

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4939959号  
(P4939959)

(45) 発行日 平成24年5月30日(2012.5.30)

(24) 登録日 平成24年3月2日(2012.3.2)

(51) Int. Cl.	F I	
<b>G06F 3/041 (2006.01)</b>	G06F 3/041	330C
<b>H04M 1/247 (2006.01)</b>	H04M 1/247	
<b>H04M 1/00 (2006.01)</b>	H04M 1/00	U
<b>G06F 3/048 (2006.01)</b>	G06F 3/048	654B
<b>H04N 5/91 (2006.01)</b>	H04N 5/91	J
請求項の数 10 (全 14 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2007-23708 (P2007-23708)  
 (22) 出願日 平成19年2月2日(2007.2.2)  
 (65) 公開番号 特開2008-191799 (P2008-191799A)  
 (43) 公開日 平成20年8月21日(2008.8.21)  
 審査請求日 平成21年11月24日(2009.11.24)

前置審査

(73) 特許権者 311015207  
 ペンタックスリコーイメージング株式会社  
 東京都板橋区前野町二丁目35番7号  
 (74) 代理人 100090169  
 弁理士 松浦 孝  
 (74) 代理人 100124497  
 弁理士 小倉 洋樹  
 (74) 代理人 100147762  
 弁理士 藤 拓也  
 (72) 発明者 清水 沙紀  
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペンタックス株式会社内

審査官 中田 剛史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯機器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像と少なくとも一つのアイコンとを画面に表示可能な表示手段と、  
 画面上に設けられたタッチパネルとを備え、  
 前記アイコンが、スタンプを画像に重ねて表示させるためのスタンプ用アイコンであり

前記表示手段が、前記タッチパネルに対する接触によって行われる画面上への入力操作に従って入力情報を表示可能であるとともに、前記タッチパネルに対する接触位置がスタンプ用アイコンの表示領域外である場合、スタンプ用アイコンを画面から消去させ、

前記表示手段が、スタンプ用アイコンが表示されている状態で前記タッチパネルに対する入力操作があったときに前記タッチパネルに対する接触位置がスタンプ用アイコンの表示領域内である場合、そのままスタンプ用アイコンを表示し続け、そして、接触状態が維持されたまま接触位置がスタンプ用アイコンの表示領域外へ移動すると、スタンプ用アイコンを画面から消去させるとともにスタンプを接触位置に合わせて表示させることを特徴とする携帯機器。

【請求項2】

前記表示手段が、入力操作開始後に前記タッチパネルに対する接触がなくなると、アイコンを画面に表示することを特徴とする請求項1に記載の携帯機器。

【請求項3】

前記表示手段が、前記タッチパネルに対する接触がなくなってから所定期間経過するま

で、アイコンを表示させないことを特徴とする請求項 2 に記載の携帯機器。

【請求項 4】

前記表示手段が、前記タッチパネルに対する接触位置がアイコンの表示領域内である場合、接触位置にあるアイコンによって表される処理内容の表示画面に設定することを特徴とする請求項 1 乃至 3 に記載の携帯機器。

【請求項 5】

前記表示手段が、画像編集モードに設定されると、スタンプを画像に重ねて表示させるための上記スタンプ用アイコンを含む、画像編集に関する一連のアイコンを表示し、

前記表示手段が、前記タッチパネルに対する接触位置がスタンプ用アイコンの表示領域内である場合、そのまま一連のアイコンを表示し続け、接触状態が維持されたまま接触位置がスタンプ用アイコンの表示領域外へ移動すると、一連のアイコンを画面から消去させ、スタンプを接触位置に合わせて表示することを特徴とする請求項 1 に記載の携帯機器。

10

【請求項 6】

画像を拡大および縮小表示するために操作される拡大・縮小操作部をさらに有し、

前記表示手段が、前記拡大・縮小操作部に対する操作に合わせて画像を拡大・縮小表示し、全体像の中で表示されている領域を示すアイコンを表示することを特徴とする請求項 1 に記載の携帯機器。

【請求項 7】

画像を再生表示する再生モードと、画像編集を行う画像編集モードとを切り替え可能な切替手段をさらに有し、

前記表示手段が、画像編集モードに設定されると、画像編集に関するアイコンを画像とともに画面に表示することを特徴とする請求項 1 に記載の携帯機器。

20

【請求項 8】

タッチパネルに対する接触によって行われる画面上への入力操作が可能な入力モードにおいて、画像とスタンプを画像に重ねて表示させるためのスタンプ用アイコンとを画面に表示する入力操作画面表示手段と、

スタンプ用アイコンが表示されている状態で入力操作による前記タッチパネルに対する接触があるか否かを検出する検出手段と、

前記タッチパネルに対する入力操作に合わせて入力情報を表示する入力情報表示手段と

30

、  
前記タッチパネルに対する接触があった場合、前記タッチパネルに対する接触位置がスタンプ用アイコンの表示領域外であると判断すると、スタンプ用アイコンを画面から消去する消去手段とを備え、

前記消去手段が、前記タッチパネルに対する接触位置がスタンプ用アイコンの表示領域内である場合、そのままスタンプ用アイコンを表示し続け、そして、接触状態が維持されたまま接触位置がアイコンの表示領域外へ移動すると、スタンプ用アイコンを画面から消去させるとともにスタンプを接触位置に合わせて表示させることを特徴とする携帯機器の表示制御装置。

【請求項 9】

携帯機器を、

40

タッチパネルに対する接触によって行われる画面上への入力操作が可能な入力モードにおいて、画像とスタンプを画像に重ねて表示させるためのスタンプ用アイコンとを画面に表示可能な表示手段と、

スタンプ用アイコンが表示されている状態で入力操作による前記タッチパネルに対する接触があるか否かを検出する検出手段と、

前記タッチパネルに対する入力操作に合わせて入力情報を表示する入力情報表示手段と

、  
前記タッチパネルに対する接触があった場合、前記タッチパネルに対する接触位置がスタンプ用アイコンの表示領域外であると判断すると、スタンプ用アイコンを画面から消去する消去手段として機能させるプログラムであって、

