

(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2014-161066

(P2014-161066A)

(43) 公開日 平成26年9月4日(2014.9.4)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>HO4N 5/225 (2006.01)</b>	HO4N 5/225	F 2H100
<b>GO3B 17/02 (2006.01)</b>	HO4N 5/225	A 2H102
<b>GO3B 17/18 (2006.01)</b>	GO3B 17/02	5C122
	GO3B 17/18	Z

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2014-80286 (P2014-80286)	(71) 出願人	504371974 オリンパスイメージング株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(22) 出願日	平成26年4月9日(2014.4.9)	(74) 代理人	100179855 弁理士 粟科 えりか
(62) 分割の表示	特願2009-112804 (P2009-112804) の分割	(74) 代理人	100086195 弁理士 粟科 孝雄
原出願日	平成21年5月7日(2009.5.7)	(72) 発明者	黒木 努 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスイメージング株式会社内
		Fターム(参考)	2H100 AA18 CC07 2H102 AA51 AA71 BB01 CA03 CA11 5C122 DA03 DA04 EA42 FA07 FK09 FK12 FK38 FL03 HA87 HB01 HB05

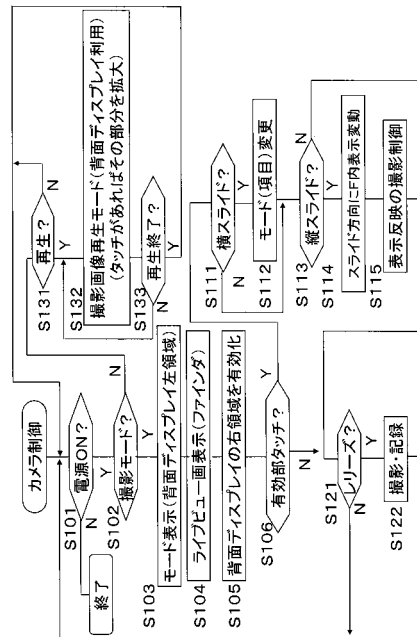
(54) 【発明の名称】 撮像装置および撮像装置におけるモード切換え方法

(57) 【要約】

【課題】 下位モードが数値調整されるものであるとき、ファインダを覗いたまま数値調整し調整を反映させて効果を確認しながら撮影できない。

【解決手段】 S102で撮影モードと判断されると、メニューバーが背面ディスプレイの左領域に表示され(S103)、ライブビュー画像がFディスプレイに表示される(S104)。タッチパネルの右領域が有効化される(S105)、右領域でのタッチの有無がS106で判断される。右領域のタッチがあれば、S111で横スライドが判断され、横スライドすれば、S112で調整対象のモードが変更される。S113で縦スライドすると、S114でFファインダ内の表示が変動してモードの数値が調整され、S115で調整された数値を反映したライブビュー画像がFディスプレイに表示されてモード変更の効果がFディスプレイで確認され、数値調整されたモードで撮影、記録される。

【選択図】 図9



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

撮影される画像が表示され、その画面表面にタッチパネルを設けた第 1 の表示手段と、  
撮影される画像が表示され、ファインダを覗くことによってその画面を見ることのできる  
第 2 の表示手段とを備えた撮像装置におけるモード切換え方法であって、

複数のアイコンが第 1 の表示手段に縦列に並べて表示され、

ファインダを覗きながらタッチパネルをタッチすることにより、タッチパネルでのタッ  
チした高さに対応したアイコンのモードが選択され、

選択されたモードの画像が第 2 の表示手段に表示される撮像装置におけるモード切換え  
方法。

10

**【請求項 2】**

タッチパネルのタッチをやり直すことにより、モードが再選択され、再選択された画像  
が第 2 の表示手段に表示される請求項 1 記載の撮像装置におけるモード切換え方法。

**【請求項 3】**

選択されたモードに関する数値がタッチパネルをスライドすることによって増減して調  
整され、調整された数値に対応した画像が第 2 の表示手段に表示される請求項 1 または 2  
記載の撮像装置におけるモード切換え方法。

**【請求項 4】**

ポイント付スクロールバーが第 2 の表示手段に表示され、

スクロールバーのポイントがタッチパネルのスライドに対応する方向にスクロールされ  
、スライドの方向に対応して数値が増減し、調整される請求項 3 記載の撮像装置にお  
けるモード切換え方法。

20

**【請求項 5】**

被写体を撮影する撮像手段と、

撮影される画像が表示される第 1 の表示手段と、

撮影される画像が表示され、ファインダを覗くことによってその画面を見ることので  
きる第 2 の表示手段と、

第 1 の表示手段に設けられたタッチパネルと、

複数のアイコンを第 1 の表示手段に縦列に並べて表示し、タッチパネルでのタッチした  
高さに対応したアイコンのモードが選択されると、選択されたモードを第 2 の表示手段  
に表示するとともに、撮像手段から得られた画像を選択されたモードに切換え制御する制  
御手段と、

30

を備える撮像装置。

**【請求項 6】**

制御手段の制御のもとで、タッチパネルのタッチをやり直すことによってモードが再選  
択されて第 2 の表示手段に表示される請求項 5 記載の撮像装置。

**【請求項 7】**

制御手段の制御のもとで、選択されたモードに関する数値がタッチパネルをスライドす  
ることによって増減して調整され、調整された数値に対応した画像が第 2 の表示手段に  
表示される請求項 5 または 6 記載の撮像装置。

40

**【請求項 8】**

制御手段の制御のもとで、ポイント付スクロールバーが第 2 の表示手段に表示され、タ  
ッチパネルのスライドに対応する方向にスクロールバーのポイントがスクロールされ、ス  
ライドの方向に対応して数値が増減し、調整される請求項 7 記載の撮像装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、液晶ディスプレイのような表示手段を持ち、ファインダを覗きながら撮影さ  
れるデジタルカメラ、デジタルビデオカメラなどの撮像装置および撮像装置におけるモ  
ード切換え方法に関する。

50

## 【背景技術】

## 【0002】

デジタルカメラ、ビデオカメラなどの撮像装置が広く知られており、画像信号がデジタル化されることにより、デジタル画像を連続して撮影してコマ間圧縮を行えば動画になり、連続撮影しなければ静止画となり、静止画、動画がモード切換えによって容易に撮影できる。そして、撮影に先立って画像の構図や撮影のタイミングを確認するために、デジタル画像は液晶ディスプレイなどからなる表示手段にライブビュー画像（スルー動画像）として表示されている。

## 【0003】

ライブビュー画像を表示する液晶ディスプレイは、たとえば、撮像装置の背面に設けられ、大きな画面であれば画像の確認が正確、容易であるため、液晶ディスプレイが大型化される傾向にある。また、小型軽量化という流れもあり、液晶ディスプレイを大型化すればその占めるスペースが大きくなってスイッチ（主としてモードスイッチ）を設けるスペースを確保することが困難になっている。なお、モードスイッチは、プッシュ式またはスライド式の機械的なスイッチとされる。そのため、液晶ディスプレイの画面表面にタッチパネルを設け、液晶ディスプレイにモードのアイコンを表示し、アイコンに対応する位置でタッチパネルをタッチすることによってモード切換えを可能とした構成が知られている。アイコンは、プッシュ式またはスライド式の機械的なスイッチに代わるタッチ式の電子的なスイッチとして機能している。

10

## 【0004】

たとえば、特開平11-164175号公報には、タッチパネルをその画面表面に設けた液晶ディスプレイが撮像装置の背面のほぼ全面に配置され、ズームアップスイッチ、ズームダウンスイッチのアイコンをライブビュー画像に重ねて表示している。また、リリーススイッチのアイコンも液晶ディスプレイに表示され、タッチパネルを介してモードスイッチ（ズームアップスイッチ、ズームダウンスイッチ）、シャッタースイッチのアイコンをタッチすることによって、ズーム撮影が行える。

20

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0005】

【特許文献1】特開平11-164175号公報

30

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0006】

一眼デジタルカメラ、デジタルビデオカメラなどにおいては、画像の構図や撮影のタイミングを確認するためにファインダ（接眼部）が設けられており、ファインダを覗きながら撮影する撮影者（ユーザー）が少ない。特に周りが明るく、背面の液晶ディスプレイからの照り返しが強くて液晶ディスプレイを見難いときには、ファインダを覗いて撮影が行われる。また、一眼デジタルカメラにおいて、大きなレンズを装着するときも、ファインダを覗きながら撮影される。

