示部、符号６１、６２はメッセージの書き込みを表示する書き込みマークおよびメッセージの言語切替可能状態を表示する言語マークである。符号６３は遠景撮影モードを表示する遠景撮影マーク、符号６４はセルフタイマーモードを表示するセルフタイマーマーク、符号６５はリモコンモードを表示するリモコンマーク、符号６６は電池消耗を表示する電池消耗マーク、符号６７は、ストロボを発光させるストロボ発光マーク、符号６８は、ストロボ発光マークと共に点灯してストロボ発光禁止を表示する発光禁止マークである。

【００１６】

図７には、同カメラの電源オン状態におけるＬＣＤパネル５１の表示態様を示している。電源オン状態になると、ＬＣＤパネル５１にはカメラの諸機能を表示する。本実施例では、遠景撮影モードが選択され、撮影済み（または撮影可能な）コマ数が１８、メッセージ書き込みモード、日付が１９９６年5月２０日であることを表示している。

【００１７】

図８には、このカメラの主要制御回路をブロックで示してある。ＬＣＤパネル５１の表示や、このカメラの機能全般を統括的に制御するＣＰＵ７１を備えている。ＣＰＵ７１には電池から電源が供給されていて、いうまでもないが、電池から電源が供給されている状態でＬＣＤパネル５１の表示や、電源のオン／オフを行う。

【００１８】

ＣＰＵ７１には、スイッチ類として、スライドカバー１５に連動してオン／オフする電源スイッチ、カートリッジ蓋４１が閉じられ、ロックされたことを検出するカートリッジ蓋スイッチ、モードボタン１７に連動するモードスイッチ、ドライブボタン４３に連動するドライブスイッチ、ズーム操作レバー３７に連動するテレスイッチ、ワイドスイッチ、デートボタン４５に連動するデートスイッチ、タイトルボタン４７に連動するタイトルスイッチ、レリーズボタン１９に連動する測光スイッチＳＷＳおよびレリーズスイッチＳＷＲ、途中巻き戻しスイッチが接続されている。ＣＰＵ７１は、これらのスイッチのオン／オ

フを検知してオン／オフに応じた処理を実行する。

【００１９】

フィルムカートリッジが装填されると、データディスク検出センサー７３（Ａ、Ｃ）を介して、フィルムカートリッジの一方の端面に設けられたデータディスク情報と、カートリッジの反対側端面に設けらた未使用、撮影途中、撮影済み、現像済み情報を読み込む。そしてＬＣＤパネル５１に、図７に示した表示を行う。フィルム給送穴検出センサ７５は、フィルムカートリッジから送り出されたフィルムのフィルム給送穴を検出し、ズームコード入力回路７７は、撮影レンズ２１の焦点距離を検出して検出データをＣＰＵ７１に転送する。

【００２０】

ＣＰＵ７１は、ストロボ回路７８を介してストロボの充電、発光を制御し、フィルム給送制御回路７９を介してフィルムモータ８０の駆動を制御し、フィルムのオートローディング、巻き上げ、巻き戻しを行い、ズームレンズ制御回路８１を介してズームモータ８２を駆動し、撮影レンズ２１を収納位置から撮影可能位置まで移動させ、さらにズーム操作レバー３７の操作によってオン／オフするテレスイッチ、ワイドスイッチの状態に応じてズームモータを駆動する。

【００２１】

また、測光スイッチＳＷＳがオンするとＣＰＵ７１は、測光回路８５を駆動して被写体輝度を測定し、その被写体輝度、データディスク検出センサー７３を介して読み込んだＩＳＯ感度情報などに基づいてシャッタ速度および絞り値を演算し、測距回路８６を介して被写体距離（撮影レンズ２１の合焦用レンズ群の移動量）演算する。そして、レリーズスイッチＳＷＲがオンすると、レンズ駆動回路８４を介して合焦用レンズを駆動し、演算したシャッタ速度および絞り値に基づいて、シャッタ制御回路８３を介してシャッタを開閉駆動する。そして、フィルム給送制御回路７９を介してフィルム給送モータ８０を巻き上げ方向に駆動し、フィルム給送穴検出センサ７５を介してフィルム給送穴を検出し、１コマ分のフィルムを巻き上げる。このフィルムの巻き上げに際して、磁気ヘッド８７を介して、タイトル記録モードであれば、選択された言語番号およびタイトル番号を記録する。

【００２２】

このカメラの主要な動作について、図９から図１８を参照してより詳細に説明する。

「メイン処理」

図９および図１０はこのカメラのメイン処理に関するフローチャートである。

このカメラは、電池が装填されている間は、メイン処理においてスイッチチェックを実行して、検出したスイッチ変化に基づいた処理を実行する。電源がオフ状態のときには、巻き戻しスイッチがオンしているか、カートリッジスイッチのオン／オフ状態が変化したか、電源がオン状態かのチェックを行う（Ｓ１０１：Ｎ、Ｓ１１１：Ｎ、Ｓ１２１：Ｎ）。電源がオンのときは、さらに、電源スイッチがオンしているか、テレスイッチがオンしているか、ワイドスイッチがオンしているか、ドライブスイッチがオフからオンに変化したか、モードスイッチがオフからオンしたか、デートスイッチがオフからオンに変化したか、タイトルスイッチがオフからオンに変化したか、測光スイッチがオフからオンに変化したかのチェック処理を繰り返す（Ｓ１２１：Ｙ、Ｓ１３１：Ｙ、Ｓ１４１：Ｎ、Ｓ１４５：Ｎ、Ｓ１４９：Ｎ、Ｓ１５３：Ｎ、Ｓ１５７：Ｎ、Ｓ１６１：Ｎ、Ｓ１６５：Ｎ）。

【００２３】

巻き戻しスイッチがオンすると、レンズ収納処理および巻き戻し処理を実行する（Ｓ１０１：Ｙ、Ｓ１０３、Ｓ１０５）。レンズ収納処理では、撮影レンズ２１が収納位置（沈胴位置）にないときは、撮影レンズ２１が収納位置に到達するまでズームモータ８２を収納方向に駆動して撮影レンズ２１を収納する。巻き戻し処理では、フィルムがフィルムカートリッジから引き出されているときにはフィルムカートリッジ内に完全に巻き戻されるまでフィルムモータ８０を巻き戻し方向に駆動し、フィルムをフィルムカートリッジ内に完全に巻き戻す。