50

前記タッチパネルに対する接触位置がスタンプ用アイコンの表示領域内である場合、そのままスタンプ用アイコンを表示し続け、そして、接触状態が維持されたまま接触位置がスタンプ用アイコンの表示領域外へ移動すると、スタンプ用アイコンを画面から消去させるとともにスタンプを接触位置に合わせて表示させるように、前記消去手段として機能させることを特徴とする携帯機器の表示制御用プログラム。

【請求項10】

タッチパネルに対する接触によって行われる画面上への入力操作が可能な入力モードにおいて、画像とスタンプを画像に重ねて表示させるためのスタンプ用アイコンとを画面に表示し、

スタンプ用アイコンが表示されている状態で入力操作による前記タッチパネルに対する接触があるか否かを検出し、

前記タッチパネルに対する入力操作に合わせて入力情報を表示し、

前記タッチパネルに対する接触があった場合、前記タッチパネルに対する接触位置がスタンプ用アイコンの表示領域外であると判断すると、スタンプ用アイコンを画面から消去する方法であって、

前記タッチパネルに対する接触位置がスタンプ用アイコンの表示領域内である場合、そのままスタンプ用アイコンを表示し続け、そして、接触状態が維持されたまま接触位置がスタンプ用アイコンの表示領域外へ移動すると、スタンプ用アイコンを画面から消去させるとともにスタンプを接触位置に合わせて表示させることを特徴とする携帯機器の表示制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、デジタルカメラ、携帯電話、PDA（携帯情報端末）、ビューアなど、画像とともに文字情報、キャラクタ、絵柄等を表示可能な携帯機器に関し、特に、画像の編集処理に関する。

【背景技術】

【0002】

画像編集機能を備えたデジタルカメラ等の携帯機器では、LCDモニタ等に画像を表示し、絵、スタンプ（イラスト）、メモなどをその上から書き加えた編集画像を記録、印刷することができる（例えば、特許文献1）。入力装置として、例えばモニタにタッチパネルが設けられ、ユーザは、入力ペンを使って、絵、文字等を画面に書き込む。

【0003】

また、プリクラ（登録商標）などの画像印刷装置では、記録画像を画面全体に大きく表示して編集作業を行うため、罫線の選択、スタンプの選択などを行う編集用ツールの一覧（ツールバー）を編集作業中に画面表示させず、入力ペンに取り付けられたボタンを操作したときだけ画面に表示させることができる（特許文献2参照）。

【特許文献1】特開2006-352670号公報

【特許文献2】特開2003-191567号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

画像編集では、様々な種類の罫線、スタンプ等があらかじめ用意されており、数多く用意されたツールを十分活用して編集作業を行うため、ツール機能を積極的にユーザへ提示しなければならない。一方、画像編集機能の増加に合わせてツールバーなどの画面全体における表示領域が拡大すると、編集できる（書き込める）画面領域がその分だけ減少し、画面サイズに制約のある携帯機器において、ユーザの好みに合わせた編集作業を提供することが難しい。したがって、必要なときに画像編集等に関連した情報を画面で確認、あるいは選択・設定することができ、かつ画面全体に渡って効果的に画像編集できることが要求される。

10

20

30

40

50

## 【課題を解決するための手段】

## 【0005】

本発明の携帯機器は、画面上で画像編集可能な携帯機器であり、例えば、デジタルカメラ、携帯電話、PDA（携帯情報端末）、ビューアなどを含む。本発明の携帯機器は、画像と少なくとも一つのアイコンとを画面に表示可能な表示手段と、画面上に設けられたタッチパネルとを備える。タッチパネルは、スタイラペンなどの道具を使った操作、あるいは指を使った操作などによって操作される。アイコンとしては、例えば、撮影条件等の内容を表すアイコン、あるいは、表示画面の切替、モードの切替など画面傍に配置される設定ボタンと同様の機能をもつアイコンが表示可能である。また、画像編集モードにおける編集ツールバーなど、各モードにおいて利用可能なメニューを一連のアイコンによって表示することも可能である。

10

## 【0006】

例えば画像編集モードを設定する場合、画像を再生表示する再生モードと、画像編集を行う画像編集モードとを切り替え可能な切替手段を設け、表示手段は、画像編集モードに設定されると、画像編集に関するアイコンを画像とともに画面に表示すればよい。また、画像の拡大、縮小表示を可能にするため、画像を拡大および縮小表示するために操作される拡大・縮小操作部を設け、記表示手段が、拡大・縮小操作部に対する操作に合わせて画像を拡大・縮小表示し、全体像の中で表示されている領域を示すアイコンを表示すればよい。

## 【0007】

20

本発明の表示手段は、タッチパネルに対する接触によって行われる画面上への入力操作に従って入力情報を表示可能である。ここで、画面上への入力操作とは、記録画像の上に文字、キャラクタ、絵、イラストなどを書き加える操作や、好みのスタンプを記録画像の上に貼り付ける操作を含む。また、メモ書き専用画面におけるメモ書きなどの書き込み操作も含まれる。そして、表示手段は、入力操作に合わせてアイコンを画面から消去させる。ユーザは、入力操作を開始するまでアイコン表示によってアイコンの示す機能を視認しながらツールを選択、設定する。そして、入力操作が始まるとアイコンが画面から消去され、ユーザは画面全体に渡ってメモ書き、スタンプ貼り付け、描画などの入力操作を行う。