40

## 【0007】

しかしながら、ファインダを覗けば、背面の液晶ディスプレイを目視できず、液晶ディスプレイに表示されたモードのアイコン（スイッチ）を確認できず、タッチパネルをタッチしたモード切換えが行えない。そのため、ファインダを覗きながら行う撮影においては、ファインダを覗くことを中断してタッチパネルをタッチしてモード切換えしてから、ファインダを再び覗きながらリリーススイッチを押して撮影することになり、シャッターチャンス逃すおそれがある。

また、モードが数値調整されるものであるとき、ファインダを覗いたまま数値調整してその効果を反映させながら撮影するような構成となっていない。

## 【0008】

本発明は、ファインダを覗きながらのブラインドタッチでもモード切換えが行える撮像

50

装置の提供を目的としている。

また、本発明は、ファインダを覗きながらのブラインドタッチでも行える撮像装置におけるモード切換え方法の提供を別の目的としている。

デジタルカメラの背面にタッチパネルを設けた構成では、ファインダを覗きながらの操作において、右手の操作は自由度が高く、鼻のタッチによる誤動作なしに行えるようにする工夫が必要となる。また、右手の操作に関しては、パネル近傍にある鼻が邪魔するために、親指がタッチパネルの右領域以外を触ることはできない。

そのため、本発明では、鼻のタッチによる不具合を防ぎながら、パネル右側だけで様々な操作ができるようにしている。そして、鼻に沿った縦方向のスライド操作を重視して、この縦方向の動きにおいて、多くの切換えを可能としている。

10

【課題を解決するための手段】

【0009】

すなわち、請求項1記載の本発明によれば、撮影される画像が表示され、その画面表面にタッチパネルを設けた第1の表示手段と、撮影される画像が表示され、ファインダを覗くことによってその画面を見ることのできる第2の表示手段とを備えた撮像装置におけるモード切換え方法であって、複数のアイコンが第1の表示手段に縦列に並べて表示され、ファインダを覗きながらタッチパネルをタッチすることにより、タッチパネルでのタッチした高さに対応したアイコンのモードが選択され、選択されたモードの画像が第2の表示手段に表示されている。

請求項2記載の本発明によれば、タッチパネルのタッチをやり直すことにより、モードが再選択され、再選択された画像が第2の表示手段に表示されている。

20

請求項3記載の本発明によれば、選択されたモードに関する数値がタッチパネルをスライドすることによって増減して調整され、調整された数値に対応した画像が第2の表示手段に表示されている。

請求項4記載の本発明によれば、ポイント付スクロールバーが第2の表示手段に表示され、スクロールバーのポイントがタッチパネルのスライドに対応する方向にスクロールされ、スライドの方向に対応して数値が増減し、調整されている。

【0010】

請求項5記載の本発明によれば、被写体を撮影する撮像手段と、撮影される画像が表示される第1の表示手段と、撮影される画像が表示され、ファインダを覗くことによってその画面を見ることのできる第2の表示手段と、第1の表示手段に設けられたタッチパネルと、複数のアイコンを第1の表示手段に縦列に並べて表示し、タッチパネルでのタッチした高さに対応したアイコンのモードが選択されると、選択されたモードを第2の表示手段に表示するとともに、撮像手段から得られた画像を選択されたモードに切換え制御する制御手段とを備えている。

30

請求項6記載の本発明によれば、制御手段の制御のもとで、タッチパネルのタッチをやり直すことによってモードが再選択されて第2の表示手段に表示されている。

【0011】

請求項7記載の本発明によれば、制御手段の制御のもとで、選択されたモードに関する数値がタッチパネルをスライドすることによって増減して調整されている。

40

請求項8記載の本発明によれば、制御手段の制御のもとで、ポイント付スクロールバーが第2の表示手段に表示され、タッチパネルのスライドに対応する方向にスクロールバーのポイントがスクロールされ、スライドの方向に対応して数値が増減し、調整されている。

。

【発明の効果】

【0012】

請求項1記載の本発明では、タッチパネルのタッチによるモード切換えであるため、ファインダを覗きながらのブラインドタッチでもモード切換えが行える。また、選択されたモードの画像が第2の表示手段に表示されるため、ファインダを覗きながら画像を確認して撮影できる。

50

請求項 4 記載の本発明では、スライドの方向と設定されるモードとの関係が連動して表示されているため、スライド方向による数値調整が直接的に確認でき、ファインダを覗いたブラインドタッチにもかかわらず数値設定が支障なく行える。

【0013】

請求項 5 記載の本発明では、タッチパネルのタッチ操作によるモード切換えであるため、ファインダを覗きながらのブラインドタッチでもモード切換えが行える。また、選択されたモードの画像が第 2 の表示手段に表示されるため、ファインダを覗きながら画像を確認して撮影できる。さらに、モード切換えのための機械的なスイッチが省略でき、構成が簡単化できる。

【0014】

請求項 8 記載の本発明では、制御手段の制御のもとで、スライドの方向と設定されるモードとの関係が連動して表示されているため、スライド方向による数値調整が直接的に確認でき、ファインダを覗いたブラインドタッチにもかかわらず数値設定が支障なく行える。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図 1】デジタルカメラとして具体化された本発明の一実施例に係る撮像装置の主要部の概略ブロック図を示す。

【図 2】モード表示に関する概略ブロック図を示す。

【図 3】(A) (B) は撮影時におけるデジタルカメラの前方斜視図、背面図を示す。

【図 4】(A) (B) は撮影時における撮影者の態様を示す。

【図 5】(A) (B) は再生モード、撮影モードにおける背面ディスプレイの画面を示す。

【図 6】(A) ~ (C) は撮影時における背面ディスプレイ、F ディスプレイの画面を示す。

【図 7】(A) ~ (C) は変形例での撮影時における背面ディスプレイの画面を示す。

【図 8】(A) (B) は再生時における背面ディスプレイの画面を示す。

【図 9】本発明の撮影制御のフローチャートを示す。

【図 10】(A) (B) は本発明の別実施例 (実施例 2) に係るデジタルカメラの背面ディスプレイの画面を示す。

【図 11】(A) (B) は本発明の別実施例 (実施例 2) に係るデジタルカメラの背面ディスプレイの画面を示す。

【図 12】本発明の別実施例 (実施例 2) に係るデジタルカメラの背面ディスプレイの画面を示す。

【図 13】(A) (B) は、実施例 2 の変形例における背面ディスプレイの画面を示す。

【図 14】実施例 2 における撮影制御のフローチャートを示す。

【発明を実施するための形態】

【0016】

撮像装置背面の液晶ディスプレイ、タッチパネルを横方向で左領域、中央領域、右領域に三分割してタッチパネルの中央領域を不感帯とし、撮影に関係するモードのメニューバーを背面の液晶ディスプレイに表示している。そして、ファインダを覗きながら、タッチパネルの右領域でタッチパネルに指をタッチし、または、タッチパネルの右領域に指を触れたまま上下方向または横方向、あるいは円を描くように指をスライドさせることによって、メニューバーのモードを選択してファインダの液晶ディスプレイに表示し、そのモードが数値調整されるものであればそのプルダウンメニューをファインダの液晶ディスプレイに表示して下位モードを設定してモード変更を行っている。

【実施例 1】

【0017】

以下、図面を参照しながら本発明の実施例を詳細に説明する。図 1 はデジタルカメラとして具体化された本発明の一実施例に係る撮像装置の主要部の概略ブロック図、図 2 はモ

10

20

30

40

50

ード表示に関する概略ブロック図を示す。

【0018】

図1に示すように、デジタルカメラ（撮像装置）10は、撮像手段12、制御手段（中央処理回路）14、表示手段（第1の表示手段）16、タッチパネル17、記録手段（メモリ）18、計時手段（クロック）20、操作判定手段22、ファインダ（接眼部）24などを備えて構成されている。

【0019】

撮像手段12はズームレンズからなる撮影レンズ12aやCCD、CMOSセンサなどの撮像素子12bなどからなり、被写体からの像は撮影レンズを介して撮像素子に結像され、光電変換されてデジタル化されて制御手段（中央処理回路）14に出力される。そして、撮影に先立って撮影の構図やタイミングを確認するために、撮像手段12で得られた被写体の画像は中央処理回路14で画像処理されて表示手段などにライブビュー画像（スルー動画像）として表示される。

【0020】

本発明では、表示手段として、撮像装置の外装に露出して設けられた表示手段16と、ファインダ24に内蔵されファインダを覗くことによって目視されるファインダの表示手段24aとが設けられており、ライブビュー画像は表示手段16、ファインダ表示手段24aに同時に表示される。

【0021】

たとえば、表示手段16は液晶ディスプレイ（LCD）からなり、デジタルカメラ10の背面（被写体と逆側；撮影者側）に設けられる。液晶ディスプレイの代わりに有機ELディスプレイなどを表示手段16としてもよい。

