

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5336586号  
(P5336586)

(45) 発行日 平成25年11月6日(2013.11.6)

(24) 登録日 平成25年8月9日(2013.8.9)

(51) Int.Cl. F I  
**G06F 3/048 (2013.01)** G O 6 F 3/048 6 5 6 A  
**G06F 3/0488 (2013.01)** G O 6 F 3/048 6 2 0

請求項の数 16 (全 27 頁)

(21) 出願番号	特願2011-514328 (P2011-514328)	(73) 特許権者	000005821
(86) (22) 出願日	平成22年5月18日 (2010.5.18)		パナソニック株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2010/003345		大阪府門真市大字門真1006番地
(87) 国際公開番号	W02010/134324	(74) 代理人	100090446
(87) 国際公開日	平成22年11月25日 (2010.11.25)		弁理士 中島 司朗
審査請求日	平成24年9月14日 (2012.9.14)	(74) 代理人	100125597
(31) 優先権主張番号	特願2009-120695 (P2009-120695)		弁理士 小林 国人
(32) 優先日	平成21年5月19日 (2009.5.19)	(74) 代理人	100146798
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		弁理士 川畑 孝二
		(74) 代理人	100121027
			弁理士 木村 公一
		(72) 発明者	藪 博史
			大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテンツ表示装置及びコンテンツ表示方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数のコンテンツを表示させるコンテンツ表示装置であって、  
 前記コンテンツはそれぞれが複数のグループのいずれかに属しており、  
 前記コンテンツ表示装置は、  
 操作を受けて前記複数のグループのうちいずれか1つを選択するグループ選択手段と、  
 前記グループ選択手段により選択されたグループに属するコンテンツを複数抽出する抽出手段と、

表示手段と、

操作部材に対する操作に係る操作位置及び操作量を検出する検出手段と、

前記操作位置に基づいて、前記抽出手段により抽出され、順序付けられた複数のコンテンツのうち、コンテンツの順位を示す選択順位を算出し、算出した選択順位のコンテンツを前記表示手段に表示させる表示制御手段と、

前記選択順位が算出されてから前記検出手段における前記操作部材に対する操作が検出されなくなるまでの間、前記操作位置が移動する度に、前記選択順位を前記検出手段で検出された操作量に応じた数だけ変化させ、変化後の選択順位のコンテンツを前記表示手段に表示させる表示更新手段とを備える

ことを特徴とするコンテンツ表示装置。

【請求項2】

前記コンテンツ表示装置は、前記操作部材と前記表示手段とが重ね合わされて形成され

たタッチパネルを備える

ことを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ表示装置。

【請求項 3】

前記表示制御手段は、

更に、前記順序付けられた複数のコンテンツそれぞれと一対一に対応する表示物それぞれを、当該表示物が対応するコンテンツの順序に従って並べて前記タッチパネルに表示させ、

前記タッチパネルにおいて前記検出手段により検出された操作位置に表示させていた表示物に対応するコンテンツを前記一のコンテンツとして前記選択順位の算出を行う

ことを特徴とする請求項 2 に記載のコンテンツ表示装置。

10

【請求項 4】

前記表示制御手段は、前記タッチパネルに表示させた複数の表示物のうち、算出した選択順位のコンテンツに対応する表示物を含む一連の表示物でありかつ前記検出手段により検出された操作量に応じた数の一連の表示物については当該一連の表示物以外の表示物と区別した態様で表示させる

ことを特徴とする請求項 3 に記載のコンテンツ表示装置。

【請求項 5】

前記タッチパネルは、感圧式タッチパネルであり、

前記検出手段による前記操作量の検出は、前記タッチパネルが押圧されたことによる押圧力の検出である

20

ことを特徴とする請求項 4 に記載のコンテンツ表示装置。

【請求項 6】

前記表示制御手段は、

前記検出手段により検出された操作量に応じた前記数を、前記押圧力が大きくなるにつれて、小さくなるように定め、

前記選択順位が算出されてから前記検出手段で前記操作量が検出されなくなるまでの間、前記操作位置の移動が検出される度に、前記表示制御手段が定めた検出手段により検出された操作量に応じた数だけ前記選択順位を変化させる

ことを特徴とする請求項 5 に記載のコンテンツ表示装置。

30

【請求項 7】

前記タッチパネルは、静電容量式タッチパネルであり、

前記検出手段による前記操作量の検出は、前記タッチパネルに物体が接触している面積の検出である

ことを特徴とする請求項 4 に記載のコンテンツ表示装置。

【請求項 8】

前記表示制御手段は、前記タッチパネルにおける前記操作位置に算出した選択順位のコンテンツの少なくとも一部を表示させる

ことを特徴とする請求項 3 に記載のコンテンツ表示装置。

【請求項 9】

前記コンテンツ表示装置は更に、

前記複数のグループを表す表示物を、前記選択されているか否かによって異なる態様で表示するグループ表示手段と、

前記グループ表示手段と前記グループ選択手段とを重ね合わせてなるタッチパネルであるグループ選択タッチパネルとを備える

40

ことを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ表示装置。

【請求項 10】

前記コンテンツ表示装置は、前記操作部材と前記表示手段とが重ね合わされて形成されたタッチパネルを前記グループ選択タッチパネルとを同一の筐体に備える

ことを特徴とする請求項 9 に記載のコンテンツ表示装置。

【請求項 11】

50

前記コンテンツ表示装置は更に、前記選択順位のコンテンツの全体を表示するコンテンツ表示手段を備える

ことを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ表示装置。

【請求項 1 2】

前記コンテンツ表示装置は、前記操作部材と前記表示手段とが重ね合わされて形成されたタッチパネルを前記コンテンツ表示手段とを同一の筐体に備える

ことを特徴とする請求項 1 1 に記載のコンテンツ表示装置。

【請求項 1 3】

複数のコンテンツを表示させるコンテンツ表示装置におけるコンテンツ表示方法であって、

前記コンテンツはそれぞれが複数のグループのいずれかに属しており、

前記コンテンツ表示方法は、

操作を受けて前記複数のグループのうちいずれか 1 つを選択するグループ選択ステップと、

前記グループ選択ステップにおいて選択されたグループに属するコンテンツを複数抽出する抽出ステップと、

操作部材に対する操作に係る操作位置及び操作量を検出する検出ステップと、

表示ステップと、

前記操作位置に基づいて、前記抽出ステップにおいて抽出され、順序付けられた複数のコンテンツのうちのコンテンツの順位を示す選択順位を算出し、算出した選択順位のコンテンツを前記表示ステップに表示させる表示制御ステップと、

前記選択順位が算出されてから前記検出ステップで前記操作量が検出されなくなるまでの間、前記操作位置が移動する度に、前記選択順位を前記検出ステップで検出された操作量に応じた数だけ変化させ、変化後の選択順位のコンテンツを前記表示ステップに表示させる表示更新ステップとを含む

ことを特徴とするコンテンツ表示方法。

【請求項 1 4】

複数のコンテンツを表示させるコンテンツ表示装置としてコンピュータを機能させるコンテンツ表示プログラムであって、

前記コンテンツはそれぞれが複数のグループのいずれかに属しており、

前記コンテンツ表示プログラムは、

操作を受けて前記複数のグループのうちいずれか 1 つを選択するグループ選択ステップと、

前記グループ選択ステップにおいて選択されたグループに属するコンテンツを複数抽出する抽出ステップと、

操作部材に対する操作に係る操作位置及び操作量を検出する検出ステップと、

表示ステップと、

前記操作位置に基づいて、前記抽出ステップにおいて抽出され、順序付けられた複数のコンテンツのうちのコンテンツの順位を示す選択順位を算出し、算出した選択順位のコンテンツを前記表示ステップに表示させる表示制御ステップと、

前記選択順位が算出されてから前記検出ステップで前記操作量が検出されなくなるまでの間、前記操作位置が移動する度に、前記選択順位を前記検出ステップで検出された操作量に応じた数だけ変化させ、変化後の選択順位のコンテンツを前記表示ステップに表示させる表示更新ステップとを含む処理をコンピュータに実行させる

ことを特徴とするプログラム。

【請求項 1 5】

複数のコンテンツを表示させるコンテンツ表示装置としてコンピュータを機能させるコンテンツ表示プログラムを記録した記録媒体であって、

前記コンテンツはそれぞれが複数のグループのいずれかに属しており、

前記コンテンツ表示プログラムは、

10

20

30

40

50

操作を受けて前記複数のグループのうちいずれか1つを選択するグループ選択ステップと、

前記グループ選択ステップにおいて選択されたグループに属するコンテンツを複数抽出する抽出ステップと、

操作部材に対する操作に係る操作位置及び操作量を検出する検出ステップと、

表示ステップと、

前記操作位置に基づいて、前記抽出ステップにおいて抽出され、順序付けられた複数のコンテンツのうち一のコンテンツの順位を示す選択順位を算出し、算出した選択順位のコンテンツを前記表示ステップに表示させる表示制御ステップと、

前記選択順位が算出されてから前記検出ステップで前記操作量が検出されなくなるまでの間、前記操作位置が移動する度に、前記選択順位を前記検出ステップで検出された操作量に応じた数だけ変化させ、変化後の選択順位のコンテンツを前記表示ステップに表示させる表示更新ステップとを含む

ことを特徴とする記録媒体。

#### 【請求項16】

複数のコンテンツを表示させるコンテンツ表示装置に搭載される集積回路であって、

前記コンテンツはそれぞれが複数のグループのいずれかに属しており、

前記集積回路は、

操作を受けて前記複数のグループのうちいずれか1つを選択するグループ選択手段と、  
前記グループ選択手段により選択されたグループに属するコンテンツを複数抽出する抽出手段と、

