

(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2012-108647  
(P2012-108647A)

(43) 公開日 平成24年6月7日(2012.6.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/041 (2006.01)	G06F 3/041 380B	5B068
G06F 3/048 (2006.01)	G06F 3/041 320C	5B087
	G06F 3/048 651C	5E501

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2010-255838 (P2010-255838)  
(22) 出願日 平成22年11月16日 (2010.11.16)

(71) 出願人 00005049  
シャープ株式会社  
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号  
(74) 代理人 110001195  
特許業務法人深見特許事務所  
(72) 発明者 小松 高大  
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号  
シャープ株式会社内  
Fターム(参考) 5B068 AA04 CC18 DD11  
5B087 AA02 AD01 BC06 DD10  
5E501 AC37 BA12 CB05 DA13 FB22  
FB34

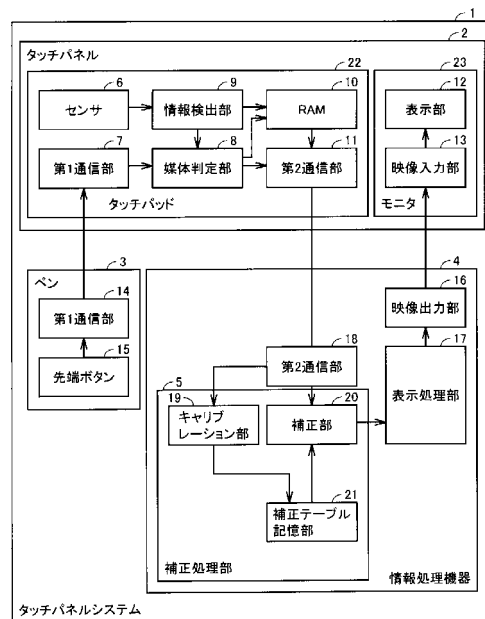
(54) 【発明の名称】 タッチパネルシステム

(57) 【要約】

【課題】タッチする媒体が相違しても、タッチした位置と画面上的表示位置がずれることのないタッチパネルシステムを提供する。

【解決手段】タッチパネルシステム1は、タッチパッド22とモニタ23とが一体化されたタッチパネル2と、媒体ごとの位置補正量を定めた補正テーブルを記憶する補正テーブル記憶部21と、タッチパッド22にタッチしている媒体を判定する媒体判定部8と、判定された媒体の位置補正量を補正テーブルから読み出して、読み出した位置補正量に基づいて、タッチパッドにタッチされた位置を補正する補正部20と、補正された位置に基づいて、タッチパネルに表示する映像信号を生成する表示処理部17とを備える。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

タッチパッドとモニタとが一体化されたタッチパネルと、  
媒体ごとの位置補正量を定めた補正テーブルを記憶するテーブル記憶部と、  
前記タッチパッドにタッチしている媒体を判定する媒体判定部と、  
前記判定された媒体の位置補正量を前記補正テーブルから読み出して、前記読み出した位置補正量に基づいて、前記タッチパッドにタッチされた位置を補正する補正部と、  
前記補正された位置に基づいて、前記タッチパネルに表示する映像信号を生成する表示処理部とを備えた、タッチパネルシステム。

**【請求項 2】**

前記媒体判定部は、前記タッチされた領域の大きさに応じて、前記タッチされた媒体を判定する、請求項 1 記載のタッチパネルシステム。

**【請求項 3】**

前記媒体判定部は、前記タッチされた領域の大きさが所定の大きさを超える場合に、前記タッチされた媒体が消しゴムであると判定する、請求項 2 記載のタッチパネルシステム。

**【請求項 4】**

前記媒体判定部は、前記媒体から発信される信号に従って、前記タッチされた媒体を判定する、請求項 1 記載のタッチパネルシステム。

**【請求項 5】**

前記媒体判定部は、前記媒体から発信される信号を受信したときに、前記タッチされた媒体がペンであると判定する、請求項 4 記載のタッチパネルシステム。

**【請求項 6】**

前記媒体判定部は、前記媒体から発信される信号を受信せず、かつ前記タッチされた領域の大きさが所定の大きさ以下の場合に、前記タッチされた媒体が指先であると判定する、請求項 4 記載のタッチパネルシステム。