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。また、撮像装置10の背面に設けた液晶ディスプレイを前後に揺動可能に設けて、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。

【0022】

ファインダ24に内蔵されたファインダ表示手段24aも、表示手段16と同様に、液晶ディスプレイ、有機ELディスプレイなどから形成される。

液晶ディスプレイ16はデジタルカメラ10の背面のほぼ全面を占める大型ディスプレイとなっている（図3（B）参照）。これに対して、ファインダの液晶ディスプレイ24aはファインダ24（接眼部）に内蔵されるものであるため、小型とならざるを得ない。しかしながら、図2に示すように、ファインダ24はファインダの液晶ディスプレイ24aに加えて接眼レンズ24bを有し、ファインダの液晶ディスプレイに表示された画像は接眼レンズで拡大されるため、ファインダを覗けば拡大された画像を目視でき、画像の認識に支障はない。

【0023】

以下においては、撮像装置10の背面に設けられて直接目視される液晶ディスプレイ（表示手段、第1の表示手段）16を背面ディスプレイとし、ファインダ24に内蔵されたファインダの液晶ディスプレイ（ファインダの表示手段、第2の表示手段）24aをFディスプレイとして区別する。

【0024】

中央処理回路14で色や階調の補正や圧縮処理などの必要な画像処理が施された被写体画像は、たとえば静止画ではJPEG形式、動画ではH.264形式等で圧縮された画像ファイルに変換されてフラッシュメモリなどの記録手段（メモリ）18に記録される。計時手段（クロック）20は撮影日時を計時し、その日時情報が撮影画像とともにメモリ18に記録されることにより、撮影画像は順序よく記録され、検索も容易になる。クロック（計時手段）20は各タイミングを計時するためのストップウォッチ機能も持っている。

【0025】

10

20

30

40

50

背面ディスプレイ 16 には、撮影前のライブビュー画像だけでなく、メモリ 18 内の画像信号も中央処理回路 14 で再生用に伸長されて表示される。背面ディスプレイ 16 が大型画面であるため、通常は、再生画像は背面ディスプレイ 16 にのみ表示されるが、F ディスプレイ 24 a に再生画像を表示してもよい。

【0026】

撮像手段 12 からの撮影画像を画像処理する中央処理回路（制御手段）14 は、たとえば CPU、MPU などからなり、撮影に関するすべての処理を制御する。中央処理回路 14 は、図示しないが、静止画を処理する静止画処理部と、動画を処理する動画処理部と、静止画処理、動画処理のどちらで処理するかを判定して撮影モードを切替えるモード切替部とを有し、撮影画像は静止画処理部、動画処理部で選択的に処理されてメモリ 18 に記録される。

10

【0027】

露出補正、レンズの絞り、シャッタースピード、撮影モード（静止画、動画、連写）、再生、ズーム、ストロボ、ポートレート、スナップなどの撮影に関するモードのスイッチが、メニュー形式のアイコンとして背面ディスプレイ 16 に表示され、背面ディスプレイの表示は中央処理回路 14 で制御されている。また、F ディスプレイ 24 a にも露出補正、レンズの絞りなどのモードがアイコン化されて表示され、F ディスプレイの表示も中央処理回路 14 で制御されている。後述するように、F ディスプレイ 24 a には、メニューだけでなく、メニューから選択されたモードのプルダウンメニューもアイコン化されて表示される。

20

【0028】

背面ディスプレイ 16 の画面表面にタッチパネル 17 が重複して設けられており、タッチパネルをタッチすると、対応するモードが選択、設定されてモード切替えが行われる。

たとえば、静止画モード、動画モードのためのアイコンが背面ディスプレイ 16 に表示され、アイコンはタッチスイッチとして機能しており、アイコンをタッチするとモード切替部によりモード切替えがなされ、静止画は静止画処理部で、動画は動画処理部でそれぞれ処理されて撮影、記録される。タッチパネル 17 をタッチして再生モードに切替えれば、撮影画像が背面ディスプレイ 16 にインデックス表示され、タッチパネルをタッチして選択することにより所望の撮影画像が再生表示される。モード切替部は、静止画、動画のモード切替えだけでなく、再生へのモード切替えや、露出補正、絞り、シャッタースピードなどのような数値の調整、変更を伴うモードの切替えなども制御している。

30

【0029】

また、中央処理回路 14 は、表示制御部 14 a、撮影制御部 14 b、タッチ位置判定部 14 c を有しており、表示制御部は背面ディスプレイ 16、F ディスプレイ 24 a のモード表示を制御している。また、タッチパネル位置判定部 14 c はタッチパネル 17 のタッチによって選択、設定されて、切替えられたモードを操作判定手段 22 の検出結果から判定し、撮影制御部はその切替えられたモードを反映した撮影を制御している。

【0030】

操作判定手段 22 は、タッチパネルのタッチを検出してその検出結果を中央処理回路 14 へ出力して、どのモードに対応する位置でタッチパネルがタッチされたかが判定（判断）される。

40

スイッチ群 26 は、リリーススイッチ 26 a（図 2（B）参照）、パワースイッチ（電源スイッチ）などからなり、そのスイッチ操作に対応した処理が中央処理回路 14 の制御のもとでなされる。

【0031】

図 3 は撮影時におけるデジタルカメラの前方斜視図、背面図を示す。

本発明では、撮影前の構図や撮影のタイミングの確認時には、ファインダ 24 を覗きながらタッチパネル 17 のブラインドタッチでモード切替えすることとしている。背面ディスプレイ 16 の画面および背面ディスプレイと重複するタッチパネル 17 を横方向（水平方向）にほぼ同じ幅で左領域、中央付近（中央領域）、右領域に三分割している（図 3（

50

B)参照)。そして、背面ディスプレイ16の左領域に選択候補のモードのメニューバーを表示し、タッチパネルの中央付近17Cを不感帯とし、中央付近を除くタッチパネルの左領域、右領域を感知帯(タッチの有効領域、操作範囲)とし、特に右領域17Rはブラインドタッチ時に利用するブラインドタッチゾーンとしている。

なお、左領域、中央領域、右領域の範囲を破線の楕円でそれぞれ示しているが、範囲の目安を示しているにすぎず、図示の楕円の範囲に限定されない。

#### 【0032】

図3(A)に示すように、通常、撮影者30はその左手30Lで撮影レンズ12aを支え、デジタルカメラ上面のリリーススイッチ26aに人差し指30aを軽く触れながらデジタルカメラ10を右手30Rで軽く把持して、撮影のために構えている。この構えた態勢において背面からみると、図3(B)に示すように、ライブビュー画像がデジタルカメラ背面の16に表示され、撮影者の右手30Rは、その人差し指30aがデジタルカメラ上面のリリーススイッチ26a上に位置するとともに、その親指30bは背面ディスプレイの(撮影者から見て)右領域16Rに位置している。そのため、撮影者はその右手の親指30bによって背面ディスプレイの画面表面のタッチパネルの右領域17Rにごく自然にタッチでき、タッチ、スライドなどからなるタッチ操作のもとでモード切換えが可能となる。

#### 【0033】

図4(A)(B)は撮影時における撮影者の態様を示す。図4(A)に示すように、ファインダ画像の構図や撮影のタイミングを確認するためにファインダ24を覗いていれば、背面ディスプレイ16を見ている余裕はない。また、撮影に集中するとファインダ24にできるだけ近づいて覗き込むため、撮影者30の鼻が背面ディスプレイの中央領域16Cに触れるおそれがあり、背面ディスプレイ16の中央領域、つまり、タッチパネルの中央領域17Rは不感帯(タッチの無効領域)とされる。また、鼻に邪魔されて鼻から左の領域でタッチパネル17を右手の親指がタッチできない。そのため、ファインダ画像の構図や撮影のタイミングを確認する撮影時においては、タッチパネル17の中央領域、左領域はタッチ操作の範囲(有効範囲)とされず、右領域17Rのみがタッチ操作の範囲とされる。

#### 【0034】

構図や撮影のタイミングを確認する前であれば、図4(B)に示すように、背面ディスプレイ16を見ながらタッチパネル17をタッチしてモード切換えが行える。しかしながら、背面ディスプレイ16を見ながらのモード切換えであり、ブラインドタッチにならない。