【００２４】

カートリッジスイッチが変化したときは、レンズ収納処理、カートリッジ蓋関係処理、およびローディング処理を実行する（Ｓ１１１：Ｙ、Ｓ１１３、Ｓ１１５、Ｓ１１７）。カートリッジ蓋関係処理では、カートリッジ情報を読み込んでカートリッジ情報をＬＣＤパネル５１に表示する。ローディング処理では、フィルムカートリッジのシャッタを開き、フィルムモータ８０をフィルム送り出し方向に駆動してフィルムをカートリッジから送り出し、スプロールで巻き上げて、１コマ目の頭出しを行う。

【００２５】

電源オン状態ではないとき、つまり電源がオフしているときは、電源スイッチがオンしているかどうかをチェックする（Ｓ１２１：Ｎ、Ｓ１２２）。電源スイッチがオンしたら、レンズ繰り出し処理を実行してＳ１０１に戻る（Ｓ１２２：Ｙ、Ｓ１２３、Ｓ１０１）。レンズ繰り出し処理は、収納位置にある撮影レンズ２１を撮影待機位置まで繰り出す処理である。

【００２６】

電源スイッチがオフしているときには、タイトルスイッチがオフからオンに変化したかどうかをチェックし、変化していなければＳ１０１に戻る（Ｓ１２２：Ｎ、Ｓ１２４：Ｎ）。タイトルスイッチがオンしたら、カートリッジ情報表示処理を実行し、タイトルスイッチがオフするのを待ち（Ｓ１２４：Ｙ、Ｓ１２５、Ｓ１２６：Ｙ）、タイトルスイッチがオフしたら枚数、デート表示を実行してＳ１０１に戻る（Ｓ１２６：Ｎ、Ｓ１２７）。

【００２７】

電源がオン状態にあるときには（Ｓ１２１：Ｙ）、電源スイッチがオンしているかどうかをチェックし、オフしたら、レンズ収納処理を実行し、枚数、デート表示処理を実行してＳ１０１に戻る（Ｓ１２１：Ｙ、Ｓ１３１：Ｎ、Ｓ１３３、Ｓ１３５、Ｓ１０１）。

【００２８】

電源スイッチがオンしており、テレスイッチがオンしたら、ズームテレ移動処理を実行してＳ１０１に戻る（Ｓ１３１：Ｙ、Ｓ１４１：Ｙ、Ｓ１４３、Ｓ１０１）。ズームテレ移動処理では、ズームモータ８２をテレ方向駆動する。

【００２９】

ワイドスイッチがオンしたら、ズームワイド移動処理を実行してＳ１０１に戻る（Ｓ１４５：Ｙ、Ｓ１４７、Ｓ１０１）。ズームワイド移動処理では、ズームモータ８２をワイド方向駆動する。

【００３０】

ドライブスイッチがオフからオンしたら、ドライブ設定処理を実行してＳ１０１に戻る（Ｓ１４９：Ｙ、Ｓ１５１、Ｓ１０１）。ドライブ設定処理では、ドライブモードを一定の循環方向に一つ変更する。

【００３１】

モードスイッチがオフからオンしたら、モード設定処理を実行してＳ１０１に戻る（Ｓ１５３：Ｙ、Ｓ１５５、Ｓ１０１）。モード設定処理では、モードを一定の循環方向に一つ変更する。

【００３２】

デートスイッチがオフからオンしたら、デート設定処理を実行してＳ１０１に戻る（Ｓ１５７：Ｙ、Ｓ１５９、Ｓ１０１）。デート設定処理では、詳細は後述するが、デート表示モードを一定の循環方向に一つ変更し、さらにデートスイッチが３秒以上オン状態を継続されていることを条件にデート変更処理に入るが、継続されていないときはこのステップに戻る。

【００３３】

タイトルスイッチがオフからオンしたら、タイトル設定処理を実行してＳ１０１に戻る（Ｓ１６１：Ｙ、Ｓ１６３、Ｓ１０１）。タイトル設定処理では、詳細は後述するが、タイトル記録／タイトル未記録モードを切り替え、さらにタイトルスイッチが２秒以上オン状態を継続されていることを条件にタイトル変更処理に入るが、継続されていないときはこのステップに戻る。

【００３４】
測光スイッチＳＷＳがオンされているときは、撮影処理を実行してＳ１０１に戻る（Ｓ１６５：Ｙ、Ｓ１６７、Ｓ１０１）。撮影処理には、測光処理、ＡＦ処理、露光処理、フィルム巻き上げ処理など、公知の処理が含まれる。
【００３５】
本実施の形態では、データ表示部５８、５９、６０に、デート（年月日時分）表示およびタイトル（言語番号およびタイトル番号）表示を行わせる。表示の切り換えは、デートボタン４５およびタイトルボタン４７のオン操作によって行なう。デートの表示態様の変更は、デートボタン４５のオン／オフ操作の繰り返しで行い、デートの修正は、デートボタン４５のオン操作の継続およびズーム操作レバー３７によって行う。タイトルを記録する、記録しない（タイトル記録有り、無し）は、タイトルボタン４７のオン／オフ操作の繰り返しで切り換え、タイトルの言語番号およびタイトル番号の設定は、タイトルボタン４７のオン操作の継続およびズーム操作レバー３７によって行う。以上の本実施の形態の動作を、さらに図１１から図１８を参照して説明する。
【００３６】
「デート設定処理」
デートスイッチオンを条件に、メイン処理のＳ１５９で実行されるデート設定処理について、図１１に示した、デート表示シーケンス図と、図１２から図１４に示したフローチャートを参照してより詳細に説明する。
【００３７】
このカメラは、ＣＰＵ７１がカレンダー（デート）機能を有している。電池が装填されていないとき、電池が消耗しているときなど、ＣＰＵ７１に電池の電力が供給されていないときには、年月日時分データがクリアされる。したがって、電池装填時には、データ表示部５８、５９、６０には、「－－　－－　－－」表示がなされる。また、電池装填、デート設定後は、図１１に示したように、「年月日」、「時分」、表示無し、「月日年」、「日月年」のいずれかの態様で表示する。
【００３８】
デートボタン４５が押されるとデートスイッチがオンして、表示態様が上記の表示態様に変わる。つまり、デートボタン４５をオンする毎に、デートの表示態様を順番に切り換えることができる。
【００３９】
さらに、デートボタン４５を第１の操作時間、本実施例では３秒以上継続して押し続けると、「年月日」表示に変わり、「年」（データ表示部６０）が点滅する。この点滅は修正可能であることを識別していて、この状態でズーム操作レバー３７をテレ方向またはワイド方向に押すと、テレスイッチまたはワイドスイッチがオンして年が加算または減算される。この状態でデートボタン４５をオフしてオンすると、点滅が「月」（データ表示部５９）に変わる。つまり、デートボタン４５をオフ－オンする毎に、修正可能なデータが、年、月、日、時、分の順番に変化し、分から設定終了に戻る。なお、以下図において、白抜き文字は点滅を表している。
【００４０】
以上のデート設定処理を、図１２から図１４に示したフローチャートを参照してより詳細に説明する。
デート設定処理に入ると、先ず、デート表示中かどうかをチェックし、デート表示中であればデート表示内容を切り替え、デート表示中でなければデートを表示して３秒タイマーをスタートさせる（Ｓ２０１：Ｙ、Ｓ２０３、Ｓ２０７、Ｓ２０１：Ｎ、Ｓ２０５、Ｓ２０７）。本実施例では、最初のデート表示は「年月日」であり、次が「　時分」、「－－　－－　－－」（表示無し）、「月日年」、「日月年」であり、「日月年」表示の次は「年月日」に戻る。
【００４１】
次にデートスイッチのオンが継続していれば３秒間待つが、３秒経過前にデートスイッチ

