

(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2004-40468

(P2004-40468A)

(43) 公開日 平成16年2月5日(2004.2.5)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

H04N 5/225

H04N 5/907

F I

H04N 5/225

H04N 5/225

H04N 5/907

テーマコード (参考)

5C022

5C052

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2002-194707 (P2002-194707)

(22) 出願日 平成14年7月3日(2002.7.3)

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(74) 代理人 100075281

弁理士 小林 和憲

(72) 発明者 吉田 正範

埼玉県朝霞市泉水3-13-45 富士写真フイルム株式会社内

Fターム(参考) 5C022 AA13 AB40 AC01 AC13 AC69

AC73 AC77 AC80 CA00

5C052 AA17 AB04 CC01 DD02 EE03

GA02 GA07 GB01 GB09 GE08

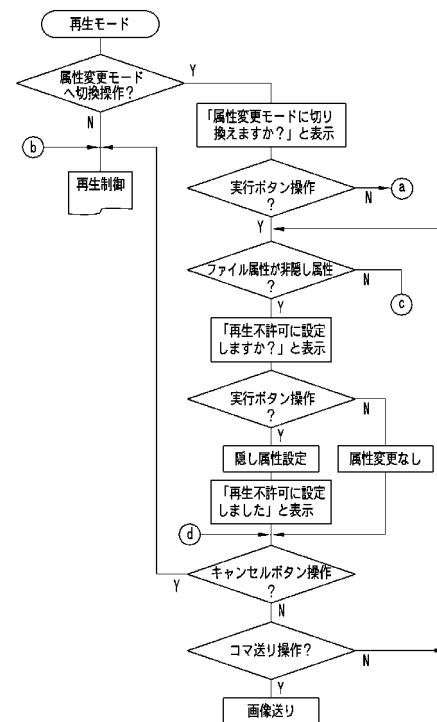
(54) 【発明の名称】 デジタルカメラ

## (57) 【要約】

【課題】 画像データの表示許可 / 表示不許可を簡単に設定し、表示不許可に設定した画像を設定者以外の者が見ることを防止する。

【解決手段】 再生モード時に、予めフラッシュメモリに記憶させた切換操作手順どおりに操作すると、属性変更モードに入る。液晶パネルに「再生不許可に設定しますか?」と確認メッセージが出る。コマ送り操作を行って再生不許可にしたい画像を液晶パネルに表示した後、実行ボタンを押圧操作すると、画像データに対して隠し属性が設定される。コマ送り操作を行いながら、再生不許可にしたい全ての画像データに対して隠し属性を設定した後、キャンセルボタンを押圧操作すると、属性変更モードから抜けて再生モードに戻る。デジタルカメラをクレードルにセットして再生モードにすると、非表示再生になって再生不許可にした画像データは表示されない。

【選択図】 図5



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

撮影して得られた画像データを記憶媒体に記憶するデジタルカメラにおいて、前記画像データを再生して表示手段に表示する再生モードと、前記画像データのファイル属性を変更可能とする属性変更モードとを有し、再生モードから属性変更モードに切り換える切換操作手順を記憶手段に記憶するとともに、前記切換操作手順どおりに操作を行うことにより属性変更モードに切り換えた後、前記記憶媒体に記憶されている任意の画像データについてファイル属性を変更することにより再生を不許可にするか否かの設定を行うことを特徴とするデジタルカメラ。

## 【請求項 2】

10

TV モニタ等の表示手段を接続可能な接続台に装着した状態でのみ、前記再生を不許可にする設定を有効とすることを特徴とする請求項 1 記載のデジタルカメラ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、画像データの表示許可 / 表示不許可を簡単に設定できるとともに、表示不許可に設定した画像を設定者以外の者が見ることを防止するデジタルカメラに関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

デジタルカメラは、撮影した画像をその場で簡単に見ることができるため、撮影の成否を容易に確認できるという優れた利点を有している。その反面、他人に見られると不都合な画像に対する秘密保持性の面で問題がある。そこで、この問題に対して種々の解決手段が提案されている。

