

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6700708号
(P6700708)

(45) 発行日 令和2年5月27日(2020.5.27)

(24) 登録日 令和2年5月8日(2020.5.8)

(51) Int. Cl.			F I		
G06F	3/041	(2006.01)	G06F	3/041	500
G06F	3/02	(2006.01)	G06F	3/02	E
H04N	5/225	(2006.01)	H04N	5/225	100
G03B	17/02	(2006.01)	G03B	17/02	

請求項の数 19 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2015-201540 (P2015-201540)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成27年10月9日 (2015.10.9)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2017-73091 (P2017-73091A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成29年4月13日 (2017.4.13)	(74) 代理人	100076428
審査請求日	平成30年10月4日 (2018.10.4)		弁理士 大塚 康德
		(74) 代理人	100115071
			弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100112508
			弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二
		(74) 代理人	100130409
			弁理士 下山 治
		(74) 代理人	100134175
			弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器及びその制御方法、プログラム、並びに記憶媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

タッチ検出面に対するタッチ操作を検出する検出手段と、
前記タッチ検出面とは異なる位置の操作手段と、
撮像手段での撮影を行うための撮影待機状態において、タッチ操作と前記操作手段に対する操作のいずれもが第1の期間行われなかったことに応じて、表示手段での表示を非表示とすることなく、タッチ操作に応じた機能の実行を制限するロック状態に切り替えるように制御し、

前記撮影待機状態で、かつ前記ロック状態において、前記操作手段に対する操作を受け付けると、前記操作に応じて、前記ロック状態を解除してタッチ操作に応じた機能を実行する状態に切り替える第1の処理と、前記操作手段に対する操作に応じた、撮影に関する設定機能または撮影を実行する第2の処理の双方を行うように制御する制御手段と、を有し、

前記制御手段は、前記ロック状態においては、タッチ操作に応じては、撮影に関する設定機能および/または撮影を実行せず、また、前記ロック状態を解除しないように制御することを特徴とする電子機器。

【請求項2】

前記制御手段は、タッチ操作と前記操作手段に対する操作のいずれもが、前記第1の期間よりも長い第2の期間行われなかったことに応じて、前記表示手段の表示を非表示にするように制御することを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【請求項 3】

前記ロック状態において前記検出手段によってタッチ操作を検出すると、前記制御手段は、前記ロック状態であることを示すガイダンスを表示するように制御することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の電子機器。

【請求項 4】

前記ガイダンスは、前記ロック状態を解除するための操作方法を含むことを特徴とする請求項 3 に記載の電子機器。

【請求項 5】

前記制御手段は、前記ロック状態ではない状態で前記表示手段に表示されたタッチボタンに対するタッチ操作に応じて、タッチされたタッチボタンに割り当てられた特定の機能を実行するように制御し、
前記ロック状態においては、タッチ操作に応じず前記特定の機能は実行しないように制御することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

10

【請求項 6】

前記制御手段は、前記ロック状態ではない状態で前記表示手段に表示された特定の設定項目の設定を変更するためのタッチボタンの表示形態を、前記ロック状態に切り替えたことに応じて、前記特定の項目の設定状態を示す情報表示のための表示形態に変更するように制御することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 7】

前記撮影待機状態において、前記撮像手段により撮像されたライブビュー画像を前記表示手段に表示するように制御する表示制御手段を更に有し、

20

前記制御手段は、ライブビュー画像を表示している前記撮影待機状態において、タッチ操作と前記操作手段のいずれもが前記第 1 の期間行われなかったことに応じて、前記表示手段でのライブビュー画像の表示を非表示とすることなく、前記ロック状態に切り替えるように制御することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 8】

前記制御手段は、前記ロック状態においても前記操作手段の 1 つであるシャッターボタンで受け付けた撮影指示の操作に応じて、前記第 1 の処理と共に実行する前記第 2 の処理として、前記撮像手段で撮像を行い記録媒体に画像を記録するまでの一連の撮影処理を行うように制御することを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

30

【請求項 9】

前記制御手段は、前記撮影待機状態とは異なる第 2 の状態においては、タッチ操作と前記操作手段に対する操作のいずれもが前記第 1 の期間行われなかったとしても前記ロック状態には切り替えないことを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 10】

前記第 2 の状態は、画像を再生して表示している状態であることを特徴とする請求項 9 に記載の電子機器。

【請求項 11】

前記第 2 の状態は、ライブビュー画像が表示されない、当該電子機器の各種設定を行うメニュー画面を表示している状態であることを特徴とする請求項 9 に記載の電子機器。

40

【請求項 12】

前記制御手段は、前記ロック状態ではない状態で前記表示手段に表示されたライブビュー画像に対するタッチ操作に応じて、タッチされた位置に基づくオートフォーカス処理を行うように制御し、

前記ロック状態においては、前記表示手段に表示されたライブビュー画像に対するタッチ操作があってもオートフォーカス処理を行わないように制御することを特徴とする請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 13】

前記制御手段は、前記ロック状態ではない前記撮影待機状態でのタッチ操作に応じて、

50

前記撮像手段で撮像を行い記録媒体に画像を記録するまでの一連の撮影処理を行うように制御し、

前記ロック状態においては、タッチ操作があっても前記撮影処理を行わないように制御することを特徴とする請求項 1 乃至 1 2 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 1 4】

前記表示手段は、前記電子機器に対する位置が変更可能に接続され、前記表示手段の位置を検出する位置検出手段を有し、

前記ロック状態において、前記位置検出手段によって前記表示手段の位置が所定の位置にあることが検出されると、前記制御手段は、前記ロック状態を解除してタッチ操作に応じた機能を実行する状態に切り替えるように制御することを特徴とする請求項 1 乃至 1 3 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

10

【請求項 1 5】

前記制御手段は、前記ロック状態において前記電子機器に外部機器が接続されたことが検出されると、前記ロック状態を解除してタッチ操作に応じた機能を実行する状態に切り替えるように制御することを特徴とする請求項 1 乃至 1 4 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 1 6】

前記制御手段は、前記ロック状態ではない状態、かつ、前記撮影待機状態における前記操作手段に対する操作に応じて、ロック状態で実行する処理と同じ処理である前記第 2 の処理を実行するように制御することを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器。

20

【請求項 1 7】

タッチ検出面に対するタッチ操作を検出する検出手段と、前記タッチ検出面とは異なる位置の操作手段と、を有する電子機器の制御方法であって、

撮像手段での撮影を行うための撮影待機状態において、タッチ操作と前記操作手段に対する操作のいずれもが第 1 の期間行われなかったことに応じて、表示手段での表示を非表示とすることなく、タッチ操作に応じた機能の実行を制限するロック状態に切り替えるように制御する工程と、

前記撮影待機状態で、かつ前記ロック状態において、前記操作手段に対する操作を受け付けると、前記操作に応じて、前記ロック状態を解除してタッチ操作に応じた機能を実行する状態に切り替える第 1 の処理と、前記操作手段に対する操作に応じた、撮影に関する設定機能または撮影を実行する第 2 の処理の双方を行うように制御する工程と、を有し、

30

前記ロック状態においては、タッチ操作に応じては、撮影に関する設定機能および/または撮影は実行せず、また、前記ロック状態を解除しないように制御することを特徴とする制御方法。