がオフしたらリターンする（Ｓ２０９：Ｎ）。つまり、デートスイッチが１回オンされると、デートを表示していなければデートを表示し（Ｓ２０１：Ｎ、Ｓ２０５、Ｓ２０７、Ｓ２０９：Ｎ）、デートを表示していたら表示内容を切り換えるのである（Ｓ２０１：Ｙ、Ｓ２０３、Ｓ２０７、Ｓ２０９：Ｎ）。

【００４２】

デートスイッチのオンが３秒間継続するのを待つ（Ｓ２０９：Ｙ、Ｓ２１１：Ｎ）。デートスイッチのオンが３秒間継続されると、Ｓ２１３以降のデート修正処理に進む。

【００４３】

現在表示のデートデータ（年月日時分）を作業ＲＡＭにメモリし、ズーム操作レバーマーク５７を点滅させて、ズーム操作レバー３７の操作によって修正可能である旨表示する（Ｓ２０９：Ｙ、Ｓ２１１：Ｙ、Ｓ２１３、Ｓ２１５）。

【００４４】

そして先ず、年表示（デート表示部６０）を点滅させて（Ｓ２２１）、年の修正が、ズーム操作レバー３７の操作によって可能である旨を表示する。テレスイッチ、ワイドスイッチがオンしたかどうかをチェックし、テレスイッチがオンしたら、メモリした年データを１年単位で増加させ（Ｓ２２３：Ｙ、Ｓ２２５）、ワイドスイッチがオンしたらメモリした年データを１年単位で減少させる（Ｓ２２７：Ｙ、Ｓ２２９）。そして、電源スイッチがオフしたかどうか、デートスイッチがオフからオンしたかどうかをチェックする（Ｓ２３１、Ｓ２３７）。電源スイッチがオンであり、かつデートスイッチがオフからオンしなければ、Ｓ２２１に戻って年データ修正処理を繰り返す。電源スイッチがオフしたらズーム操作レバーマーク５７を消灯し、年データ表示部６０を点灯に変え、修正前のデートデータを復帰し、つまり修正しないでリターンする（Ｓ２３１：Ｙ、Ｓ２３３、Ｓ２３５）。

【００４５】

デートスイッチが一旦オフされ、その後オンされると、年表示（データ表示部６０）を点滅から連続点灯に変え、月表示（データ表示部５９）を点滅させて、月の修正がズーム操作レバー３７の操作によって可能である旨を表示する（Ｓ２３７：Ｙ、Ｓ２３９、Ｓ２４１）。そして、テレスイッチ、ワイドスイッチがオンしたかどうかをチェックし、テレスイッチがオンしたら、メモリした月データを１月単位で増加させ（Ｓ２４３：Ｙ、Ｓ２４５）、ワイドスイッチがオンしたらメモリした月データを減少させる（Ｓ２４７：Ｙ、Ｓ２４９）。そして、電源スイッチがオフしたかどうか、デートスイッチがオフからオンしたかどうかをチェックする（Ｓ２５１、Ｓ２５７）。電源スイッチがオンであり、かつデートスイッチがオフからオンしなければ、Ｓ２４１に戻って月データ修正処理を繰り返す。電源スイッチがオフしたらズーム操作レバーマーク５７を消灯し、月データ表示部５９を点灯に変え、修正前のデートデータを復帰し、つまり修正しないでリターンする（Ｓ２５１：Ｙ、Ｓ２５３、Ｓ２５５）。

【００４６】

デートスイッチが一旦オフされ、その後オンされると、月表示（データ表示部５９）を点灯し、日表示（データ表示部５８）を点滅させて、日の修正がズーム操作レバー３７の操作によって可能である旨を表示する（Ｓ２５７：Ｙ、Ｓ２５９、Ｓ２６１）。そして、テレスイッチ、ワイドスイッチがオンしたかどうかをチェックし、テレスイッチがオンしたら、メモリした日データを１日単位で増加させ（Ｓ２６３：Ｙ、Ｓ２６５）、ワイドスイッチがオンしたらメモリした日データを１日単位で減少させる（Ｓ２６７：Ｙ、Ｓ２６９）。そして、電源スイッチがオフしたかどうか、デートスイッチがオフからオンしたかどうかをチェックする（Ｓ２７１、Ｓ２７７）。電源スイッチがオンであり、かつデートスイッチがオフからオンしなければ、Ｓ２６１に戻って日データ修正処理を繰り返す。電源スイッチがオフしたらズーム操作レバーマーク５７を消灯し、日データ表示部５８を点灯に変え、修正前のデートデータを復帰し、つまり修正しないでリターンする（Ｓ２７１：Ｙ、Ｓ２７３、Ｓ２７５）。