20

## 【0003】

例えば、メモリカード等の記憶媒体に記憶した画像データ毎の画像データアドレスのヘッダ部に表示許可 / 表示不許可の設定情報を付加し、任意の画像データを他人に見られないようにするデジタルカメラが提案されている（特開平 9 - 284700 号公報）。このデジタルカメラでは、電源投入時に「+」キーが押下されていれば、非表示再生モードに設定し、「-」キーが押下されていれば、通常再生モードに設定する。

## 【0004】

30

また、JPEG (Joint Photographic Coding Experts Group) 方式で圧縮された画像データの画像ファイルに書き込まれているマーカ“DHT”の値を書き換えることにより再生プロテクトをかけ、JPEG 対応の汎用のソフトウェアによってアクセスされたときに画像データの再生を防止するようにしたデジタルカメラが提案されている（特開 2000 - 13720 号公報）。

## 【0005】

## 【発明が解決しようとする課題】

上記特開平 9 - 284700 号公報記載のデジタルカメラでは、電源投入時に「-」キーを押し下げていれば、通常再生モードに設定されるので、この操作方法さえ知っていれば、誰でも簡単に全ての画像を見ることができる。また、上記特開 2000 - 13720 号公報記載のデジタルカメラでは、画像データのマーカ“DHT”を書き換えると、その都度パスワードを設定する必要があり、面倒である。

40

## 【0006】

本発明は、画像データの表示許可 / 表示不許可を簡単に設定できるとともに、表示不許可に設定した画像を設定者以外の者が見ることを防止できるデジタルカメラを提供することを目的とする。

## 【0007】

## 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明のデジタルカメラは、撮影して得られた画像データを記憶媒体に記憶するデジタルカメラにおいて、前記画像データを再生して表示手段に表示

50

する再生モードと、前記画像データのファイル属性を変更可能とする属性変更モードとを有し、再生モードから属性変更モードに切り換える切替操作手順を記憶手段に記憶するとともに、前記切替操作手順どおりに操作を行うことにより属性変更モードに切り換えた後、前記記憶媒体に記憶されている任意の画像データについてファイル属性を変更することにより再生を不許可にするか否かの設定を行うものである。また、ＴＶモニタ等の表示手段を接続可能な接続台に装着した状態でのみ、前記再生を不許可にする設定を有効とするものである。

【０００８】

【発明の実施の形態】

デジタルカメラ１とクレードル（接続台）２の外観を示す図１及び図２において、デジタルカメラ１のカメラ本体３の前面には、撮影レンズ４が組み込まれたレンズ鏡筒５、ファインダ６を構成する対物側ファインダ窓７、ストロボ発光部８、シャッターボタン９、モードダイヤル１０、タイマ撮影時に点滅して撮影タイミングを知らせるセルフタイマ用発光部１１等が設けられている。レンズ鏡筒５は、デジタルカメラ１が電源オフ状態にある際に、カメラ本体３の前面に設けられた鏡筒収納部１２内に収納され、電源オンとともにカメラ本体３の前面から突出する。

【０００９】

カメラ本体３の一方の側面には、フラッシュメモリからなるメモリカード１５がセットされるメモリカードスロット１６が設けられている。このメモリカードスロット１６の奥には、メモリカード１５に電氣的に接続してデータの読み書きを行なうカードリーダーが組み込まれている。メモリカードスロット１６は、塵芥の侵入等を防止するために、開閉式の保護カバー１７によって保護されている。

【００１０】

カメラ本体３の背面には、ファインダ６を構成する接眼側ファインダ窓１９，各種設定等の情報を表示するとともに撮影時にはビューファインダとして機能する液晶パネル２０，操作部２１が設けられている。操作部２１は、電源ボタン２２，スティック状カーソルキー２３，撮影・再生切替ボタン２４，キャンセルボタン２５，実行ボタン２６，表示ボタン２７，ストロボポップアップボタン２８からなる。

