

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5875262号  
(P5875262)

(45) 発行日 平成28年3月2日(2016.3.2)

(24) 登録日 平成28年1月29日(2016.1.29)

(51) Int.Cl.		F 1	
<b>G 0 6 F</b>	<b>3/0481</b>	<b>(2013.01)</b>	G O 6 F 3/0481
<b>G 0 6 F</b>	<b>3/0484</b>	<b>(2013.01)</b>	G O 6 F 3/0484 1 2 0
<b>G 0 6 F</b>	<b>3/0488</b>	<b>(2013.01)</b>	G O 6 F 3/0488

請求項の数 14 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2011-144630 (P2011-144630)
(22) 出願日	平成23年6月29日 (2011. 6. 29)
(65) 公開番号	特開2013-12063 (P2013-12063A)
(43) 公開日	平成25年1月17日 (2013. 1. 17)
審査請求日	平成26年6月27日 (2014. 6. 27)

(73) 特許権者	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(74) 代理人	100126240 弁理士 阿部 琢磨
(74) 代理人	100124442 弁理士 黒岩 創吾
(72) 発明者	齋藤 恭大 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	佐藤 匡

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示制御装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示画面に並べて表示される複数のタブの中からタブを選択するための選択操作を受け付ける手段と、

前記選択操作によるタブの選択に応じて、選択されたタブを選択すると共に、当該選択されたタブを、選択されていないタブよりも小さく、かつ、選択される前よりも小さいサイズで表示させるように制御する制御手段と、を有することを特徴とする表示制御装置。

【請求項2】

前記制御手段は、前記複数のタブのうち、前記選択されていないタブには、前記選択されているタブよりも多くの情報を表示させるように制御することを特徴とする請求項1に記載の表示制御装置。

【請求項3】

前記制御手段は、前記表示画面に表示される複数のタブのうち、選択されていないタブには、それぞれのタブに対応する文字を表示させ、選択されているタブには当該タブに対応する文字を表示させないように制御することを特徴とする請求項1または2に記載の表示制御装置。

【請求項4】

前記制御手段は、前記複数のタブのうち、選択されていないタブには、それぞれのタブに対応する文字およびアイコンを表示させ、選択されているタブにはアイコンのみを表示させるように制御することを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載の表示制

10

20

御装置。

【請求項 5】

前記表示画面は、前記複数のタブを表示するタブ表示領域と、前記複数のタブのうち選択されているタブに関する情報を表示する詳細表示領域とを有することを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の表示制御装置。

【請求項 6】

前記制御手段は、前記選択されているタブに対応する文字を、当該タブには表示させずに、前記詳細表示領域に表示させることを特徴とする請求項 5 に記載の表示制御装置。

【請求項 7】

前記制御手段は、前記選択操作によりタブが選択されたことに応じて、当該選択されたタブを、選択される前よりも小さく表示させると共に、前に選択されていたタブを、選択されていた時よりも大きく表示させるように制御することを特徴とする請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 項に記載の表示制御装置。

10

【請求項 8】

前記選択操作は、前記複数のタブのうちの 1 つを選択する操作であることを特徴とする請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 項に記載の表示制御装置。

【請求項 9】

前記選択操作は、ユーザがタッチパネルにより前記表示画面に表示されているタブを選択する操作であることを特徴とする請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 項に記載の表示制御装置。

20

【請求項 10】

前記選択操作は、ユーザがマウスより前記表示画面に表示されているタブを選択する操作であることを特徴とする請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 項に記載の表示制御装置。

【請求項 11】

前記制御手段は、前記選択操作によりタブの選択が確定したことに応じて、選択が確定したタブの大きさを、選択されていないタブよりも小さいサイズで表示させるように制御することを特徴とする請求項 1 ないし 10 のいずれか 1 項に表示制御装置。

【請求項 12】

表示装置の表示を制御する表示制御方法であって、

前記表示装置に、複数のタブを並べて表示するタブ表示領域と前記複数のタブのうち選択されているタブに関する情報を表示する詳細表示領域とを有する表示画面を表示する表示工程と、

