

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
【部門区分】第 7 部門第 3 区分
【発行日】平成 24 年 3 月 22 日 (2012.3.22)

【公開番号】特開 2010-251844 (P2010-251844A)
【公開日】平成 22 年 11 月 4 日 (2010.11.4)
【年通号数】公開・登録公報 2010-044
【出願番号】特願 2009-96020 (P2009-96020)
【国際特許分類】

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/225 F

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 2 月 3 日 (2012.2.3)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

タッチパネルを有した表示手段と加速度検出手段とを備えた撮像装置のモードの切換え方法であって、

上記加速度検出手段の出力に基づき当該撮像装置に加えられたタップ操作を検出すると、上記表示手段に選択候補となるモードメニューを表示し、

上記タッチパネルの出力に基づき上記表示手段へ加えられたタッチ操作を検出すると、このタッチ操作の位置に応じて、上記モードメニューからモードを選択することを特徴とする撮像装置のモード切換え方法。

【請求項 2】

選択候補となる上記モードメニューは、タップ操作の強さに応じて変化する請求項 1 記載の撮像装置のモード切換え方法。

【請求項 3】

選択候補となる上記モードメニューの出現方向が、タップ操作の方向と一致する請求項 1 または 2 記載の撮像装置のモード切換え方法。

【請求項 4】

タッチパネルを有した表示手段と、
加速度検出手段と、

上記加速度検出手段の出力から検出される当該撮像装置に加えられたタップ操作と上記タッチパネルの出力から検出される上記表示手段へ加えられたタッチ操作とに基づきモード切換を行なう制御手段と、

を具備し、

上記制御手段は、上記タップ操作を検出すると上記表示手段に選択候補となるモードメニューを表示し、上記タッチ操作を検出するとこのタッチ操作の位置に応じて上記モードメニューからモードを選択する撮像装置。

【請求項 5】

選択候補となる上記モードメニューは、タップ操作の強さに応じて変化する請求項 4 記載の撮像装置。

【請求項 6】

選択候補となる上記モードメニューの出現方向が、タップ操作の方向と一致する請求項

4 または 5 記載の撮像装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

請求項1記載の本発明によれば、タッチパネルを有した表示手段と加速度検出手段とを備えた撮像装置のモードの切換え方法であって、上記加速度検出手段の出力に基づき当該撮像装置に加えられたタップ操作を検出すると、上記表示手段に選択候補となるモードメニューを表示し、上記タッチパネルの出力に基づき上記表示手段へ加えられたタッチ操作を検出すると、このタッチ操作の位置に応じて、上記モードメニューからモードを選択している。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

請求項2記載の本発明によれば、選択候補となるモードメニューは、タップ操作の強さに応じて変化している。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

請求項3記載の本発明によれば、選択候補となるモードメニューの出現方向が、タップ操作の方向と一致している。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

請求項4記載の本発明によれば、タッチパネルを有した表示手段と、加速度検出手段と、加速度検出手段の出力から検出される当該撮像装置に加えられたタップ操作とタッチパネルの出力から検出される表示手段へ加えられたタッチ操作とに基づきモード切換を行なう制御手段と、を具備し、制御手段は、タップ操作を検出すると表示手段に選択候補となるモードメニューを表示し、タッチ操作を検出するとこのタッチ操作の位置に応じて上記モードメニューからモードを選択している。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

請求項5記載の本発明によれば、選択候補となるモードメニューは、タップ操作の強さに応じて変化している。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0016
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0016】

請求項6記載の本発明によれば、選択候補となるモードメニューの出現方向が、タップ操作の方向と一致している。

【手続補正8】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0017
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0017】

請求項1記載の本発明では、タップ操作によってモードメニューが表示され、タッチ操作によって表示されたモードメニューからモードを選択してモード切換えが可能となり、多数のモードメニューを表示することにより、広範なモード切換えが迅速に行える。タップ操作、タッチ操作が撮像装置を把持する手で行えるものとすれば、モード切換えが片手操作で行える。

【手続補正9】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0018
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正10】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0019
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正11】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0020
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正12】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0021
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正13】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0155
【補正方法】変更
【補正の内容】

【0155】

液晶ディスプレイ（表示手段）16を撮像装置10の背面でなく側面に揺動可能に設け、側面からだけでなく、液晶ディスプレイを前後に揺動して背面、前面（被写体側）からライブビュー画像を観察可能としてもよい。

実施例1～4、変形例で例示した構成、技術思想などを適宜組み合わせてもよい。

実施例ではデジタルカメラとして撮像装置を具体化しているが、本発明の対象となる撮像装置はデジタルカメラに限定されず、たとえば、デジタルビデオカメラはもちろん、デ

デジタルカメラの機能を持つ携帯電話、デジタルカメラ付携帯端末なども本発明でいう撮像装置に含まれる。

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 5 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 5 6】