【００１１】

デジタルカメラ１は、スチル撮影を行なう撮影モードと、撮影画像を再生する再生モードと、パーソナルコンピュータ等の外部機器とのデータの送受信を行なう通信モードとを備えており、撮影モードと再生モードとの切り換えは、撮影・再生切替ボタン２４の押圧操作により行われ、通信モードへの切り換え及び撮影モードにおけるマクロ撮影等の各種のモード切り換えはモードダイヤル１０で行われる。

【００１２】

クレードル２は、ほぼ台形状であり、上面にカメラ本体３が載置される凹形状の載置部３１が設けられている。載置部３１内には、カメラ本体３の底面の接続コネクタ３２に嵌合して電氣的に接続する接続端子３３が設けられている。クレードル２は、未使用時のデジタルカメラ１を安定して保持する台として機能するとともに、充電や外部機器との接続を介在するターミナルとしても機能する。

【００１３】

クレードル２の前面には、クレードル２に接続されたデジタルカメラ１の電源のオン／オフを操作する電源ボタン３５と、状態表示用発光部３６とが設けられている。この状態表示用発光部３６の奥には、状態表示用ＬＥＤが組み込まれており、デジタルカメラ１の状態に応じて発光する。

【００１４】

クレードル２の背面には、モニタやビデオデッキにＮＴＳＣ等のコンポジット信号を出力するＡ／Ｖ出力コネクタ３７，ＡＣ電源アダプタが接続されてＤＣ電源が供給されるＤＣ電源コネクタ３８，パーソナルコンピュータ等に接続されるＵＳＢ（Ｕｎｉｖｅｒｓａｌ Ｓｅｒｉａｌ Ｂｕｓ）コネクタ３９が設けられている。これらのコネクタ３７～３９

10

20

30

40

50

は、クレードル 2 内部で接続端子 3 3 に接続されている。

【 0 0 1 5 】

図 3 は、デジタルカメラ 1 とクレードル 2 との電氣的構成を示すブロック図である。詳しくは図示しないが、レンズ鏡筒 5 には、焦点調整を行なうフォーカス用モータと、ズームを行なうズーム用モータとが組み込まれている。これらのモータは、デジタルカメラ 1 全体を制御する CPU 4 5 に接続されたモータドライバ 4 6 によって駆動制御される。また、レンズ鏡筒 5 内には、絞り兼用のシャッタユニットが組み込まれており、このシャッタユニットも CPU 4 5 によって制御される。

【 0 0 1 6 】

レンズ鏡筒 5 の背後には、撮影レンズ 4 を透過した被写体光が撮像される CCD 4 8 が配置されている。この CCD 4 8 には、CPU 4 5 によって制御されるタイミングジェネレータ 5 0 からタイミング信号（クロック信号）が入力される。CCD 4 8 から出力された信号は、相関二重サンプリング回路（CDS）5 1 に入力され、CCD 4 8 の各セルの蓄積電荷量に正確に対応した R、G、B の画像データとして出力される。CDS 5 1 から出力された画像データは、増幅器（AMP）5 2 で増幅され、A/D 変換器 5 3 でデジタルデータに変換される。

【 0 0 1 7 】

画像入力コントローラ 5 5 は、データバス 5 6 を介して CPU 4 5 に接続されており、CPU 4 5 の命令によって CCD 4 8、CDS 5 1、AMP 5 2、A/D 変換器 5 3 を制御する。また、A/D 変換器 5 3 から出力された画像データをビデオメモリ 5 7、あるいはバッファメモリ 5 8 に書き込む。

【 0 0 1 8 】

ビデオメモリ 5 7 は、液晶パネル 2 0 をビューファインダとして使用する際に、解像度の低い画像データが一時的に記録される。ビデオメモリ 5 7 に記録された画像データは、データバス 5 6 を介して LCD ドライバ 6 0 に送られ、液晶パネル 2 0 に表示される。バッファメモリ 5 8 は、撮像された高解像度の画像データが一時的に記録される。このバッファメモリ 5 8 から読み出された画像データは、圧縮処理回路 6 5 によって JPEG 方式で圧縮された後、メディアコントローラ 6 1 によって駆動制御されるカードリーダー 6 2 によりメモリカード 1 5 に記録される。