【請求項 1 8】

コンピュータを、請求項 1 乃至 1 6 のいずれか 1 項に記載された電子機器の各手段として機能させるためのプログラム。

【請求項 1 9】

コンピュータを、請求項 1 乃至 1 6 のいずれか 1 項に記載された電子機器の各手段として機能させるためのプログラムを格納したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子機器及びその制御方法に関し、特にタッチパネルに対するタッチ操作による誤動作を防止する技術に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、タッチパネルを備えた電子機器が普及しており、例えばデジタルカメラにもタッチパネルを採用したものが増えている。タッチパネルを備えたデジタルカメラでは、ライブビュー画像を確認しながら被写体をタッチして選択するといった直感的な操作が可能と

50

なっている。一方、不用意にタッチパネルにタッチしてしまったり、意図せずタッチパネルに接触してしまう、等を要因として、ユーザがまったく意図していない誤動作を招くおそれもある。タッチパネルのタッチ操作による誤動作を防止する方法の1つとして、タッチパネルに対するタッチ操作を有効または無効に設定可能なデジタルカメラがある（特許文献1）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2013-196367号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記特許文献1のようにタッチパネルに対するタッチ操作を無効に設定にすることによりタッチ操作による誤動作を考慮する必要はなくなるが、タッチパネルが操作できなくなるので操作性は低下する。

【0005】

本発明は、上記課題に鑑みてなされ、その目的は、タッチパネルの操作性の低下を抑制しつつ、タッチパネルに対するタッチ操作による誤動作を防止できる技術を実現することである。

【課題を解決するための手段】

20

【0006】

上記課題を解決し、目的を達成するために、本発明の電子機器は、タッチ検出面に対するタッチ操作を検出する検出手段と、前記タッチ検出面とは異なる位置の操作手段と、撮像手段での撮影を行うための撮影待機状態において、タッチ操作と前記操作手段に対する操作のいずれもが第1の期間行われなかったことに応じて、表示手段での表示を非表示とすることなく、タッチ操作に応じた機能の実行を制限するロック状態に切り替えるように制御し、前記撮影待機状態で、かつ前記ロック状態において、前記操作手段に対する操作を受け付けると、前記操作に応じた、前記ロック状態を解除してタッチ操作に応じた機能を実行する状態に切り替える第1の処理と、前記操作手段に対する操作に応じた、撮影に関する設定機能または撮影を実行する第2の処理の双方を行うように制御する制御手段と、を有し、前記制御手段は、前記ロック状態においては、タッチ操作に応じたは、撮影に関する設定機能および/または撮影を実行せず、また、前記ロック状態を解除しないように制御する。

30

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、タッチパネルの操作性の低下を抑制しつつ、タッチパネルに対するタッチ操作による誤動作を防止することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本実施形態の電子機器の内部構成を示すブロック図。

40

【図2】本実施形態の電子機器の外観図。

【図3】本実施形態のタッチロック機能およびディスプレイオフ機能の発動・解除処理を例示するフローチャート。

【図4】タッチパネルに対するタッチ操作が有効に設定された状態と無効に設定された状態の各表示画面を例示する図。

【図5】タッチロック設定を行うメニュー画面を例示する図。

【図6】ディスプレイオフ機能の設定を行うメニュー画面を例示する図。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下に、本発明の電子機器を、タッチパネルが設けられたチルト式の表示部を備えるデ

50

デジタルカメラなどの撮像装置に適用した実施の形態について、添付図面を参照して詳細に説明する。

【0010】

<装置構成>まず、図1及び図2を参照して、本実施形態のデジタルカメラの外観構成及び内部構成について説明する。

【0011】

本実施形態のデジタルカメラ100の内部構成を示す図1において、撮影レンズ104はズームレンズ、フォーカスレンズを含むレンズ群である。シャッター105は絞り機能を備える。撮像部106は被写体の光学像を電気信号に変換するCCDやCMOS等で構成される撮像素子である。A/D変換器107は、アナログ信号をデジタル信号に変換する。A/D変換器107は、撮像部106から出力されるアナログ信号をデジタル信号に変換するために用いられる。バリア103は、デジタルカメラ100の、撮影レンズ104を含む撮像系を覆うことにより、撮影レンズ104、シャッター105、撮像部106を含む撮像系の汚れや破損を防止する。なお、撮影レンズ104はデジタルカメラ100に固定されているものであっても取り外し可能なものであってもよい。

10

【0012】

画像処理部102は、A/D変換器107からのデータ、又は、メモリ制御部108からのデータに対し所定の画素補間、縮小といったリサイズ処理や色変換処理を行う。また、画像処理部102では、撮像した画像データを用いて所定の演算処理が行われ、得られた演算結果に基づいてシステム制御部101が露光制御、測距制御を行う。これにより、TTL(スルー・ザ・レンズ)方式のAF(オートフォーカス)処理、AE(自動露出)処理、EF(フラッシュプリ発光)処理が行われる。画像処理部102ではさらに、撮像した画像データを用いて所定の演算処理を行い、得られた演算結果に基づいてTTL方式のAWB(オートホワイトバランス)処理も行っている。

20

【0013】

A/D変換器107からの出力データは、画像処理部102及びメモリ制御部108を介して、或いは、メモリ制御部108を介してメモリ109に直接書き込まれる。メモリ109は、撮像部106によって得られ、A/D変換器107によりデジタルデータに変換された画像データや、表示部111に表示するための画像データを格納する。メモリ109は、所定枚数の静止画や所定時間の動画および音声を格納するのに十分な記憶容量を備えている。

30

【0014】

また、メモリ109は画像表示用のメモリ(ビデオメモリ)を兼ねている。D/A変換器110は、メモリ109に格納されている画像表示用のデータをアナログ信号に変換して表示部111に供給する。こうして、メモリ109に書き込まれた表示用の画像データはD/A変換器110を介して表示部111により表示される。表示部111は、液晶表示パネル(LCD)等の表示器上に、D/A変換器110からのアナログ信号に応じた表示を行う。A/D変換器107によって一旦A/D変換され、メモリ109に蓄積されたデジタル信号をD/A変換器110においてアナログ変換し、表示部111に逐次転送して表示することで、電子ビューファインダ(EVF)として機能し、ライブビューによるスルー画像の表示を行える。

40

【0015】

不揮発性メモリ114は、電氣的に消去・記憶可能なメモリであり、例えばEEPROM等が用いられる。不揮発性メモリ114には、システム制御部101の動作の定数、プログラム等が記憶される。ここでいう、プログラムとは、本実施形態にて後述する各種フローチャートを実行するためのプログラムのことである。

【0016】

システム制御部101は、デジタルカメラ100全体を制御する。前述した不揮発性メモリ114に記憶されたプログラムを実行することで、後述する本実施形態の各処理を実現する。112はシステムメモリであり、RAMが用いられる。システムメモリ112に

50

は、システム制御部 101 の動作の定数、変数、不揮発性メモリ 114 から読み込んだプログラム等を展開する。また、システム制御部 101 はメモリ 109、D/A変換器 110、表示部 111、等を制御することにより表示制御も行う。

【0017】

システムタイマー 113 は各種制御に用いる時間や、内蔵された時計の時間を計測する計時部である。

【0018】

シャッターボタン 115、モード切替ダイヤル 118、電源ボタン 119、操作部 120、ズーム操作部 128 は、システム制御部 101 に各種の動作指示を入力するための操作手段である。