30

前記タブ表示領域に表示される複数のタブの中からタブを選択するための選択操作を受け付ける工程と、

前記選択操作によるタブの選択に応じて、当該選択されたタブを選択すると共に、前記タブ表示領域に表示される前記複数のタブのうち、選択されたタブを、選択されていないタブよりも小さく、かつ、選択される前よりも小さいサイズに変更して表示させる制御工程と、を有することを特徴とする表示装置の制御方法。

【請求項 13】

請求項 12 に記載の表示制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

40

【請求項 14】

請求項 13 のプログラムが格納された、コンピュータが読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、表示制御装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

電子機器における画面表示の切り替えを、ファイルフォルダーのメタファを使ったタブを並べて選ばせるユーザーインターフェースがある。

50

## 【0003】

代表的なものにウェブブラウザがあり、複数のページを、画面上のタブをマウスやタッチパネルでクリックすることによって切り替えている。

## 【0004】

このタブを使ったユーザーインターフェースでは、画面サイズに限りがあるため、タブの大きさや数に制約ができるため、様々な工夫がなされている。

## 【0005】

たとえば特許文献1では、現在選択されているタブには内容を象徴するアイコンと文字列のラベルを表示し、選ばれていないタブはアイコンのみの表示として小さく表示することによって画面領域を有効に使う提案がなされている。

10

## 【0006】

また、特許文献2では、現在選ばれているタブに加えて、隣接するタブも大きく表示する提案がなされている。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0007】

【特許文献1】特開2000-172398

【特許文献2】特開2008-107865

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

20

## 【0008】

しかしながら、上記従来例では選択されているタブやその隣接タブの情報は十分であるが、それ以外のタブについては小さいサイズで情報量も不足しており、次に選びたい内容がどのタブなのか明確に判断できないことがあった。

## 【0009】

また、マウスやタッチパネルでタブを選択する際に、次に選びたいタブが小さいために、誤操作の可能性があった。

## 【0010】

本発明の目的は、次に選ぶ可能性のあるタブの内容をわかりやすくするとともに、マウスやタッチパネル等でのタブの選択操作を確実に行わせることである。

30

## 【課題を解決するための手段】

## 【0011】

上述の課題を解決するため、本発明の表示制御装置は、

表示画面に並べて表示される複数のタブの中からタブを選択するための選択操作を受け付ける手段と、前記選択操作によるタブの選択に応じて、選択されたタブを選択すると共に、当該選択されたタブを、選択されていないタブよりも小さく、かつ、選択される前よりも小さいサイズで表示させるように制御する制御手段と、を有することを特徴とする。

## 【発明の効果】

## 【0012】

以上説明したように、本発明によれば、複数のタブを表示する場合に、現在選択されているタブを小さく表示し、さらに、選択されたタブは、選択前よりも小さく表示する。これにより、選択されていないタブは、選択されているタブよりも大きく表示されることになる。選択されていないタブは、次に選択される可能性が高いため、選択されているタブよりもタブのサイズを大きくして表示することにより、例えば、タブ内に表示する情報量を増やしたり、タブ内の情報を拡大して表示したりすることができる。これにより、ユーザは、次に選択するタブの確認や選択操作を確実に行うことができる。

40

## 【図面の簡単な説明】

## 【0013】

【図1】本発明の実施形態に係るデジタルカメラのブロック図である。

【図2】デジタルカメラの設定メニューの構成図である。

50

【図3】メニュー表示画面を示す図である。

【図4】メニュー表示画面を表示しているときの処理を示すフローチャートである。。

【図5】メニュー表示画面の遷移を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

デジタルカメラにおいて本発明を適用する場合について説明するが、本発明はこれに限定されず、表示画面を備える表示装置、あるいは、表示装置を制御するための装置であれば、どのような装置に適用してもよい。

【0015】

図1は、本発明に係るデジタルカメラの構成を示すブロック図である。

10

【0016】

デジタルカメラ100は、CPU101、ROM102、RAM103、表示部104、入力部105、メモ리카ード106、メモ리카ードコントローラ107、画像処理部108、撮像部109を有しており、内部バス111により接続されている。