【００４７】

デートスイッチが一旦オフされ、その後オンされると、日表示（データ表示部５８）を点灯し、時表示（データ表示部５９）を点滅させて、時の修正がズーム操作レバー３７の操作によって可能である旨を表示する（Ｓ２７７：Ｙ、Ｓ２７９、Ｓ２８１）。そして、テレスイッチ、ワイドスイッチがオンしたかどうかをチェックし、テレスイッチがオンしたら、メモリした時データを１時間単位で増加させ（Ｓ２８３：Ｙ、Ｓ２８５）、ワイドスイッチがオンしたらメモリした時データを１時間単位で減少させる（Ｓ２８７：Ｙ、Ｓ２８９）。そして、電源スイッチがオフしたかどうか、デートスイッチがオフからオンしたかどうかをチェックする（Ｓ２９１、Ｓ２９７）。電源スイッチがオンであり、かつデートスイッチがオフからオンしなければ、Ｓ２８１に戻って時データ修正処理を繰り返す。電源スイッチがオフしたらズーム操作レバーマーク５７および時データ表示部５９を点灯に変え、修正前のデートデータを復帰し、つまり修正しないでリターンする（Ｓ２９１：Ｙ、Ｓ２９３、Ｓ２９５）。

【００４８】

デートスイッチが一旦オフされ、その後オンされると、時表示（データ表示部５９）を点灯し、分表示（データ表示部５８）を点滅させて、分の修正がズーム操作レバー３７の操作によって可能である旨を表示する（Ｓ２９７：Ｙ、Ｓ２９９、Ｓ３０１）。そして、テレスイッチ、ワイドスイッチがオンしたかどうかをチェックし、テレスイッチがオンしたら、メモリした分データを１分単位で増加させ（Ｓ３０３：Ｙ、Ｓ３０５）、ワイドスイッチがオンしたらメモリした分データを１分単位で減少させる（Ｓ３０７：Ｙ、Ｓ３０９）。そして、電源スイッチがオフしたかどうか、デートスイッチがオフからオンしたかどうかをチェックする（Ｓ３１１、Ｓ３１７）。電源スイッチがオンであり、かつデートスイッチがオフからオンしなければ、Ｓ３０１に戻って分データ修正処理を繰り返す。電源スイッチがオフしたらズーム操作レバーマーク５７を消灯、分データ表示部５９を点灯に変え、修正前のデートデータを復帰し、つまり修正しないでリターンする（Ｓ３１１：Ｙ、Ｓ３１３、Ｓ３１５）。

【００４９】

デートスイッチが一旦オフされ、その後オンされると、ズーム操作レバーマーク５７を消灯し、分表示（データ表示部５８）を点灯し、デートデータ更新処理を実行してリターンする（Ｓ３１７：Ｙ、Ｓ３１９、Ｓ３２１）。このデートデータ更新処理によって、始めて年月日時分のデートデータが修正される。

【００５０】

「タイトル設定処理」

次に、タイトルスイッチオンを条件に、メイン処理のＳ１６３で実行されるタイトル設定処理について、図１５および図１６に示したタイトル表示シーケンス図と、図１７および図１８に示したフローチャートを参照して説明する。

【００５１】

このカメラは、１枚について、１３種類の言語の内の一つの言語で、３０種類のタイトルの内の一つのタイトルを設定可能である。言語およびタイトルはそれぞれ言語番号およびタイトル番号で設定され、設定された言語番号およびタイトル番号が、露光時に、磁気ヘッド８７によってフィルムの磁気記録層に記録される。言語番号およびタイトル番号の設定は、タイトルボタン４７を押すことで行う。

【００５２】

図７に示した状態から、タイトルボタン４７を押すと、タイトルスイッチがオンして、データ表示部５８、５９、６０の表示が、デート表示から言語番号およびタイトル番号表示に切り換わる。なお、タイトル記録モードが設定されているときは、タイトルマーク６１、６２が点灯し、タイトル記録モードが設定されていないときは、タイトルマーク６１、６２は消灯している。