10

【0019】

シャッターボタン 115 は撮影準備指示または撮影指示を行うための操作部材である。電源ボタン 119 は電源のオン、オフを切り替える操作部である。操作部 120 はユーザからの各種操作を受け付ける各種スイッチ、ボタン、タッチパネル等の操作部材からなる操作部である。ズーム操作部 128 は、ユーザがテレ端とワイド端の間でズーム倍率の変更指示を行う操作部である。

【0020】

モード切替ダイヤル 118 は、システム制御部 101 の動作モードを静止画撮影モード、動画記録モード、再生モード、およびこれら動作モードに含まれる詳細な動作モードなどに切り替えるための回転式の操作部材である。

20

【0021】

第1シャッタースイッチ 116 は、デジタルカメラ 100 に設けられたシャッターボタン 115 の操作途中、いわゆる半押し（撮影準備指示）でオンとなり第1シャッタースイッチ信号 SW1 を発生する。第1シャッタースイッチ信号 SW1 により、AF 処理、AE 処理、AWB 処理、EF 処理等の動作を開始する。

【0022】

第2シャッタースイッチ 117 は、シャッターボタン 115 の操作完了、いわゆる全押し（撮影指示）でオンとなり、第2シャッタースイッチ信号 SW2 を発生する。システム制御部 101 は、第2シャッタースイッチ信号 SW2 により、撮像部 106 からの信号読み出しから記録媒体 124 に画像データを書き込むまでの一連の撮影処理の動作を開始する。

30

【0023】

電源制御部 121 は、電池検出回路、DC-DCコンバータ、通電するブロックを切り替えるスイッチ回路等により構成され、電池の装着の有無、電池の種類、電池残量の検出を行う。また、電源制御部 121 は、その検出結果及びシステム制御部 101 の指示に基づいてDC-DCコンバータを制御し、必要な電圧を必要な期間、記録媒体 124 を含む各部へ供給する。

【0024】

電源部 122 は、アルカリ電池やリチウム電池等の一次電池やNiCd電池やNiMH電池、リチウムイオン電池等の二次電池、ACアダプタ等からなる。本実施形態では、電源部 122 として二次電池を適用した例を説明する。記録媒体 I/F 123 は、メモリカードやハードディスク等の記録媒体 124 とのインターフェースである。記録媒体 124 は、撮影された画像を記録するためのメモリカード等の記録媒体であり、半導体メモリや磁気ディスク等から構成される。

40

【0025】

アクセサリ I/F 125 は、デジタルカメラ 100 に装着可能な外部機器としての外付けの電子ビューファインダやストロボなどの外部アクセサリ 126 との通信を行い、映像信号や音声信号の送受信や発光制御などを行う。

【0026】

なお、ハードウェアの構成は図1に示すものに限定されず、例えば1つのハードウェア

50

が表示制御、通信制御、撮影制御、画像処理制御等を行い、デジタルカメラ100の各手段として機能してもよい。また、複数のハードウェアが協働して1つの手段として機能してもよい。

【0027】

本実施形態のデジタルカメラ100の外観構成を示す図2において、デジタルカメラ100の撮影レンズ104とは反対側の背面部には画像や各種情報を表示する表示部111および後述する操作部120の一部が設けられ、撮影レンズ104側の正面部には撮影レンズ104とズーム操作部128が設けられている。また、デジタルカメラ100の上面部には、シャッターボタン115、モード切替ダイヤル118、電源ボタン119および後述する操作部120の一部およびアクセサリシュー208が設けられている。さらに、デジタルカメラ100の底面部には、電池122および記録媒体124を格納するスロットと、電池122や記録媒体124を挿抜するためにスロットを開閉する蓋207が設けられている。図2では、蓋207を開けてスロットから電池122および記録媒体124を取り出してその一部を露出させた状態を示している。さらにまた、デジタルカメラ100の左右の側面部には、ストラップ取付部210L、210Rが設けられている。

【0028】

操作部120の各操作部材は、表示部111に表示される種々の機能アイコンを選択操作することなどにより、シーンごとに適宜機能が割り当てられ、各種機能ボタンとして作用する。機能ボタンとしては、例えば終了ボタン、戻るボタン、画像送りボタン、ジャンプボタン、絞込みボタン、属性変更ボタンなどがある。例えば、メニューボタン201が押されると各種の設定可能なメニュー画面が表示部111に表示される。ユーザは、表示部111に表示されたメニュー画面と、上下左右の4方向にボタンを備えた十字ボタン202やSETボタン203とを用いて直感的に各種設定を行うことができる。なお、SETボタン203はFUNCボタンを兼ねており、撮影待機中にFUNCボタンが押されると撮影に関する設定画面をライブビュー表示に重畳させて表示部111に表示することができる。コントローラホイール204および電子ダイヤル205は、操作部120に含まれる回転操作可能な操作部材であり、方向ボタンと共に選択項目を指示する際に使用される。コントローラホイール204や電子ダイヤル205を回転操作すると、操作量に応じて電気的なパルス信号が発生し、このパルス信号に基づいてシステム制御部101はデジタルカメラ100の各部を制御する。このパルス信号によって、コントローラホイール204や電子ダイヤル205が回転操作された角度や、何回転したかなどを判定することができる。なお、コントローラホイール204や電子ダイヤル205は回転操作が検出できる操作部材であればどのようなものでもよい。例えば、ユーザの回転操作に応じてコントローラホイール204や電子ダイヤル205自体が回転してパルス信号を発生するダイヤル操作部材であってもよい。また、タッチセンサよりなる操作部材で、コントローラホイール204自体は回転せず、コントローラホイール204上でのユーザの指の回転動作などを検出するものであってもよい(いわゆる、タッチホイール)。動画記録ボタン206は動画の記録開始と停止を指示するためのボタンである。

【0029】

操作部120の1つとして、表示部111に対する接触を検出可能なタッチパネル129を有する。タッチパネル129と表示部111とは一体的に構成することができる。例えば、タッチパネル129を光の透過率が表示部111の表示を妨げないように構成し、表示部111の表示面の上層に取り付ける。そして、タッチパネル129における入力座標と、表示部111上の表示座標とを対応付ける。これにより、あたかもユーザが表示部111上に表示された画面を直接的に操作可能であるかのようなGUIを構成することができる。システム制御部101はタッチパネル129に対する以下の操作を検出できる。タッチパネル129を指やペンで触れたこと(以下、タッチダウン)。タッチパネル129を指やペンで触れている状態であること(以下、タッチオン)。タッチパネル129を指やペンで触れたまま移動していること(以下、タッチムーブ)。タッチパネル129へ触れていた指やペンを離れたこと(以下、タッチアップ)。タッチパネル129に何も触

10

20

30

40

50

れていない状態（以下、タッチオフ）。

【0030】

タッチダウンが検出されると、同時にタッチオンであることも検出される。タッチダウンの後、タッチアップが検出されない限りは、通常はタッチオンが検出され続ける。タッチムーブが検出されるのもタッチオンが検出されている状態である。タッチオンが検出されていても、タッチ位置が移動していなければタッチムーブは検出されない。タッチしていた全ての指やペンがタッチアップしたことが検出された後は、タッチオフとなる。