#### 【0035】

この場合、撮影者30からデジタルカメラ10が離反されるため、背面ディスプレイ16で再生画像を鑑賞でき、撮影者以外の人も撮影者とともに再生画像を楽しめる。再生モードでは、デジタルカメラ10が撮影者から十分に離反されて撮影者の鼻がタッチパネルの中央付近17Cに触れるおそれがないため、タッチパネルの中央領域17Cを不感帯とする必要はない。ここで、タッチパネルの中央領域17Cを不感帯とするかしないかは中央処理回路14で制御されており、再生モード以外ではタッチパネルの中央付近は不感帯となり、再生モードが選択、設定されると、タッチパネルの中央付近は不感帯とならず、タッチパネルの全面が感知帯となる。

#### 【0036】

図5(A)(B)は再生モード、撮影モードにおける背面ディスプレイの画面を示す。

図5(A)に示すように、再生モードにおいては前画面、次画面のアイコン「前」「次」が三角形の矢印内に囲まれて表示されている。再生モードのように、ファインダを覗いて行われないモードでは、アイコンはタッチスイッチとして機能し、アイコン「前」「次」をタッチすれば、現在の再生画面が前画面、次画面に切換えられて再生表示される。前画面、次画面を暗示する三角形の矢印を伴ってアイコン「前」「次」が表示されているため、再生操作が連続して円滑に行える。

10

20

30

40

50



## 【0037】

なお、アイコンは背面ディスプレイ16に表示されており、背面ディスプレイの画面表面にタッチパネルが重複して配置されているから、厳密に言えば、タッチパネルを介してアイコンがタッチされ、アイコンは直接タッチされない。しかしながら、表現の煩雑化を避けるために、「アイコンをタッチ」のようにアイコンが直接タッチされているかのように述べている。

## 【0038】

再生モードにおいては、撮影のアイコン26dが背面ディスプレイの左領域16Lに表示され(図5(A)参照)、このアイコンをタッチすれば、撮影モードのプルダウンメニューが表示される(図5(B)参照)。撮影モードのプルダウンメニューとして、静止画のアイコン26e1、動画のアイコン26e2が背面ディスプレイの左領域16Lに表示され、静止画のアイコンをタッチすれば静止画モードに、動画のアイコンをタッチすれば動画モードにモード切換えされて、静止画、動画の撮影が可能となる。

10

## 【0039】

静止画、動画のモードは、通常、ファインダ24を覗いて撮影前の構図や撮影のタイミングの確認する前に設定すべきモードといえる。そして、撮影時にはファインダ24を覗いている可能性もあるため、ブラインドタッチで利用するタッチパネルの右領域17Rに対応する背面ディスプレイの右領域16Rには、事前に設定すべきこれらのモードのアイコンは表示されない。

20

## 【0040】

図5(B)に示す撮影モードのプルダウンメニューにおいて、静止画のアイコン26e1、動画のアイコン26e2に加えて、連写のアイコンを表示してもよい。

また、静止画モードを初期設定とし、撮影モードのプルダウンメニューでは、動画のアイコン、連写のアイコンを表示し、初期設定の静止画モードから動画モード、連写モードへのモード切換えをアイコンのタッチで行ってもよい。

## 【0041】

図6(A)~(C)は撮影時における背面ディスプレイ、Fディスプレイの画面を示す。撮影時におけるファインダ24を覗きながらのタッチパネル操作(タッチ操作)について図6(A)~(C)を参照しながら説明する。

図6(A)に示すように、撮影時においては、モード(項目)のメニューバーが背面ディスプレイの左領域16Lに表示される。

30

## 【0042】

たとえば、露出補正、絞り、シャッタースピード(S/S)のモード(項目)に関するアイコン26f1~26f3からなるメニューバーが、背面ディスプレイの左領域16Lに縦列に表示される。

ファインダ24を覗きながらタッチパネルの右領域(ブラインドタッチゾーン)17Rを撮影者が右手の親指30bでタッチすると、タッチした高さに対応した背面ディスプレイのメニューバーのモードが選択されて、Fディスプレイの画面に表示される。

## 【0043】

たとえば、メニューバーの露出補正のアイコン26f1に対応する高さで、ブラインドタッチゾーン(タッチパネルの右領域)17Rの上端付近をタッチすると、図6(B)に示すように、露出補正のモードが選択されてFディスプレイ24aの、たとえば、左上部にアイコンとして表示される。タッチに対応して選択されるモードがFディスプレイ24aに表示されるため、タッチ位置を間違えて選択予定でないモードが表示されれば、間違いに気付いてタッチをやり直せばよく、ファインダ24を覗いたままのブラインドタッチにもかかわらずモードが適切に選択できる。

40

## 【0044】

たとえば、ポイント付きのスクロールバー32aがFディスプレイ24aの右端に表示されており、モードを選択してから、ブラインドタッチゾーン17Rで指(親指)30を上下にスライドさせると、図6(B)に示すように、上下方向に伸びたスクロールバー3

50

2 a 上でポイント 3 2 b が親指のスライドに対応して上下方向にスクロールし、ポイントの位置（高さ）に対応する補正値がアイコン「露出補正」の直下に表示されるとともに、その値で露出補正されたライブビュー画像が F ディスプレイ 2 4 a に表示される。

【 0 0 4 5 】

図 6 ( B ) は上方に、図 6 ( C ) は下方にブラインドタッチゾーン 1 7 R で指 3 0 b をスライドしたときを示し、実施例では、ポイント 3 2 b が上方にスクロールすると補正値は大きくなり（増し）、下方にスクロールされると小さくなっており（減っており）、数値の増減とスライドの上下とが対応するため、調整が容易に行える。また、数値設定が上下方向のスライドの高さ位置に対応して行われているため、スライドの高さ位置の調整に対応して数値を容易に調整できる。

10

【 0 0 4 6 】

そして、スクロールバー 3 2 a 上におけるポイント 3 2 b の位置から調整状況が確認できるため、調整状況を確認しながらモードが設定できる。

また、スライドの方向と補正値の増減との関係を示すマーク 3 2 c がスクロールバー 3 2 a と並列に表示され、このマークの上下には「+」「-」と矢印が付けられている。スライドの方向と設定される補正値の変化（モード）との関係を連動して表示（図示）されており、スライド方向による数値調整が直接的に確認でき、ファインダ 4 を覗いたブラインドタッチにもかかわらず数値設定（モード設定）が支障なく行える。

【 0 0 4 7 】

このように、ブラインドタッチゾーン 1 7 R 上で指 3 0 b を上下にスライドさせると、そのスライドに対応した補正値に露出が補正、設定され、その設定された補正を反映したライブビュー画像が F ディスプレイ 2 4 a に表示される。そして、刻々と変化する補正値に対応したライブビュー画像が F ディスプレイ 2 4 a で確認でき、露出補正の効果を確認しながら露出補正を設定して撮影できる。

20

【 0 0 4 8 】

露出補正、絞り、シャッタースピード（S / S）などのような数値を変えるモード設定においては、スライド操作はプッシュボタンのような機械的なスイッチの操作よりも使いやすく、数値設定（モード変更）が迅速、的確に行える。

【 0 0 4 9 】

効果を確認しながら行う撮影時のモードの変更は、ファインダを覗きながらなされ、タッチパネルのタッチ操作（タッチだけでなくスライドなども含む操作）はブラインドタッチにならざるを得ず、背面ディスプレイ 1 6 は目視しない。そのため、ライブビュー画像や、ブラインドタッチで設定しているモードの詳細情報を背面ディスプレイに表示する必要はない。

30

【 0 0 5 0 】

上下でなく、指をブラインドタッチゾーン 1 7 R 上で横方向（水平方向）にスライドさせてモード切換えしてもよい。図 7 ( A ) ~ ( C ) は変形例での撮影時における背面ディスプレイの画面を示す。この変形例では、指 3 0 b を端から中央に向けて指 3 0 b を横にスライドすると（左スライドすると）、F ディスプレイ 2 4 a に表示されるメニューバーのモードが切換え可能となっている。

40

【 0 0 5 1 】

図 7 ( A ) に示すように指 3 0 b を左スライドさせると、F ディスプレイ 2 4 a の表示が露出補正から絞りのモードに切換えられる（図 7 ( B ) 参照）。絞りモードにおいて、親指 3 0 b を上下方向に縦スライドすると、ポイント 3 2 b がスクロールバー 3 2 a に沿って上下動し、ポイントの上下位置に対応して絞り値が変化して、絞り値（たとえば、F 2 . 8）が「絞り」のアイコンの直下に表示される。絞り値の変化に伴って被写界深度が変化し、被写界深度の変化を反映したライブビュー画像が F ディスプレイ 2 4 a に表示され、画像のボケの程度を認識しながら撮影が行える。