〔付記〕

本発明の実施態様により、以下のような構成の発明を得ることができる。

(1) 撮影される画像の表示される表示手段を備えた撮像装置のモードの切換え方法であって、

当該撮影装置に加えられた第 1 の操作の強さに応じて表示手段に選択候補となるモードメニューを表示し、

表示手段の特定位置を判定するために当該撮影装置に加えられた第 2 の操作に応じて、表示されているモードメニューからモードを選択してモードを切換える撮像装置のモード切換え方法。

(2) 撮影される画像の表示される表示手段を備えた撮像装置のモードの切換え方法であって、

当該撮影装置に加えられた第 1 の操作の強さに応じて表示手段に選択候補となるモードメニューを表示し、

表示手段の特定位置を判定するために当該撮影装置に加えられた第 2 の操作に応じて、表示されているモードメニューからモードを選択してモードを切換え、

当該撮影装置に加えられた第 3 - 1 の操作に応じて、表示されているモードメニューをリセットまたは初期化する撮像装置のモード切換え方法。

(3) 第 2 の操作は第 1 の操作と異なる種類の操作である上記 (1) または (2) 記載の撮像装置のモード切換え方法。

(4) 撮影される画像の表示される表示手段を備えた撮像装置のモードの切換え方法であって、

当該撮影装置の所定面をタップすることによって表示手段にモードメニューを表示し、表示手段の画面表面に設けたタッチパネルをタッチすることによって、表示されているモードメニューからモードを選択してモードを切換える撮像装置のモード切換え方法。

(5) 撮影される画像の表示される表示手段を備えた撮像装置のモードの切換え方法であって、

当該撮影装置をシェークすることによって表示手段にモードメニューを表示し、表示手段の画面表面に設けたタッチパネルをタッチすることによって、表示されているモードメニューからモードを選択してモードを切換える撮像装置のモード切換え方法。

(6) モードメニューを表示するためのシェークは、当該撮像装置の略撮影光軸を中心とした時計方向、反時計方向のいずれかの方向のシェークであり、

逆方向のシェークによって、表示されているモードメニューをリセットまたは初期化する上記 (5) 記載の撮像装置のモード切換え方法。

(7) 撮影される画像の表示される表示手段を備えた撮像装置のモードの切換え方法であって、

当該撮影装置をシェークすることによって、表示手段に所定の順序で 1 つのモードを表示し、

リリーススイッチの操作によって、表示されているモードを確定してモード切換えする撮像装置のモード切換え方法。

(8) モードメニューを表示するためのシェークは、当該撮像装置の略撮影光軸を中心とした時計方向、反時計方向のいずれかの方向のシェークであり、

逆方向のシェークによってモード表示を初期化する上記 (7) 記載の撮像装置のモード

切換え方法。

(9) 撮影される画像の表示される表示手段を備えた撮像装置のモードの切換え方法であって、

当該撮像装置に加えられた第 1 の操作に応じて、表示手段に上位概念のモードメニューを表示し、

当該撮像装置に加えられた第 2 の操作に応じて、表示されている上位概念のモードメニューからモードを選択して下位概念のモードメニューに切換え、

当該撮像装置に加えられた第 3 - 2 の操作に応じて、表示されている下位概念のモードメニューからモードを選択し、

第 4 の操作によって、表示されているモードを確定してモード切換えする撮像装置のモード切換え方法。

(10) 第 2 の操作はタッチであり、第 4 の操作はリリーススイッチの操作であり、第 1 の操作はタップ、シェークの一方であり、第 3 - 2 の操作は他方である上記 (9) 記載の撮像装置のモード切換え方法。

(11) タップの強さ、または、タップの数を応じて異なるモードメニューが表示される上記 (4) または (10) 記載の撮像装置のモード切換え方法。

(12) シェークの方向、または、強さを応じて異なるモードメニューが表示される上記 (5) (7) (10) のいずれか記載の撮像装置のモード切換え方法。

(13) 撮影される画像の表示される表示手段と、

表示手段の表示内容に対応する位置にしたがった操作を行うスイッチ手段と、

当該撮像装置に加えられた操作を検出する操作判定手段と、

当該撮像装置が構えられた状態を検出する手段と、

当該撮像装置を構えた状態での操作検出手段の検出結果を判定して表示手段にモードを表示し、そのモード表示に対応するスイッチ手段の操作に応じて当該撮像装置の撮影を制御する制御手段と、