【0031】

これらの操作や、タッチパネル129上に指やペンが触れている位置座標は内部バスを通じてシステム制御部101に通知され、システム制御部101は通知された情報に基づいてタッチパネル129上にどのような操作が行なわれたかを判定する。タッチムーブについてはタッチパネル129上で移動する指やペンの移動方向についても、位置座標の変化に基づいて、タッチパネル129上の垂直成分・水平成分毎に判定できる。また、タッチパネル129上をタッチダウンから一定のタッチムーブを経てタッチアップをしたとき、ストロークを描いたこととする。素早くストロークを描く操作をフリックと呼ぶ。フリックは、タッチパネル129上に指を触れたままある程度の距離だけ素早く動かして、そのまま離すといった操作であり、言い換えればタッチパネル129上を指ではじくように素早くなぞる操作である。所定距離以上を、所定速度以上でタッチムーブしたことが検出され、そのままタッチアップが検出されるとフリックが行なわれたと判定できる。また、所定距離以上を、所定速度未満でタッチムーブしたことが検出された場合はドラッグが行なわれたと判定するものとする。また、タッチパネル129を指やペンでタッチムーブしながら特定領域に入る操作（以下、ムーブイン）、タッチムーブしながら特定領域から外に出る操作（以下、ムーブアウト）を検出することもできる。

【0032】

タッチパネルは、抵抗膜方式や静電容量方式、表面弾性波方式、赤外線方式、電磁誘導方式、画像認識方式、光センサ方式等、様々な方式のタッチパネルのうちいずれの方式のものを用いてもよい。

【0033】

ズーム操作部128は、撮影レンズ104の鏡筒まわりに設けられたリング状の回転操作可能な操作部材である。ズーム操作部128を正逆回転させることによりズームレンズがテレ端とワイド端の間で移動して光学ズーム操作を行うことができる。なお、撮影レンズ104がデジタルカメラ100に固定されている場合は、操作部120で電氣的にズーム操作を行うことが可能である。

【0034】

アクセサリシュー208は、デジタルカメラ100の上面部にストロボなどの外部アクセサリ126を機械的および電氣的に装着することができる。

【0035】

表示部111は、デジタルカメラ100の背面部にヒンジ部を回転軸として上下方向（光軸と直交する水平軸まわり）に回転可能かつ表示面を鉛直方向に対してチルト可能に接続されており、ユーザは表示部111の回転角度やチルト角度を自由に変更することができる。位置検出部127は、表示部111のデジタルカメラ100に対する相対的な位置、あるいは相対的な位置の変化を検出する。システム制御部101は、位置検出部127により検出された回転角度やチルト角度に基づいて、表示部111の表示面がデジタルカメラ100の撮影レンズ104側に向いているか撮影レンズ104側とは反対側（背面部側）に向いているかを判別することができる。なお、表示部111は、上述のチルト式に限らず、ヒンジ部を回転軸として直交する2軸まわりに回転可能であり、表示面の方向や角度が変更可能なパリアングル式であってもよい。

【0036】

ストラップ取付部210L、210Rにはストラップを取り付けられる。ユーザは、ストラップを取り付けることでデジタルカメラ100を首にぶら下げることが可能となる。

10

20

30

40

50

デジタルカメラ100を首からぶら下げた場合、操作していない状態（手で保持していない状態）では、デジタルカメラ100の背面部がユーザの腹部に接触または接近することが多くなる。そのため、ユーザの腹部が接触または接近したことをタッチパネル129でタッチ操作として検出してしまい、誤動作が起こることがある。本実施形態は、例えばこのようなタッチ操作による誤動作を、後述するタッチロック機能やディスプレイオフ機能を発動させることで低減する。

【0037】

<タッチロック機能>次に、図4および図5を参照して、本実施形態のタッチロック機能により誤動作を防止する機能について説明する。

【0038】

図4は撮影待機状態におけるタッチパネルに対するタッチ操作が有効に設定された状態と無効に設定された状態の各表示画面、図5はタッチパネルに対するタッチ操作を無効にするタッチロック設定を行うメニュー画面をそれぞれ例示している。

【0039】

図4(a)のように、タッチパネルに対するタッチ操作が有効に設定された状態では、表示画面に、ライブビュー画像410に重畳してタッチ可能なGUIタッチボタン401~405にタップによって機能が発動するタッチボタンとなっていることを示す枠が表示されている。ユーザはタッチボタン401~405の表示形態を見ればその部分のタッチ操作が有効であることを直感的に認知することができる。タッチボタン401は、現在の撮影モードを示すと共に、撮影モードを他の撮影モードに変更するためのタッチボタンである。タッチボタン402は、デジタルカメラ100の撮影用の各種設定（撮影設定）をタッチ操作で変更するための設定変更画面へ遷移するクイック設定ボタンである。タッチボタン403は、撮影設定の1つである露出補正およびブラケット撮影の設定状態を示すと共に、露出補正およびブラケット撮影の設定をタッチ操作で変更するための設定画面を表示させるタッチボタンである。タッチボタン404は撮影設定の1つであるISO感度の現在の設定値を示すと共に、ISO感度の設定をタッチ操作によって変更するための設定画面を表示するタッチボタンである。タッチボタン405は、ライブビュー画像410よりも倍率の高い拡大したライブビュー画像を表示するためのタッチボタンである。なお、表示画面におけるタッチボタン401~405以外の位置をタッチした場合、タッチした位置に焦点を合わせるようにオートフォーカス処理を行うタッチAFが実行される。また、予め設定メニューでタッチシャッターがONとなっている場合は、タッチした位置に合わせてオートフォーカス処理が行われると共に、撮影が行われ、撮影された画像が記録媒体124に記録される。

【0040】

図4(a)のようなタッチ操作が有効な状態では、ユーザが不用意にタッチパネルに触れてしまうと、このタッチ操作に応じた機能がユーザの意図とは関係なく実行されてしまう。そのため、ユーザの意図に反して撮影設定が変更されてしまったり、撮影モードが変更されてしまったり、撮影が行われてしまう可能性がある。このような不都合を解消するため、本実施形態では、デジタルカメラ100に対する操作が所定の期間行われなかった場合は、ユーザが撮影操作や設定操作を行う状態ではないと判定して、自動的にタッチ操作を有効から無効へ変更するタッチロック状態に遷移する。タッチロック状態では、タッチパネルに対するタッチ検出は行うが、各種制御を行う機能ブロックへのイベントの配信を行わないため、タッチ操作があっても上述の各種機能は実行されない。すなわち、タッチ操作に応じた機能の実行は原則無効となる。ただし、タッチロック状態であること示すガイダンスの表示は行う。

【0041】

図4(b)に示すタッチロック状態では、表示画面に、ライブビュー画像410は表示するが、タッチボタン402、405は非表示となる。また、タッチボタン401、403、404は、タッチ操作が有効なタッチボタンであることを示す表示形態でなく、単に現在の撮影設定を示す情報表示である表示アイテム401b、403b、404bに表示