操作部材に対する操作に係る操作位置及び操作量を検出する検出手段と、

表示手段と、

前記操作位置に基づいて、前記抽出手段により抽出され、順序付けられた複数のコンテンツのうち一のコンテンツの順位を示す選択順位を算出し、算出した選択順位のコンテンツを前記表示手段に表示させる表示制御手段と、

前記選択順位が算出されてから前記検出手段で前記操作量が検出されなくなるまでの間、前記操作位置が移動する度に、前記選択順位を前記検出手段で検出された操作量に応じた数だけ変化させ、変化後の選択順位のコンテンツを前記表示手段に表示させる表示更新手段とを備える

ことを特徴とする集積回路。

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【技術分野】

#### 【0001】

本発明は電子書籍のページや画像などのコンテンツの表示技術に関するものであり、特にユーザが多量のコンテンツの中から所望のコンテンツを選択して表示できるようにするためのユーザインタフェースに関する。

#### 【背景技術】

#### 【0002】

複数ページからなる画像の中にある所望のページを表示できるようにするためのユーザインタフェースを持つ画像処理装置が知られている（特許文献1参照）。

この画像処理装置では、画像の各ページを一単位として、タッチパネル上に表示された全体のページ構成を示す画像に対してタッチ操作を行うことで、タッチした位置にあるページを素早く開くことができる。また、所定の位置をタッチすることで、開いた位置のページから更に1ページずつめくって所望のページを表示することができる。

#### 【0003】

すなわち、大まかな位置を指示して所望のページの近くにあるページを開き、そのページから1ページずつめくっていくことで所望のページを表示することができる。

#### 【先行技術文献】

#### 【特許文献】

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 4 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 7 - 1 1 0 6 7 7 号公報

## 【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

## 【 0 0 0 5 】

上記従来技術ではページ数が数千ページや数万ページなど非常に多くなると、タッチパネルの大きさは有限であるため、タッチパネル上での 1 ページ当たりの表示幅は非常に小さくなる。そうすると、指示した位置が少し変化しただけでも表示されるページが大きく変動する。

## 【 0 0 0 6 】

したがって、大まかな位置をタッチ操作により指示しても所望のページから離れたページが表示されることが多くなり、ユーザはそのページから更に 1 ページずつめくって所望のページを目指すことになる。

## 【 0 0 0 7 】

そのため、多量のページの中から所望のページを選択して表示させるのに時間が長く掛かってしまうという問題がある。

本発明は、上記問題に鑑みてなされたものであって、表示可能な表示対象物（例えば電子書籍の各 1 ページや 1 個 1 個の画像等）が多数あるとき、その中から所望の表示対象物を素早く選択して表示できるようにするためのユーザインタフェースを持つコンテンツ表示装置及びそのようなユーザインタフェースを実現するコンテンツ表示方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

## 【 0 0 0 8 】

本発明に係るコンテンツ表示装置は、操作部材に対する操作に係る操作位置及び操作量を検出する検出手段と、表示手段と、前記操作位置に基づいて、順序付けられた複数のコンテンツのうちコンテンツを選択して前記表示手段に表示させる表示制御手段と、前記表示がされている状態において操作位置が移動した場合に、選択されたコンテンツの順位から前記検出手段で検出された操作量に基づいた数だけ変化した順位のコンテンツを前記表示手段に表示させる表示更新手段とを備える。

【発明の効果】

## 【 0 0 0 9 】

上記の構成を持つコンテンツ表示装置によると、複数のコンテンツ全体からその中の位置を指示することで大まかな順位を指定することができる。そしてその順位から所望のコンテンツの順位まで、操作位置を移動させることで表示させるコンテンツの順位を移動させることができる。

## 【 0 0 1 0 】

このとき、一度に移動させる量をその操作位置での操作量（例えば押圧力等）によって調節できるため、指定した順位と所望のコンテンツの順位とが離れている場合には大きく移動させるように操作量を調節して素早く所望のコンテンツの近くまで順位を移動させることができるようになる。指定した順位と所望のコンテンツの順位とが近い場合には小さく移動させるように操作量を調節して所望のコンテンツを精度良く選択して表示できるようになる。

## 【 0 0 1 1 】

したがって、多量のコンテンツがあった場合にも素早く所望のコンテンツを選択して表示させることができるようになる。

【図面の簡単な説明】

## 【 0 0 1 2 】

【図 1】本発明の実施形態 1 に係る画像表示装置 1 0 0 の外観及び使用状態の例を示している。

【図 2】画像表示装置 1 0 0 の機能構成を示している。

10

20

30

40

50

【図 3】画像記憶部 201 に格納されている画像とその順位との対応関係の例を示している。

【図 4】タッチパネル 102 上に表示される画面の 2 つの状態での例を示している。

【図 5】選択幅の違いによる部分束 403 の表示態様の違いを示している。

【図 6】タッチパネル 102 上での操作位置の座標を表している。

【図 7】押圧力と選択幅との対応表である。

【図 8】操作による選択順位の変化を示している。

【図 9】画像表示装置 100 が行う処理を示した流れ図である。

【図 10】新規選択処理を示した流れ図である。

【図 11】選択状態表示処理を示した流れ図である。

【図 12】選択更新処理を示した流れ図である。

【図 13】実施形態 2 に係る画像表示装置 100 a の外観を示している。

【図 14】側面タッチパネル 102、グループ選択タッチパネル 1301 及び前面ディスプレイ 1302 に表示される内容の例を示している。

【図 15】画像表示装置 100 a の機能構成を示している。

【図 16】画像記憶部 201 に格納されている画像及び順位とグループとの対応関係の例である。

【図 17】選択したグループに属する画像を抽出する例である。

【図 18】画像表示装置 100 a が行う処理を示した流れ図である。

【図 19】グループ選択処理を示した流れ図である。

【図 20】画像表示装置の変形例の 1 つにおける、縦に並べた表示態様の例である。

【図 21】画像表示装置の変形例の 1 つにおける、書籍の外観に似せた表示態様の例である。

【図 22】画像表示装置の変形例に係る、部分束 403 の表示態様のバリエーションを示している。

【図 23】画像表示装置の変形例に係るその他の表示態様の例である。

【図 24】リモコン 2400 で操作するようにした画像表示装置 100 を示している。

【発明を実施するための形態】

【0013】

< 1 . 実施形態 1 >

本発明の実施形態 1 に係るコンテンツ表示装置として、撮影日時が古い順に記録されている多数の画像から所望の画像を選択して表示するための画像表示装置を説明する。

< 1 - 1 . 構成 >

図 1 は実施形態 1 に係る画像表示装置 100 の外観及び画像表示装置 100 を動作させている例を示している。

【0014】

同図に示すように、画像表示装置 100 はハードウェアとして、画像表示装置本体を起動する電源ボタン 101 及びタッチパネル 102 を備える。また、図示しないがメモリ及び CPU (Central Processing Unit) も備える。

【0015】

タッチパネル 102 は指やスタイラス等の指示物によるタッチを感知する感圧式タッチパネルである。タッチパネル 102 はタッチ操作の位置 (操作位置) を検出するタッチセンサ、タッチ操作の押圧力を検出する感圧センサ及び画面の表示を行う液晶ディスプレイを備える。タッチセンサ及び感圧センサは透明材料により構成されており、液晶ディスプレイ上に重ね合わせて配置されている。

【0016】

メモリは画像表示装置 100 の機能を実現するために実行されるプログラム及びそのプログラムが使用するデータを格納している。

CPU はメモリに格納されているプログラムを実行する。

【0017】

10

20

30

40

50

以上のハードウェアにより実現される各機能の構成として画像表示装置100は、図2に示すように画像記憶部201、表示制御部202、選択順位記憶部203、操作位置検出部204、選択順位算出部205、押圧力検出部206、選択幅特定部207及び選択順位更新部208を備える。

【0018】

表示制御部202、選択順位算出部205、選択幅特定部207及び選択順位更新部208の機能はメモリに格納されているプログラムをCPUが実行することにより実現される。また、画像記憶部201及び選択順位記憶部203はメモリにより実現される。

【0019】

画像記憶部201は画像表示装置100が表示する対象となる複数の画像を格納している。各画像は作成日時により順序付けられており、それぞれの順序を示す順位と対応付けられて格納されている。ここで、順位は最初の画像の順位を0とした連番とする。したがって、画像の順位の最大値は全画像数 - 1となる。

【0020】

図3は、画像記憶部201に20000個の画像が格納されている場合の例である。順位の範囲は0 ~ 19999となり、それぞれの順位に対して画像が対応付けられている。

表示制御部202は、画像を閲覧及び検索するための画面をタッチパネル102の液晶ディスプレイに表示させる。

【0021】

画像表示装置100には、画像が選択されていない状態であり図4(a)に示すような態様で表示される未選択状態と、タッチパネル102へのタッチ操作によって画像が選択された状態であり図4(b)に示すような態様で表示される選択状態とがある。

【0022】

また、図示しないが、指示物をタッチパネル102から離す等の所定の操作によって、選択した画像1個のみを表示し、再びタッチすることで未選択状態に戻ることとする。

未選択状態においては、各画像を紙のように重ねて束にしたものを横から見たような態様で表される、画像記憶部201に格納されている全画像を示す全体束401を画面の幅いっぱいになるように表示させる。選択状態においては、選択した画像(選択画像402)とその周辺の順位にある画像とを重ねて束にしたような態様で表される部分束403を、全体束401から手前に引き出すように表示する。