**【請求項 7】**

タッチパッドとモニタとが一体化されたタッチパネルと、  
第 1 の媒体の位置補正量を基本補正量として記憶する補正量記憶部と、  
前記第 1 の媒体以外の媒体ごとの、差分補正量との対応を定めた差分テーブルを記憶するテーブル記憶部と、  
前記タッチパッドにタッチしている媒体を判定する媒体判定部と、  
前記判定された媒体が前記第 1 の媒体の場合には、前記補正量記憶部から基本補正量を読み出して、前記タッチパッドにタッチされた位置を補正し、前記判定された媒体が前記第 1 の媒体以外の媒体の場合には、前記補正量記憶部から基本補正量を読み出すとともに、前記差分テーブルから前記判別された媒体の差分補正量を読み出して、前記基本補正量および前記差分補正量に基づいて、前記前記タッチパッドにタッチされた位置を補正する補正部と、

前記補正された位置に基づいて、前記タッチパネルに表示する映像信号を生成する表示処理部とを備えた、タッチパネルシステム。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、タッチパネルシステムに関する。

**【背景技術】****【0002】**

従来から、タッチパネルのタッチ面にタッチし、座標を取得した際に、モニタの画面モードやパネルの個体差などによるタッチ位置とモニタの画面位置の位置がずれるという問題が指摘されている。

**【0003】**

10

20

30

40

50

これに対して、たとえば特許文献1（特開平8 - 278848号公報）および特許文献2（特開平5 - 241733号公報）には、タッチパネルドライバ等の座標変換処理部で位置を補正する処理を行なうことが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開平8 - 278848号公報

【特許文献2】特開平5 - 241733号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0005】

しかしながら、特許文献1（特開平8 - 278848号公報）および特許文献2（特開平5 - 241733号公報）では、タッチする媒体（ペンや指先等）が相違しても、同一の補正值を利用しているため、ある媒体では、タッチした位置と画面上の表示位置がずれないが、別の媒体では、タッチした位置と画面上の表示位置がずれるという問題がある。

【0006】

それゆえに、本発明の目的は、タッチする媒体が相違しても、タッチした位置と画面上の表示位置がずれることのないタッチパネルシステムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

20

上記課題を解決するために、本発明のタッチパネルシステムは、タッチパッドとモニタとが一体化されたタッチパネルと、媒体ごとの位置補正量を定めた補正テーブルを記憶するテーブル記憶部と、タッチパッドにタッチしている媒体を判定する媒体判定部と、判定された媒体の位置補正量を補正テーブルから読み出して、読み出した位置補正量に基づいて、タッチパッドにタッチされた位置を補正する補正部と、補正された位置に基づいて、タッチパネルに表示する映像信号を生成する表示処理部とを備える。

【0008】

好ましくは、媒体判定部は、タッチされた領域の大きさに応じて、タッチされた媒体を判定する。

【0009】

30

好ましくは、媒体判定部は、タッチされた領域の大きさが所定の大きさを超える場合に、タッチされた媒体が消しゴムであると判定する。

【0010】

好ましくは、媒体判定部は、媒体から発信される信号に従って、タッチされた媒体を判定する。

【0011】

好ましくは、媒体判定部は、媒体から発信される信号を受信したときに、タッチされた媒体がペンであると判定する。

【0012】

好ましくは、媒体判定部は、媒体から発信される信号を受信せず、かつタッチされた領域の大きさが所定の大きさ以下の場合に、タッチされた媒体が指先であると判定する。

40

【0013】

本発明のタッチパネルシステムは、タッチパッドとモニタとが一体化されたタッチパネルと、第1の媒体の位置補正量を基本補正量として記憶する補正量記憶部と、第1の媒体以外の媒体ごとの、差分補正量との対応を定めた差分テーブルを記憶するテーブル記憶部と、タッチパッドにタッチしている媒体を判定する媒体判定部と、判定された媒体が第1の媒体の場合には、補正量記憶部から基本補正量を読み出して、タッチパッドにタッチされた位置を補正し、判定された媒体が第1の媒体以外の媒体の場合には、補正量記憶部から基本補正量を読み出すとともに、差分テーブルから判別された媒体の差分補正量を読み出して、基本補正量および差分補正量に基づいて、タッチパッドにタッチされた位置を補