【0017】

CPU101はデジタルカメラ100の動作を制御する演算処理装置であり、また、入力部105を介してユーザから入力された指示に応じて、各種プログラムを実行し、表示部104の表示制御等を行う。ROM102には画像や、例えばコンピュータの立ち上げ処理や基本入出力処理、後述する本発明の各処理等のプログラムが記録されている。CPU101は、ROM102からプログラムを読み出し、読み出したプログラムに基づいて、各部の制御および演算処理を行うことにより、各種の動作が実行される。RAM103はCPU101のワークエリアとして使用される。表示部104は、グラフィックユーザインターフェースを表示するためのLCDパネルを使った表示部であり、この表示部上に後述する画像や表示アイテムが表示される。入力部105は、ユーザからの指示を受け付けるための入力部であり、本実施形態では、タッチセンサーを用いており、LCDパネル（表示部）にタッチセンサーが貼り付けられ、タッチパネルとして使用される。ユーザは入力部105（タッチセンサ）に接触し、各種の指示を入力することで、デジタルカメラを操作できるような構成となっている。106はメモ리카ードでありデジタルカメラ100で撮影された画像が記録されている。メモ리카ード107はデジタルカメラ100に着脱可能であり、不図示の装着部に装着されると、メモ리카ードコントローラ107と接続される。メモ리카ードコントローラ107は、接続されたメモ리카ード106に対して、データの読み出し、書き込み等を行う。109は、撮像部であり、入力部105において撮影指示が入力されたことに応じて、画像を撮影する。撮像部109において撮像して生成された画像データは、内部バス111を介して画像処理部108に送られ、ここで、各種の画像処理、圧縮符号化処理が実行され、画像ファイルが生成される。生成された画像ファイルは、メモ리카ードコントローラ107に送られ、メモ리카ード106に記録される。なお、撮像部109は、動画の撮影、静止画の撮影の両方が可能であり、ユーザは、入力部105により、動画撮影するか静止画撮影するかを選択可能である。

20

30

【0018】

また、ユーザが、入力部105により、設定メニュー画面表示の指示を入力すると、表示部には設定メニュー画面が表示される。

40

【0019】

ここで、デジタルカメラの設定メニューについて、図2を参照して説明する。

【0020】

本実施形態のデジタルカメラには、各種の設定を行うための設定メニューがあり、図2のように、設定メニュー項目が構成されている。

【0021】

多くの設定メニュー項目があるため、ユーザが選択しやすいように、階層化構造となっており、関連する項目がグループ分けされている。設定項目は、動画撮影に関する動画設定、静止画撮影に関する静止画撮影、デジタルカメラのシステムに関するシステム設定、

50

の3つのグループに分かれている。動画設定には、解像度設定、圧縮形式設定、ビットレート設定、音声設定が含まれ、静止画設定には、画像サイズ設定、圧縮率設定、スライドショー設定が含まれ、システム設定では、LCD明るさ設定、バックライト設定、日時設定が含まれている。設定メニューにおいて、動画設定、静止画設定、システム設定のいずれか1つの設定グループを選択すると、選択された設定グループに含まれる設定項目が表示される。そして、表示された設定項目を選択すると、選択した設定項目に関する設定画面が表示され、それぞれの設定項目に関する設定が可能となる。

**【0022】**

設定メニュー画面について、図3を参照して説明する。

**【0023】**

設定メニュー画面は、表示部104の表示画面300にタブ形式で表示される。表示画面300のうち、301はタブ表示領域で、動画設定、静止画設定、システム設定のタブが表示され、グループを示すタブが表示される。302は詳細表示領域で、タブ表示領域301において表示されている複数のタブのうち、選択されているタブのグループに含まれる設定項目等が表示される。図3においては、動画設定のタブが選択された状態となっている。