【 0 0 5 2 】

左スライドを繰り返すことによって、F ディスプレイ 2 4 a に表示されるモードは順次

50

切換えられる。つまり、ブラインドタッチゾーン 17R をタッチすることなく中央から端に戻して、高さを変えて指を端から左スライドさせると、次のモードが表示される。たとえば、数値を変更させて撮影効果を確認しながら行うモードの変更だけでなく、初期設定の静止画モードから動画モードに切換えることもできる。動画モードでは変更されるべき数値がないから、スクロールバー、ポイントは表示されず、「動画」のアイコンの下に数値の表示はない（図 7（B）参照）。

【0053】

このように横スライドを組み込むことによって、露出補正、絞り、シャッタースピード、などの数値調整のモードへの切換えや、（静止画から）動画への切換えなどがファインダ 24 を覗きながらブラインドタッチで行える。

10

タッチパネルの中央領域 17C を不感帯（無効領域）としているため、ファインダ 24 を覗きながらの撮影で鼻が中央領域に触れてもモード変更に悪影響は生じない。

【0054】

ここで、F ディスプレイ 24a に表示されるモードのアイコンが、背面ディスプレイの左領域 16L のメニューバーの一番上に位置するようにモード表示を繰り上げてよい。背面ディスプレイ 16 でのモード表示を繰り上げ表示としておけば、何かの拍子に F ディスプレイ 24a から目を外して背面ディスプレイを見たとき、次以降に F ディスプレイに表示されて切換えの対象となるモードが、背面ディスプレイのメニューバーから確認できる。

20

【0055】

ブラインドタッチゾーン 17R に指 30b を無意識にタッチさせながら中央から端に戻る（無意識にスライドさせて戻る）場合を考慮して、中央から端へ向かう横スライド（右スライド）が無効となるように中央処理回路 14 で制御してもよい。

【0056】

数値を変更させて撮影効果を確認しながら行うモードの変更を上下方向のスライドで行っているが、数値を変更する方法は上下のスライドに限定されない。たとえば、ブラインドタッチゾーン 17R 上で円を描くようにスライドさせてもよく、この円状スライドでは、スクロールバーは円形状とされ、スライドされる指の回転方向、描かれる円弧の長さ（スライドの長さ）に応じてモードの数値が増減して調整される。

30

【0057】

再生時におけるタッチパネルの別の使用例を再生時における背面ディスプレイの画面を示す図 8（A）（B）を見ながら説明する。

再生時において、再生画面の一部、つまりタッチパネルの一部をタッチすると、その画面を拡大して表示してもよい。たとえば、タッチするたびに所定の倍率で拡大され、一度のタッチで 1.5 倍に拡大するとすれば、2 度目のタッチでは 2.25 倍に、3 回目のタッチでは 3.375 倍に拡大された再生画像が表示される。拡大して再生表示すると、拡大再生を中止して標準表示（再生の初期表示）に戻すためのアイコン「戻す」26f が再生画面に表示されるため、このアイコン「戻す」をタッチすれば拡大再生を中止して標準表示に戻される。

40

【0058】

図 8（A）では被写体の顔をタッチしており、2 回タッチすることによって 2.25 倍に拡大された再生画像が図 8（B）に表示されている。

【0059】

このように本発明によれば、タッチパネルの右領域 17R のタッチ、スライドによるモード切換えであるため、ファインダ 24 を覗きながらのブラインドタッチでもモード切換えが行える。

タッチパネルの中央領域 17C を不感帯としているため、ファインダ 24 を覗きながらの撮影においては、鼻がタッチパネルの中央領域に触れてもモード変更に悪影響は生じない。

【0060】

50

数値調整されるモードは、Fディスプレイ24に表示して数値を調整、設定しており、数値調整されたモードを反映した画像がファインダ側の表示手段（Fディスプレイ）に表示されるため、数値調整の効果を確認しながら撮影できる。

親指30bによるブラインドタッチでモード切換えが行え、右手だけの片手操作でも撮影が行え、右手の人差し指30aはリリーススイッチ26aに軽くのせられているから、モード切換え中にシャッターチャンスに遭遇しても直ちに撮影でき、シャッターチャンスを逃すことなく撮影できる。

#### 【0061】

タッチパネルのブラインドタッチでモード変更が行えるから、十字キー、決定キー（OKキー）、メニューキー、ズームキーなどのモード切換えのための機械的なスイッチが省略でき、構成が簡単化できる。また、外部に突出した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の撮像装置が得られる。

10

#### 【0062】

図9は本発明の撮影制御のフローチャートを示す。このフローチャートは本発明の撮影制御の一例であって本発明の撮影制御はこれに限定されない。

本発明のフローチャートは、S111の横スライド、S113の縦スライドのステップを有しており、背面ディスプレイ16の画面表面に設けたタッチパネル17とファインダ24に内蔵されたFディスプレイ24aとを組み合わせることでモード変更の効果タッチパネルのブラインドタッチで確認しながらファインダを覗いた撮影が可能となっている。

20

#### 【0063】

まず、S101でパワースイッチ（電源スイッチ）の操作状態を判定し、パワースイッチが操作されていないならば（オフであれば）終了し、パワースイッチがオンであればS102に進んで撮影モードが判断され、撮影モードでなければS131に分岐する。

#### 【0064】

S131で再生モードが判定され、再生モードでなければS101に戻り、再生モードであれば、S132でメモリ18に記録されていた撮影画像が選択されて背面ディスプレイ16に表示（再生）される。図8に説明したように、再生画像の一部に対応する位置でタッチパネル17をタッチすると、タッチされた部分が拡大して表示され（図8（A）（B）参照）、アイコン「戻す」26fをタッチすると元の大きさの再生画像に戻される。再生を終了するかがS133で判断され、別の画像を再生するのであればS132に戻って再生が繰り返され、再生が終了すればS101に戻る。

30

再生モードのS131～S133はファインダ24を覗くことなく、背面ディスプレイ16を見ながら行われる。

#### 【0065】

S102で撮影モードと判断されると、メニューバーが背面ディスプレイの左領域16Lに表示され（S103）、ライブビュー画像がFディスプレイ24aに表示される（S104）。そして、タッチパネル17の右側の一部、たとえばタッチパネルを横に三分割したうちの右領域でタッチパネルが有効化されてブラインドタッチゾーンとなり（S105）、有効化されたタッチパネルの右領域（ブラインドタッチゾーン）17Rでのタッチの有無がS106で判断される。

40

#### 【0066】

ファインダ24を覗きながらブラインドタッチゾーン17Rを指30bでタッチすると（ブラインドタッチすると）、S111に分岐して端から中央方向への水平方向のスライド（横スライド；左スライド）が判断され、横スライドすれば、S112で調整対象のモード（項目）が変更される。たとえば、調整対象のモードはFディスプレイ24aの左上部にアイコンとして表示され、S113で上下方向のスライド（縦スライド）が判断される。

#### 【0067】

ブラインドタッチゾーン17R上で指30bを上下にスライド（縦スライド）させると、たとえば、スクロールバー32aに沿って対応する方向にポイント32bが移動して、

50

Fディスプレイ内の表示が変動し、モードの数値が調整される（S 1 1 3；図7（A）（B）参照）。縦スライドによって、たとえば選択したモードが露出補正であれば、S 1 1 5で調整された補正値を反映した撮影制御されたライブビュー画像がFディスプレイ2 4 aに表示されることによりモード変更（モード調整）の効果がFディスプレイで確認される。

【0068】

S 1 1 5で調整を反映した撮影制御がなされると、S 1 2 1に進み、リリース操作（シャッター操作）が判断され、リリーススイッチ3 0 aを操作すれば、モード変更の数値調整を反映したモードのもとで撮影され、撮影画像は日時情報とともにメモリ1 8に記録される。

【実施例2】

【0069】

図10（A）（B）、図11（A）（B）、図12は本発明の別実施例（実施例2）に係るデジタルカメラの背面ディスプレイの画面を示す。

上記実施例1の構成部材と同じ機能を有する実施例2の対応する構成部材には同じ参照番号を付してその説明を省略し、実施例1と異なる構成を主として説明する。

実施例2では、ホームポジションを設け、ホームポジションのタッチによってモードのメニューバーがFディスプレイ2 4 aに表示され、縦スライドでモードを選択し、左方向の横スライド（左スライド）で下位モードを設定している点で実施例1と相違している。

【0070】

パワースイッチを操作して電源を立ち上げると、図10（A）に示すように、メニューバーが背面ディスプレイ1 6に表示され、背面ディスプレイ1 6を見ながらのモード切換え、または、ファインダを覗いたままのモード切換えが行われる。