## 【0008】

30

ユーザが編集ツールの確認、あるいは編集機能の切り替え等を行うため、画面消去したアイコンを必要に応じて表示するのが望ましい。そのため、表示手段は、入力操作開始後にタッチパネルに対する接触がなくなると、すなわち、入力操作が一旦停止されると、アイコンを画面に表示させるのが望ましい。さらに、瞬間的に入力ペンがタッチパネルから離れても連続的な入力操作が行われることを考慮し、表示手段は、タッチパネルに対する接触がなくなってから所定期間経過するまで、アイコンを表示させないようにするのがよい。

## 【0009】

一方、モード切替、機能設定などアイコンに対するタッチパネル操作の場合には、そのアイコンに応じた処理内容を実行させるのがよい。したがって、表示手段は、タッチパネルに対する接触位置がアイコンの表示位置である場合、そのままアイコンを表示し続けるか、もしくは接触位置にあるアイコンに応じた表示画面に設定すればよい。さらに、アイコン選択後にそのまま入力操作へ移る場合を考慮し、表示手段は、最初にアイコンの表示位置へ接触した後、接触状態が維持されたまま接触位置がアイコンの表示位置外へ移動すると、入力操作が実行されているとみなし、アイコンを画面から消去させるのがよい。

40

## 【0010】

本発明の携帯機器の表示制御装置は、タッチパネルに対する接触によって行われる画面上への入力操作が可能な入力モードにおいて、画像と少なくとも一つのアイコンとを画面に表示する入力操作画面表示手段と、タッチパネルに対する接触があるか否かを検出する検出手段と、タッチパネルに対する入力操作に合わせて入力情報を表示する入力情報表示

50

手段と、タッチパネルに対する接触があった場合、アイコンを画面から消去する消去手段とを備えたことを特徴とする。

【0011】

本発明の携帯機器の表示制御用プログラムは、タッチパネルに対する接触によって行われる画面上への入力操作が可能な入力モードにおいて、画像と少なくとも一つのアイコンとを画面に表示する入力操作画面表示手段と、タッチパネルに対する接触があるか否かを検出する検出手段と、タッチパネルに対する入力操作に合わせて入力情報を表示する入力情報表示手段と、タッチパネルに対する接触があった場合、アイコンを画面から消去する消去手段とを機能させることを特徴とする。

【0012】

本発明の携帯機器の表示制御方法は、タッチパネルに対する接触によって行われる画面上への入力操作が可能な入力モードにおいて、画像と少なくとも一つのアイコンとを画面に表示し、タッチパネルに対する接触があるか否かを検出する検出し、タッチパネルに対する入力操作に合わせて入力情報を表示し、タッチパネルに対する接触があった場合、アイコンを画面から消去することを特徴とする。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、煩雑な操作を伴うことなく効果的な画像編集を行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下では、図面を参照して、本発明の実施形態であるデジタルカメラについて説明する。

【0015】

図1は、第1の実施形態であるデジタルカメラのブロック図である。

【0016】

デジタルカメラ10は、メモリカード36が着脱自在に装着可能なコンパクト型のデジタルカメラであり、CPU、RAM、ROMを含むシステムコントロール回路30を備える。システムコントロール回路30は、リリースボタン、ズームレバー、実行ボタン（いずれも図示せず）などの操作部に対するユーザ操作を検出し、リリース全押しスイッチ38、ズームスイッチ39、リリース半押しスイッチ40、実行ボタンスイッチ43などからの操作信号を検出する。

【0017】

また、カメラ10には、撮影モード、再生モードを切り替えるためのモード切替ボタン（図示せず）が設けられており、システムコントロール回路30は、モード切替スイッチ37からの操作信号を検出する。メイン電源ボタン（図示せず）がONに切り替わると、撮影可能となり、システムコントロール回路30がカメラ10の動作を制御する。動作制御のプログラムは、あらかじめROMに格納されている。タイミングジェネレータ32は、各回路の信号処理タイミングを調整するクロックパルス信号を出力する。

【0018】

撮影モードが設定されると、スルー画像を表示するための動画像表示処理が実行される。ズームレンズ、フォーカシングレンズを含む撮影光学系12を通った光は、レンズシャッター14を介してCCD16に到達し、被写体像がCCD16に形成される。そして、CCD16では、光電変換によって被写体像に応じたアナログの画素信号がCCD16に発生する。生成された画素信号は、CCD駆動回路46から出力されるクロックパルス信号に従い、CCD16から所定時間間隔で順次読み出される。CCD16から読み出された画素信号は、アンプ回路42において増幅され、A/D変換器44においてデジタル画像信号に変換される。

【0019】

デジタル画像信号が信号処理回路20へ入力されると、ホワイトバランス調整処理、ガンマ補正処理など様々な処理がデジタル画像信号に対して施される。処理された画像信号

10

20

30

40

50

は一時的にフレームメモリ（図示せず）に格納され、LCDドライバ22へ送られる。LCDドライバ22は、信号処理回路20によって制御され、送られてきた画像信号に基づいて駆動信号を出力し、LCDモニタ24を駆動する。その結果、被写体像が動画像としてLCDモニタ24に表示される。

【0020】

撮影モード中、すなわちスルー画像を表示している間、焦点調整のため、撮影光学系12内のフォーカシングレンズ（図示せず）がレンズ駆動部28によって駆動される。また、撮影モードにおいてズームレバーが操作されると、ズームスイッチ39からの操作信号に基づいて制御信号が露出制御回路26へ送られる。これにより、撮影光学系12のズームレンズがレンズ駆動部28によって駆動され、ズーム操作に合わせて拡大・縮小画面が表示される。ズームレンズの駆動に伴い、焦点調整も行われる。

10

【0021】

リリースボタンが半押しされると、リリース半押しスイッチ40がON状態になり、被写体の明るさ、被写体との距離が検出器（図示せず）において検出される。さらに、リリースボタンが全押しされると、リリース全押しスイッチ38がON状態となり、撮影動作が実行される。すなわち、露出制御回路26からの駆動信号によってシャッター14が所定の開度で所定期間開く。これにより静止画像用の被写体像がCCD16に形成され、1フレーム分の静止画像に応じた画素信号がCCD16から読み出される。