【0023】

ここで、部分束403に含まれる画像の数を選択幅ということとする。部分束403は選択幅の数の画像を画面上の所定の幅に収まるように重ねる間隔を調節して表示する。なお、選択幅が1の場合も部分束ということとする。

【0024】

図5は選択幅の違いによる部分束403の態様の違いを示した例である。図5(a)は選択幅が50の場合の態様を示し、図5(b)は選択幅が5の場合の態様を示している。

図5(a)の例では選択幅が50と大きいので、表示物を密に重ね合わせるように部分束403を表示する。このとき、部分束403の画像は部分束403の表面にある選択画像402以外は端の部分のみが表示されて、多数の画像が引き出されている様子を表している。

【0025】

図5(b)の例では選択幅が5と小さいので、部分束403を比較的広い間隔で重ね合わせた態様で表示する。このとき、部分束403の表示物は選択画像402以外も一部が表示され、内容を確認できるようになる。

【0026】

全体束401及び部分束403に含まれる表示物は、対応する画像の順位の数値が大きいものほど右に表示されるようにすることとする。また、部分束403がタッチパネル102の表示領域内に表示しきれない位置に来る場合は、表示領域内に表示できるように部分束403の位置を調整することとする。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 7 】

選択順位記憶部 2 0 3 は、選択画像の順位を示す選択順位を格納するメモリの領域である。選択順位記憶部 2 0 3 に格納されている選択順位は表示制御部 2 0 2 により使用される。

## 【 0 0 2 8 】

操作位置検出部 2 0 4 はタッチパネル 1 0 2 のタッチセンサにより実現され、操作位置を検出して選択順位算出部 2 0 5 及び選択順位更新部 2 0 8 に伝達する。

操作位置はタッチパネル 1 0 2 上での位置とし、図 6 に示すようにタッチパネル 1 0 2 の左上端を原点とした画素数の座標で表されることとする。

## 【 0 0 2 9 】

例えばタッチパネル 1 0 2 の画素数が幅 6 4 0 ピクセル×高さ 3 6 0 ピクセルであるとすると、操作位置は ( 0 , 0 ) から ( 6 3 9 , 3 5 9 ) までの範囲を取る。

選択順位算出部 2 0 5 は、未選択状態においてタッチが感知されたときに選択順位を算出して選択順位記憶部 2 0 3 に格納する。例えば、選択順位が 2 9 6 であれば、順位が 2 9 6 の画像が選択されて選択画像となる。

## 【 0 0 3 0 】

選択順位の算出は、操作位置検出部 2 0 4 で検出された操作位置を用いて以下の数式 1 によって行う。

## 【 0 0 3 1 】

## 【 数 1 】

$$\text{選択順位} = \text{全画像数} \times \frac{\text{操作位置のx座標}}{\text{画面の幅}} \quad \dots (\text{数式1})$$

## 【 0 0 3 2 】

ここで、計算結果が小数になった場合は、小数点以下を切り捨てて整数にすることとする。

例えば全画像数が 2 0 0 0 0 で、操作位置の x 座標が 5 4 3 で、画面の幅が 6 4 0 であれば、計算結果は  $2 0 0 0 0 \times 5 4 3 / 6 4 0 = 1 6 9 6 8 . 7 5$  となる。小数点以下は切り捨てるので、選択順位は 1 6 9 6 8 となる。

## 【 0 0 3 3 】

押圧力検出部 2 0 6 はタッチパネルの感圧センサにより実現され、タッチ操作の押圧力を検出して選択幅特定部 2 0 7 に伝達する。

感圧センサの出力は、押圧力に応じて 0 ~ 1 0 の整数で表されることとし、今後「押圧力」という場合はこの出力のことを指すものとする。ここで、0 の押圧力はタッチされていないことを示し、1 以上の押圧力は数値が大きいほど強くタッチされていることを示す。

## 【 0 0 3 4 】

選択幅特定部 2 0 7 は、表示制御部 2 0 2 及び選択順位更新部 2 0 8 により使用される選択幅を特定する。選択幅は図 7 に示す押圧力と選択幅との対応表を用いて求めることとする。

## 【 0 0 3 5 】

例えば押圧力検出部 2 0 6 が 5 の押圧力を検出していたとすると、図 7 の表から選択幅は 5 0 となる。

選択順位更新部 2 0 8 は、選択状態において操作位置が移動した場合に選択順位記憶部 2 0 3 に格納されている選択順位を選択幅特定部 2 0 7 の算出した選択幅の分だけ変化させる。すなわち、操作位置が右に移動すれば選択順位を選択幅の分だけ増加させ、左に移動すれば選択幅の分だけ減少させる。

## 【 0 0 3 6 】

10

20

30

40

50

例えば図 8 のように、変化前の選択順位が 296 で、選択幅が 50 で、操作位置が右に移動したとすれば、変化後の選択順位は  $296 + 50 = 346$  となる。

< 1 - 2 . 動作 >

以下、画像表示装置 100 が行う処理について図 9 の流れ図に沿って説明する。

【 0037 】

画像表示装置 100 の初期状態は未選択状態であり、電源投入後はまず表示制御部 202 が未選択状態での表示処理を行う (ステップ S901)。

未選択状態での表示処理は、全画像を横方向に重ねて全体束の態様でタッチパネル 102 に表示する。

【 0038 】

次に、タッチパネル 102 がタッチされるまで待機する (ステップ S902)。すなわち、押圧力検出部 206 が検出する押圧力が 1 以上になるまで待機する。

タッチパネル 102 がタッチされると、選択順位算出部 205 及び選択幅特定部 207 が後述する新規選択処理を行い (ステップ S903)、選択状態に移行する。

【 0039 】

選択状態では、表示制御部 202 が後述する選択状態表示処理を行う (ステップ S904)。

次に、操作位置検出部 204 が操作位置を、押圧力検出部 206 が押圧力をそれぞれ検出する (ステップ S905)。

【 0040 】

なお、図 9 には示していないが、ここで指示物がタッチパネル 102 から離されるなどして押圧力が 0 となった場合には、タッチパネル 102 上に選択画像のみを表示して処理を抜ける。そして、再度タッチパネル 102 がタッチされたことを検出すると、処理をステップ S901 から再び始める。

【 0041 】

検出された押圧力を用いて、選択幅特定部 207 が選択幅を特定する (ステップ S906)。選択幅は、図 7 に示す押圧力と選択幅との対応表を用いて特定する。

そして選択順位更新部 208 が、操作位置検出部 204 が検出した操作位置と前回検出された操作位置とを比較して、操作位置が変化したか否かを判断する (ステップ S907)。

【 0042 】

変化していれば (ステップ S907 : YES)、選択順位更新部 208 が後述する選択更新処理を行い (ステップ S908) ステップ S904 に戻る。変化していなければ (ステップ S907 : NO)、何もせずステップ S904 に戻る。

< 1 - 2 - 1 . 新規選択処理 >

選択順位算出部 205 及び選択幅特定部 207 が行う新規選択処理について説明する。

【 0043 】

新規選択処理は未選択状態において画像を選択するために選択順位を算出する処理であり、選択幅の特定も行う。新規選択処理は図 10 の流れで行われる。

まず検出されたタッチの操作位置を操作位置検出部 204 から、押圧力を押圧力検出部 206 から取得する (ステップ S1001)。

【 0044 】

次に、選択順位算出部 205 が操作位置から選択順位を算出する (ステップ S1002)。

選択順位の算出は先述した数式 1 で行う。そして、選択幅特定部 207 が押圧力から選択幅を特定して (ステップ S1003)、新規選択処理を終了する。選択幅は、図 7 に示す押圧力と選択幅との対応表を用いて特定する。

< 1 - 2 - 2 . 選択状態表示処理 >

表示制御部 202 が行う選択状態表示処理について説明する。

【 0045 】

10

20

30

40

50

選択状態表示処理は全体束から部分束を引き出した態様で選択画像をタッチパネル102に表示させる処理であり、図11の流れで行われる。

まず部分束となる順位の範囲を、始点は選択順位に(ステップS1101)、終点は選択順位+選択幅-1に特定する(ステップS1102)。

【0046】

例えば選択順位が16968で選択幅が50だった場合、始点の順位は16968、終点の順位は $16968 + 50 - 1 = 17017$ となる。そのため、順位が16968~17017の範囲にある画像が部分束に含まれることとなる。

【0047】

次に、部分束の終点の順位が画像記憶部201に格納されている全画像数以上になっているか否かを判定する(ステップS1103)。つまり、部分束の範囲が表示可能な画像の範囲を超えているか否かを判定する。

【0048】

部分束の終点の順位が全画像数以上の場合(ステップS1103: YES)、終点の順位を全画像数-1にする(ステップS1104)。このようにすることで、部分束の範囲が表示可能な画像の範囲内に収まるようになる。

【0049】

例えば選択順位が16968、選択幅が50、全画像数が17000だった場合、画像記憶部201に格納されている画像の順位の範囲は0~16999となる。一方部分束の終点の順位は17017であり、全画像数17000以上になっている。そのため、終点の順位を $17000 - 1 = 16999$ に修正する。

【0050】

次に、順位が部分束の範囲外にある画像を横方向に重ねた全体束の態様で表示し(ステップS1105)、その全体束から手前に引き出すように、順位が部分束の範囲外にある画像を部分束の態様で表示する(ステップS1106)。