10

20

30

40

50

形態が変更される（単に情報を表示する機能を担う）。このようにタッチボタンの表示形態を変化させることにより、タッチ操作が無効であることをユーザが容易に認知できるようになる。さらに、タッチロック状態で表示画面をタッチすると、図4(c)に示すようにタッチ操作が無効になっている旨を示すガイダンス411を表示し、タッチロック状態であることをユーザに通知する。また、ガイダンス411には、タッチロック設定の解除はタッチ操作を除くボタンやダイヤルなど操作部材の操作で行えることも表示する。ユーザは操作部材を操作することでタッチロック設定を解除できると共に、操作部材の操作に応じた機能を実行できるようになる。例えば、タッチロック状態においてシャッターボタン115が押下（半押しまたは全押し）されると、タッチロック設定が解除され、撮影準備動作や撮影動作が開始される。また、例えば、タッチロック状態でメニューボタン201が押下されると、タッチロック設定が解除され、メニュー画面を表示し、即座に各種の設定操作を行うことができるようになる。このように、タッチロック設定を解除するための特別な操作は不要であるため、撮影動作のように迅速性が求められる機能に関して操作性を低下させることがない。

【0042】

前述のタッチロック状態への遷移条件として、デジタルカメラ100に対する操作が所定の期間行われなかったことを説明したが、この場合のデジタルカメラ100に対する操作とはタッチ操作を含むボタンやダイヤルなどの操作部材の操作に加え、外部アクセサリ126の装着検出、ズーム操作など、外的な変化によりデジタルカメラ100の動作や状態が変更される場合も含む。タッチロック設定の解除条件についても、タッチ操作が無い場合を除いて前述のタッチロック状態に遷移する条件と同様である。

【0043】

タッチロック機能は撮影待機中のタッチ操作による誤動作防止を目的としており、撮影待機状態のみで発動する。したがって、例えば、メニュー画面や再生モードのようにデジタルカメラ100の操作中と見なされる場合には発動しない。また、タッチ操作を前提としている場合、例えば画面に表示された被写体をタッチ操作で選択し、被写体を認識・追尾している最中や、ライブビュー画像を表示した状態でデジタルカメラ100の撮影パラメータをタッチ操作により変更する設定画面、表示部111が180度反転されて撮影レンズ104側（正面部側）に向いている場合（撮影者が自分を撮影する自分撮りモード時）などでもタッチロック機能の発動はしない。

【0044】

以下では、タッチロック機能の設定方法について、図5に例示するメニュー画面を参照して説明する。

【0045】

図5(a)に示すように、カメラ設定メニュー第1階層にタッチロック機能の設定項目があり、いずれかの項目が選択されると図5(b)に示すようにメニュー第2階層（タッチロック機能の設定メニュー画面）に遷移する。ここではタッチロック設定を「する」または「しない」の選択と、タッチロック機能が発動されるまでの時間が選択できる。タッチロック機能を「しない」に設定した場合は、デジタルカメラ100の無操作時間に関わらずタッチロック状態に遷移しない。図5(c)に示すようにタッチロック機能が発動するまでの時間は、本実施形態では3秒、5秒、7秒、10秒、15秒、20秒、の6つから選択可能である。タッチロック設定メニュー画面において、ユーザにより選択・設定されたタッチロック機能を「する」または「しない」の設定、およびタッチロック機能を発動するまでの時間（タッチロック時間）は、不揮発性メモリ114に記憶される。

【0046】

本実施形態のデジタルカメラ100には省電力を目的としたディスプレイオフ機能も搭載されている。ディスプレイオフ機能はタッチロック機能と同様にデジタルカメラ100に対する操作が所定の期間行われないと表示部111の電源をオフし電力消費を低減することができる。また、ディスプレイオフ中はタッチロック機能と同様にタッチ操作が無効となり、不用意なタッチ操作による誤動作を防止することができる。ディスプレイオフ機

10

20

30

40

50

能はタッチロック機能と同様にデジタルカメラ100に対する操作が所定時間行われないとディスプレイオフ状態に遷移する。ただし、タッチロック機能とは異なり撮影待機状態に限定されず、撮影処理が行われていない状態は全てディスプレイオフ機能の発動対象となる。また、ディスプレイオフ機能の解除条件はタッチロック機能と同様であるが、操作部材によってディスプレイオフ機能の解除後に機能が発動するものとししないものがある。ディスプレイオフ中は画面表示がオフされユーザがデジタルカメラ100の状態を確認できない。そのため基本的に操作部材の操作でディスプレイオフからの機能の発動はしないでディスプレイオフ機能の解除のみを行う。ただし、撮影動作など迅速性が求められる操作に関してはディスプレイオフ機能の解除と同時に機能が発動する。例えば、ディスプレイオフ状態からメニューボタン201が押されるとディスプレイオフの解除のみが行われるが、シャッターボタン115が操作されるとディスプレイオフが解除されると同時に撮影処理が開始される。このように、画面表示が出ないディスプレイオフと、ライブビュー画像が表示されているタッチロックとでは機能の発動の仕方が異なる。

10

【0047】

ここで、ディスプレイオフ機能の設定方法について、図6に例示するメニュー画面を参照して説明する。

【0048】

図6(a)に示すように、カメラ設定メニュー第1階層にディスプレイオフの設定項目があり、いずれかの項目が選択されると図6(b)に示すようなディスプレイオフの設定メニュー画面が表示され、ディスプレイオフ機能が発動されるまでの時間が選択できる。本実施形態では10秒、20秒、30秒、1分、2分、3分の6つから選択可能である。ディスプレイオフ機能の設定メニュー画面において、ユーザにより選択・設定されたディスプレイオフ機能が発動するまでの時間は、不揮発性メモリ114に記憶される。

20

【0049】

ディスプレイオフ機能が発動されるまでの時間の設定可能な上限は3分となっている。一方、タッチロック機能が発動されるまでの時間の設定可能な上限は20秒となっている。省電力を目的としたディスプレイオフ状態はタッチ操作の無効状態にもなるため、タッチ操作による誤動作防止を目的としたタッチロック状態を兼ねている。そのため、ディスプレイオフ機能の設定可能な上限時間はタッチロック機能の上限時間よりも長くなっており、タッチロック機能を発動するまでの時間を20秒以上にしたい場合はディスプレイオフ機能の設定を使用して20秒より長くすればよい。また、タッチロックとディスプレイオフは独立した機能であるため同時に両方の機能を使用する設定も可能である。

30

【0050】

<タッチロック機能およびディスプレイオフ機能の発動・解除処理>次に、図3を参照して、本実施形態のタッチロック機能およびディスプレイオフ機能を発動・解除する処理について説明する。

【0051】

なお、図3の処理は、撮影待機画面の表示を開始する際に、不揮発性メモリ114に格納されたプログラムをシステムメモリ112に展開してシステム制御部101が実行することにより実現される。

40

【0052】

S301では、撮影待機画面の表示が開始されると、システム制御部101は、まずタッチロック機能の発動が可能な状態か否かを判定する。タッチロック機能の発動が可能な条件は、以下のタッチロック機能が発動しない場合に合致せず、かつ、タッチロック設定が「する」に設定されており、かつ、撮影待機状態であることを必要とする。撮影待機状態では、図4(a)のようにライブビュー画像が表示される。なお、タッチロック機能の発動が可能な条件に合致しない場合(タッチロック機能が発動しない場合)としては、以下の場合がある。