**【0024】**

タブ表示領域301には、動画設定タブ310、静止画設定タブ320、システム設定タブ330が表示されている。動画設定タブの中には、動画設定を示すマークである動画設定アイコン311が表示されている。静止画設定タブ320の中には、静止画設定を示すマークである静止画設定アイコン321と、静止画設定を示す文字である静止画設定文字322が表示されている。システム設定タブ330の中には、システム設定を示すマークであるシステム設定アイコン331と、システム設定を示す文字であるシステム設定文字332が表示されている。ユーザが表示画面300中のタブ310、320、330を指やペンでタッチすると、それを入力部105が検出して、タッチされた位置に対応するタブが選択されることになる。

**【0025】**

図3においては、動画設定タブ310が選択された状態となっており、選択されていることをユーザに認識可能とするために、選択されていないタブ320、330とは異なる色で表示されている。なお、本実施形態では、色を変えて表示させたが形状を変えて表示してもよい。選択されているタブであることをユーザに認識可能となるように表示すればよいので、選択されていないタブと異なる表示形態で表示すればどのような表示方法であれよい。

**【0026】**

現在は、動画設定が選択されているため、詳細表示領域302には、動画設定のグループに含まれる、解像度設定、圧縮形式設定、ビットレート設定、音声設定の設定項目341～344が表示されている。また、302には、動画設定文字312も表示されている。ユーザにより設定項目341～344のいずれかがタッチされると、タッチされた位置にある設定項目に対応する表示画面に切り替わり、それぞれの設定が可能となる。

**【0027】**

選択されている動画設定タブ310は、選択されていないタブよりも小さく表示されている。タブ表示領域では、横方向にタブを並べて表示しているが、選択されている動画設定タブ310は、他の選択されていないタブよりも横方向のサイズ(タブの幅)が小さくなっている。動画設定タブ310内は表示領域が小さくなるため、アイコンのみを表示し、文字は表示していない。それに対し、選択されていない静止画設定タブ320とシステム設定タブには、アイコンと文字の両方が表示されている。これは、動画設定タブは、ユーザにより選択されていること、また、詳細表示領域に動画設定に関する設定項目が表示されているため、タブ中に文字とアイコンの表示を行わなくても、そのタブが何のタブであるかを認識可能である。そのため、タブのサイズを小さくして、本実施形態ではアイコンのみを表示している。選択されているタブの中には、文字を表示していないが詳細表示

10

20

30

40

50

領域 3 0 2 内に図 3 のように選択されている動画設定の文字 3 1 2 を表示してもよい。これにより、選択されているタブの中に文字を表示しなくても、詳細表示領域に表示されているので、選択されているタブが何であるかをユーザは認識可能となる。

#### 【 0 0 2 8 】

これに対して、選択されていないタブ（図 3 の静止画設定タブ 3 2 0、システム設定タブ 3 3 0）は、これから選択される可能性がある。そして、タブにしかそのタブの内容を表せる領域がないので、選択中のタブよりも横幅を大きくして表示し、アイコンと文字の両方を表示して、何のタブであるかをユーザが認識しやすいようにしている。

#### 【 0 0 2 9 】

このように、本実施形態では、限られたタブ表示領域を有効に使用するために、タブの選択されているタブを小さく表示し、選択されていないタブを大きく表示させている。そして、選択されていないタブには、選択されているタブよりも多くの情報を表示することで、タブの内容をユーザが認識しやすいようにしている。

#### 【 0 0 3 0 】

次に、図 4 を参照して、デジタルカメラ 1 0 0 における設定メニュー表示時のフローについて説明する。このフローは、CPU 1 0 1 が ROM 1 0 2 から読み出したプログラムに基づいて、デジタルカメラの各部の制御や演算処理を行うことにより実行される。