【 0 0 1 9 】

画像信号処理回路 6 3 は、撮像された高解像度の画像データがバッファメモリ 5 8 内に記録されている間に、例えば階調変換、色変換、画像の超低周波輝度成分の階調を圧縮するハイパートーン処理、粒状を抑制しながらシャープネスを強調するハイパーシャープネス処理等の画像処理を施す。

【 0 0 2 0 】

データバス 5 6 には、CPU 4 5 に制御されてパーソナルコンピュータとのデータ通信を行なうパソコン用通信回路 6 7 が接続されている。このパソコン用通信回路 6 7 は、カメラ本体 3 の底面の接続コネクタ 3 2 に接続されている。この接続コネクタ 3 2 と接続端子 3 3 との接続によって、クレードル 2 の USB コネクタ 3 9 がパソコン用通信回路 6 7 に接続されることになる。また、パソコン用通信回路 6 7 は、デジタルカメラ 1 に電源が投入されている状態では、接続コネクタ 3 2 と接続端子 3 3 との接続を常時監視しており、この接続状態を CPU 4 5 に知らせる。

【 0 0 2 1 】

また、データバス 5 6 には、A/V 出力回路 6 9 が接続されている。この A/V 出力回路 6 9 は、接続コネクタ 3 2 と接続端子 3 3 とを介して A/V 出力コネクタ 3 7 に接続される。A/V 出力回路 6 9 は、画像データを NTSC 等のコンポジット信号に変換し、A/V 出力コネクタ 3 7 に接続された TV モニタやビデオレコーダに出力する。

【 0 0 2 2 】

クレードル 2 には、充電回路 7 1 が組み込まれている。この充電回路 7 1 は、DC 電源入力コネクタ 3 8 と、接続端子 3 3 とに接続されている。クレードル 2 にデジタルカメラ 1

10

20

30

40

50

が載置されると、接続コネクタ 3 2 と接続端子 3 3 とを介してデジタルカメラ 1 内のバッテリー 3 0 に充電回路 7 1 が接続される。充電回路 7 1 は、バッテリー 3 0 の電圧を測定し、測定電圧が規定電圧以下であった場合に自動的に充電を行なう。

【 0 0 2 3 】

C P U 4 5 には、前記シャッターボタン 9 , 操作部 2 1 の他、撮影モードや再生モード、画像データのファイル属性を変更可能とする属性変更モード等のシーケンスプログラムを記憶した R O M 7 2 と、再生モードから属性変更モードへの切換操作手順等を記憶するフラッシュメモリ 7 3 が接続されている。

【 0 0 2 4 】

次に、上記実施形態の作用について図 4 ~ 図 1 0 を参照して説明する。なお、本実施形態では、通常の撮影の際には、従来と同様の一連のシーケンスで画像が記録されるので、その説明は省略する。撮影された画像データは、J P E G 方式で圧縮されてメモリカード 1 5 に記憶される。このメモリカード 1 5 に記憶された画像データは、デフォルトではファイル属性が非隠し属性の設定になっているため、再生モードにすれば、液晶パネル 2 0 もしくはクレードルを介して T V モニタにすべて表示可能である。そこで、メモリカード 1 5 に記憶された画像データのうち表示したくない画像データがある場合には、この画像データについてファイル属性を変更して表示不許可の設定を行う。なお、「隠し属性」は、M S - D O S ( 登録商標 ) におけるファイル属性であり、周知である。