を具備する撮像装置。

(14) 操作判定手段は加速度センサからなり、当該撮像装置に加えられた操作によって生じた加速度を検出する上記 (13) 記載の撮像装置。

(15) 操作判定手段は加速度センサからなり、当該撮像装置の構えられた状態を検出する手段を兼ねる上記 (13) 記載の撮像装置。

(16) 制御手段は、操作判定手段で検出した加速度の強さに応じて表示手段のモード表示を制御する上記 (14) または (15) 記載の撮像装置。

(17) 当該撮像装置が構えられた状態を検出する手段は、撮影光軸方向を中心とする当該撮像装置の傾きを検出する傾き検出手段である上記 (13) (14) (16) のいずれか記載の撮像装置。

(18) スイッチ手段は、リリーススイッチ、または、表示手段の表面に設けられたタッチパネルである上記 (13) ~ (17) のいずれか記載の撮像装置。

(19) 撮影される画像の表示される表示手段と、

当該撮像装置の面に加えられたタップまたはシェークによって生じた加速度を検出する加速度検出手段と、

当該撮像装置が構えられた状態を検出する手段と、

当該撮像装置を構えた状態での操作検出手段の検出結果を判定して表示手段にモードを表示し、表示されたモードを選択する操作に応じてその選択されたモードに対応する撮影を制御する制御手段と、

を具備する撮像装置。

(20) 制御手段は、タップが当該撮像装置の面に対するものと判定すると、タップの強さ、または、数に応じて表示されるモードの数を増すように制御する上記 (19) 記載の撮像装置。

(21) 制御手段は、シェークが所定方向のものと判定すると、シェークの強さに応じて表示されるモードの数を増すように制御する上記 (19) 記載の撮像装置。

(2 2) 表示手段の画面表面に設けられたタッチパネルをさらに具備し、表示手段に表示されたモードに対応する位置でタッチパネルをタッチすることによりモードが選択される上記 (1 9) ~ (2 2) のいずれか記載の撮像装置。

(2 3) 表示されるモードは１つであり、リリーススイッチの操作によって表示されているモードのもとで撮影がなされる上記 (1 9) 記載の撮像装置。

(2 4) 制御手段は、まず上位概念のモードのメニューを表示手段に表示し、次の操作に対応してその下位概念のモードを表示するように制御する上記 (1 9) ~ (2 3) のいずれか記載の撮像装置。

(2 5) 操作検出手段は、撮影光軸と直交する水平方向に X 軸、撮影光軸と直交する垂直方向に Y 軸、撮影光軸と平行な水平方向に Z 軸としたとき、X 軸方向の加速度を検出する加速度センサ、Y 軸方向の加速度を検出する加速度センサ、Z 軸方向の加速度を検出する加速度センサを有する上記 (1 3) または (2 0) 記載の撮像装置。

そして、本発明の実施態様によって得られる上記構成の発明によれば以下のような効果が得られる。

すなわち、上記 (1) 記載の本発明では、第 1 の操作によってモードメニューが表示され、第 2 の操作によって表示されたモードメニューからモードを選択してモード切換えが可能となり、多数のモードメニューを表示することにより、広範なモード切換えが迅速に行える。第 1、第 2 の操作が撮像装置を把持する手で行えるものとすれば、モード切換えが片手操作で行える。

なお、従来の機械的なモードスイッチによる (モード切換えのための) スイッチ操作は、撮像装置そのものに加える操作でないから、本発明における「スイッチ操作」に明らかに該当しない。

上記 (2) 記載の本発明では、第 1 の操作によってモードメニューが表示され、第 2 の操作によって表示されたモードメニューからモードを選択してモード切換えが可能となり、多数のモードメニューを表示することにより、広範なモード切換えが迅速に行える。また、第 3 - 1 の操作によってモードメニューをリセットまたは初期化でき、この点からも広範なモード切換えが迅速に行える。さらに、第 1、第 2、第 3 - 1 の操作がいずれも撮像装置を把持する手で行えるものとすれば、モード切換えが片手操作で行える。

上記 (3) 記載の本発明では、第 1、第 2 の操作が異なる種類の操作であるため、モード表示、モード選択、切換えのための操作が感覚的に区別でき、モード表示、モード選択、切換えを誤ることなく行える。

上記 (4) 記載の本発明では、タップによってモードメニューが表示され、タッチによって表示されたモードメニューからモードを選択してモード切換えが可能となり、多数のモードメニューを表示することにより、広範なモード切換えが迅速に行える。モード表示のための操作 (タップ) と、モード選択、切換えのための操作 (タッチ) が異なる種類の操作であるため、モード選択、切換えのための操作が感覚的に区別でき、モード表示、モード選択、切換えを誤ることなく行える。