#### 【 0 0 3 1 】

図 5 ( a ) のような設定メニューが表示されている間、このフローが実行される。まず、設定メニュー表示中は、S 4 0 1 において、入力部 1 0 5 のタッチセンサにより、ユーザがタッチパネルにタッチ操作を行ったかを監視しているかを監視する。ユーザが指やペン等によりタッチパネルにタッチ操作を行うと、入力部 1 0 5 がそれを検出して、タッチされた位置の座標を出力するので、S 4 0 1 においては、タッチされた座標（タッチ座標）が出力されたかを判断する。タッチ座標が出力された場合は、S 4 0 2 へ進み、出力されない場合は、S 4 0 1 でタッチ座標の出力を監視し続ける。タッチ座標が出力された場合は、S 4 0 2 において、タッチ座標の出力が止まったか、つまり、タッチアップされ、ユーザの指やペン等によるタッチパネルへの接触が離れたかを判定する。ここで、タッチ座標が出力され、ユーザによりタッチされている間は、図 5 ( b ) のように、タッチ座標に対応する位置に表示されているアイコンの色を変えるなどして、強調表示してもよい。本実施形態では、タッチアップされることにより、タッチ操作による選択が確定するため、タッチアップされるまで、S 4 0 2 の判定を行う。タッチ座標の出力が止まり、タッチアップされたと判定した場合は、タッチ操作によるユーザの選択が確定したので、S 4 0 3 に進む。ここで、最後に出力されたタッチ座標が、確定された選択が確定されたタッチ位置となる。S 4 0 3 では、最後に出力されたタッチ座標から、ユーザが指やペンを離れた時にタッチしていたタッチ位置が分かるので、そのタッチ位置が、タブ領域であるか、それとも、他の領域であるかを判定する。タブ領域以外の位置である場合は、タッチ位置に応じた処理を行う（S 4 0 7）。例えば、図 4 の設定メニュー画面において、タッチされた位置が設定項目 3 4 1 ~ 3 4 4 のいずれかである場合は、その位置に対応する設定項目が選択されたこととなり、選択された設定項目に対応する表示画面に切り替わる。タッチ位置が、タブ領域である場合は、S 4 0 4 以降の処理を行う。S 4 0 4 では、タッチアップ（指やペンが離れた）時にタッチされていたタブが新しく選択されることになるので、新しく選択されたタブが、もともと選択されていたタブであったか、それ以外のタブであったかを判定する。元から選択されていたタブである場合は、設定メニューの表示の更新は行わずに、S 4 0 1 に戻り、ユーザにより再びタッチされてタッチ座標が出力されるのを待機する。新しく選択されたタブと元から選択されたタブが異なる場合は、タブ項目の選択、つまり、設定グループの選択が切り替わるので、S 4 0 5、S 4 0 6 において、設定メニューの表示を更新する。まず、S 4 0 5 では、タブの大きさを変更する。新しく選択されたタブを小さくし、前に選択されていたタブを大きくして、タブの大きさを変更する。そして、新しく選択されたタブについては、タブに対応する設定グループのアイコンのみを表示し、選択されていないタブには、アイコンと設定グループを表す文字を表示す

10

20

30

40

50

る。次に、S 4 0 6 においては、詳細表示領域 3 0 2 の表示を変更する。詳細表示領域 3 0 2 には、新しく選択されたタブの設定グループに対応する文字と、新しく選択された設定グループに含まれる設定項目のアイコンが表示される。つまり、図 5 ( b ) のように、動画設定グループが予め選択されている設定メニューにおいて、静止画設定のタブをタッチした状態でタッチを離すと、図 5 ( b ) から図 5 ( c ) のように表示が切り替わる。図 5 ( c ) では、静止画設定グループが選択されているため、静止画設定タブには、静止画設定アイコンのみを表示し、動画設定タブとシステム設定タブには、それぞれ対応するアイコンと文字を表示している。静止画設定タブには文字は表示されないため、詳細表示領域 3 0 2 に静止画設定文字が表示され、さらに、詳細表示領域 3 0 2 に、静止画設定グループに含まれる設定項目のアイコンが表示される。

10

**【 0 0 3 2 】**

このように表示の更新が完了すると S 4 0 1 に戻り、再びユーザからのタッチ操作を監視する。

**【 0 0 3 3 】**

このように、タブの選択によって、タブの大きさを変えることにより、表示領域が小さくても、ユーザに必要な情報を提示することが可能となる。また、現在選択されていないタブは、次に選択される可能性が高いため、次に選択されるタブの面積を大きくすることにより、例えば表示部が小さい場合であっても、タブを選択しやすくなる。