背面ディスプレイ1 6を見ながらのモード切換えは、背面ディスプレイの画面上におけるメニューバー2 6 gのアイコンのタッチを繰り返して行われる。

【0071】

つまり、背面ディスプレイ1 6に表示されたメニューバー2 6 gのモード（上位概念のモード）のアイコンをタッチすると、そのモードのプルダウンメニュー2 6 g'がメニューバーに連結して背面ディスプレイに表示され、プルダウンメニューのモード（下位モード、下位項目）をタッチすればそのモードが設定される。

メニューバー2 6 gのモードを選択してそのプルダウンメニュー2 6 g'を表示させ、プルダウンメニューのモード設定（下位モードの設定）を繰り返すことにより、メニューバーに表示されたそれぞれのモードについての撮影条件が任意に設定される。

【0072】

たとえば、縦列のメニューバー2 6 gから一番下のストロボのモード（項目）を選択してアイコン（モードアイコン）2 6 g 1をタッチすると、オート発光、強制発光、赤目軽減、発光禁止のアイコン（モードアイコン）からなるプルダウンメニュー2 6 g'が縦列に表示され、たとえば一番下のアイコン「発光禁止」をタッチすれば、発光禁止が設定される。

同様に、メニューバー2 6 gからプログラムオートを選択してそのアイコン（Pアイコン）をタッチすれば、シャッタースピード優先、絞り優先のアイコンからなるプルダウンメニューが表示され（図示しない）、シャッタースピード優先、絞り優先のいずれかが設定できる。

【0073】

ファインダ2 4を覗いたままのモード切換えにおいては、メニューバーをFディスプレイの画面の表示に表示し、タッチパネルのホームポジション1 7 aを使って行われる。

すなわち、ファインダ2 4を覗きながらホームポジション1 7 aをタッチすると、背面ディスプレイ1 6に表示されていたメニューバー2 6 gが背面ディスプレイから消え、代わってFディスプレイ2 4 aに表示される（図10（B）参照）。たとえば、メニューバー2 6 gはFディスプレイ2 4 aの右端に縦列に配置される。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 7 4 】

実施例 2 では、図 1 0 ( A ) ( B ) に示すように、ファインダ 2 4 を覗いた操作に集中できるように、背面ディスプレイ 1 6 からメニューバー 2 6 g を消して F ディスプレイ 2 4 a にのみメニューバーを表示している。しかしながら、メニューバー 2 6 g を背面ディスプレイ 1 6 に残したまま F ディスプレイ 2 4 a に表示してもよい。

## 【 0 0 7 5 】

タッチパネルのホームポジション 1 7 a は、ブラインドタッチにおいても指 3 0 b の位置が容易に認識できる位置、たとえば、タッチパネル 1 7 の右上隅に設けられる。通常、デジタルカメラ 1 0 の筐体の背面に空所を設け、この空所に背面ディスプレイ 1 6、タッチパネル 1 7 を嵌め込んでいる。そのため、タッチパネル、筐体間に段差が形成され、タッチパネルの右上隅においては、上下方向の段差と横方向の段差とが交差し、指の感触が他と明らかに相違するから、ブラインドタッチにおいても容易にホームポジション 1 7 a の位置が認識でき、ホームポジションを正確にタッチできる。

ホームポジション 1 7 a をタッチすれば F ディスプレイ 2 4 a にメニューバーが表示され、ファインダ 2 4 を覗いたままの撮影が早急に開始できる。

## 【 0 0 7 6 】

ホームポジション 1 7 a をタッチして F ディスプレイの画面にメニューバー 2 6 g のアイコンを表示してから、ブラインドタッチゾーン 1 7 R 上で指 3 0 b を、図 1 1 ( A ) に矢印で示すように、上下にスライドさせると（縦スライドさせると）、メニューバー 2 6 g のモード（項目）が選択できる。つまり、指（親指）3 0 b を上下にスライドさせて止めると、止めた高さに対応したモードが選択され、そのモードのプルダウンメニュー 2 6 g ' が出現し、表示される（図 1 1 ( B ) 参照）。たとえば、上下にスライドさせた指 3 0 b を、メニューバー 2 6 g の一番下のストロポに対応する高さで止めれば、その指の位置（高さ）に対応したストロポモードが選択される。

## 【 0 0 7 7 】

図 1 1 ( B ) に矢印で示すように、ブラインドタッチゾーン 1 7 R 上で指 3 0 b をブラインドタッチゾーンで端から中央方向にスライド（横スライド；左スライド）させると、横スライドの高さ位置に対応したプルダウンメニューのモードが設定される。

たとえば、図 1 1 ( B ) で矢印の位置で指 3 0 b を中央方向に横スライド（左スライド）させると、この矢印の位置はプルダウンメニュー 2 6 g ' の一番上のアイコン（発光禁止のアイコン）に対応するため、発光禁止が設定される。メニューバー 2 6 g、プルダウンメニュー 2 6 g ' が F ディスプレイ 2 4 a にいずれも表示されているため、モードを確認しながらモード切換えできる。

## 【 0 0 7 8 】

端から中央方向に横スライド（左スライド）して下位モードを設定して、指 3 0 b をブラインドタッチゾーン 1 7 R から離すとプルダウンメニュー 2 6 g ' は消え、設定された下位モードのアイコン（ストロポモードの発光禁止のアイコン）がメニューバー 2 6 g のストロポモードに表示されるとともに、そのアイコン（発光禁止のアイコン）が点滅する（図 1 2 参照）。

## 【 0 0 7 9 】

メニューバーのモードのアイコン（ストロポモードのアイコン）がその下位モードのアイコン（発光禁止のアイコン）に置き換えられるとともに、下位モードのアイコンが点滅することによって、そのモードが切換え済みであり、切換えられた下位モードが点滅しているアイコンのモードであることが確認できる。

## 【 0 0 8 0 】

このように、ファインダ 2 4 a を覗きながらのモード切換えにおいては、

1. まず、ホームポジション 1 7 a をタッチして、メニューバー 2 6 g を F ディスプレイ 2 4 a に表示し、
2. 縦スライドでメニューバーからモードを選択して、プルダウンメニューを表示し、
3. 横スライド（左スライド）でプルダウンメニューから下位モードが設定される（モー

10

20

30

40

50

ドが詳細設定される)。

【0081】

たとえば、プログラムオート、シャッタースピード、絞り、ISO感度、連写、ストロボの6つのモードが、メニューバー26gに表示され、上記の「ストロボ」「発光禁止」のように、プログラムオートなどについても必要に応じて、図11(A)の縦スライドで上位モードを選択し、図11(B)の横スライドで下位モードが設定される。

【0082】

ファインダ24を覗いたままで行うモード切換えにおいては、タッチパネル17の中央付近17cは不感帯となるため、撮影者の鼻がタッチパネルの中央付近に押圧されて無意識にタッチしてもモード切換えの障害とならない。

10

【0083】

上記のように、ブラインドタッチゾーン17Rにおける縦スライド、横スライドを組み合わせることによって、モードの選択、設定がファインダを覗いたまま行え、ブラインドタッチのもとでモード切換えできる。

【0084】

たとえば、中央から端方向へのスライド(右方向への横スライド、右スライド)や、タッチしたまま一定時間経過すると、キャンセルする構成としてもよい。モード選択が上下スライドで選択されるが、上下方向のスライドを止めてモードを選択してから、指をタッチパネルから離すことなくそのまま端方向に横スライド(右スライド)させると、選択したモードをキャンセルしてもよいし、上下方向に縦スライドして指を止めてタッチパネルから離すことなく所定時間経過すると、一旦選択されたモードがキャンセルされる構成としてもよい。

20

【0085】

横スライド(左スライド)で下位モードを設定しているが、横スライド、縦スライドを組み合わせ、横スライドで下位モードを設定可能としてから縦スライドが連続してなされると、その下位モードの設定が有効となる構成としてもよい。

【0086】

このように実施例2に係る本発明においても、タッチパネルの右領域17Rのスライドによるモード切換えであるため、ファインダ24を覗きながらのブラインドタッチでもモード切換えが行える。

30

タッチパネルの中央領域17cを不感帯としているため、ファインダ24を覗きながらの撮影においては、鼻がタッチパネルの中央領域に触れてもモード変更に悪影響は生じない。

【0087】

親指30bによるブラインドタッチでモード切換えが行え、右手だけの片手操作でも撮影が行え、右手の人差し指30aはリリーススイッチ26aに軽くのせられているから、モード切換え中にシャッターチャンスに遭遇しても直ちに撮影でき、シャッターチャンスを逃すことなく撮影できる。

【0088】

タッチパネルのブラインドタッチでモード変更が行えるから、十字キー、決定キー(O/Kキー)、メニューキー、ズームキーなどのモード切換えのための機械的なスイッチが省略でき、構成が簡単化できる。また、外部に突出した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の撮像装置が得られる。