50

正する補正部と、補正された位置に基づいて、タッチパネルに表示する映像信号を生成する表示処理部とを備える。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、タッチする媒体が相違しても、タッチした位置と画面上の表示位置がずれることがない。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】第1の実施形態のタッチパネルシステムの構成を表わす図である。

【図2】補正テーブルの例を表わす図である。

【図3】図1のタッチパネルシステムにおける媒体の判定処理の動作手順を表わすフローチャートである。

【図4】図1のタッチパネルシステムにおける補正処理の動作手順を表わすフローチャートである。

【図5】(a)は、媒体がペンで補正しない場合における、タッチパネルの表示例を表わす図である。(b)は、媒体がペンで補正する場合における、タッチパネルの表示例を表わす図である。

【図6】(a)は、媒体が指先で補正しない場合における、タッチパネルの表示例を表わす図である。(b)は、媒体が指先で補正する場合における、タッチパネルの表示例を表わす図である

【図7】(a)は、媒体が消しゴムで補正しない場合における、タッチパネルの表示例を表わす図である。(b)は、媒体が消しゴムで補正する場合における、タッチパネルの表示例を表わす図である。

【図8】第2の実施形態のタッチパネルシステムの構成を表わす図である。

【図9】差分テーブルの例を表わす図である。

【図10】図8のタッチパネルシステムにおける補正処理の動作手順を表わすフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。

[第1の実施形態]

図1は、第1の実施形態のタッチパネルシステムの構成を表わす図である。

【0017】

図1を参照して、このタッチパネルシステム1は、タッチパネル2と、専用のペン3と、情報処理機器4とを備える。

【0018】

タッチパネル2は、タッチパッド22とモニタ23とが一体化されて構成される。

タッチパッド22は、センサ6と、RAM(Random Access Memory)10と、情報検出部9と、第1通信部7と、第2通信部11と、媒体判定部8とを含む、モニタ23は、映像入力部13と、表示部12とを含む。

【0019】

センサ6は、タッチされた領域を表わすタッチ領域情報を出力する。

情報検出部9は、センサ6にて入力を検出した場合には、センサ6からタッチされた領域を表わすタッチ領域情報を受ける。

【0020】

RAM10は、情報検出部9から出力されるタッチ領域情報およびタッチ位置情報を記憶する。

【0021】

第1通信部7は、ペン3の先端ボタン15が押されたときに、ペン3からボタン情報を受信する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 2 】

第 2 通信部 1 1 は、タッチ領域情報、タッチ位置情報および媒体情報からなる検出情報、またはタッチ位置情報および媒体情報からなる検出情報を情報処理機器 4 へ送信する。

## 【 0 0 2 3 】

媒体判定部 8 は、タッチ領域の大きさが所定の大きさを超える場合には、タッチされた媒体をこのタッチパネルシステムに用いられる専用の消しゴムであると判定する。媒体判定部 8 は、タッチ領域の大きさが所定の大きさ以下であり、かつ先端ボタン 1 5 が押されたことを示すボタン情報を受信した場合には、タッチされた媒体をペンであると判定する。媒体判定部 8 は、タッチ領域の大きさが所定の大きさ以下であり、かつ先端ボタン 1 5 が押されたことを示すボタン情報を受信しない場合には、タッチされた媒体を指先であると判定する。媒体判定部 8 は、第 2 通信部 1 1 を通じて、タッチ領域情報、タッチ位置情報および媒体情報からなる検出情報、またはタッチ位置情報および媒体情報からなる検出情報を情報処理機器 4 へ送信する。