【0022】

CCD16から読み出された1フレーム分の画素信号は、アンプ回路42、A/D変換器44、そして信号処理回路20において処理され、1フレーム分の画像データが生成されるとともに、一時的にフレームメモリへ格納される。記録制御回路34では、生成された画像データがJPEGなどの規格に従って圧縮処理される。圧縮画像データは、メモリカード36に記録される。

20

【0023】

LCDモニタ24の画面上には、抵抗感圧式のタッチパネル25が画面全体に装着されており、互いに対向するマトリックス状の電極が抵抗体を介して配置される。本実施形態では、タッチパネル25に対する所定の操作によって撮影モードから画像編集モードへ切り替え可能であり、入力ペン（スタイラスペン）35を使った入力操作が可能となる。

【0024】

ユーザーインターフェイスコントローラ33は、タッチパネル25の接触位置（押下された位置）を検出し、ユーザが入力ペン35を使ってLCDモニタ24の画面上に文字、絵柄等を書き込むと、画面上における入力ペン35の接触位置が検出される。システムコントロール回路30は、検出された接触位置に基づき、LCDモニタ24の対応する画素位置へ文字情報、絵柄等を表示させるように、信号処理回路20へ制御信号を出力する。これにより、入力ペン35の軌跡によって表される文字情報、絵柄等の入力情報が、LCDモニタ24の入力した場所へ表示される。

30

【0025】

また、タッチパネル25による操作によってモード切替、撮影条件設定、変更を可能にするため、カメラ10の動作中、設定ボタンと同様の役割を果たすアイコンが状況に応じてLCDモニタ24に表示される。ユーザが所定のアイコンを押下すると、システムコントロール回路30は、表示画面の切り替えなど、押下されたアイコンに応じた処理を実行する。

40

【0026】

モード切替ボタンに対する操作によって撮影モードから再生モードへ切り替えられると、記録した撮影画像がLCDモニタ24へ再生表示される。すなわち、所定の画像データ（例えば、最後に記録した画像データ）がメモリカード36から読み出され、圧縮画像データに対して伸張処理が施される。そして、伸張処理によって復元された画像データが信号処理回路20へ送信され、LCDドライバ22は、画像データに基づいてLCDモニタ24を制御する。これにより、記録された撮影画像がモニタLCD24に再生表示される。

50

## 【 0 0 2 7 】

再生画面上に表示される画像切り替え用アイコンが押下されると、システムコントロール回路30は、メモリカード36からその操作に応じた画像データを読み出す。そして、画像データが復元され、LCDモニタ24に撮影画像が表示される。これにより、再生画像は、いままで表示されていた撮影画像の一つ前に記録された画像、あるいは次に記録された画像に切り替えられる。このように、ユーザは表示したい記録画像をLCDモニタ24へ表示することができる。

## 【 0 0 2 8 】

再生モード時において、後述する操作がタッチパネル25に対して行われると、再生表示された撮影画像の上に文字情報、絵柄などを重ねて表示可能な画像加工モードが設定される。画像編集機能の一つである画像加工モードでは、ユーザが入力ペン35を使って文字、絵などを撮影画像の上に書き込み、あるいは花柄模様などスタンプを撮影画像に重ねて表示させる。また、細かい文字、絵等を撮影画像に上書きするため、画像加工モードにおいてズームレバーが操作されると、撮影画像が拡大/縮小表示される。

10

## 【 0 0 2 9 】

さらに、画像編集機能として、ユーザ自身がスタンプを作成できるスタンプ作成機能、撮影画像の周囲に表示させるフレーム(飾り枠)をユーザ自身が作成できるフレーム作成機能が、カメラ10に設けられている。スタンプを自身で作成する場合、スタンプ作成に使用する再生画像をLCDモニタ24に表示させ、ユーザは入力ペン35を使ってスタンプの枠となる線を描く。そして、再生画像の中の線で囲まれた領域が切り取られ、スタンプとして保存される。また、フレームを自身で作成する場合、フレーム作成に使用する再生画像をLCDモニタ24に表示させ、ユーザは入力ペン35を使ってフレームとなる線を描く。そして、作成されたフレームが保存される。

20

## 【 0 0 3 0 】

インターフェイス(I/F)回路41は、カメラ10をプリンタ、コンピュータなど周辺機器との間でデータ相互通信を可能にし、カメラ10に設けられた所定のボタン(図示せず)が操作されると、信号ケーブルを介して画像データが外部の周辺機器へ送信される。

## 【 0 0 3 1 】

図2、図3は、システムコントロール回路30によって実行されるカメラ10の動作処理を示したフローチャートである。図4、5は、画像加工モードにおける表示画面を示した図である。メイン電源がONに切り替えられると、動作処理が実行開始される。なお、以下では、入力ペン35を使った入力操作が行われるものとする。

30

## 【 0 0 3 2 】

ステップS101では、CCD16、各信号処理回路などが初期設定される。そして、ステップS102では、撮影モードが設定され、レンズ鏡筒の繰り出しに合わせて撮影光学系12が駆動され、LCDモニタ24に動画が表示される。

## 【 0 0 3 3 】

本実施形態では、電源ONと同時に撮影モードが設定されるように構成されており、撮影モードにおいて撮影動作が実行可能である。リリースボタンが半押しされたらと判断されると、検出される被写体の明るさに基づいてシャッタースピード、絞り値が演算される。さらにリリースが全押しされると、撮影動作処理が実行され、画像データがメモリカード36に記録される。

40

## 【 0 0 3 4 】

ステップS103では、モード切替ボタンに対する操作によって再生モードへ切り替えられたか否かが判断される。再生モードへ移行するためモード切替ボタンが操作されていないと判断されると、ステップS102へ戻る。一方、再生モードへ切り替えるための操作が行われたらと判断されると、ステップS104へ進み、再生モードが設定され、記録された撮影画像の再生表示処理が実行される。すなわち、所定の記録画像が圧縮データから原画像データに復元され、LCDモニタ24に表示される。図4に示すように、再生画像