- ・タッチロック設定画面で、タッチロック設定が「しない」に設定されている
- ・メニュー画面あるいはメニュー画面の下位階層画面の表示中、FUNCメニュー画面の

50

表示中、クイック設定画面の表示中、再生モードでの再生画像の表示中

- ・バルブ撮影中、長秒露光中、セルフタイマーカウントダウン中
- ・表示部 1 1 1 の表示面の向きが撮影レンズ 1 0 4 側に向いている場合（上方に 1 8 0 ° 反転された状態）
- ・被写体追尾（タッチ A F、キャッチ A F、顔セレクト）中、フレーミングアシスト機能を用いた、検出した顔に合わせた自動的なズーム制御中、フォーカスロック中
- ・撮影レンズの沈胴中

S 3 0 1 でタッチロック機能が発動可能な状態であれば S 3 0 2 に進み、そうでない場合は S 3 0 3 に進む。S 3 0 2 をスキップして S 3 0 3 に進んだ場合は、タッチロックタイマーをスタートしていないので、後述する S 3 0 9 のタッチロックタイマーが所定時間に達したかの判定は N O となる。

【 0 0 5 3 】

S 3 0 2 では、システム制御部 1 0 1 は、タッチロックタイマーをリセット（初期化）してスタートさせる。

【 0 0 5 4 】

S 3 0 3 では、システム制御部 1 0 1 は、ディスプレイオフタイマーをリセット（初期化）してスタートさせる。ディスプレイオフタイマーは、上述したタッチロック機能の発動が可能な条件に合致していなくともスタートする。例えばメニュー画面や再生画面の表示中であってもスタートする。

【 0 0 5 5 】

S 3 0 4 では、システム制御部 1 0 1 は、電源ボタン 1 1 9 が押されたか否かを判定し、押された場合は撮影待機画面の表示を終了する。

【 0 0 5 6 】

S 3 0 5 では、システム制御部 1 0 1 は、ディスプレイオフタイマーがディスプレイオフの設定メニュー画面で設定したディスプレイオフ時間（不揮発性メモリ 1 1 4 から読み出した値）に達したか否かを判定する。ディスプレイオフ時間に達した場合は S 3 0 6 ~ S 3 0 8 でディスプレイオフを発動する処理が行われる。すなわち、S 3 0 6 では、システム制御部 1 0 1 は、ディスプレイオフタイマーの停止とリセットを行う。S 3 0 7 では、システム制御部 1 0 1 は、タッチイベントの配信停止を行う。これによってタッチ操作は無効となり、タッチ操作が検出されたとしても対応する機能は実行しない。なお、タッチ操作検出自体をしないようにしても良い。S 3 0 8 では、システム制御部 1 0 1 は、表示部 1 1 1 の電源をオフして表示画面を消すことでディスプレイオフを実行する。これによって表示部 1 1 1 を表示しておくだけの電力を削減でき、消費電力を抑えることができる。

【 0 0 5 7 】

S 3 0 9 では、システム制御部 1 0 1 は、タッチロックタイマーがタッチロック設定画面で設定したタッチロック時間に達したか否かを判定する。タッチロック時間は不揮発性メモリ 1 1 4 から読み出した値である。タッチロック時間に達した場合は S 3 1 0 ~ S 3 1 4 でタッチロック状態に遷移する処理が実行される。すなわち、S 3 1 0 では、システム制御部 1 0 1 は、タッチロックタイマーの停止とリセットを行う。S 3 1 1 では、システム制御部 1 0 1 は、ディスプレイオフ中か否かを判定し、ディスプレイオフ中でなければ S 3 1 2 に進み、そうでない場合は S 3 1 3 に進む。S 3 1 2 では、システム制御部 1 0 1 は、表示部 1 1 1 に表示されていたタッチボタンを、非表示またはタッチボタンではない表示形態に変更する。これによって、前述した通り、図 4 (a) のタッチボタン 4 0 2、4 0 5 は図 4 (b) のように非表示となる。また、図 4 (a) のタッチボタン 4 0 1、4 0 3、4 0 4 はそれぞれ、図 4 (b) の表示アイテム 4 0 1 b、4 0 3 b、4 0 4 b のように表示形態が変更される。S 3 1 3 では、システム制御部 1 0 1 は、タッチイベントの配信を停止する。これによってタッチ操作は無効となり、タッチ操作が検出されても対応する機能は実行しない。例えば、ライブビュー画像 4 1 0 をタッチしてもタッチ A F、タッチシャッターは行われぬ。また、タッチボタンをタッチしてもボタンの機能は実

10

20

30

40

50

行されない。なお、タッチロック状態では、タッチパネル129でのタッチ検出自体は無効にしない。これは、後述するようにタッチロック中であることを示すガイダンスをタッチ操作に応じて表示できるようにしておくためである。これによってデジタルカメラ100はタッチロック状態となり、S314では、システム制御部101は、タッチロック設定がオンである状態をシステムメモリ112に記憶する。なお、S311でディスプレイオフ中であると判定されると、表示の変更は不要なためタッチボタンの非表示処理(S312)はスキップする。

【0058】

次に、S315～S322のタッチロック中のガイダンスの表示処理を説明する。

【0059】

S315では、システム制御部101は、タッチパネル129に対するタッチダウンがあったか否かを判定し、タッチダウンが判定された場合はS316に進み、そうでない場合はS322に進む。

【0060】

S316では、システム制御部101は、システムメモリ112を参照してタッチロック状態か否かを判定し、タッチロック状態であればS317に進み、そうでなければS321に進む。

【0061】

S317では、システム制御部101は、システムメモリ112を参照してディスプレイオフ中であるか否かを判定する。ディスプレイオフ中であればガイダンスは表示しないのでS326へ進み、ディスプレイオフ中でなければS318に進む。

【0062】

S318では、システム制御部101は、ディスプレイオフタイマーをリセット(初期化)してスタートさせる。すなわち、タッチロック状態におけるタッチ操作によってディスプレイオフまでの時間は延長される。

【0063】

S319では、システム制御部101は、ガイダンス表示タイマーをスタートする。ガイダンス表示タイマーはガイダンスを表示しておくための時間(表示したガイダンスを自動的に非表示とするまでの時間)を計時するものであり、例えば4秒とする。

【0064】

S320では、システム制御部101は、タッチロック中であるためタッチ操作が無効となっていることを示すガイダンス411を表示部111に表示する。これによって図4(c)で説明したガイダンス411が表示される。

【0065】

S321では、システム制御部101は、システムメモリ112を参照してディスプレイオフ中であるか否かを判定する。ディスプレイオフ中であればタッチに応じた処理は行わないのでS323へ進み、ディスプレイオフ中でなければS322に進む。

【0066】

S322では、システム制御部101は、S315で検出されたタッチダウンから始まるタッチ操作に応じた処理を行う。例えば、タッチボタン401～405のいずれかにタッチダウンされた場合は、タッチダウンされた時点で、タッチされたタッチボタンの表示形態を、タッチされている状態を示すタッチダウン表示に変更する。そして、タッチアップを検出すると、タッチアップされた位置がタッチボタンの位置であれば、タッチボタンの機能を実行する。タッチボタン401～405については、タッチアップで実行される機能は前述した通りである。また、タッチボタンの位置以外のライブビュー画像410上へのタッチダウンであった場合は、タッチ位置に対して前述のタッチAFまたはタッチシャッターを行う。