10

## 【 0 0 2 4 】

映像入力部 1 3 は、情報処理機器 4 から出力される映像信号を受信する。

表示部 1 2 は、映像入力部 1 3 で受信した映像信号を表示する。

## 【 0 0 2 5 】

ペン 3 は、第 1 通信部 1 4 と、先端ボタン 1 5 とを含む。

先端ボタン 1 5 は、ユーザがペン 3 を用いてタッチパッド 2 2 をタッチするときに押下げられる。

20

## 【 0 0 2 6 】

第 1 通信部 1 4 は、先端ボタン 1 5 が押されたときにボタン情報を送信する。

情報処理機器 4 は、たとえば、パソコンで構成されており、映像出力部 1 6 と、表示処理部 1 7 と、補正処理部 5 と、第 2 通信部 1 8 とを含む。

## 【 0 0 2 7 】

表示処理部 1 7 は、補正部 2 0 から出力される位置および領域に従って、タッチパネル 2 のモニタ 2 3 に表示する映像信号を生成する。

## 【 0 0 2 8 】

映像出力部 1 6 は、表示処理部 1 7 で生成された映像信号をタッチパネル 2 のモニタ 2 3 へ出力する。

30

## 【 0 0 2 9 】

第 2 通信部 1 8 は、タッチ領域情報、タッチ位置情報および媒体情報からなる検出情報、またはタッチ位置情報および媒体情報からなる検出情報をタッチパネル 2 から受信する。

## 【 0 0 3 0 】

補正処理部 5 は、キャリブレーション部 1 9 と、補正テーブル記憶部 2 1 と、補正部 2 0 とを含む。

## 【 0 0 3 1 】

補正テーブル記憶部 2 1 は、媒体ごとの補正量を定めた補正テーブルを記憶する。

図 2 は、補正テーブルの例を表わす図である。

40

## 【 0 0 3 2 】

補正テーブルは、媒体がペンの場合のペン用補正量、媒体が指先の場合の指先用補正量、媒体が消しゴムの場合の消しゴム用補正量を記憶する。

## 【 0 0 3 3 】

キャリブレーション部 1 9 は、媒体ごとに、タッチパッド 2 2 にタッチされている位置および領域とモニタ 2 3 に表示される位置および領域が一致するように補正量を入力させることによって、補正テーブルを作成する。

## 【 0 0 3 4 】

補正部 2 0 は、媒体がペンの場合には、補正テーブルからペン用補正量を読み出し、検出情報に含まれるタッチ位置情報で示される位置にペン用補正量を加えて補正後の位置を求

50

めて、表示処理部 17 へ出力する。補正部 20 は、媒体が指先の場合には、補正テーブルから指先用補正量を読み出し、検出情報に含まれるタッチ位置情報で示される位置に指先用補正量を加えて補正後の位置を求めて、表示処理部 17 へ出力する。補正部 20 は、媒体が消しゴムの場合には、補正テーブルから消しゴム用補正量を読み出し、検出情報に含まれるタッチ位置情報で示される位置に消しゴム用補正量を加えて補正後の位置を求めて表示処理部 17 へ出力するとともに、検出情報に含まれるタッチ領域情報で示される領域に消しゴム用補正量を加えて補正後の領域を求めて、表示処理部 17 へ出力する。

【0035】

(媒体の判定処理の動作)

図 3 は、図 1 のタッチパネルシステムにおける媒体の判定処理の動作手順を表わすフローチャートである。

10

【0036】

図 3 を参照して、情報検出部 9 は、センサ 6 に入力があった場合には (ステップ S 101 で YES)、センサ 6 からタッチされた領域を表わすタッチ領域情報を受ける (ステップ S 102)。

【0037】

媒体判定部 8 は、タッチ領域情報で示されるタッチ領域の大きさが所定の大きさを超えるかどうかを調べる。

【0038】

媒体判定部 8 は、タッチ領域の大きさが所定の大きさを超える場合には (ステップ S 103 で YES)、タッチされた媒体を消しゴムであると判定する (ステップ S 104)。媒体判定部 8 は、消しゴムを表わす媒体情報を生成する。媒体判定部 8 は、タッチ領域の左上の位置を表わすタッチ位置情報を生成する。媒体判定部 8 は、タッチ領域情報およびタッチ位置情報を RAM 10 に保存する。媒体判定部 8 は、第 2 通信部 11 を通じて、タッチ領域情報、タッチ位置情報および媒体情報からなる検出情報を情報処理機器 4 へ送信する (ステップ S 105)。