50

を切り替えるためのアイコン A 1、A 2 が画面に表示されており、ユーザは、入力ペン 3 5 によってアイコン A 1、A 2 を押下することで再生画像を順番に切り替える。

【 0 0 3 5 】

ステップ S 1 0 5 では、再生モードから撮影モードへ切り替えるためモード切替ボタンが操作されたか否かが判断される。撮影モードへ移行するためモード切替ボタンが操作されたと判断されると、ステップ S 1 0 2 へ戻り、撮影モードに切り替えられる。一方、ステップ S 1 0 5 において撮影モードへ切り替えるための操作がないと判断されると、ステップ S 1 0 6 へ進み、画像加工モードへ移行するための操作が行われたか否かが判断される。画像加工モードは、メモ書き、イラスト、絵、スタンプなどを撮影画像に重ねて保存する画像編集モードの一つであり、ここでは、撮影モード中に LCD モニタ 2 4 の所定位置を押下すると、画像加工モードの表示画面へ切り替えられる。

10

【 0 0 3 6 】

ステップ S 1 0 5 において、画像加工モードへ切り替えるための操作が行われたと判断されると、ステップ S 1 0 7 へ進み、画像加工モード用の編集メニューが表示される。図 4 に示すように、編集メニューとして、描画用アイコン B 1、スタンプ用アイコン B 2、消しゴム用アイコン B 3 から構成される加工編集用ツールバー B が、画面下方に表示されている。また、加工した画像の記録、取消を選択するためのアイコン C 1、C 2 が画面の左右下端に表示され、さらに、ズーム倍率を示す倍率表示用アイコン D が画面の上方に表示されており、その横に拡大倍率の数字が表示される。

【 0 0 3 7 】

20

ステップ S 1 0 8 では、再生モードへ切り替えるための操作が行われたか否かが判断される。ここでは、取消用アイコン C 1 が押下されると、再生モードへ切り替えられる。再生モードへ切り替えるための操作が行われたと判断されると、ステップ S 1 0 4 へ戻る。一方、再生モードへ切り替えるための操作が行われていないと判断されると、ステップ S 1 0 9 へ進み、拡大表示するためズームレバーが操作されたか否かが判断される。ステップ S 1 0 9 において、拡大表示するためズームレバーが操作されていないと判断されると、ステップ S 1 1 1 へスキップする。一方、拡大表示するためズームレバーが操作されたと判断されると、ステップ S 1 1 0 へ進み、拡大表示処理が実行される。

【 0 0 3 8 】

30

図 4 では、4 倍の拡大倍率で再生画像を表示した画面が示されており、画面左上隅には、表示領域を示すアイコン E が表示されている。倍率が 1 倍のとき撮影画像がモニタ画面全体に表示され、拡大表示によってその撮影画像の一部のみが表示される。アイコン E 内にある位置情報アイコン E 1 は、再生画像全体の中で今現在表示されている画像の位置を示し、入力ペン 3 5 でアイコン E 1 を押下しながらアイコン E 内で左右上下に動かすと、その操作に合わせて拡大再生画像の表示領域が移動する。これにより、ユーザは記録した画像の一部領域へ細かいメモ書き、イラストを描くことができる。

【 0 0 3 9 】

ステップ S 1 1 1 では、入力ペン 3 5 がタッチパネル 2 5 と接触しているか否かが判断される。すなわち、メモ書き、絵、イラストなどの描画、あるいはスタンプ貼り付けなどの画像加工を行うための入力操作があるか否かが判断される。入力ペン 3 5 がタッチパネル 2 5 と接触していると判断されると、図 3 のステップ S 1 1 2 へ進む。

40

【 0 0 4 0 】

ステップ S 1 1 2 では、入力ペン 3 5 の接触位置がツールバー B の領域外であったか否かが判断される。すなわち、文字、絵を表示画像に書き加えるための入力操作が行われているか否かが判断される。ここでは、メモ書き、描画などの入力操作をすぐに実行できるように、画像加工モードが設定されると自動的に入力情報が表示可能となる。入力ペン 3 5 の接触位置がツールバー B の領域外であると判断されると、ステップ S 1 1 3 へ進み、入力操作前に画面に表示されていた編集メニューの表示、すなわち一連のアイコンが消去される (図 4 参照)。そして、ステップ S 1 1 4 では、入力操作による入力情報が入力ペ

50



ン 3 5 の接触位置（指定位置）に合わせて表示される。

【 0 0 4 1 】

ステップ S 1 1 5 では、タッチパネル 2 5 に対する入力ペン 3 5 の接触がなくなる、すなわち、入力操作停止のために入力ペン 3 5 がタッチパネル 2 5 から離れたか否かが判断される。タッチパネル 2 5 に対して入力ペン 3 5 が接触し続けていると判断されると、ステップ S 1 1 4 へ戻る。入力操作が続いている間、メニューは画面に表示されず、文字、あるいはイラスト、絵柄等が線の軌跡となって画面に表示される（図 5 参照）。

【 0 0 4 2 】

一方、ステップ S 1 1 5 において入力ペン 3 5 がタッチパネル 2 5 から離れていると判断されると、ステップ S 1 1 6 へ進む。ステップ S 1 1 6 では、入力ペン 3 5 がタッチパネル 2 5 から離れて所定時間（例えば、1 秒）が経過しているか、すなわち入力操作が引き続き行われるか否かが判断される。入力ペン 3 5 がタッチパネル 3 5 から離れて所定時間が経過していないと判断されると、ステップ S 1 1 3 へ戻り、メニューが表示されていない画面が維持される。そして入力操作に合わせて、入力情報が引き続いて画面に上書き表示されていく。