【0067】

S323では、システム制御部101は、ガイダンス表示タイマーが所定時間(例えば4秒)に達したか否かを判定し、所定時間に達していればS324に進み、達していない

10

20

30

40

50

場合は S 3 2 6 に進む。

【 0 0 6 8 】

S 3 2 4 では、システム制御部 1 0 1 は、ガイダンス表示タイマーを停止してリセットする。

【 0 0 6 9 】

S 3 2 5 では、システム制御部 1 0 1 は、表示していたガイダンス 4 1 1 を非表示とする。

【 0 0 7 0 】

S 3 2 6 では、システム制御部 1 0 1 は、物理的な操作イベントがあったか否かを判定する。システム制御部 1 0 1 は、以下のいずれかがあった場合に物理的な操作イベントがあったと判定する。なお、タッチパネル 1 2 9 以外の操作部に対する操作には、例えば以下の操作部材に対する操作が含まれる。すなわち、メニューボタン 2 0 1、十字ボタン 2 0 2、SET ボタン 2 0 3、動画記録ボタン 2 0 6、シャッターボタン 1 1 5 の押下、電子ダイヤル 2 0 5、コントローラホイール 2 0 4、モード切替ダイヤル 1 1 8 の回転、表示部 1 1 1 の機械的な回転検出、アクセサリシュー 2 0 8 への外部アクセサリ 1 2 6 の装着検出、等。なお、タッチパネル 1 2 9 に対するタッチ操作、デジタルカメラ 1 0 0 の姿勢の変化などは物理的な操作イベントとは判定しない。S 3 2 6 で物理的な操作イベントがあったと判定すると S 3 2 7 に進み、そうでない場合は S 3 0 4 に戻って処理を繰り返す。

10

【 0 0 7 1 】

S 3 2 7 では、システム制御部 1 0 1 は、システムメモリ 1 1 2 を参照してタッチロック状態か否かを判定し、タッチロック状態であれば S 3 2 8 に進み、そうでなければ S 3 3 1 に進む。

20

【 0 0 7 2 】

次に、S 3 2 8 ~ S 3 3 0 のタッチロック設定の解除処理を説明する。

【 0 0 7 3 】

S 3 2 8 では、システム制御部 1 0 1 は、表示部 1 1 1 の表示を、タッチボタンが表示される表示状態に変更する。これによって、前述した通り、図 4 (b) の表示状態から、図 4 (a) の表示状態に変更される (元の表示状態に戻る) 。すなわち、タッチボタン 4 0 2、4 0 5 が表示され、表示アイテム 4 0 1 b、4 0 3 b、4 0 4 b の表示形態がそれぞれ、タッチボタン 4 0 1、4 0 3、4 0 4 の表示形態となる。S 3 2 9 では、システム制御部 1 0 1 は、タッチイベントの配信を再開する。これによってタッチ操作は有効となり、タッチ操作が検出されるとタッチに応じた機能が実行されるようになる。S 3 3 0 では、システム制御部 1 0 1 は、タッチロック設定がオフである状態をシステムメモリ 1 1 2 に記憶する。タッチロック設定の解除は、表示部 1 1 1 の機械的な回転検出、アクセサリシュー 2 0 8 への外部アクセサリ 1 2 6 の装着検出に応じても行われる。例えば、表示部 1 1 1 がデジタルカメラ 1 0 0 の撮影レンズ 1 0 4 とは反対側 (背面側) に向く位置から撮影レンズ 1 0 4 側に向く位置まで回転された場合、あるいは反対に撮影レンズ 1 0 4 側に向く位置から撮影レンズ 1 0 4 とは反対側に向く位置まで回転された場合も、タッチロック設定は解除される。

30

40

【 0 0 7 4 】

S 3 3 1 では、システム制御部 1 0 1 は、システムメモリ 1 1 2 を参照してディスプレイオフ中であるか否かを判定する。ディスプレイオフ中であるならばディスプレイオフの解除を行う (復帰させる) ために S 3 3 2 へ進み、ディスプレイオフ中でなければ S 3 3 5 へ進む。

【 0 0 7 5 】

S 3 3 2 では、システム制御部 1 0 1 は、表示部 1 1 1 の電源をオンしてディスプレイオフを解除し、表示部 1 1 1 での表示を再開する。S 3 3 3 では、システム制御部 1 0 1 は、タッチイベントの配信を再開する。これによってタッチ操作は有効となり、タッチ操作が検出されるとタッチに応じた機能が実行されるようになる。

50

【 0 0 7 6 】

S 3 3 4 では、システム制御部 1 0 1 は、S 3 2 6 で検出した物理的な操作イベントが、ディスプレイオフ中からでも実行する処理の指示であるか否かを判定する。ディスプレイオフ中からでも実行する処理の指示であった場合は S 3 3 5 に進み、そうでない場合は S 3 0 1 に戻ってタッチロックタイマー、ディスプレイオフタイマーをそれぞれリセットおよび再スタートさせて処理を繰り返す。ディスプレイオフ中からでも実行する処理の指示は、例えばシャッターボタン 1 1 5 の押下がある。シャッターボタン 1 1 5 の押下があった場合は、ディスプレイオフを解除すると共に、S 3 3 5 に進んで、半押しに応じた A F 実行や、全押しに応じた撮影を行う。

【 0 0 7 7 】

S 3 3 5 では、システム制御部 1 0 1 は、S 3 2 6 で検出した操作イベントに応じた処理を実行する。例えば、メニューボタン 2 0 1 が押下された場合はメニュー画面を表示する。電子ダイヤル 2 0 5 やコントローラホイール 2 0 4 が操作された場合は操作に応じて撮影設定を変更する。表示部 1 1 1 がデジタルカメラ 1 0 0 の撮影レンズ 1 0 4 とは反対側に向く位置から、撮影レンズ 1 0 4 側に向く位置まで回転された場合は、表示されている表示アイテムの反転処理や、ライブビュー画像をミラー表示する処理などを行う。そして、S 3 0 1 に戻ってタッチロックタイマー、ディスプレイオフタイマーをそれぞれリセット及び再スタートさせて処理を繰り返す。

【 0 0 7 8 】

以上のように、本実施形態によれば、デジタルカメラ 1 0 0 の操作性の低下を抑制しつつ、タッチパネルに対するタッチ操作による誤動作を防止することができるようになる。

【 0 0 7 9 】

なお、システム制御部 1 0 1 が行うものとして説明した上述の各種制御は 1 つのハードウェアが行ってもよいし、複数のハードウェアが処理を分担することで、装置全体の制御を行ってもよい。

【 0 0 8 0 】

また、本発明をその好適な実施形態に基づいて詳述してきたが、本発明はこれら特定の実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の様々な形態も本発明に含まれる。さらに、上述した各実施形態は本発明の一実施形態を示すものにすぎず、各実施形態を適宜組み合わせることも可能である。

【 0 0 8 1 】

また、上述した実施形態においては、本発明をデジタルカメラ 1 0 0 に適用した場合を例にして説明したが、本発明はこの例に限定されず、タッチパネルを備えるディスプレイに対するタッチ操作の有効・無効を設定可能な装置であれば適用可能である。すなわち、本発明はパーソナルコンピュータやその一種であるタブレット、携帯電話端末やその一種であるスマートフォン、P D A、携帯型の画像ビューワ、ディスプレイを備えるプリンタ装置、デジタルフォトフレーム、音楽プレーヤー、ゲーム機、電子ブックリーダー、医療機器、等に適用可能である。