【 0 0 2 5 】

表示不許可の設定を行う前に、図 4 に示すように、切換操作手順の登録を行う。まず、撮影済みのメモリカード 1 5 を装着した状態で撮影 - 再生切換ボタン 2 4 を押圧して再生モードに入る。スティック状カーソルキー 2 3 の上部 2 3 a を押圧すると、「属性変更モードへの切換操作手順を登録しますか？」と液晶パネル 2 0 に表示される。登録する場合には、実行ボタン 2 6 を押圧する。この押圧操作を行わずにそのまま例えば 3 秒経過するか、キャンセルボタン 2 5 を押圧すると、通常の再生モードに戻る。

【 0 0 2 6 】

登録するために実行ボタン 2 6 を押圧すると、「スティック状カーソルキーの下部押下操作に続いて 4 つの押下操作をして下さい」と液晶パネル 2 0 に表示されるから、スティック状カーソルキー 2 3 の下部 2 3 b を押圧した後、続いてスティック状カーソルキー 2 3 の上部 2 3 a , 下部 2 3 b , 左部 2 3 c , 右部 2 3 d を任意の順序で押圧操作する。

【 0 0 2 7 】

例えば、上部 2 3 a から右回りに右部 2 3 d 下部 2 3 b 左部 2 3 c の順序で連続的に押圧操作する。この操作手順がフラッシュメモリ 7 3 に正常に記憶されると、液晶パネル 2 0 に「切換操作手順が登録されました」と表示が出た後、再生モードに戻る。操作のタイミングが遅すぎたり速すぎたり等、何らかの原因により操作が正常に記憶されなかった場合には、再び「スティック状カーソルキーの下部押下操作に続いて 4 つの押下操作をして下さい」と液晶パネル 2 0 に表示されるから、前記操作をやり直す。

【 0 0 2 8 】

図 5 に示すように、再生モード時に、前記切換操作手順どおりに操作を行うと、「属性変更モードに切り換えますか？」の表示が液晶パネル 2 0 に表示された後、実行ボタン 2 6 を押圧すると、属性変更モードに入る。実行ボタン 2 6 を押圧しないでそのまま所定時間、例えば 3 秒経過するか、キャンセルボタン 2 5 を押圧すると、通常の再生モードに戻る ( 図 6 参照 ) 。

【 0 0 2 9 】

属性変更モードに入ると、画像データのデフォルトのファイル属性は非隠し属性であるから、ファイル属性の変更操作を行っていない通常の状態では、液晶パネル 2 0 の例えば画面下部に「再生不許可に設定しますか？」と確認のメッセージが出る。実行ボタン 2 6 を押圧操作すると、液晶パネル 2 0 に表示されている画像の画像データのファイル属性が非隠し属性から隠し属性に変更される。

【 0 0 3 0 】

スティック状カーソルキー 23 の左部 23c, 右部 23d を押圧操作してコマ送りしながら、再生不許可に設定したいすべての画像データに対して非隠し属性から隠し属性への変更を行った後、キャンセルボタン 25 を押圧操作すると、属性変更モードから抜けて再生モードに戻る。

#### 【0031】

一旦、再生不許可に設定した画像データを再生許可に設定し直したい場合には、カセット本体 3 をクレードル 2 に装着していない状態で (クレードル 2 に装着していると、再生不許可に設定した画像データは再生されないため) 属性変更モードに入り、再生不許可に設定した画像を再生する。図 7 に示すように、この再生時に液晶パネル 20 の画面下部に「再生許可に設定しますか?」と確認のメッセージが出るから、実行ボタン 26 を押圧操作すれば、その画像データのファイル属性が隠し属性から非隠し属性に変更される。 10

#### 【0032】

図 1 及び図 2 に示すように、カメラ本体 3 の下部をクレードル 2 の載置部 31 内に挿入すると、接続コネクタ 32 と接続端子 33 とが嵌合し、デジタルカメラ 1 とクレードル 2 とが電氣的に接続される。A/V 出力コネクタ 37 と TV モニタの入力コネクタとを AV ケーブルで接続し、デジタルカメラ 1 の撮影・再生切換ボタン 24 で再生モードにセットすると、図 8 及び図 9 に示すように、非表示再生モードになり、メモリカード 15 からファイル属性が非隠し属性になっている画像データのみが読み出され、A/V 出力回路 69 が作動してコンポジット信号を TV モニタに出力する。したがって、予め再生不許可に設定されていた画像データは、TV モニタに表示されない。 20