【 0 0 4 3 】

一方、ステップ S 1 1 6 において、入力ペン 3 5 がタッチパネル 3 5 と離れてから所定時間が経過した、すなわち、入力操作が一度停止されたと判断されると、ステップ S 1 1 7 へ進み、編集メニューが画面に表示される（図 5 参照）。ユーザは、撮影画像への上書き入力操作を再び行うことも可能であり、また、罫線の種類の変更、あるいはスタンプ貼り付けなどの他の画像加工処理に移ることができる。ステップ S 1 1 7 が実行されると、ステップ S 1 3 4 へ進む。

【 0 0 4 4 】

一方、ステップ S 1 1 2 において、編集メニューの表示領域内に入力ペン 3 5 が接触している、すなわち、ツールバー B、決定、取消用アイコン C 1、C 2 のいずれかの表示領域内に入力ペン 3 5 が接触していると判断されると、ステップ S 1 1 8 へ進む。ただし、倍率表示用アイコン D は、編集メニューに含まれない。ステップ S 1 1 8 では、入力ペン 3 5 がスタンプ用アイコン B 2 の表示領域内で接触している、すなわちスタンプを貼り付ける画像加工が選択されたか否かが判断される。ここでは、あらかじめ定められた花柄模様のスタンプが貼り付けられるように構成されている。

【 0 0 4 5 】

ステップ S 1 1 8 において、入力ペン 3 5 がスタンプ用アイコン B 2 の表示領域内で接触していると判断されると、ステップ S 1 1 9 へ進み、スタンプ貼り付け画面が設定される。これにより、ユーザがスタンプの貼り付けたい位置へ入力ペン 3 5 を使って画面に触れるとその位置にスタンプが表示される。図 4 に示すように、アイコン B 2 の表示領域に入力ペン 3 5 が触れた状態では、編集メニューの表示が維持される。

【 0 0 4 6 】

ステップ S 1 2 0 では、タッチパネル 2 5 に対する入力ペン 3 5 の接触があるか否かが判断される。タッチパネル 2 5 に対する入力ペン 3 5 の接触がないと判断されると、ステップ S 1 1 9 へ戻る。一方、タッチパネル 2 5 に対して入力ペン 3 5 が接触していると判断されると、ステップ S 1 2 1 へ進む。

【 0 0 4 7 】

ステップ S 1 2 1 では、入力ペン 3 5 の接触位置がメニューの表示領域から外れているか、すなわち、画像にスタンプを貼り付ける入力操作が行われているか否かが判断される。入力ペン 3 5 の接触位置がメニューの表示領域から外れていないと判断されると、ステップ S 1 1 8 へ戻る。一方、入力ペン 3 5 の接触位置がメニューの表示領域から外れていると判断されると、ステップ S 1 2 2 へ進み、メニューの表示が消去される。そして、ステップ S 1 2 3 では、入力ペン 3 5 の接触位置に合わせてスタンプ T が表示される（図 5 参照）。したがって、入力ペン 3 5 がアイコン B 2 と接触した状態で入力ペン 3 5 の接触位置がツールバー B から外れると、編集メニューの表示が消去される。

## 【 0 0 4 8 】

ステップ S 1 2 4 ~ S 1 2 6 の実行は、ステップ S 1 1 5 ~ S 1 1 7 の実行と同じである。すなわち、入力ペン 3 5 がタッチパネル 2 5 から離れた場合、所定時間が経過するまでメニューを表示させず、所定時間が経過すると、スタンプを貼り付ける操作が停止されたと判断し、メニューを表示する（図 5 参照）。ステップ S 1 2 6 が実行されると、ステップ S 1 3 4 へ進む。

## 【 0 0 4 9 】

一方、ステップ S 1 1 8 において、入力ペン 3 5 がスタンプ用アイコン B 2 の表示領域内で接触していないと判断されると、ステップ S 1 2 7 へ進む。ステップ S 1 2 7 では、消しゴム用アイコン B 3 の表示領域内で入力ペン 3 5 がタッチパネル 2 5 と接触しているか、すなわち画像加工によって画像に上書きされた文字、イラスト、絵などを削除する操作が行われるか否かが判断される。

10

## 【 0 0 5 0 】

ステップ S 1 2 7 において、消しゴム用アイコン B 3 の表示領域内で入力ペン 3 5 がタッチパネル 2 5 と接触していると判断されると、ステップ S 1 2 8 へ進み、削除画面が設定される。削除画面が設定されると、ユーザが入力ペン 3 5 で上書きした文字、絵などの領域を擦ることによって、上書きされた入力情報が消去可能となる。

## 【 0 0 5 1 】

ステップ S 1 2 9 では、入力ペン 3 5 が編集メニューの表示領域外でタッチパネル 2 5 と接触しているか否かが判断される。すなわち、上書きされた文字、絵などを消すための操作が行われているか否かが判断される。入力ペン 3 5 が編集メニューの表示領域外でタッチパネル 2 5 と接触していないと判断されると、ステップ S 1 2 7 へ戻る。一方、入力ペン 3 5 が編集メニューの表示領域外でタッチパネル 2 5 と接触していると判断されると、ステップ S 1 3 0 へ進み、文字、絵などの書き込み操作、スタンプ貼り付け操作と同様、編集メニューの表示が消去される。そして、ステップ S 1 3 1 では、削除処理が実行される。ステップ S 1 3 1 が実行されると、ステップ S 1 3 4 へ進む。

20

## 【 0 0 5 2 】

一方、ステップ S 1 2 7 において、消しゴム用アイコン B 3 の表示領域内で入力ペン 3 5 がタッチパネル 2 5 と接触していないと判断されると、ステップ S 1 3 2 へ進み、罫線用アイコン B 1 の表示領域内で入力ペン 3 5 がタッチパネル 2 5 と接触しているか、すなわち罫線の種類を設定する操作が選択されたか否かが判断される。