40

【0089】

図13(A)(B)は、実施例2の変形例における背面ディスプレイの画面を示す。縦スライドでモード(項目)を選択し、出現したプルダウンメニューから横スライドで(下位の)モード(下位項目)を設定する代わりに、クリックでモードを選択し、別のクリックでモードを設定している。

すなわち、縦スライドに代えて指30bでブラインドタッチゾーン17Rをクリックすると(指で軽く触れてすぐに離すと)、メニューバーのクリックされたモードのプルダウ

50

ンメニューがFディスプレイ24aに表示される(図13(A)参照)。そして、プルダウンメニューのモード(下位のモード)をクリックすると、そのモードが設定されて撮影に反映される(図13(B)参照)。

【0090】

たとえば、図13(A)では、ストロボのアイコンがメニューバーからクリックで選択されてストロボモードのプルダウンメニューが出現、表示され、プルダウンメニューから発光禁止のアイコンがクリックされて発光禁止のモードが設定され、発光禁止の設定モードを反映して撮影される。つまり、自然光の露光が不足していてもストロボを発光させることなく撮影される。

【0091】

このように、ファインダ24を覗いたままのクリックによるブラインドタッチでもモード切換えが行える。なお、クリックも広義のタッチであるから、クリックといわずタッチといってもよい。

【0092】

図14は実施例2における撮影制御のフローチャートを示す。このフローチャートは実施例2の撮影制御の一例であって撮影制御はこれに限定されない。

S201でタッチパネルのホームポジション17aにタッチしたかが判断され、ホームポジションに触れるまで判断が繰り返される。ホームポジションにタッチされると、S202でタッチパネルの通常の機能が無効になってタッチパネルの右領域(ブラインドタッチゾーン)17Rのみが有効となるとともに、Fディスプレイ24aにメニューバー26gが表示され、S203でモード(項目)の選択が有効になる。

【0093】

ブラインドタッチゾーン17Rで指が上下にスライドされたかがS204で判断され、上下にスライドされると、指の高さ位置に対応するモード(項目)がメニューバー26gから選択され、モードを選択するとS204に戻る。モードが選択されると、選択したモードのプルダウンメニュー26g'がメニューバーと並列にFディスプレイ24aに表示される。

【0094】

モードが選択されてS204での上下のスライド(縦スライド)の必要がなくなると、S211に進んでタッチパネルの右領域17Rでの端から中央方向への横スライド(左スライド)が判断される。左スライドがなければS231に進んでブラインドタッチゾーン17Rから指が離れたかが判断される。ブラインドタッチゾーン17Rから指が離れていれば、S232で選択済みのモードをキャンセルしてリセットされ、指が離れていなければS204に戻る。

【0095】

S211で左スライド(中央方向の横スライド)があれば、選択されたモードのプルダウンメニューがS212で表示されてアイコンが出現し、S213で上下のスライド(縦スライド)が判断される。縦スライドがなければS221に進んでブラインドタッチゾーン17Rから指が離れたかが判断され、指が離れていれば、S232で選択済みのモードをキャンセルしてリセットされる。S221で指が離れていなければ、端方向への横スライド(右スライド)があるか、または、離すことなく一定時間経過したかがS222で判断される。

【0096】

右スライドがあるか、または、タッチパネルから指を離すことなく一定時間経過すれば、設定済みのモードをキャンセルしてリセットされ、右スライドがないか、または、一定時間経過前に指を離せば、S213に戻される。

【0097】

S213で縦スライドがあれば、プルダウンメニューに表示されていた下位モードが設定可能となり、S215でタッチパネルから指を離したと判断されると、S217でその設定が有効となり、設定されたモードを反映して撮影されることとなる。

10

20

30

40

50



## 【 0 0 9 8 】

S 2 1 5 でタッチパネルから指を離さないで、縦スライドした指が端方向にスライドされるか（右スライドされるか）、離すことなく一定時間経過したかが S 2 1 6 で判断される。

右スライドされるか、離すことなく一定時間経過すれば、S 2 1 6 に戻ってメニューバーからのモード選択がやり直され、右スライドがなく、または、一定時間経過前にタッチパネルから指を離せば、S 2 1 3 に戻ってプルダウンメニューからのモード設定がやり直される。

鼻に沿った縦方向のスライド操作を重視してこの動きで多くの切換えを可能としており、この操作をファインダで確認しながら行っているためモード切換えが失敗することなく円滑に行える。

10

## 【 0 0 9 9 】

上述した実施例は、この発明を説明するためのものであり、この発明を何等限定するものでなく、この発明の技術範囲内で変形、改造等の施されたものも全てこの発明に含まれることはいうまでもない。

たとえば、本発明では、タッチパネルのタッチなどによって、背面ディスプレイ、または、Fディスプレイに表示されたメニューバー、プルダウンメニューからタッチパネルのタッチなどによってモードを選択、設定しており、モード切換えが機械的なスイッチのスイッチ操作なしで可能となっている。しかしながら、十字キー、決定キー（OKキー）、メニューキー、ズームキーなどの機械的なスイッチをデジタルカメラが備えて、タッチパネルのタッチなどによるモード切換えと、機械的なスイッチによるモード切換えとを選択する構成としてもよい。

20

## 【 0 1 0 0 】

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、デジタルカメラの機能を持つ携帯電話、ノートパソコンなどのデジタルカメラ付モバイルツールなども本発明でいう撮像装置に含まれる。

## 【 0 1 0 1 】

上記のように本発明によれば、タッチパネルのタッチによるモード切換えであるため、ファインダを覗きながらのブラインドタッチでもモード切換えが行える。また、選択されたモードの画像が第2の表示手段に表示されるため、ファインダを覗きながら画像を確認して撮影できる。

30

## 【 産業上の利用可能性 】

## 【 0 1 0 2 】

本発明は、液晶ディスプレイのような表示手段を持ち、ファインダを覗きながら撮影される撮像装置に広範囲に応用でき、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラのような撮像装置に限定されず、デジタルカメラの機能を持つ携帯電話、ノートパソコンなどのデジタルカメラ付モバイルツールなどの撮像装置にも応用できる。

## 【 符号の説明 】

## 【 0 1 0 3 】

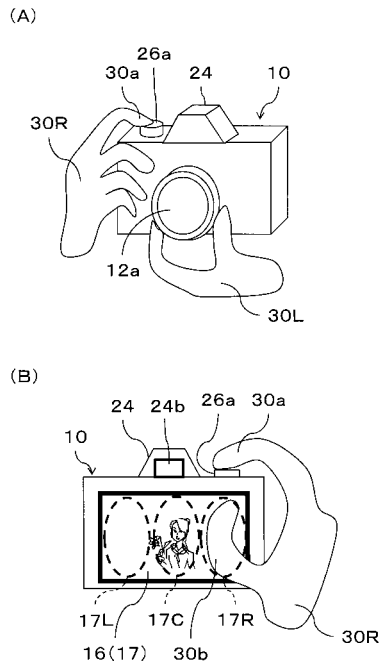
- 1 0 デジタルカメラ（撮像装置）
- 1 2 撮像手段
- 1 2 a 撮影レンズ
- 1 2 b 撮像素子
- 1 4 中央処理回路（制御手段）
- 1 4 a 表示制御部
- 1 4 b 撮影制御部
- 1 4 c タッチ位置判定部
- 1 6 液晶ディスプレイ（背面ディスプレイ、第1の表示手段）
- 1 6 L 左領域