#### 【0033】

すなわち、再生モードにセットしてコマ送りを行うと、再生不許可に設定したコマは、スキップされて表示されず、また、サムネイル表示でも全く撮影していないかのように表示されない (空白表示にもならない)。また、カメラ本体をクレードル 2 に装着することなく、再生モードにセットすると、図 8 及び図 10 に示すように、通常再生モードになる。この通常再生モードでは、画像データのファイル属性が無視され、全ての画像データが再生される。

#### 【0034】

DC 電源入力コネクタ 38 に AC 電源アダプタが接続されている場合、充電回路 71 はバッテリー 30 の電圧を検出し、電圧が低下している場合には自動的にバッテリー 30 への充電を開始する。また、クレードル 2 の USB コネクタ 39 と、パーソナルコンピュータの USB コネクタとの間を USB ケーブルで接続し、デジタルカメラ 1 の操作部 21 を操作して通信モードにセットすると、パソコン用通信回路 67 が作動してデジタルカメラ 1 とパーソナルコンピュータとの間で画像データの送受信を行なうことができる。 30

#### 【0035】

以上説明した実施形態では、デジタルカメラ単体では、再生不許可に設定した画像データも表示される通常再生モードになり、デジタルカメラをクレードルに装着した時のみ再生許可に設定した画像データだけが表示される非表示再生モードになるようにしたが、デジタルカメラ単体でも非表示再生モードになるように設定してもよい。この場合、一旦再生不許可に設定した画像データはデジタルカメラ単体でも表示されなくなるため、全ての画像データを表示したい場合には、属性変更モードに切り換える。この属性変更モードでは、再生不許可に設定した画像データも再生されるからである。 40

#### 【0036】

また、上記実施形態では、切換操作手順をスティック状カーソルキーの上部から右回りに右部 下部 左部の順序で連続的に押圧操作するものとしたが、本発明はこれに限定されることなく、例えばスティック状カーソルキーの右部から左回りに上部 左部 下部でもよく、また左部 下部 上部 右部でもよい。

#### 【0037】

#### 【発明の効果】

以上のように、本発明のデジタルカメラによれば、記憶しておいた切換操作手順どおりに 50

操作を行うことにより属性変更モードに切り換えた後、任意の画像データについてファイル属性を変更することにより再生を不許可にするか否かの設定を行うので、画像データの表示許可/表示不許可を簡単に設定できるとともに、表示不許可に設定した画像を設定者以外の者が見ることを防止できる。また、TVモニタ等の表示手段を接続可能な接続台に装着した状態でのみ、再生不許可の設定を有効とするので、個人での観賞には何ら制限を設けることなく、TVモニタ等に表示して不特定多数の人に見せる場合には、見せたくない画像を再生しないようにできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】デジタルカメラとクレードルの正面側概観斜視図である。

【図2】デジタルカメラとクレードルの背面側概観斜視図である。

10

【図3】デジタルカメラの電氣的構成の概略を示すブロック図である。

【図4】属性変更モードへの切換操作手順の登録シーケンスを示すフローチャートである。

【図5】画像データのファイル属性を変更する手順を示すフローチャートである。

【図6】図5の一部を示すフローチャートである。

【図7】図5の一部をなす再生不許可に設定されている画像データについての処理を示すフローチャートである。

【図8】デジタルカメラをクレードルにセットした場合の再生モードを示すフローチャートである。

【図9】非表示再生モードにおけるシーケンスを示すフローチャートである。

20

【図10】通常再生モードにおけるシーケンスを示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 デジタルカメラ