<1-2-3. 選択更新処理>

選択順位更新部208が行う選択更新処理について説明する。

【0051】

選択更新処理は部分束として表示する範囲を更新する処理であり、図12の流れで行われる。

まず操作位置検出部204から操作位置を、押圧力検出部206から押圧力を取得する(ステップS1201)。

【0052】

次に、取得した操作位置と前回の操作位置とを比較して、操作位置の移動方向が左向きか右向きかを判定する(ステップS1202)。

左向きと判定された場合(ステップS1202: 左)、選択順位を元の順位から選択幅の分だけ減らした順位に更新する(ステップS1203)。

【0053】

例えば元の選択順位が16968で選択幅が50の場合、更新された選択順位は $16968 - 50 = 16918$ となる。

ここで、更新された選択順位が画像記憶部201に格納されている画像の順位の範囲内か否かを調べるため、選択順位が0未満か否かを判定する(ステップS1204)。

【0054】

0未満であれば(ステップS1204: YES)、選択順位を0にして(ステップS1205)、選択更新処理を終了する。0以上であれば(ステップS1204: NO)、そのまま選択更新処理を終了する。

【0055】

例えば、元の選択順位が48で順位変化数が50であった場合、更新された選択順位は-2で0未満となる。そのため、画像の順位の範囲に収めるため選択順位を0にする。

ステップS1202において操作位置の移動方向が右向きと判定された場合(ステップ

10

20

30

40

50

S 1 2 0 2 : 右)、選択順位を元の順位から順位変化数の分だけ増やした順位に更新する(ステップ S 1 2 0 6)。

【 0 0 5 6 】

例えば元の選択順位が 1 6 9 6 8 で順位変化数が 5 0 の場合、更新された選択順位は  $1 6 9 6 8 + 5 0 = 1 7 0 1 8$  となる。

ここで、更新された選択順位が画像記憶部 2 0 1 に格納されている画像の順位の範囲内か否かを調べるため、選択順位が全画像数以上か否かを判定する(ステップ S 1 2 0 7)。

【 0 0 5 7 】

全画像数以上であれば(ステップ S 1 2 0 7 : Y E S)、選択順位を全画像数 - 1 にして(ステップ S 1 2 0 8)、選択更新処理を終了する。全画像数未満であれば(ステップ S 1 2 0 7 : N O)、そのまま選択更新処理を終了する。

【 0 0 5 8 】

例えば全画像数が 1 7 0 0 0、元の選択順位が 1 6 9 6 8、順位変化数が 5 0 であった場合、更新された選択順位は 1 7 0 1 8 となり、全画像数 1 7 0 0 0 以上となる。そのため、全画像数以上にならないように選択順位を全画像数 - 1 = 1 6 9 9 9 にする。

< 2 . 実施形態 2 >

続いて実施形態 2 に係るコンテンツ表示装置として、各画像が複数のグループのいずれか 1 つに属しており、ユーザが選択したグループ(表示グループ)に属する画像を表示するようにした画像表示装置 1 0 0 a について説明する。

< 2 - 1 . 構成 >

図 1 3 は実施形態 2 の画像表示装置 1 0 0 a の外観を示した図である。

【 0 0 5 9 】

画像表示装置 1 0 0 a は、ハードウェアとしては筐体を直方体の形にして、実施形態 1 の画像表示装置 1 0 0 に加えて上面に配置されたグループ選択タッチパネル 1 3 0 1 及び前面に配置された前面ディスプレイ 1 3 0 2 を備え、他は画像表示装置 1 0 0 と同じものを備える。また、タッチパネル 1 0 2 は前面に配置され、以下の説明中では側面タッチパネル 1 0 2 と呼ぶこととする。

【 0 0 6 0 】

グループ選択タッチパネル 1 3 0 1 は表示グループを選択するためのものであり、タッチセンサ及び液晶ディスプレイを備えた感圧式タッチパネルにより実現される。

前面ディスプレイ 1 3 0 2 は側面タッチパネル 1 0 2 がタッチ操作を受けて選択された選択画像を表示するためのものであり、液晶ディスプレイにより実現される。

【 0 0 6 1 】

図 1 4 ( a )、( b ) 及び ( c ) はそれぞれ側面タッチパネル 1 0 2、グループ選択タッチパネル 1 3 0 1 及び前面ディスプレイ 1 3 0 2 に表示される内容の例を示している。

側面タッチパネル 1 0 2 には図 1 4 ( a ) に示すように、実施形態 1 と同じく画像を選択する画面が表示される。ただし、グループ選択タッチパネル 1 3 0 1 で選択された表示グループに属する画像のみが表示対象となる。

【 0 0 6 2 】

グループ選択タッチパネル 1 3 0 1 には図 1 4 ( b ) に示すように、表示グループを選択する画面が表示される。表示グループを選択する画面では、各グループを示す矩形が表示されており、その中で表示グループを示す矩形は境界線が二重線で表示されて強調される。

【 0 0 6 3 】

同図の例では 5 つの矩形領域 1 4 0 1 a ~ 1 4 0 1 e にそれぞれ 5 つのグループが対応付けられており、1 4 0 1 c の矩形領域にある「登山」のグループが二重線の枠で強調表示されて、表示グループになっていることを示している。

【 0 0 6 4 】

前面ディスプレイ 1 3 0 2 には図 1 4 ( c ) に示すように、側面タッチパネル 1 0 2 で

10

20

30

40

50

選択された画像が拡大表示される。同図の例では、図14(a)で引き出されている選択画像402の全体像が表示されている。なお、未選択状態では何も表示しないこととする。

【0065】

画像表示装置100aによって実現される機能の構成は図15に示す。

同図に示すように、画像表示装置100aは画像表示装置100の構成に加え、第2操作位置検出部1501、グループ選択部1502、グループ表示制御部1503及びグループ画像抽出部1504を備える。また、第1操作位置検出部204は実施形態1での操作位置検出部204に、画像表示制御部202は表示制御部202に相当するものであり、同一符号を付している。

10

【0066】

また、画像記憶部201は格納するデータを変更し、選択順位算出部205及び画像表示制御部202は動作を一部変更する。

グループ選択部1502、グループ表示制御部1503及びグループ画像抽出部1504の機能はメモリに格納されているプログラムをCPUが実行することにより実現される。

【0067】

画像記憶部201に格納されるデータは、図16に示すように画像及びその順位のデータに加え、その画像が属するグループも対応付けたデータにする。同図の例では、順位が0の画像は「ドライブ」のグループに、順位が16968の画像は「登山」のグループに属しており、他の画像もそれぞれのグループに属している。

20

【0068】

第2操作位置検出部1501はグループ選択タッチパネル1301のタッチセンサにより実現され、ユーザのタッチによる選択操作を受けて操作位置を検出し、グループ選択部1502に伝達する。

【0069】

操作位置はグループ選択タッチパネル1301上での位置とし、グループ選択タッチパネル1301の左上端を原点とした座標で表されることとする。

グループ選択部1502は、第2操作位置検出部1501が検出した操作位置を含む矩形領域に対応するグループを表示グループとして選択する。例えば、図14(b)の状態

30

【0070】

グループ表示制御部1503は、グループ選択タッチパネル1301の液晶ディスプレイに図14(b)のようなグループの選択を行うための画面を表示させる。すなわち、画像記憶部201に格納されている各グループを、グループ選択部1502が選択した表示グループを二重線の枠で強調するように矩形の態様で表示させる。

【0071】

グループ画像抽出部1504は、グループ選択部1502が選択した表示グループに属する画像を画像記憶部201から抽出して選択順位算出部205及び画像表示制御部202に伝達する。また、表示グループに属する画像数も伝達することとする。なお、各画像の順位は伝達する際に、グループ毎に0から始まる連番を付けなおすこととする。

40

【0072】

図17に示す例では、「登山」のグループを選択して、「登山」のグループに属する700個の画像が抽出されている。そして、抽出された各画像には新たに0~699の順位が付けられている。

【0073】

選択順位算出部205及び画像表示制御部202は動作を一部変更し、画像記憶部201に格納されている画像に代えてグループ画像抽出部1504が抽出した画像を用いることとする。また、画像記憶部201に格納されている全画像数に代えて表示グループに属

50

する画像数を選択順位の算出に用いる。

< 2 - 2 . 動作 >

次に、動作の変更点を説明する。

【 0 0 7 4 】

図 1 8 は、画像表示装置 1 0 0 a が行う処理を示している。この処理は実施形態 1 の画像表示装置 1 0 0 が行う処理 ( 図 9 ) の一部を変更したものである。以下、変更点について説明する。

【 0 0 7 5 】

全画像を全体束の態様で側面タッチパネル 1 0 2 に表示する処理 ( ステップ S 9 0 1 ) は、側面タッチパネル 1 0 2 への表示に加えて、前面ディスプレイ 1 3 0 2 に画像が表示されていれば前面ディスプレイ 1 3 0 2 の表示の消去も行うようにする ( ステップ S 9 0 1 a ) 。

10

【 0 0 7 6 】

側面タッチパネル 1 0 2 がタッチされるまで待機する処理 ( ステップ S 9 0 2 ) は、側面タッチパネル 1 0 2 又はグループ選択タッチパネル 1 3 0 1 のいずれかがタッチされるまで待機するように変更する ( ステップ S 9 0 2 a ) 。

【 0 0 7 7 】

ステップ S 9 0 2 a でタッチが検出されると、グループ選択タッチパネル 1 3 0 1 がタッチされたか否かを判定する ( ステップ S 1 8 0 1 ) 。