20

【0039】

媒体判定部 8 は、タッチ領域の大きさが所定の大きさ以下であり (ステップ S 103 で NO)、かつ第 1 通信部 7 を通じて、先端ボタン 15 が押されたことを示すボタン情報を受信した場合には (ステップ S 106 で YES)、タッチされた媒体をペンであると判定する (ステップ S 107)。媒体判定部 8 は、ペンを表わす媒体情報を生成する。媒体判定部 8 は、タッチ領域の左上の位置を表わすタッチ位置情報を生成する。媒体判定部 8 は、タッチ位置情報を RAM 10 に保存する。媒体判定部 8 は、第 2 通信部 11 を通じて、タッチ位置情報および媒体情報からなる検出情報を情報処理機器 4 へ送信する (ステップ S 108)。

30

【0040】

媒体判定部 8 は、タッチ領域の大きさが所定の大きさ以下であり (ステップ S 103 で NO)、かつ先端ボタン 15 が押されたことを示すボタン情報を受信しない場合には (ステップ S 106 で NO)、タッチされた媒体を指先であると判定する (ステップ S 109)。媒体判定部 8 は、指先を表わす媒体情報を生成する。媒体判定部 8 は、タッチ領域の左上の位置を表わすタッチ位置情報を生成する。媒体判定部 8 は、タッチ位置情報を RAM 10 に保存する。媒体判定部 8 は、第 2 通信部 11 を通じて、タッチ位置情報および媒体情報からなる検出情報を情報処理機器 4 へ送信する (ステップ S 110)。

40

【0041】

(補正処理の動作)

図 4 は、図 1 のタッチパネルシステムにおける補正処理の動作手順を表わすフローチャートである。

【0042】

図 4 を参照して、補正部 20 は、第 2 通信部 18 を通じて、検出情報を受信した場合には (ステップ S 201 で YES)、検出情報に含まれる媒体情報に従って媒体を判断する

50

(ステップ S 2 0 2 )。

【 0 0 4 3 】

補正部 2 0 は、媒体がペンの場合には (ステップ S 2 0 3 で Y E S )、補正テーブルからペン用補正量を読み出す (ステップ S 2 0 4 )。補正部 2 0 は、検出情報に含まれるタッチ位置情報で示される位置に、ペン用補正量を加えて、補正後の位置を求めて、表示処理部 1 7 へ出力する (ステップ S 2 0 5 )。表示処理部 1 7 は、補正後の位置にドットを表示するための映像信号を生成する (ステップ S 2 0 6 )。

【 0 0 4 4 】

補正部 2 0 は、媒体が指先の場合には (ステップ S 2 0 7 で Y E S )、補正テーブルから指先用補正量を読み出す (ステップ S 2 0 8 )。補正部 2 0 は、検出情報に含まれるタッチ位置情報で示される位置に、指先用補正量を加えて、補正後の位置を求めて、表示処理部 1 7 へ出力する (ステップ S 2 0 9 )。表示処理部 1 7 は、補正後の位置にドットを表示するための映像信号を生成する (ステップ S 2 1 0 )。

10

【 0 0 4 5 】

補正部 2 0 は、媒体が消しゴムの場合には (ステップ S 2 1 1 で Y E S )、補正テーブルから消しゴム用補正量を読み出す (ステップ S 2 1 2 )。補正部 2 0 は、検出情報に含まれるタッチ位置情報で示される位置に、消しゴム用補正量を加えて、補正後の位置を求めて、表示処理部 1 7 へ出力する。さらに、補正部 2 0 は、検出情報に含まれるタッチ領域情報で示される領域に、消しゴム用補正量を加えて、補正後の領域を求めて、表示処理部 1 7 へ出力する (ステップ S 2 1 3 )。表示処理部 1 7 は、補正後の領域からドットを消去するための映像信号を生成する (ステップ S 2 1 4 )。