**【 0 0 3 4 】**

さらに、選択されているタブについては、文字の表示を行わないことにより、他のタブに割り当てられる領域が増え、他の領域に表示する文字を大きくすることができる。この時、タブの領域の大きさの変化に応じて、表示する文字の大きさを変えて、できるだけ大きく表示してもよい。選択されていないタブは、次に選択される可能性が高いため、文字を大きく表示することで、ユーザは、次に選択するタブを選択しやすくなる。

20

**【 0 0 3 5 】**

上述の実施形態では、タッチアップされたことに応じて、タッチ位置の選択を確定し、設定メニューの画面の表示を更新したが、タッチアップ時ではなく、タッチされている間にも、S 4 0 5 , S 4 0 6 のような表示の更新を行ってもよい。

**【 0 0 3 6 】**

また、上述の実施形態では、タブのサイズを幅（横）方向に変更したが、表示エリアの高さ方向に余裕がある場合は、選択されているタブの高さも変更してもよい。

30

**【 0 0 3 7 】**

また、上述の実施形態では、タッチパネルで適応する場合を説明したが、表示装置と制御装置とマウスとが接続されたシステムにおいて、図 3 のようなタブ表示形式の設定メニューを表示させる場合に適応してもよい。この場合、制御装置は、表示装置に設定メニューを表示させ、さらに、マウスからの位置入力の情報をもとにユーザからのタブの選択を判断し、タブの選択に応じて、前述のような表示の更新の処理を行う。

**【 0 0 3 8 】**

以上、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。上述の実施形態の一部を適宜組み合わせてもよい。

40

**【 0 0 3 9 】**

また、上述の実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムを、記録媒体から直接、或いは有線／無線通信を用いてプログラムを実行可能なコンピュータを有するシステム又は装置に供給し、そのプログラムを実行する場合も本発明に含む。

**【 0 0 4 0 】**

従って、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、該コンピュータに供給、インストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も本発明に含まれる。

その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより

50

実行されるプログラム、OSに供給するスクリプトデータ等、プログラムの形態を問わない。

【0041】

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、ハードディスク、磁気テープ等の磁気記録媒体、光/光磁気記憶媒体、不揮発性の半導体メモリでもよい。

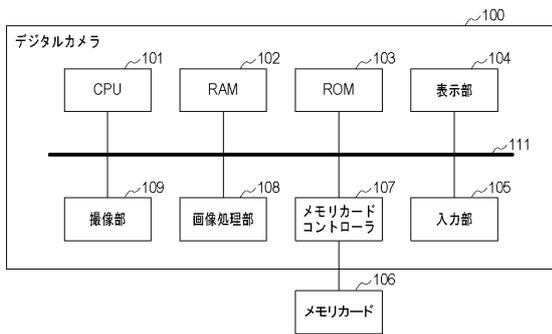
【0042】

また、プログラムの供給方法としては、コンピュータネットワーク上のサーバに本発明を形成するコンピュータプログラムを記憶し、接続のあったクライアントコンピュータがコンピュータプログラムをダウンロードしてプログラムするような方法も考えられる。