上記 (5) 記載の本発明では、シェークによってモードメニューが表示され、タッチによって表示されたモードメニューからモードを選択してモード切換えが可能となり、多数のモードメニューを表示することにより、広範なモード切換えが迅速に行える。モード表示のための操作 (シェーク) と、モード選択、切換えのための操作 (タッチ) が異なる種類の操作であるため、モード選択、切換えのための操作が感覚的に区別でき、モード表示、モード選択、切換えを誤ることなく行える。

上記 (6) 記載の本発明では、モード表示のための操作をシェークとすれば、その方向から使い分けることができるため、時計方向、反時計方向のいずれかの方向のシェークでモード表示を行い、逆方向のシェークでモード表示をリセットすることにより、モード表示をリセットできる。

上記 (7) 記載の本発明では、リリーススイッチの操作がモードの確定 (選択)、切換えのための操作を兼ねるため、モードの確定 (選択)、切換えのための独立した操作が不要となり、リリーススイッチを操作するだけで (シャッター操作だけで) 所望のモードで

撮影できる。

上記（８）記載の本発明では、シェークの方向から使い分けることができるため、時計方向、反時計方向のいずれかの方向のシェークでモード表示を行い、逆方向のシェークでモード表示をリセットすることにより、モード表示を初期化できる。

上記（９）記載の本発明では、第１～第４の操作を組み合わせることによって、上位概念のモードメニューを切換えて表示できるだけでなく、下位概念のモードメニューも切換えて表示でき、広範なモード切換えが迅速、効果的に行える。また、第１～第４の操作がすべて撮像装置を把持する手で行えるものとすれば、モード切換えが片手操作で行える。

上記（１０）記載の本発明では、タップ、タッチ、リリーススイッチの操作、シェークということ異なる４種類の操作を使い分けることによって、複雑なモードの切換えが行える。

上記（１１）記載の本発明では、タップの強さ、数を使い分けることによって異なるモードメニューが表示でき、広範なモードメニューの表示が可能となる。

上記（１２）記載の本発明では、シェークの方向、強さを使い分けることによって異なるモードメニューが表示でき、広範なモードメニューの表示が可能となる。

上記（１３）記載の本発明では、撮像装置を構えた状態での操作検出手段の検出結果を判定して表示手段にモードを表示し、そのモード表示に対応するスイッチ手段の操作に応じて撮影を制御しており、スイッチ手段の操作によって広範なモード切換えが制御手段の制御のもとで行える。

また、モード切換えのための機械的なスイッチが省略でき、構成が簡略化できる。外部に突出した機械的なスイッチがなくなるため、突起のない美的で簡素化されたデザインが可能となる。

上記（１４）記載の本発明では、検出した加速度に応じてモード表示を制御できる。

上記（１５）記載の本発明では、撮像装置の構えられた状態を検出する手段が省略できる。

上記（１６）記載の本発明では、加速度の強さに応じてモード表示を制御でき、加速度の強さに応じて表示されるモード表示を変えることにより、広範なモード切換えが行える。

上記（１７）記載の本発明では、撮像装置を構えた状態が傾き検出手段によって直接検出できる。

上記（１８）記載の本発明では、リリーススイッチの操作という撮影に不可欠な操作によって、または、タッチパネルへのタッチという確実な操作によって撮影を制御できる。

上記（１９）記載の本発明では、撮像装置を構えた状態での操作検出手段の検出結果を判定して表示手段にモードを表示し、表示されたモードを選択する操作に応じてその選択されたモードに対応する撮影を制御しており、広範なモード切換えが制御手段の制御のもとで行える。

また、モード切換えのための機械的なスイッチが省略でき、構成が簡略化できる。外部に突出した機械的なスイッチがなくなるため、突起のない美的で簡素化されたデザインが可能となる。

上記（２０）記載の本発明では、タップの強さ、数に応じて表示されるモードの数を増すため、表示された多数のモードからモードを選択でき、広範なモード選択が行える。また、タップの強さ、数に応じて表示されるモードの数が調整できるため、ライブビュー画像との不要な重複表示が避けられる。

上記（２１）記載の本発明では、シェークの強さに応じて表示されるモードの数を増すため、表示された多数のモードからモードを選択でき、広範なモード選択が行える。シェークの強さに応じて表示されるモードの数が調整できるため、ライブビュー画像との不要な重複表示が避けられる。

上記（２２）記載の本発明では、モードの選択がタッチで行われるため、撮像装置に不要な衝撃を与えることがない。

上記（２３）記載の本発明では、リリーススイッチの操作によってモードの選択、切換

えが行え、モードの選択、切換のための操作が省略できる。

上記（２４）記載の本発明では、上位概念のモードメニューから下位概念のモードメニューへと順序立てて表示されて、選択でき、モード切換えが円滑に行える。

上記（２５）記載の本発明では、加速度の生じる方向が三次元的に検出でき、加速度を正確に判定できる。