2 クレードル

15 メモリカード

20 液晶パネル

23 スティック状カーソルキー

24 撮影・再生切換ボタン

25 キャンセルボタン

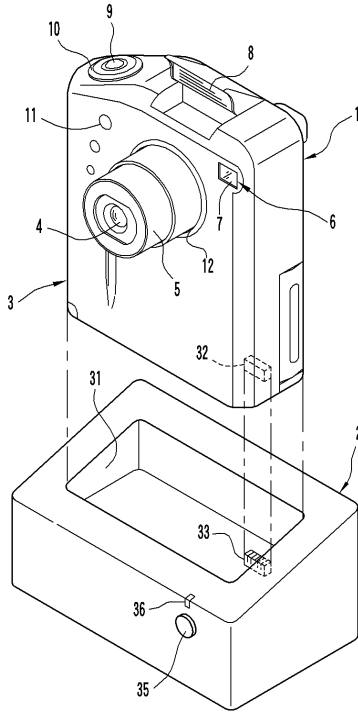
26 実行ボタン

45 CPU

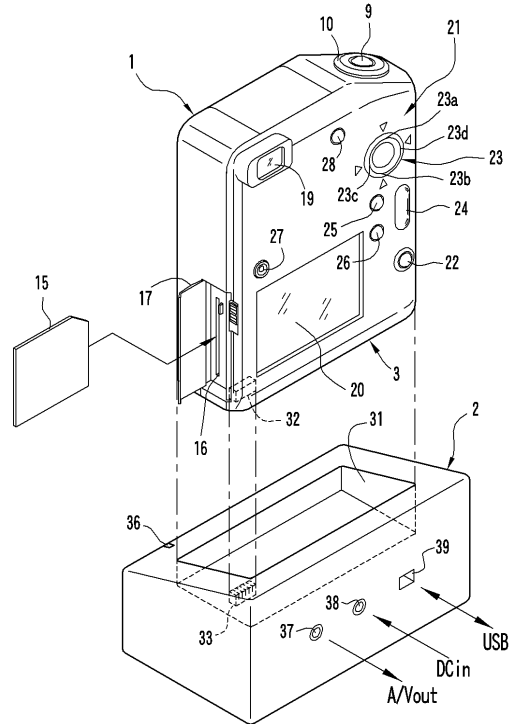
73 フラッシュメモリ

30

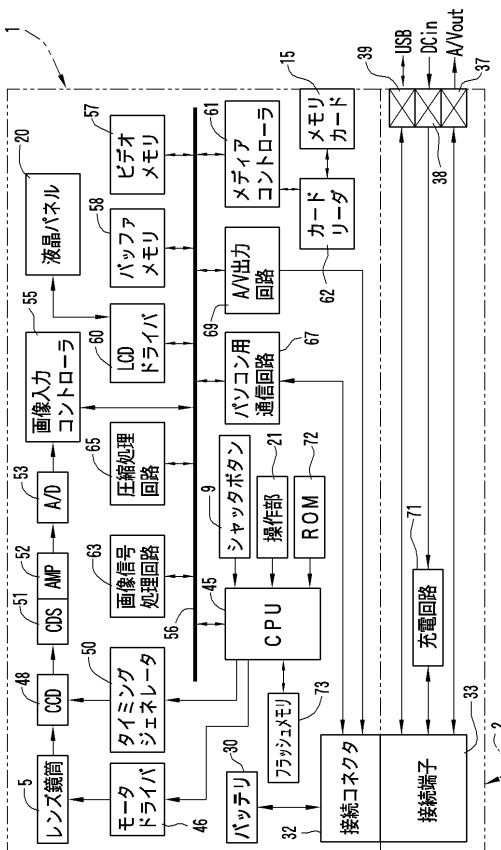
【図 1】



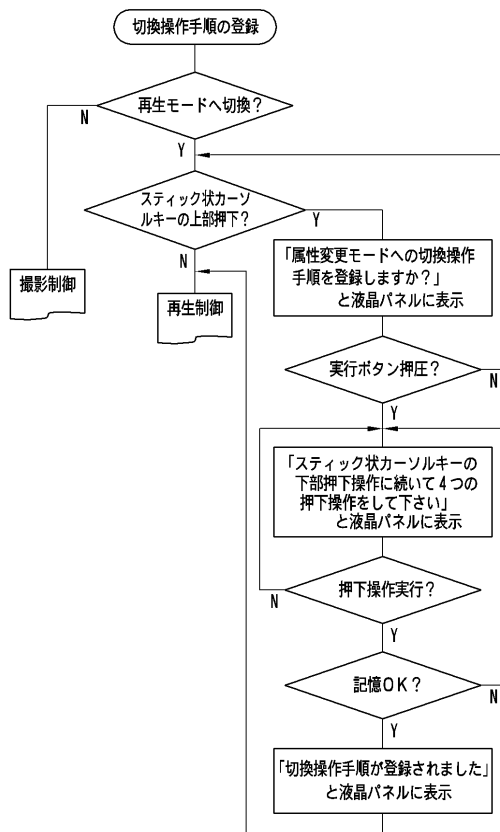
【図 2】