30

## 【 0 0 5 3 】

ステップ S 1 3 2 において、罫線用アイコン B 1 の表示領域内で入力ペン 3 5 がタッチパネル 2 5 と接触していないと判断されると、ステップ S 1 3 4 へスキップする。一方、罫線用アイコン B 1 の表示領域内で入力ペン 3 5 がタッチパネル 2 5 と接触していると判断された場合、ステップ S 1 3 3 へ進み、罫線設定処理が実行される。ここでは、罫線設定処理用の画面が表示され、ユーザがタッチパネル 2 5 を操作して罫線の種類を設定する。ステップ S 1 3 3 が実行されると、ステップ S 1 3 4 へ進む。

## 【 0 0 5 4 】

ステップ S 1 3 4 では、決定用アイコン C 2 の表示領域内で入力ペン 3 5 がタッチパネル 2 5 と接触しているか、すなわち、編集された画像を記録するか否かが判断される。決定用アイコン C 2 の表示領域内で入力ペン 3 5 がタッチパネル 2 5 と接触していないと判断されると、図 2 のステップ S 1 0 7 へ戻る。一方、決定用アイコン C 2 の表示領域内で入力ペン 3 5 がタッチパネル 2 5 と接触していると判断されると、ステップ S 1 3 5 へ進み、加工された画像がメモリカード 3 6 へ記録される。電源が OFF になるまで、ステップ S 1 0 2 ~ S 1 3 5 が繰り返し実行される。

40

## 【 0 0 5 5 】

図 2、3 では、画像加工モードにおける画面表示処理について詳述しているが、図 2、図 3 で説明していないそれ以外の画像編集モードにおいても、同様の画面表示処理が実行される。すなわち、スタンプをユーザ自身で作成するスタンプ作成モードや、撮影画像の

50

周囲に取り付ける枠をユーザ自身で作成するフレーム作成モードにおいて、スタンプ枠の切り取り操作、あるいは枠決め操作においても、画像編集用の入力操作がされている間、編集メニューの表示が消去される。また、編集メニューの表示領域内で入力ペン 3 5 がタッチパネル 2 5 と接触すると、編集メニューは表示し続ける。

【 0 0 5 6 】

このように本実施形態によれば、画像加工モードに切り替えられると、撮影画像とともに、ツールバー B などを含む一連のアイコンによって構成された編集メニューが画面に表示される。そして、入力ペン 3 5 を使った入力操作が開始されると、編集メニュー、すなわちアイコンが画面から消去される。すなわち、アイコンを非表示とするように画像信号処理が実行される。これにより、ユーザは画面全体を使って文字、絵等を書き込むことができる。

10

【 0 0 5 7 】

そして、入力ペン 3 5 の接触がなくなってから所定期間が経過すると、編集メニューが再び表示される。これにより、ユーザは、入力操作を一度止めることによって、編集機能の確認、機能の変更、選択、他のモードへの移行を自在に行うことができる。

【 0 0 5 8 】

また、編集メニューの表示位置に入力ペン 3 5 が当てられた場合、編集メニューは表示され続けられるか、あるいは他のモードの画面や機能の選択画面など、そのアイコンの機能に応じた表示画面に切り替えられる。これにより、一度選択された入力操作を止めてその他の操作へ迅速に移ることができる。

20

【 0 0 5 9 】

入力操作は、入力ペン 3 5 に限定されず、その他の部材、あるいは指による入力操作でもよい。編集メニューの表示内容としては、画像編集に関するアイコン、あるいは画像編集に関係しないアイコンを表示してもよい。また、メモ書き専用画面など、撮影画像の表示されない表示画面においても、メニューの表示を入力操作に合わせて消去してもよい。

【 0 0 6 0 】

入力操作停止により入力ペン 3 5 の接触がなくなった場合、所定期間を設けず瞬時にメニューを再表示するように構成してもよい。また、所定のアイコンの表示位置へ入力ペン 3 5 が接触した場合には、編集メニューの表示を消去するように構成してもよい。また、入力ペン 3 5 の接触がなくなっても編集メニューの非表示を続けるように構成してもよい。

30

【 0 0 6 1 】

携帯電話、PDA などカメラ以外の携帯機器に適用してもよい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 6 2 】

【 図 1 】 第 1 の実施形態であるデジタルカメラのブロック図である。

【 図 2 】 システムコントロール回路によって実行されるカメラの動作処理を示したフローチャートである。

【 図 3 】 図 2 の続きの動作処理を示したフローチャートである。

【 図 4 】 画像加工モードにおける表示画面を示した図である。

40

【 図 5 】 図 4 とは異なる画像加工モードにおける表示画面を示した図である。

【 符号の説明 】

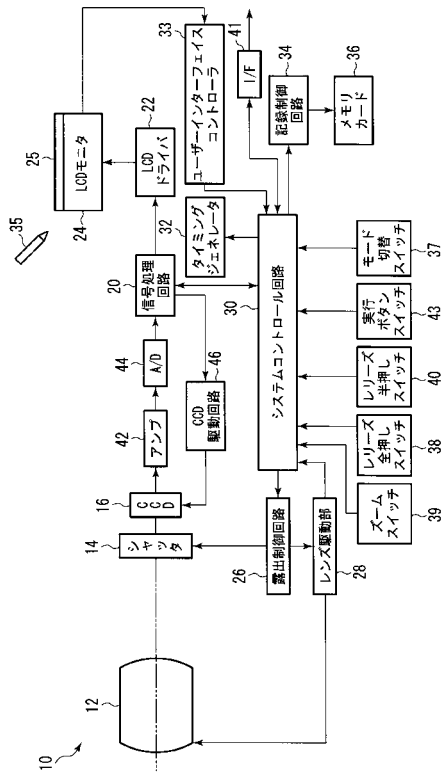
【 0 0 6 3 】

- 1 0 デジタルカメラ
- 1 2 撮影光学系
- 1 6 C C D
- 2 0 信号処理回路
- 2 2 L C D ドライバ
- 2 4 L C D モニタ
- 2 5 タッチパネル