グループ選択タッチパネル 1 3 0 1 がタッチされていた場合 ( ステップ S 1 8 0 1 : Y E S ) 、後述するグループ選択処理を行い ( ステップ S 1 8 0 2 ) 、ステップ S 9 0 1 a に戻る。グループ選択タッチパネル 1 3 0 1 がタッチされていなかった場合 ( ステップ S 1 8 0 1 : N O ) 、側面タッチパネル 1 0 2 がタッチされているのでステップ S 9 0 3 a に進む。

20

【 0 0 7 8 】

新規選択処理 ( ステップ S 9 0 3 、 図 1 0 ) 及び選択更新処理 ( ステップ S 9 0 8 、 図 1 2 ) は、全画像数に代えてグループ画像抽出部 1 5 0 4 が抽出した画像数を用いるように変更する ( ステップ S 9 0 3 a 、 ステップ S 9 0 8 a ) 。

【 0 0 7 9 】

選択状態表示処理 ( ステップ S 9 0 4 、 図 1 1 ) は、選択画像を前面ディスプレイに表示する処理も行うこととする ( ステップ S 9 0 4 a ) 。また、全画像数に代えてグループ画像抽出部 1 5 0 4 が抽出した画像数を用い、グループ画像抽出部 1 5 0 4 が抽出した画像のみを表示するように変更する。

30

< 2 - 2 - 1 . グループ選択処理 >

図 1 9 は、実施形態 2 で追加されたグループ選択処理を示している。グループ選択処理はグループ選択タッチパネル 1 3 0 1 の操作を第 2 操作位置検出部 1 5 0 1 が検出したときに行われる処理である。

【 0 0 8 0 】

まず、第 2 操作位置検出部 1 5 0 1 からグループ選択タッチパネル 1 3 0 1 上での操作位置を取得する ( ステップ S 1 9 0 1 ) 。

40

次に、グループ選択部 1 5 0 2 が操作位置にある矩形領域に対応するグループを表示グループとして選択する ( ステップ S 1 9 0 2 ) 。

【 0 0 8 1 】

ここで、操作位置どのグループに対応する矩形領域にも入っていなかった場合には、表示グループの選択は行わず、グループ選択処理を始める前の表示グループを維持したままグループ選択処理を終了することとする ( 図示せず ) 。

【 0 0 8 2 】

例えば、操作位置が図 1 4 ( b ) の 1 4 0 1 b の矩形領域内であれば、「クリスマス」を表示グループとして選択する。

次に、グループ画像抽出部 1 5 0 4 が表示グループに属する画像を画像記憶部 2 0 1 に

50

格納されている画像群から抽出する（ステップ S 1 9 0 3）。このとき、抽出した画像にはグループ内での順位を付ける。

【 0 0 8 3 】

そして、グループ選択タッチパネル 1 3 0 1 の表示を更新する（ステップ S 1 9 0 4）。すなわち、表示グループを二重線の枠で強調するように各グループを矩形の態様で並べて表示する。

< 3 . 変形例 >

以上、本発明に係るコンテンツ表示装置について実施形態に基づいて説明したが、本発明は上述の実施形態で示した通りのコンテンツ表示装置に限られないことはもちろんである。

10

【 0 0 8 4 】

( 1 ) 本発明は、実施形態で示した処理（図 9 ~ 1 2 を参照）等をコンテンツ表示装置の CPU 及びその CPU に接続された各種回路に実行させるためのプログラムコードからなる制御プログラムを、記録媒体に記録すること又は各種通信路等を介して流通させ頒布することもできる。このような記録媒体には、IC カード、ハードディスク、光ディスク、フレキシブルディスク、ROM などがある。流通、頒布された制御プログラムは CPU に読み出されうるメモリなどに格納されることにより利用に供され、その CPU がその制御プログラムを実行することにより各実施形態で示したような機能が実現されるようになる。なお、制御プログラムの一部をコンテンツ表示装置とは別個のプログラム実行可能な装置（CPU）に各種ネットワークを介して送信して、その別個のプログラム実行可能な装置においてその制御プログラムの一部を実行させることとしても良い。

20

【 0 0 8 5 】

( 2 ) コンテンツ表示装置を構成する構成要素の一部又は全部は、1 又は複数の集積回路（IC、LSI など）として実装されることとしても良く、コンテンツ表示装置の構成要素に更に他の要素を加えて集積回路化（1 チップ化）されることとしても良い。

【 0 0 8 6 】

( 3 ) 実施形態ではコンテンツ表示装置として画像表示装置について説明したが、表示できるコンテンツであれば画像の形式で記録されているもの以外でも良い。例えば電子書籍や文書ファイル等をページ毎に分けて、各ページをコンテンツとしても良い。また、動画中の各フレームをコンテンツとして表示しても良い。

30

【 0 0 8 7 】

この場合、それぞれのコンテンツの表示イメージを画像に代えて表示させることができる。

( 4 ) 実施形態では画像群を横向きに重ねた束の態様で表示することとしたが、未選択状態において操作位置に基づいた順位の画像を選択して表示し、選択状態において押圧力に基づいた数だけ選択順位を変化させて表示するようにすれば、この態様に限るものではない。以下に様々な表示態様の例を示す。

【 0 0 8 8 】

( a ) 図 2 0 に示すように、縦向きに重ねた束の態様で表示しても良い。

この場合、選択順位の算出には操作位置の y 座標と画面の高さとを用いることができる。

40

【 0 0 8 9 】

( b ) 図 2 1 に示すように、書籍に似せた態様で表示しても良い。未選択状態では図 2 1 ( a ) のように本を閉じた態様とし、選択状態では図 2 1 ( b ) のように本を開いた態様とする。

【 0 0 9 0 】

この場合、未選択状態では書籍の側面に相当する部分 2 1 0 1 をタッチした場合に新規選択処理を行うことができる。このとき、選択順位は側面 2 1 0 1 の中でどの部分がタッチされたかによって算出する。例えば、以下の数式 2 を用いることができる。

【 0 0 9 1 】

50

## 【数2】

$$\text{選択順位} = \text{全画像数} \times \frac{\text{操作位置のx座標} - \text{側面の左端のx座標}}{\text{側面の幅}} \quad \dots(\text{数式2})$$

## 【0092】

(c) 図22に示すように、部分束の引き出し方を変更しても良い。  
 例えば、図22(a)のように複数の部分束を引き出すようにしても良い。  
 また、図22(b)のように数段階に分けて引き出すようにしても良い。

10

## 【0093】

また、図22(c)のように、その場で拡大表示したような態様で表示することもできる。

(d) 図23(a)に示すように、円筒形に並べても良い。

## 【0094】

この場合、円筒の側面や底面をタッチしたときに新規選択処理を行うようにすることができる。

(e) 図23(b)に示すように、縦横に二次元的に並べても良い。

## 【0095】

この場合には、選択順位の算出には操作位置のx座標とy座標の両方を用いることとなる。

20

(5) 実施形態では操作部材と表示部とが一体となったタッチパネルを備えることとしたが、操作部材と表示部は別々であっても良い。

## 【0096】

例えば、図24に示すように、リモコン2400で操作するようにしても良い。

(6) 図9の選択更新処理におけるS908の条件判断は左右逆にしても良い。

例えば変形例(4)(b)においては、左に操作位置を変化させて右の画像が表示されるようにすれば、書籍においてページをめくるのに近い操作感覚を与えることができる。

## 【0097】

(7) タッチパネルは感圧式に限る必要はない。

30

例えば静電容量式のタッチパネルでも良い。この場合には、押圧力ではなく、指示物がタッチパネルに接触している面積を用いることができる。

## 【0098】

(8) 選択幅は押圧力に基づいて求めれば図7の対応表以外で求めても良い。

例えば、押圧力が大きくなるにしたがって選択幅も大きくなるような対応表を用いても良い。

## 【0099】

また、選択幅を固定値とせず、全画像数との比率によって決めることとしても良い。

また、対応表を用いずに計算式によって求めても良い。例えば、以下の数式3を用いて求める方法がある。

40

## 【0100】

## 【数3】

$$\text{選択幅} = \text{全画像数} \times 0.1 \text{ 押圧力} \quad \dots(\text{数式3})$$

## 【0101】

更に、押圧力だけでなく操作位置の移動量等、押圧力以外の値も共に用いて計算しても良い。

50

また、押圧力の変化量を用いて計算しても良い。

【0102】

(9) 実施形態ではタッチパネルや前面ディスプレイには液晶ディスプレイを用いることとしたが、画像を表示可能であれば他のものを用いても良い。

例えば有機EL (Electro Luminescence) ディスプレイやCRT (Cathode Ray Tube) ディスプレイ等が利用可能である。

【0103】

(10) 実施形態では各画像は撮影日時順に並んでいることとしたが、別の順序でも良い。

例えば、画像の大きさ、ファイル名等で並べても良い。

10

【0104】

また、順序はユーザの操作等によって並べ替えられることとしても良い。

(11) 実施形態では画像表示装置はプログラムやデータの記憶のためにメモリを備えることとしたが、記憶装置であれば他のものでも良い。

【0105】

例えば、ハードディスクやフレキシブルディスクを用いても良い。

(12) 実施形態では画像表示装置が備える画像記憶部に格納されている画像を用いることとしたが、外部装置から取得した画像であっても良い。

【0106】

例えば、画像表示装置がメモリーカードを着脱可能であり、装着されたメモリーカードから画像を取得して用いても良い。

20

また、表示画像のみのデータを画像表示装置が持つこととし、ストリーミング配信によって外部のサーバから選択順位に対応する画像をダウンロードして用いることとしても良い。