【００５３】

タイトルボタン４７をもう一度押すと、タイトルマーク６１、６２が、点灯していれば消灯し、消灯していれば点灯する。つまり、タイトルを記録する、記録しないが、タイトル

ボタン４７を押す毎に切り換わる。
【００５４】
ここで、タイトルボタン４７を第２の操作時間、本実施例では２秒以上押し続けると、タイトルマーク６１、６２、言語番号表示（デート表示部６０）およびズーム操作レバーマーク５７が点滅を開始する。これらの表示の点滅によって、言語番号をズーム操作レバー３７を操作することで設定できることを識別している。つまり、この状態でズーム操作レバー３７をテレ方向またはワイド方向に押すと、テレスイッチまたはワイドスイッチがオンして言語番号が加算または減算される。
【００５５】
さらにこの状態でタイトルボタン４７を押すと、言語番号表示（データ表示部６０）が点灯に変わり、タイトル番号表示（データ表示部５８）が点滅に変わり、タイトル番号の設定が可能になる。
【００５６】
再びタイトルボタン４７を押すと、タイトルマーク６１、６２、言語番号表示（データ表示部６０）およびタイトル番号表示（データ表示部５８）が点灯に変わり、ズーム操作レバーマーク５７が消える。これによって、言語番号およびタイトル番号、およびタイトル記録有りが設定される。
【００５７】
この言語及びタイトル設定処理について、図１７および図１８に示したフローチャートを参照してより詳細に説明する。
タイトル設定処理に入ると、先ず、タイトル表示中かどうかをチェックし、表示中でなければタイトルを表示してＳ４１５に進む（Ｓ４０１：Ｎ、Ｓ４１３、Ｓ４１５）。タイトルの表示は、データ表示部５８、５９、６０によって行う。
つまり、データ表示部６０に言語番号を表示し、データ表示部５８にタイトル番号を表示し、データ表示部５９に言語番号とタイトル番号の区切りを表示する。
【００５８】
タイトル表示中であれば、タイトル記録有りであるかどうかをチェックする（Ｓ４０１：Ｙ、Ｓ４０３）。タイトル記録有りであればタイトル記録無しモードを設定し、タイトルマーク６１、６２を消灯してＳ４１５に進む（Ｓ４０３：Ｙ、Ｓ４０５、Ｓ４０７、Ｓ４１５）。タイトル記録無しであればタイトル記録有りモードを設定し、タイトルマーク６１、６２を点灯してＳ４１５に進む（Ｓ４０３：Ｎ、Ｓ４０９、Ｓ４１１、Ｓ４１５）。
Ｓ４０１からＳ４１１の処理は、タイトル記録有り、無し、を切り換える処理である。
【００５９】
Ｓ４１５では、タイマーをスタートさせる（Ｓ４１５）。そして、タイトルスイッチのオンが継続していれば２秒間待つが、２秒経過前にタイトルスイッチがオフしたらリターンする（Ｓ４１７：Ｎ）。つまり、タイトルスイッチがオンされると、タイトル表示していなければタイトル表示し、表示していればタイトル記録有り、無しを切り換えるのである。さらに、タイトルスイッチが２秒以上オンを継続することを条件に、Ｓ４２１以降の言語番号およびタイトル番号の設定処理に入る。
【００６０】
タイトルスイッチが２秒以上オンし続けると、現在のタイトルデータを作業ＲＡＭにメモリし、ズーム操作レバーマーク５７を点滅させて、ズーム操作レバー３７の操作によって設定可能である旨表示する（Ｓ４１９：Ｙ、Ｓ４２１、Ｓ４２３）。
【００６１】
そしてまず、言語番号データ表示部６０を点滅させて（Ｓ４３１）、言語番号の選択がズーム操作レバー３７の操作によって可能である旨を表示する。そして、テレスイッチ、ワイドスイッチがオンしたかどうかをチェックし、テレスイッチがオンしたら、メモリした言語番号を１単位で増加させ（Ｓ４３３：Ｙ、Ｓ４３５）、ワイドスイッチがオンしたらメモリした言語番号を１単位で減少させる（Ｓ４３７：Ｙ、Ｓ４３９）。そして、電源スイッチがオフしたかどうか、タイトルスイッチがオフからオンしたかどうかをチェックす

る（Ｓ４４１、Ｓ４４７）。電源スイッチがオンであり、かつタイトルスイッチがオフからオンしなければ、Ｓ４３１に戻って言語番号選択処理を繰り返す。電源スイッチがオフしたらズーム操作レバーマーク５７を消灯し、言語番号データ表示部６０を点灯に変え、修正前の言語番号データを復帰し、つまり修正しないでリターンする（Ｓ４４１：Ｙ、Ｓ４４３、Ｓ４４５）。

【００６２】

タイトルスイッチが一旦オフされ、その後オンされると、言語番号データ表示部６０を点滅から連続点灯に変え、タイトル番号データ表示部５８を点滅させる（Ｓ４４７：Ｙ、Ｓ４４９、Ｓ４５１）。そして、テレスイッチ、ワイドスイッチがオンしたかどうかをチェックし、テレスイッチがオンしたら、メモリしたタイトル番号を１単位で増加させ（Ｓ４５３：Ｙ、Ｓ４５５）、ワイドスイッチがオンしたらメモリしたタイトル番号を１単位で減少させる（Ｓ４５７：Ｙ、Ｓ４５９）。そして、電源スイッチがオフしたかどうか、タイトルスイッチがオフからオンしたかどうかをチェックする（Ｓ４６１、Ｓ４６７）。電源スイッチがオンであり、かつタイトルスイッチがオフからオンしなければ、Ｓ４５１に戻ってタイトル番号選択処理を繰り返す。電源スイッチがオフしたらズーム操作レバーマーク５７を消灯し、タイトル番号データ表示部５８を点灯に変え、修正前のタイトル番号データを復帰し、つまり修正しないでリターンする（Ｓ４６１：Ｙ、Ｓ４６３、Ｓ４６５）。

【００６３】

タイトルスイッチが一旦オフされ、その後オンされると、ズーム操作レバーマーク５７を消灯し、タイトル番号データ表示部５８を点灯し、タイトルデータ更新処理を実行し、タイトルマーク６１、６２を点灯してリターンする（Ｓ４６７：Ｙ、Ｓ４６９、Ｓ４７１、Ｓ４７３）。このタイトルデータ更新処理によって、始めて言語番号およびタイトル番号が修正される。

【００６４】

本実施例において言語番号およびタイトル番号の設定は、タイトルを書き込む書き込まないにかかわらず可能である。

本実施例において、言語番号を設定しているときには、言語マーク６２のみを点滅させて言語マークの設定である旨を識別し、タイトル番号を設定しているときは鉛筆マーク６１のみを点滅させてタイトル番号の設定である旨を識別させてもよい。

【００６５】

以上の本発明の実施例によれば、デート（年月日時分）の表示と、言語番号およびタイトル番号の表示とを、データ表示部５８、５９、６０で共用しているので、少ない表示面積で両方の表示ができる。そして、デートボタン４５のオン操作でデートの表示切り換え、および継続したオン操作によって修正を可能にし、タイトルボタン４６のオン操作で言語番号およびタイトル番号を記録するモード、記録しないモードの切り換え、および継続したオン操作によって修正を可能にしたので、誤って修正、変更する虞れがなく、操作性がよい。しかも、修正、設定をするためにオン操作を継続する時間を、操作頻度が高い方を短く、操作頻度が低い方を短くしたので、操作性が向上した。

【００６６】

また、本発明の別の実施の形態では、デート表示およびタイトル表示を同一の操作ボタンで切り換える構成にできる。一実施例では、操作ボタンをオンする毎にデート表示およびタイトル表示を切り換え、さらに操作ボタンを操作時間押し続けると、デート表示の場合はデート修正モードに入り、タイトル表示の場合はタイトル設定モードに入る構成にする。また、デート修正モードおよびタイトル設定モードに入る別の実施例では、操作ボタンを第２の操作時間押し続けるとタイトル設定モードに入り、第２の操作時間よりも長い第１の操作時間押し続けるとデート修正モードに入る構成にする。デート表示態様の切り換えおよびタイトルの記録有り、無しは、別の操作ボタンで行う。