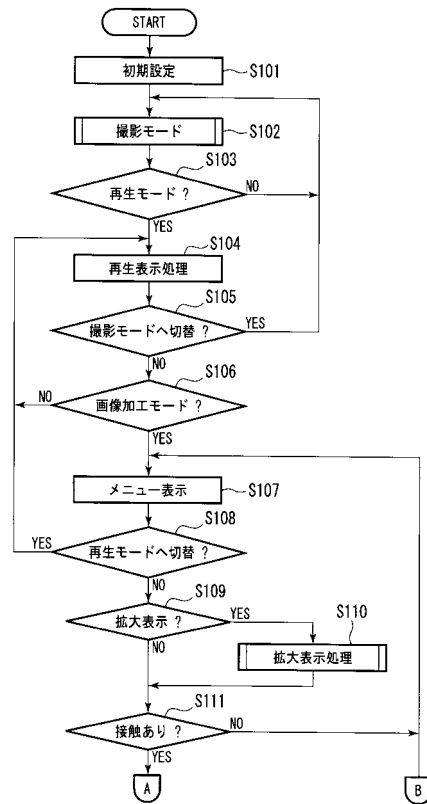
50

- 30 システムコントロール回路
- 33 ユーザーインターフェイスコントローラ
- 34 記録制御回路
- 35 入力ペン
- 36 メモリカード
- B ツールバー
- B1 罫線用アイコン
- B2 スタンプ用アイコン
- B3 消しゴム用アイコン

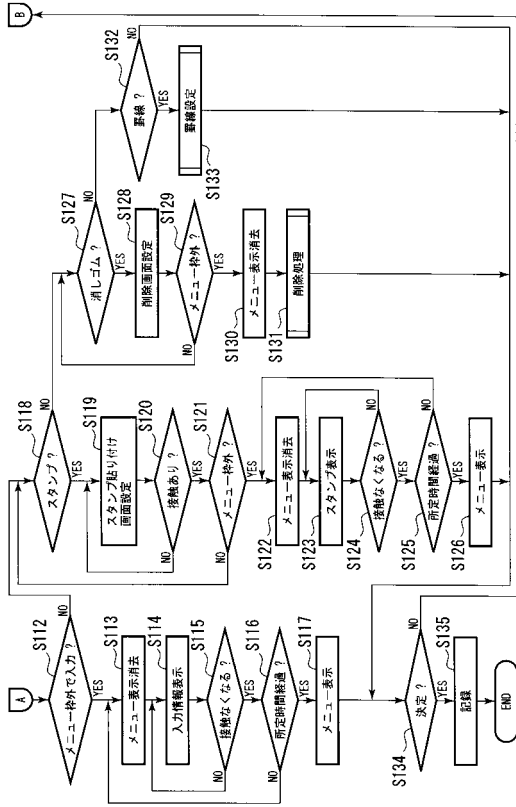
【図1】



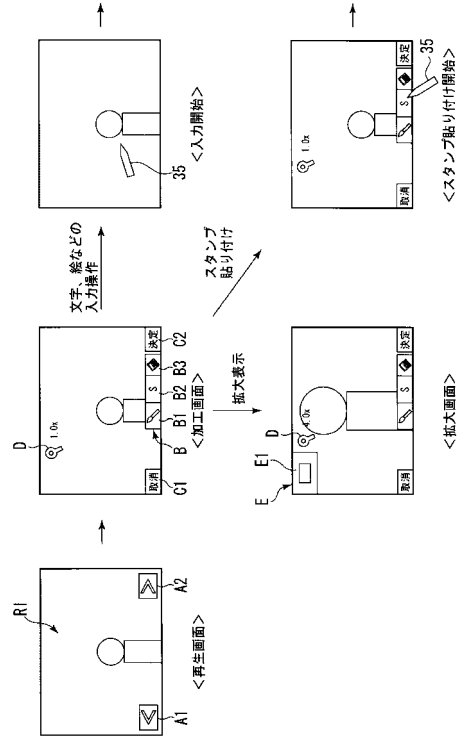
【図2】



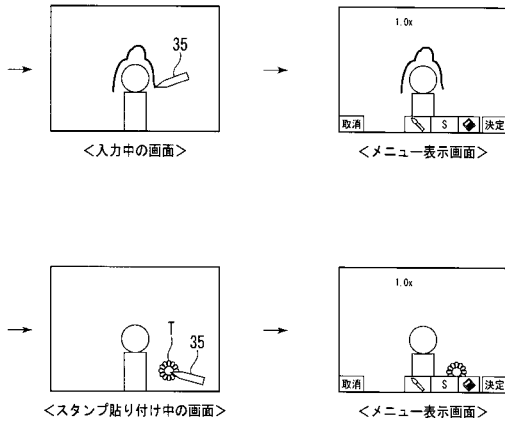
【図3】



【図4】



【図5】



## フロントページの続き

(51) Int.Cl. F I  
H 0 4 N 5/225 (2006.01) H 0 4 N 5/225 F  
G 0 6 F 3/048 6 2 0

(56) 参考文献 特開 2 0 0 6 - 3 4 3 8 5 6 ( J P , A )  
特開平 0 9 - 2 8 2 1 3 4 ( J P , A )  
特開 2 0 0 3 - 1 9 1 5 6 7 ( J P , A )  
特開 2 0 0 6 - 3 5 2 6 7 0 ( J P , A )  
特開 2 0 0 0 - 0 2 9 5 8 6 ( J P , A )

(58) 調査した分野(Int.Cl. , DB名)

G 0 6 F 3 / 0 4 1  
G 0 6 F 3 / 0 4 8  
H 0 4 M 1 / 0 0  
H 0 4 M 1 / 2 4 7  
H 0 4 N 5 / 2 2 5  
H 0 4 N 5 / 9 1