【0107】

(13) 実施形態では部分束の表示の幅を一定として選択幅によって各画像の間隔を決めることとしたが、全体束と区別できる態様で表示すれば表示の幅を一定にする必要はない。

【0108】

例えば、部分束に含まれる各画像の間隔を一定にして、選択幅によって部分束の表示の幅を決めても良い。

30

(14) 画像の順位は順序を表すことができるのであれば0から始まる連番でなくとも良い。

【0109】

例えば、1から始まる連番であったり、離散値を取ったりしても良い。ただし、この場合には選択順位の算出方法を変更する必要がある。

(15) 実施形態2に係る画像表示装置は直方体型の筐体を持つこととしたが、別の形でも良い。

【0110】

例えば立方体型でも良いし、板状の筐体を持ち同一平面上に各タッチパネル及びディスプレイを持つこととしても良い。

40

(16) 押圧力検出部の出力は押圧力に応じた値であれば0~10の範囲の整数でなくとも良い。

【0111】

例えば0~10を超える範囲でも良いし、小数で出力されても良い。

(17) 実施形態2に係る画像表示装置では未選択状態において前面ディスプレイには何も表示しないこととしたが、順位0の画像を表示する等、画像を表示するようにしても良い。

【0112】

(18) 実施形態では全体束を画面の幅いっぱいになるように表示することとしたが、

50

画面の幅より狭い範囲に表示することとしても良い。

その場合は、選択順位算出部 205 が行う選択順位の計算（ステップ S1002）は、以下の数式 4 によって行うことができる。

【0113】

【数4】

$$\text{選択順位} = \text{全画像数} \times \frac{\text{操作位置のx座標} - \text{全体束の左端のx座標}}{\text{全体束の画面上での幅}} \dots (\text{数式4})$$

10

【0114】

(19) 実施形態では指示物をタッチパネルから離すと選択画像 1 個のみを表示するようにしたが、別の操作によって選択画像を表示するようにしても良い。

例えば、画像表示装置が選択画像 1 個を表示させるためのボタンを有し、そのボタンの押下を感知して選択画像を表示するようにしても良い。

【0115】

また、選択画像 1 個のみをタッチパネルに表示するような処理を行わず、常に画像を選択する画面であっても良い。

例えば、実施形態 2 では選択画像 1 個のみを表示するための画面が側面タッチパネルとは別に存在するので、側面タッチパネルでは選択画像 1 個のみの表示を行わないこととしても差し支えない。

20

【0116】

(20) 実施形態 2 ではグループを選択するために側面タッチパネル 102 とは別にグループ選択タッチパネル 1301 を備えることとしたが、操作を受けてグループを選択することができればこれには限らない。

【0117】

例えば、タッチパネルではなく押ボタンによってグループを選択できるようにしても良いし、側面タッチパネル 102 と同一のタッチパネル上にグループを選択するためのユーザインタフェースを設けても良い。

【0118】

(21) タッチパネル 102 には全体束と部分束以外のものも表示してよい。

例えば、選択画像の上に選択順位を表示するようにすれば、ユーザ自身がどの順位の画像を見ているのかを数値で把握できるようになる。

30

【0119】

また、押圧力の大きさを示すために、押圧力の大きさに応じた大きさの円を操作位置を中心に表示しても良い。このようにすることで、ユーザ自身がどの程度の押圧力でタッチしているのかを把握できるようになる。

【0120】

(22) 実施形態 2 において、前面ディスプレイ 1302 を省いても良い。

この場合は、図 18 の処理（ステップ S901a、ステップ S904a）において前面ディスプレイ 1302 に画像を表示する処理及び画像を消去する処理を行わないようにする。

40

【0121】

(23) 実施形態 1 の画像表示装置 100 に、実施形態 2 の画像表示装置 100a が備えるような、選択画像 1 枚の全体を表示するためのディスプレイを追加しても良い。

その場合は、選択状態表示処理（図 11）において、追加されたディスプレイに対して選択画像 1 枚の全体を表示する処理を追加する。

【0122】

(24) 上記の各変形例は組み合わせて実施しても良い。

< 4 . まとめ >

50

以下、本発明に係るコンテンツ表示装置における構成及び効果について説明する。

【0123】

(1) コンテンツ表示装置は、操作部材に対する操作に係る操作位置及び操作量を検出する検出手段と、表示手段と、前記操作位置に基づいて、順序付けられた複数のコンテンツのうち一つのコンテンツを選択して前記表示手段に表示させる表示制御手段と、前記表示がされている状態において操作位置が移動した場合に、選択されたコンテンツの順位から前記検出手段で検出された操作量に基づいた数だけ変化した順位のコンテンツを前記表示手段に表示させる表示更新手段とを備える。

【0124】

実施形態中では、操作部材及び検出手段はタッチパネル102のタッチセンサと感圧センサ、表示手段はタッチパネル102の液晶ディスプレイ、表示制御手段は表示制御部202と選択順位算出部205との組み合わせ、表示更新手段は表示制御部202と選択順位更新部208との組み合わせにより実現されている。

10

【0125】

上記の構成を持つコンテンツ表示装置によると、複数のコンテンツ全体からその中の位置を指示することで大まかな順位を指定することができる。そしてその順位から所望のコンテンツの順位まで、操作位置を移動させることで表示させるコンテンツの順位を移動させることができる。

【0126】

このとき、一度に移動させる量を操作量によって調節できるため、指定した順位と所望のコンテンツの順位とが離れている場合には大きく移動させるように操作量を調節して素早く所望のコンテンツの近くまで順位を移動させることができるようになる。指定した順位と所望のコンテンツの順位とが近い場合には小さく移動させるように操作量を調節して所望のコンテンツを素早く選択して表示できるようになる。

20

【0127】

したがって、多量のコンテンツがあった場合にも素早く所望のコンテンツを選択して表示させることが可能となる。

(2) ここで、前記コンテンツ表示装置は、前記操作部材と前記表示手段とが重ね合わされて形成されたタッチパネルを備えることとしても良い。

【0128】

このようにすることで、タッチパネルを用いて表示手段に対して直接的に操作することが可能となる。

30

(3) ここで、前記表示制御手段は、更に、順序付けられた前記複数のコンテンツそれぞれと一対一に対応する表示物それぞれを、当該表示物が対応するコンテンツの順序に従って並べて前記タッチパネルに表示させ、前記タッチパネルにおいて前記検出手段により検出された操作位置に表示させていた表示物に対応するコンテンツを前記一のコンテンツとして前記選択を行うこととしても良い。

【0129】

このようにすることで、ユーザが選択したコンテンツが全体のどのあたりから選択したものかを把握しやすくなる。

40

(4) ここで、前記表示制御手段は、前記タッチパネルに表示させた複数の表示物のうち、前記選択された一のコンテンツに対応する表示物を含む一連の表示物でありかつ前記検出手段により検出された操作量に応じた数の一連の表示物については当該一連の表示物以外の表示物と区別した態様で表示させることとしても良い。

【0130】

このようにすることで、操作量がどの程度であるかを把握しやすくなる。

(5) ここで、前記タッチパネルは、感圧式タッチパネルであり、前記検出手段による前記操作量の検出は、前記タッチパネルが押圧されたことによる押圧力の検出であることとしても良い。

【0131】

50

このようにすることで、感圧式タッチパネルを指やスタイラス等の指示物で押した押圧力によって、一度に移動させる量を調節することができるようになる。

(6)ここで、前記表示制御手段は、前記検出手段により検出された操作量に応じた前記数を、前記押圧力が大きくなるにつれて、小さくなるように定め、前記表示更新手段は、選択されたコンテンツの順位から前記検出手段で検出された操作量に基づいた数だけ変化した順位のコンテンツを前記表示手段に表示させる際において当該数を、前記表示制御手段により定められた前記数と同一にすることとしても良い。

【0132】

このようにすることで、タッチパネルを強く押すほど細かい操作が可能となり、一度の操作でどの程度順位が変化するかを把握しやすくなる。

10

(7)ここで、前記タッチパネルは、静電容量式タッチパネルであり、前記検出手段による前記操作量の検出は、前記タッチパネルに物体が接触している面積の検出であることとしても良い。

【0133】

このようにすることで、静電容量式タッチパネルを押した強さによって一度に移動する量を調節できるようになる。

(8)ここで、前記表示制御手段は、前記タッチパネルにおける前記操作位置に選択した前記一のコンテンツの少なくとも一部を表示させることとしても良い。

【0134】

このようにすることで、選択したコンテンツの内容がどのようなものであるかをタッチパネル上で確認できるようになる。

20

(9)ここで、前記コンテンツはそれぞれが複数のグループのいずれかに属しており、前記コンテンツ表示装置は更に、操作を受けて前記複数のグループのうちいずれか1つを選択するグループ選択手段と、前記グループ選択手段により選択されたグループに属するコンテンツを複数抽出する抽出手段とを備え、前記順序付けられた複数のコンテンツは前記抽出されたコンテンツであることとしても良い。

【0135】

このようにすることで、所望のコンテンツが属しているグループによって表示するコンテンツの絞り込みを行うことができ、より素早く所望のコンテンツを選択して表示できるようになる。

30

【0136】

(10)ここで、前記コンテンツ表示装置は更に、前記複数のグループを表す表示物を、前記選択されているか否かによって異なる態様で表示するグループ表示手段と、前記グループ表示手段と前記グループ選択手段とを重ね合わせてなるタッチパネルであるグループ選択タッチパネルとを備えることとしても良い。