40

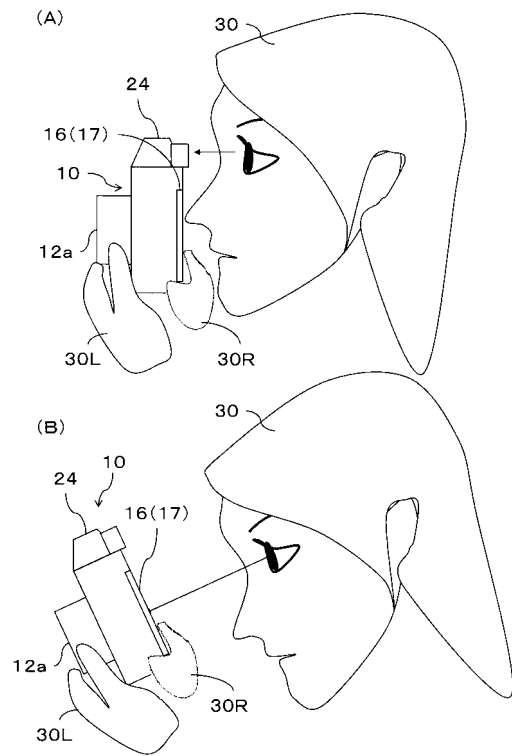
50



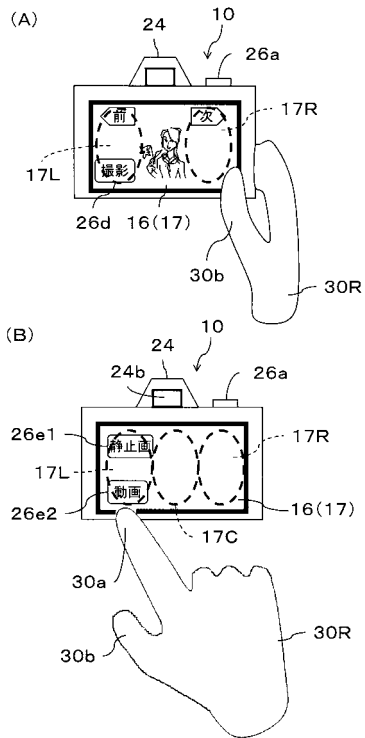
【 図 3 】



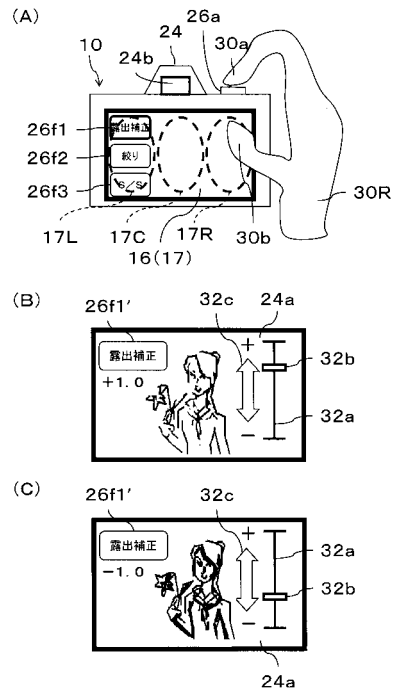
【 図 4 】



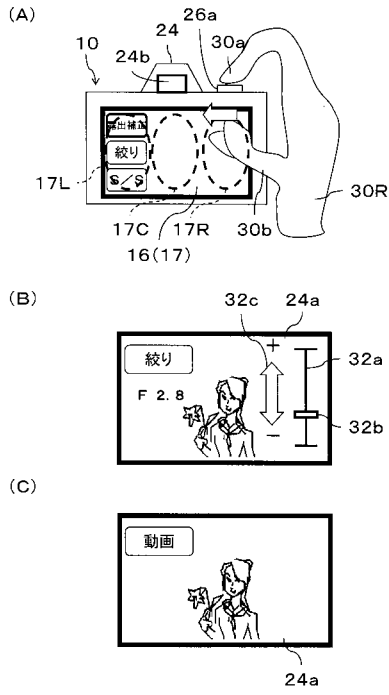
【 図 5 】



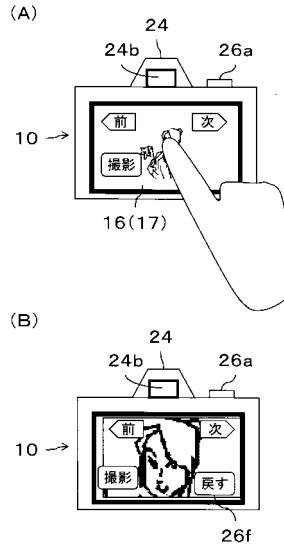
【 図 6 】



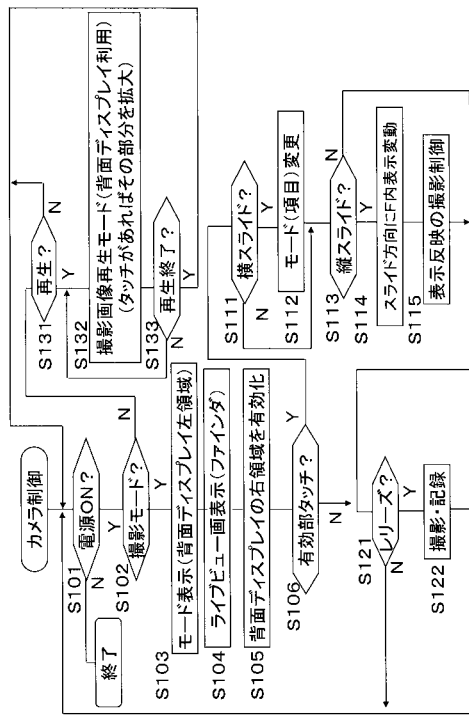
【 図 7 】



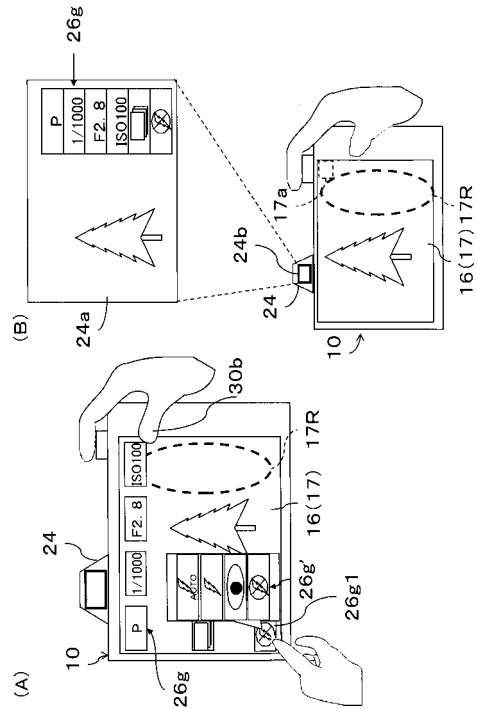
【 図 8 】



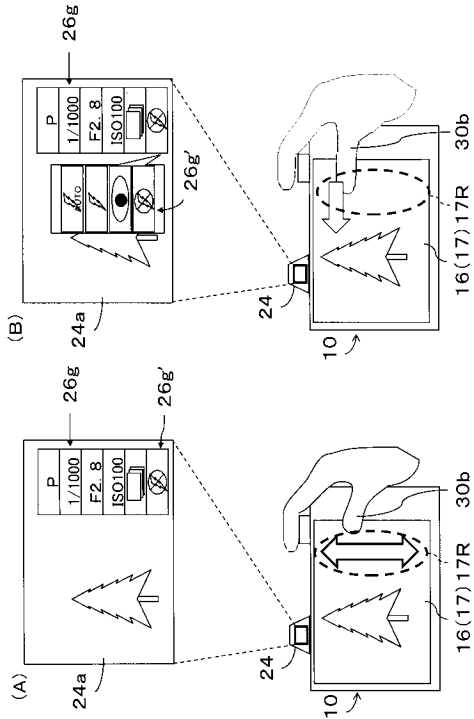
【 図 9 】



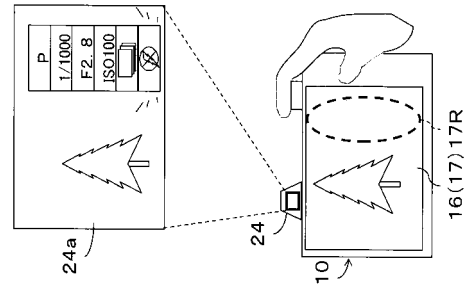
【 図 10 】



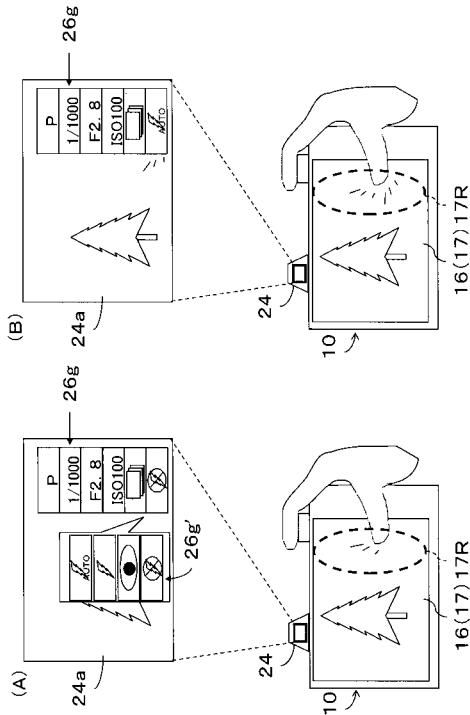
【図 1 1】



【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】