【００６７】

【発明の効果】

以上の説明から明らかな通り請求項１に記載の発明は、前記第１の操作手段がオン操作されて前記表示部にデート情報を表示させた後、前記第１の操作手段がオン操作された状態で第１の操作時間が経過したときは前記表示部に表示した前記デート情報を修正可能状態とし、前記第２の操作手段がオン操作されて前記表示部にタイトル情報を表示させた後、前記第２の操作手段がオン操作された状態で前記第１の操作時間よりも短い第２の操作時間が経過したときは前記表示部に表示した前記タイトル情報を設定可能状態とするので、修正頻度の少ないデート情報は、比較的長い第１の時間押し続けることで修正可能になるが、設定、変更頻度の高いタイトル情報は、操作手段を第１の操作時間よりも短い第２の操作時間押し続けるだけで設定可能になるので、誤操作を防ぎつつも、操作性が向上した。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明を適用した、自己推進式のフィルムカートリッジを使用するカメラの実施の形態の、レンズ収納状態の正面図である。

【図２】同カメラの使用待機状態の正面図である。

【図３】同カメラの撮影可能状態の平面図である。

【図４】同カメラの背面図である。

【図５】同カメラの使用状態における側面図である。

【図６】同カメラのＬＣＤパネルの全表示素子を示す図である。

【図７】同ＬＣＤパネルの撮影待機状態における表示態様を示す図である。

【図８】同カメラの主要回路構成をブロックで示す図である。

【図９】本発明を適用したカメラのメイン処理の一実施例に関するフローチャートの一部を示す図である。

【図１０】同メイン処理の一実施例に関するフローチャートの一部を示す図である。

【図１１】同カメラのデート表示に関するシーケンス図である。

【図１２】同カメラのデート設定処理に関するフローチャートの一部を示す図である。

【図１３】同カメラのデート設定処理に関するフローチャートの一部を示す図である。

【図１４】同カメラのデート設定処理に関するフローチャートの一部を示す図である。

【図１５】同カメラのタイトル表示に関するシーケンス図である。

【図１６】同カメラのタイトル表示に関するシーケンス図である。

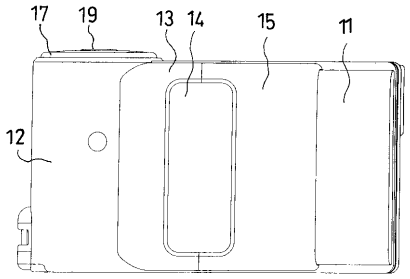
【図１７】同カメラのタイトル表示に関するフローチャートの一部を示す図である。

【図１８】同カメラのタイトル表示に関するフローチャートの一部を示す図である。

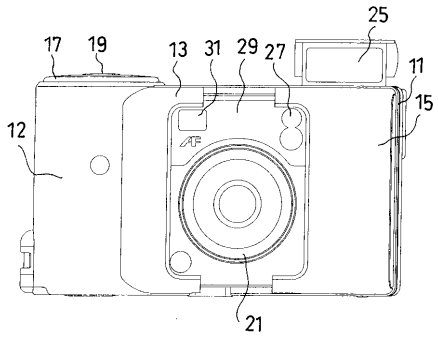
【符号の説明】

１１　カメラボディ
２１　撮影レンズ
５１　ＬＣＤパネル
５３　コマ数表示部
５４　未使用表示マーク
５５　カートリッジマーク
５６　ＩＳＯマーク
５７　ズーム操作レバーマーク
５８　５９　６０　データ表示部
６１　タイトル記録マーク
６２　言語マーク