【0137】

このようにすることで、タッチパネルを用いてタッチ操作によりグループを選択することができるようになる。

(11)ここで、前記コンテンツ表示装置は、前記操作部材と前記表示手段とが重ね合わされて形成されたタッチパネルを前記グループ選択タッチパネルとを同一の筐体に備えることとしても良い。

40

【0138】

このようにすることで、同一の筐体の2か所で操作することにより素早く所望のコンテンツを選択して表示できるようになる。

(12)ここで、前記コンテンツ表示装置は更に、前記選択されたコンテンツの全体を表示するコンテンツ表示手段を備えることとしても良い。

【0139】

このようにすることで、選択されたコンテンツの全体像を選択する画面とは別の画面で確認することができるようになる。

(13)ここで、前記コンテンツ表示装置は、前記操作部材と前記表示手段とが重ね合

50

わされて形成されたタッチパネルを前記コンテンツ表示手段とを同一の筐体に備えるとしても良い。

【0140】

このようにすることで、同一の筐体において選択されたコンテンツの全体像を確認しながら所望のコンテンツを探ることができるようになる。

【産業上の利用可能性】

【0141】

本発明に係るコンテンツ表示装置は、デジタルカメラ、デジタルフォトフレーム、電子ブックリーダーなどに適用することができる。

【符号の説明】

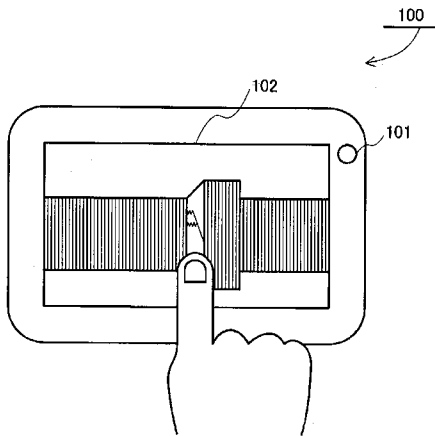
10

【0142】

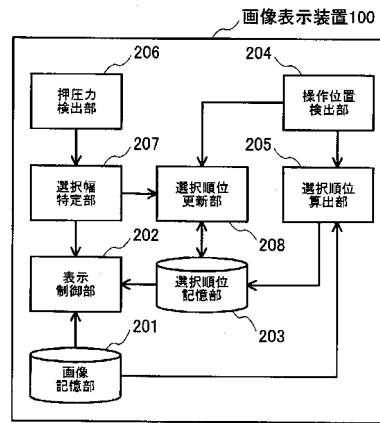
- 100、100a 画像表示装置
- 101 電源ボタン
- 102 タッチパネル（側面タッチパネル）
- 201 画像記憶部
- 202 表示制御部（画像表示制御部）
- 203 選択順位記憶部
- 204 操作位置検出部（第1操作位置検出部）
- 205 選択順位算出部
- 206 押圧力検出部
- 207 選択幅特定部
- 208 選択順位更新部
- 1301 グループ選択タッチパネル
- 1302 前面ディスプレイ
- 1501 第2操作位置検出部
- 1502 グループ選択部
- 1503 グループ表示制御部
- 1504 グループ画像抽出部

20

【図1】



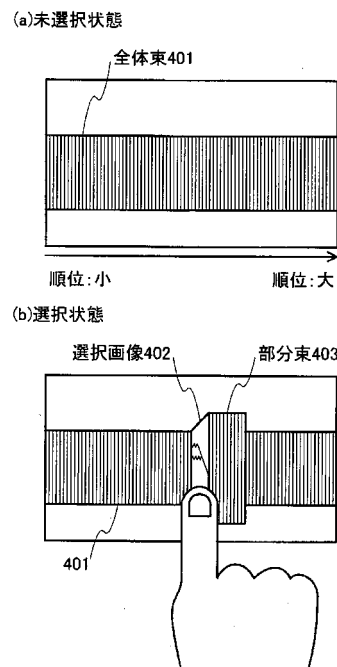
【図2】



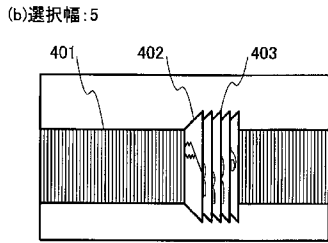
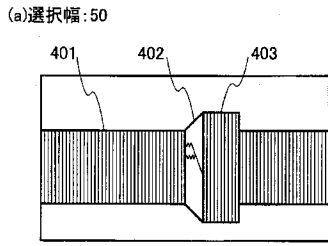
【図3】