【図 3】

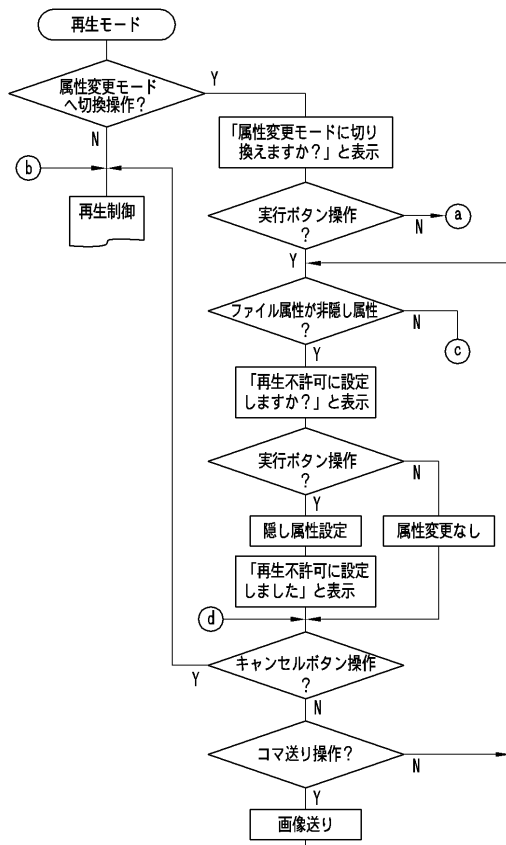


【図 4】

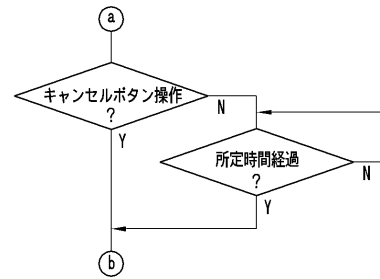




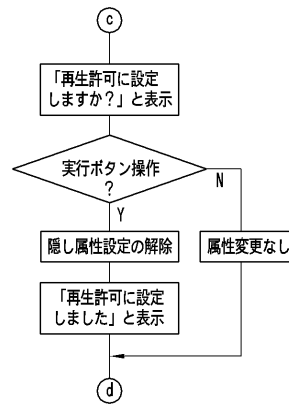
【図 5】



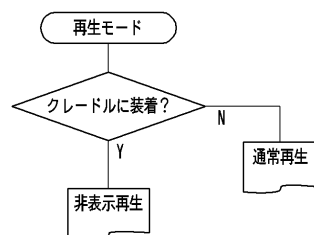
【図 6】



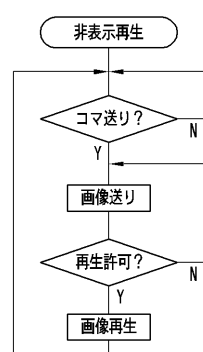
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