【 0 0 8 2 】

[その他の実施形態]

本発明は、上述の実施形態の 1 以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける 1 つ以上のプロセッサがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1 以上の機能を実現する回路（例えば、A S I C）によっても実現可能である。

【 符号の説明 】

【 0 0 8 3 】

1 0 0 ... デジタルカメラ、 1 0 1 ... システム制御部、 1 1 1 ... 表示部、 1 2 7 ... 位置検出部、 1 2 9 ... タッチパネル

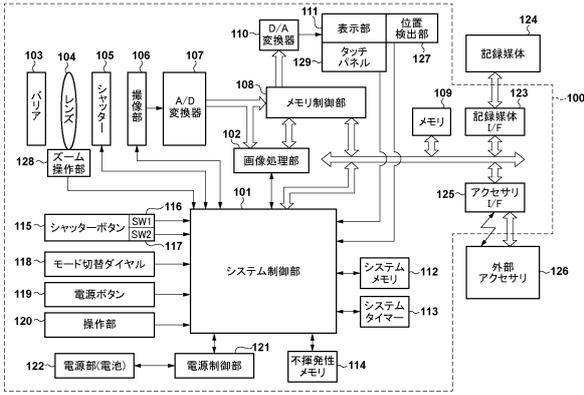
10

20

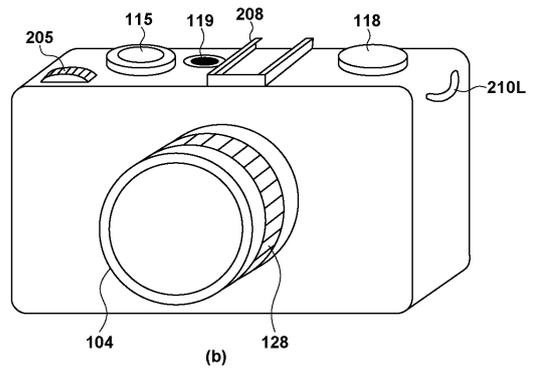
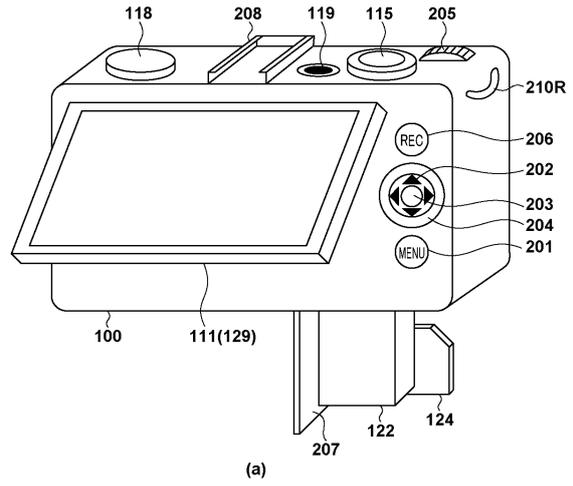
30

40

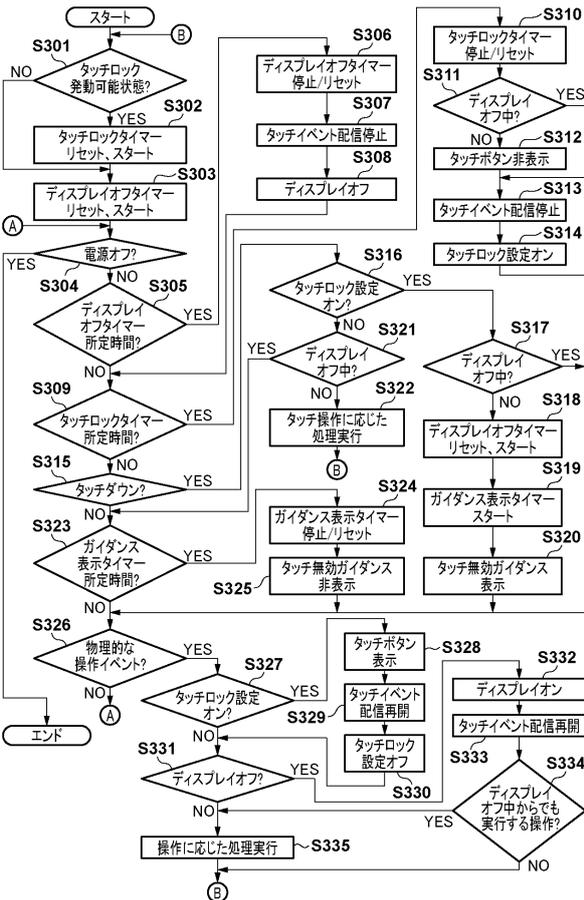
【図1】



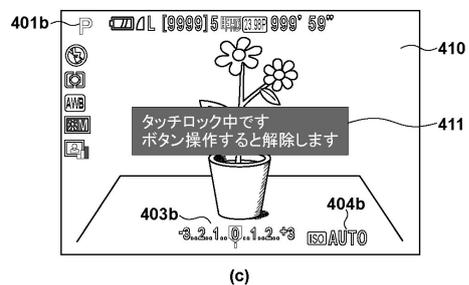
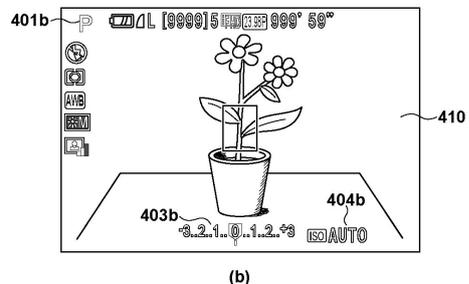
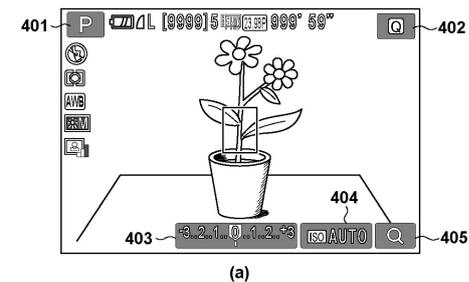
【図2】



【図3】



【図4】



【 図 5 】

カメラ設定メニュー	
電子音	入
機能ガイド	入
ディスプレイオフ	1分
タッチ操作	する
タッチロック設定	

(a)

タッチロック設定	
タッチロック	する
ロックするまでの時間	10秒



(b)

タッチロック設定	
ロックするまでの時間	3秒
	5秒
	7秒
	10秒
	15秒
	20秒



(c)

【 図 6 】

カメラ設定メニュー	
電子音	入
機能ガイド	入
ディスプレイオフ	1分
タッチ操作	する
タッチロック設定	

(a)

カメラ設定メニュー	
	10秒
	20秒
	30秒
ディスプレイオフ	1分
	2分
	3分

(b)

フロントページの続き

(72)発明者 松島 修一郎
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

審査官 星野 裕

(56)参考文献 特表2013-534121(JP,A)
特開2014-099071(JP,A)
特開2010-171703(JP,A)
特開2011-166534(JP,A)
特開2012-182577(JP,A)
特開2013-200841(JP,A)
特開2013-046171(JP,A)
特開2015-158929(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F	3/041
G03B	17/02
G06F	3/02
H04N	5/225