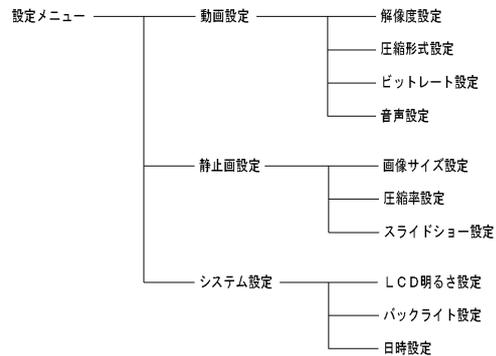
【0043】

また、実施例ではタッチパネル形態のLCD表示装置を例に挙げているが、マウスを使った操作や、LCD以外の表示装置を使ったものでも適用可能である。

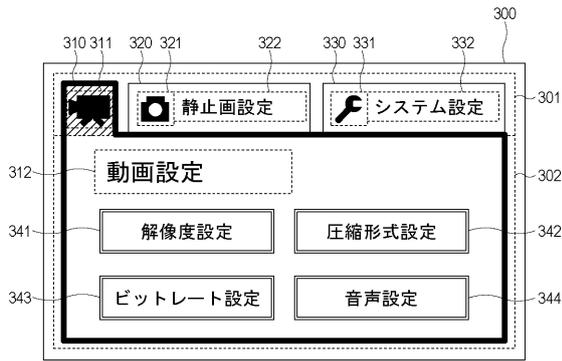
【図1】



【図2】

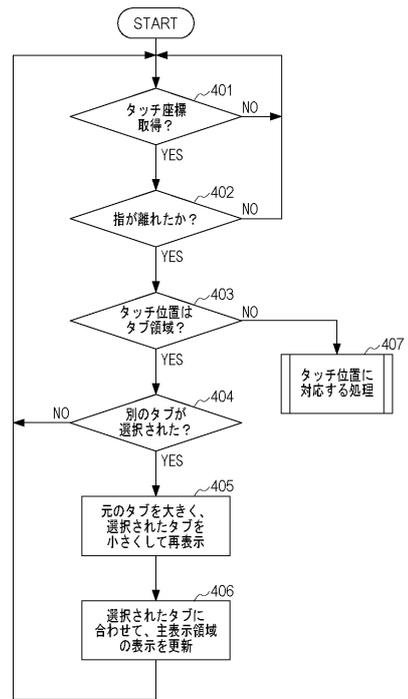


【図3】

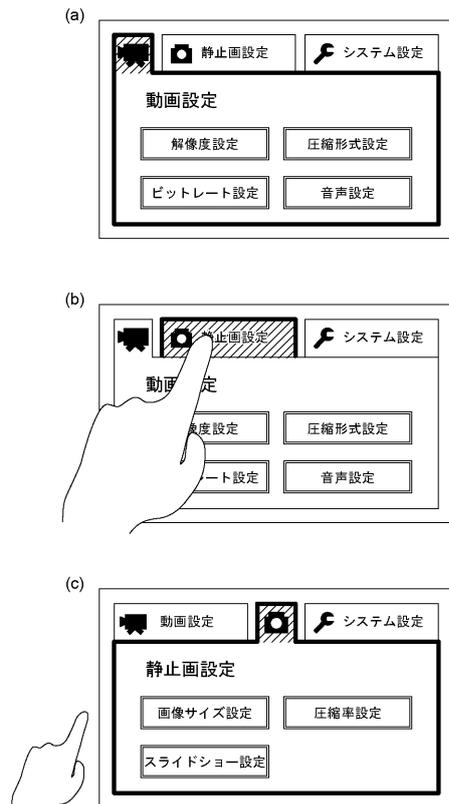


- 300 表示部
- 301 タブ表示領域
- 302 詳細表示領域
- 310 動画設定タブ
- 311 動画設定アイコン
- 312 動画設定文字表示
- 320 静止画設定タブ
- 321 静止画設定アイコン
- 322 静止画設定文字表示
- 330 システム設定タブ
- 331 システム設定アイコン
- 332 システム設定文字表示
- 341~344 設定項目

【図4】



【図5】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2009-059146(JP,A)  
特開2000-172398(JP,A)  
特開平10-027087(JP,A)  
特開2005-348250(JP,A)  
特開2010-165026(JP,A)  
特開2004-086743(JP,A)  
米国特許出願公開第2009/0164934(US,A1)  
米国特許第05808610(US,A)  
特開2010-200917(JP,A)  
江村秀之, Firefox 3 Hacks 初版, 株式会社オライリー・ジャパン, 2008  
年 8月29日, 第1版, p. 25 - 27

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/0481, 3/0484, 3/12, 13/00, 17/21