順位	画像
0	
1	
2	
⋮	⋮
19999	

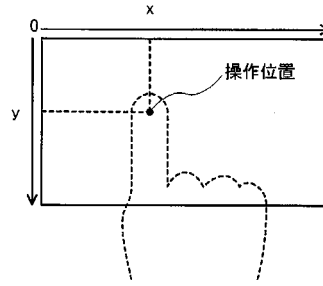
【図4】



【 図 5 】



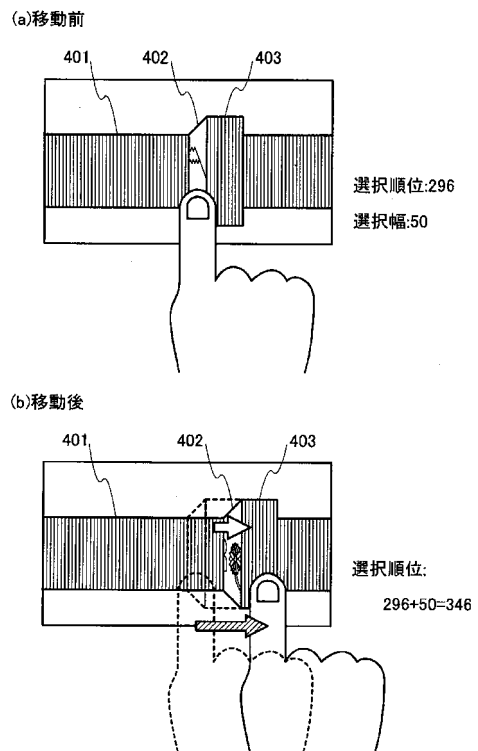
【 図 6 】



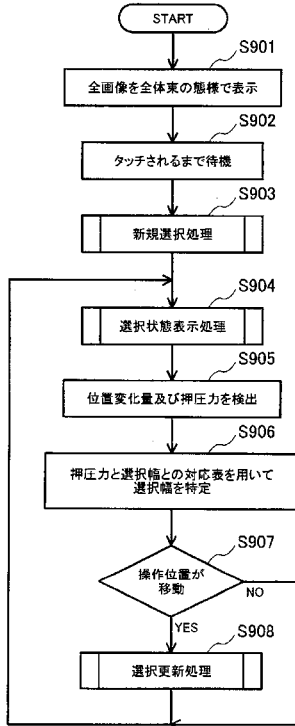
【 図 7 】

押圧力	選択幅
1	1000
2	500
3	200
4	100
5	50
6	20
7	10
8	5
9	2
10	1

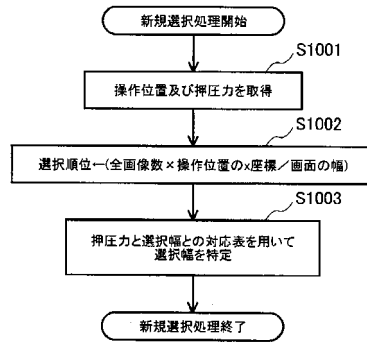
【 図 8 】



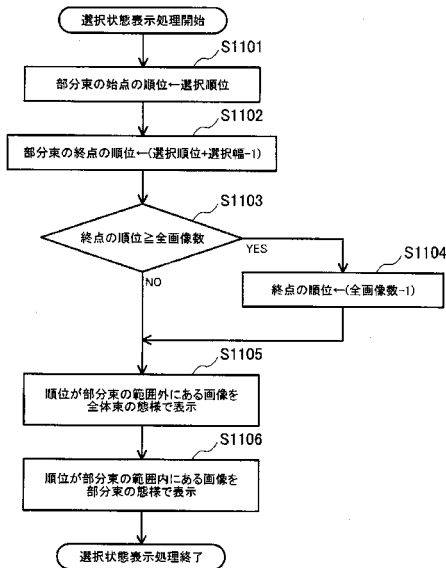
【図9】



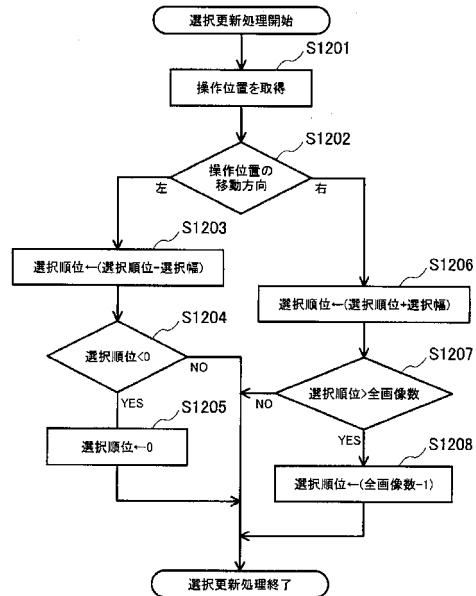
【図10】



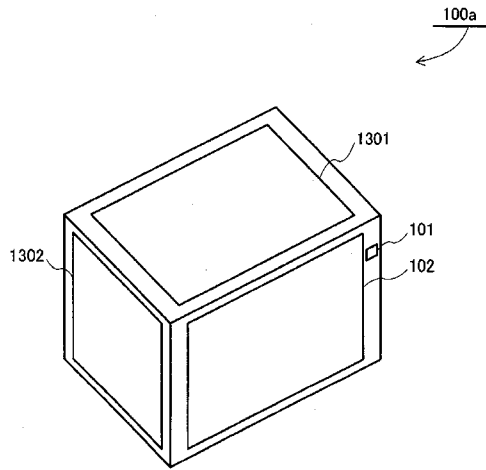
【図11】



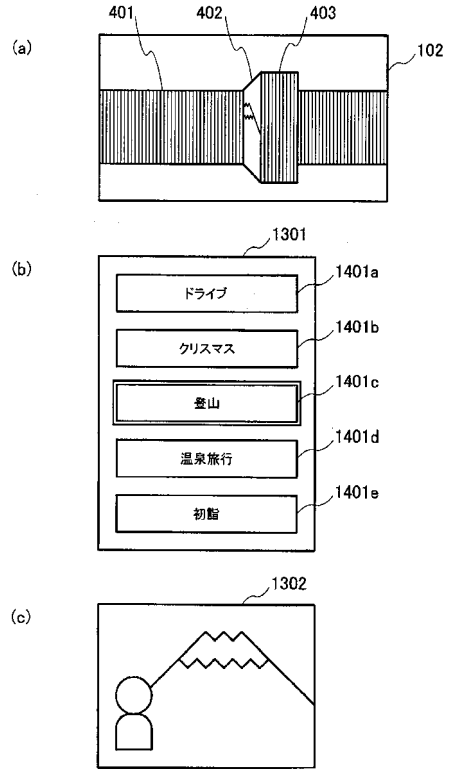
【図12】



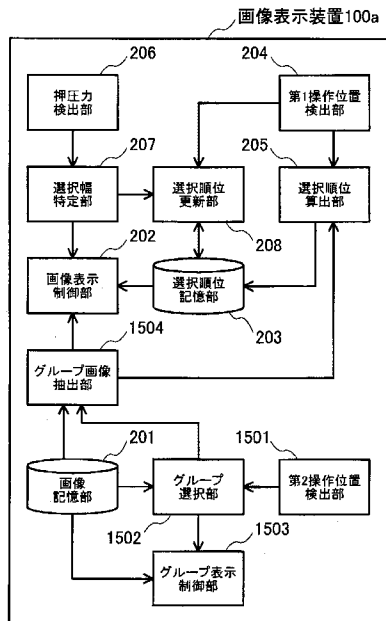
【図13】



【図14】



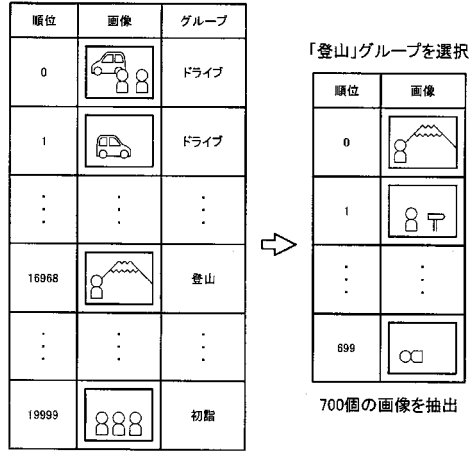
【図15】



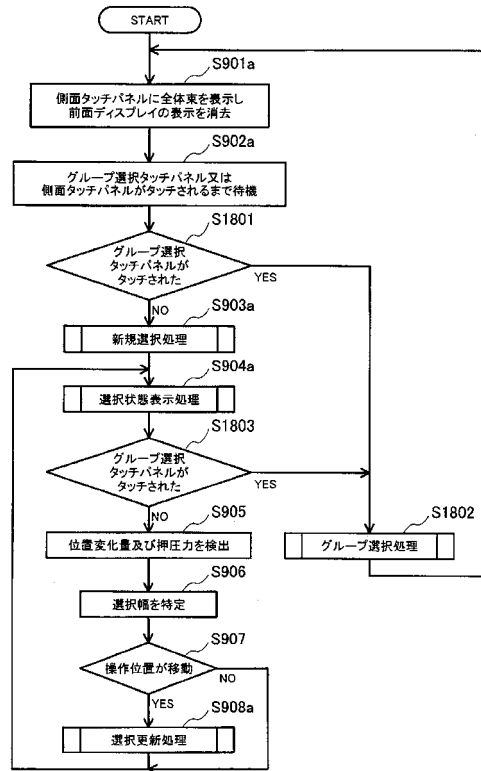
【図16】

順位	画像	グループ
0		ドライブ
1		ドライブ
⋮	⋮	⋮
16968		登山
⋮	⋮	⋮
19999		初詣

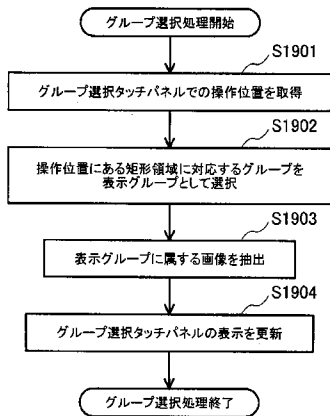
【図17】



【図18】

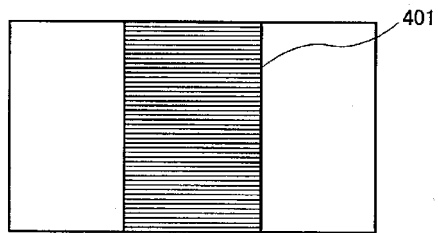


【図19】

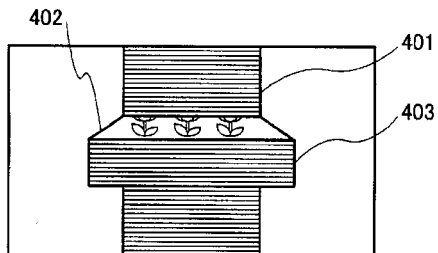


【図20】

(a)未選択状態

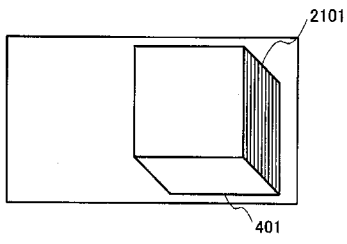


(b)選択状態

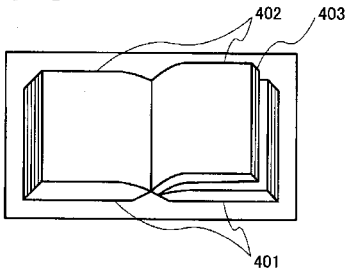


【 図 2 1 】

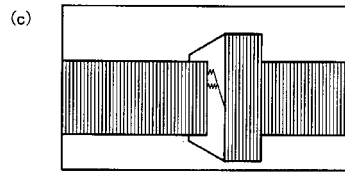
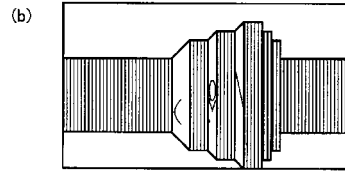
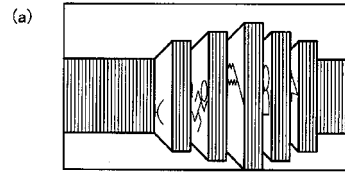
(a)未選択状態



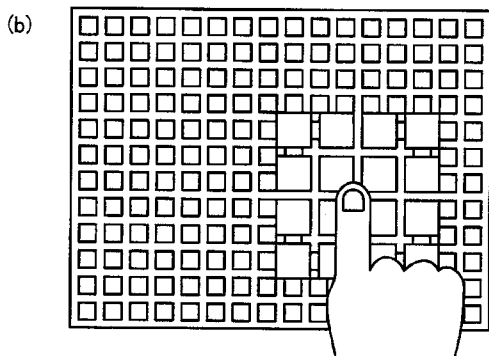
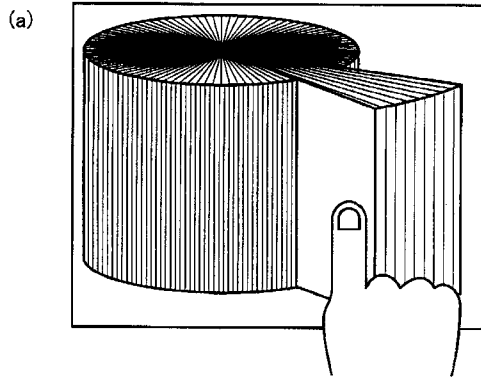
(b)選択状態



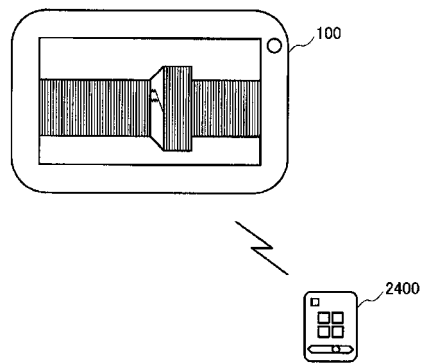
【 図 2 2 】



【 図 2 3 】



【 図 2 4 】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 川西 亮一  
大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内
- (72)発明者 上野山 努  
大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内

審査官 田中 友章

- (56)参考文献 特開2004-288208(JP,A)  
特開2008-071168(JP,A)  
特開2004-038603(JP,A)  
特開2004-252836(JP,A)  
特開2007-226397(JP,A)  
特開2006-216325(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/048  
G06F 3/0488