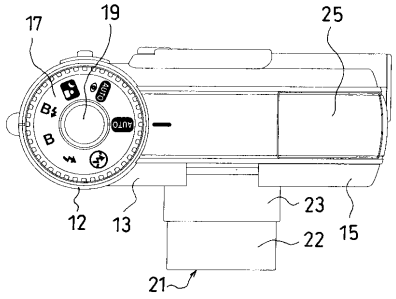
【図１】



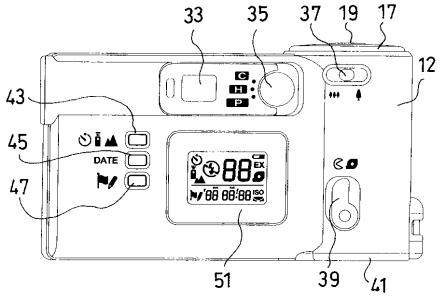
【図２】



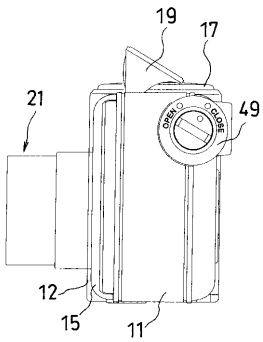
【図３】



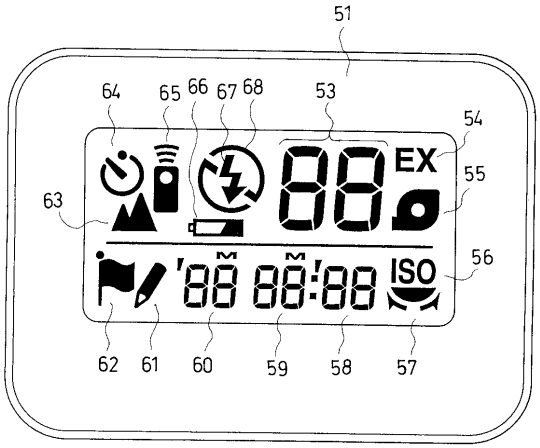
【図４】



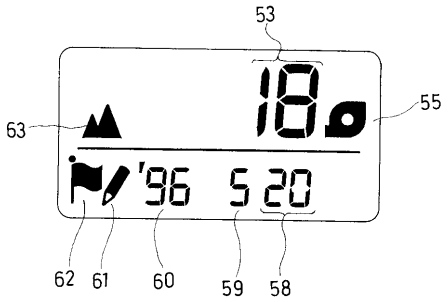
【図５】



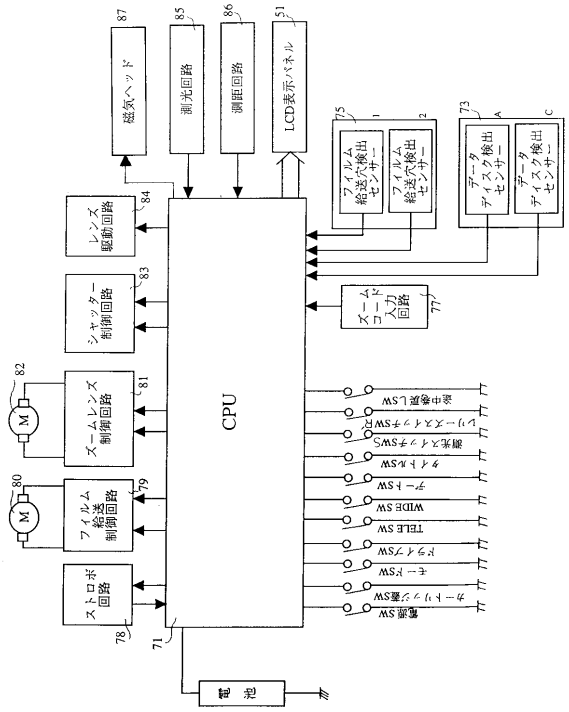
【図６】



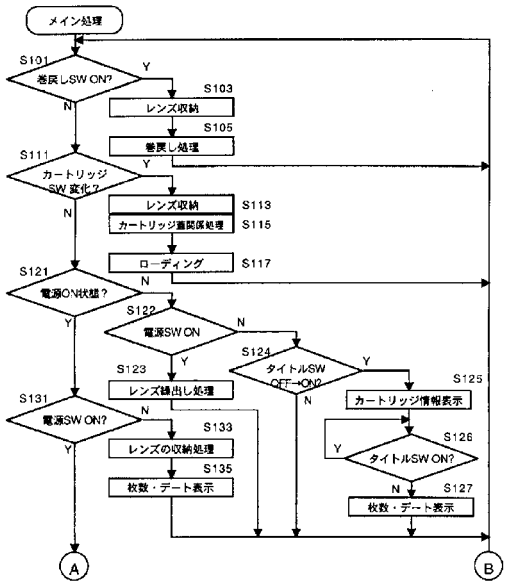
【図７】


53
18
55
63
'96 5 20
62
61
60
59
58

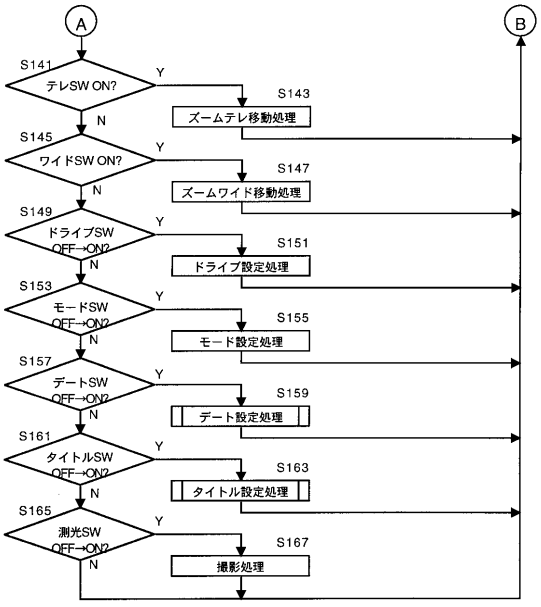
【図８】


磁気ヘッド
測光回路
調距回路
LCD表示パネル
フィルム給送穴検出センサー
データディスク検出センサー
レンズ駆動回路
シャッター制御回路
ズームレンズ制御回路
フィルム給送制御回路
ストロボ回路
ズームコード入力回路
CPU
電源

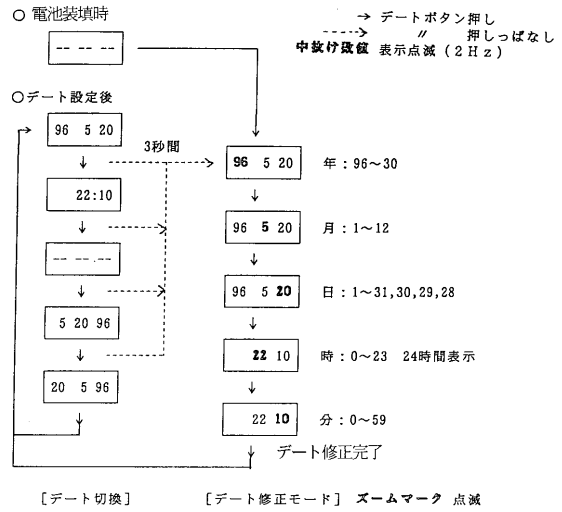
【図９】


メイン処理
S101
巻戻しSW ON?
S103
レンズ収納
S105
巻戻し処理
S111
カートリッジSW変化?
S113
レンズ収納
S115
カートリッジ画関係処理
S117
ローディング
S121
電源ON状態?
S122
電源SW ON
S123
レンズ繰出し処理
S124
タイトルSW OFF→ON?
S125
カートリッジ情報表示
S126
タイトルSW ON?
S127
枚数・デート表示
S131
電源SW ON?
S133
レンズの収納処理
S135
枚数・デート表示
A
B

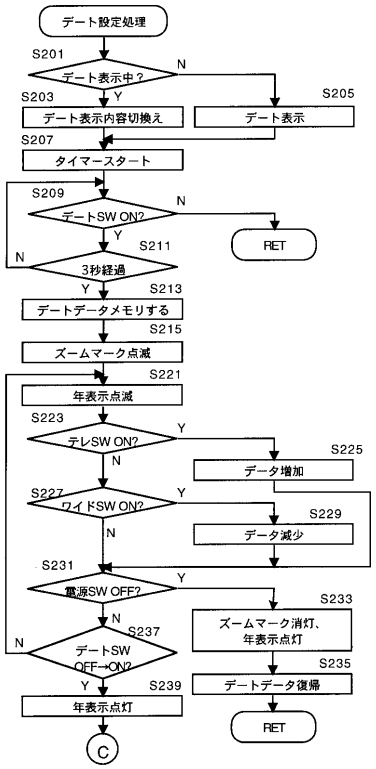
【図１０】


A
B
S141
テレSW ON?
S143
ズームテレ移動処理
S145
ワイドSW ON?
S147
ズームワイド移動処理
S149
ドライブSW OFF→ON?
S151
ドライブ設定処理
S153
モードSW OFF→ON?
S155
モード設定処理
S157
デートSW OFF→ON?
S159
デート設定処理
S161
タイトルSW OFF→ON?
S163
タイトル設定処理
S165
測光SW OFF→ON?
S167
撮影処理

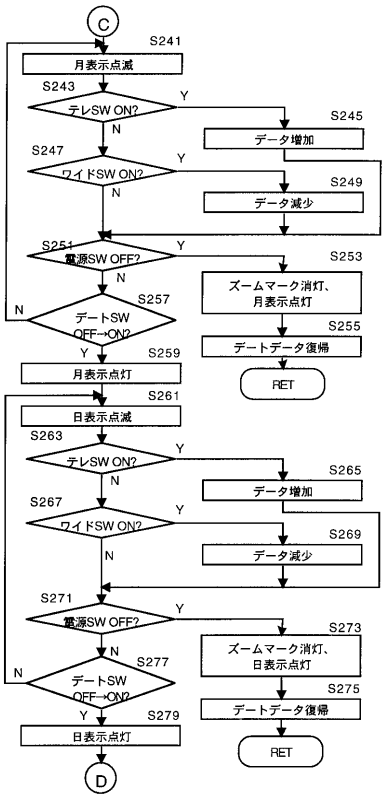
【図１１】



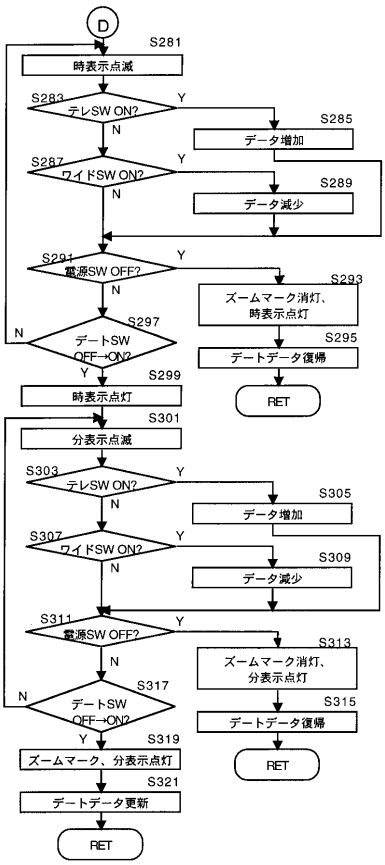
【図１２】



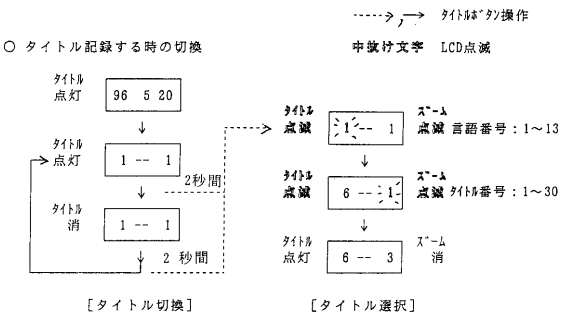
【図１３】



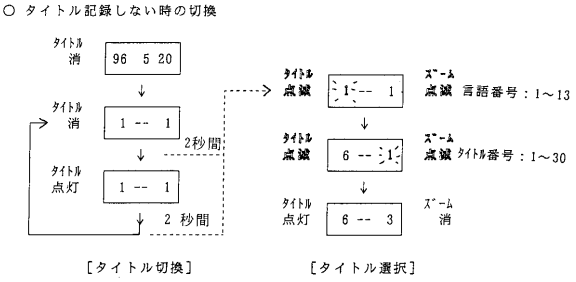
【図１４】



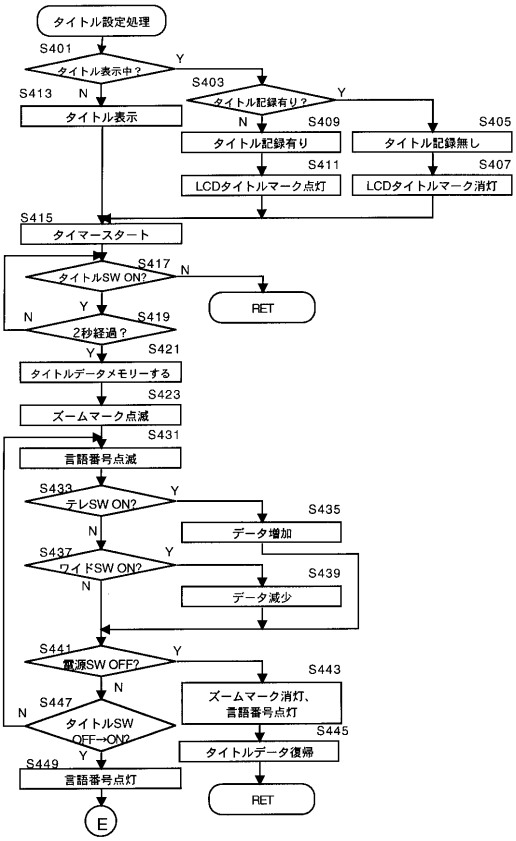
【図１５】



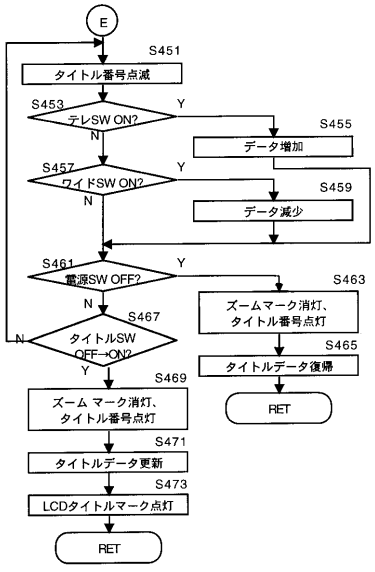
【図１６】



【図１７】



【図１８】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０６－０２７５２１（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－２０８１６８（ＪＰ，Ａ）
特開平０２－０９６７３３（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－１１４８４９（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－０７２５４６（ＪＰ，Ａ）
実開平０１－１５７３３２（ＪＰ，Ｕ）
特開平０４－０７３７３２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
G03B 17/18 - 17/20
G03B 17/24