20

【 0 0 4 6 】

(現象図)

図 5 ( a ) は、媒体がペンで補正しない場合における、タッチパネルの表示例を表わす図である。

【 0 0 4 7 】

図 5 ( a ) のように、補正しない場合には、ペンでタッチしている位置と、ペンでのタッチによって描画される位置とがずれる。

【 0 0 4 8 】

図 5 ( b ) は、媒体がペンで補正する場合における、タッチパネルの表示例を表わす図である。

30

【 0 0 4 9 】

図 5 ( b ) では、ペンでのタッチによって描画される位置を補正しない場合の位置からペン用補正量だけ移動させている。これによって、ペンでタッチしている位置と、ペンでのタッチによって描画される位置とを一致させることができる。

【 0 0 5 0 】

図 6 ( a ) は、媒体が指先で補正しない場合における、タッチパネルの表示例を表わす図である。

【 0 0 5 1 】

図 6 ( a ) のように、補正しない場合には、指先でタッチしている位置と、指先でのタッチによって描画される位置とがずれる。

40

【 0 0 5 2 】

図 6 ( b ) は、媒体が指先で補正する場合における、タッチパネルの表示例を表わす図である。

【 0 0 5 3 】

図 6 ( b ) では、指先でのタッチによって描画される位置を補正しない場合の位置から指先用補正量だけ移動させている。これによって、指先でタッチしている位置と、指先でのタッチによって描画される位置とを一致させることができる。

【 0 0 5 4 】

図 7 ( a ) は、媒体が消しゴムで補正しない場合における、タッチパネルの表示例を表

50

わす図である。

【 0 0 5 5 】

図 7 ( a ) のように、補正しない場合には、消しゴムでタッチしている位置と、消しゴムでのタッチによって消去される位置とがずれる。

【 0 0 5 6 】

図 7 ( b ) は、媒体が消しゴムで補正する場合における、タッチパネルの表示例を表わす図である。

【 0 0 5 7 】

図 7 ( b ) では、消しゴムでのタッチによって消去される領域を補正しない場合の領域から消しゴム用補正量だけ移動させている。これによって、消しゴムでタッチしている領域と、消しゴムでのタッチによって消去される領域とを一致させることができる。

10

【 0 0 5 8 】

( 効果 )

以上のように、本実施の形態によれば、媒体ごとの補正量を定めた補正テーブルに基づいて、タッチパネルにタッチする媒体に応じてタッチされた位置から表示位置を求めるための補正量を変えるので、タッチする媒体が相違しても、タッチした位置と画面上の表示位置がずれることがないようにすることができる。

【 0 0 5 9 】

[ 第 2 の実施形態 ]

図 8、第 2 の実施形態のタッチパネルシステムの構成を表わす図である。

20

【 0 0 6 0 】

図 8 のタッチパネルシステム 1 0 0 が、図 1 のタッチパネルシステム 1 と相違する点は、以下である。

【 0 0 6 1 】

ペン用補正量記憶部 5 2 は、ペン用補正量を記憶する。

差分テーブル記憶部 5 1 は、ペン以外の媒体について、媒体ごとのペン用補正量との差分量を定めた差分テーブルを記憶する。

【 0 0 6 2 】

図 9 は、差分テーブルの例を表わす図である。

この差分テーブルは、媒体が指先の場合の指先用差分量 A、媒体が消しゴムの場合の消しゴム用差分量 B を記憶する。指先用差分量 A は、指先用補正量とペン用補正量との差分量を表わす。消しゴム用差分量 B は、指先用補正量と消しゴム用補正量との差分量を表わす。

30

【 0 0 6 3 】

キャリブレーション部 5 9 は、ペン以外の媒体ごとに、タッチパッド 2 2 にタッチされている位置および領域とモニタ 2 3 に表示される位置および領域が一致するように補正量を入力させることによって、差分テーブルを作成する。

【 0 0 6 4 】

補正部 5 0 は、媒体がペンの場合には、ペン用補正量記憶部 5 2 からペン用補正量を読み出し、検出情報に含まれるタッチ位置情報で示される位置にペン用補正量を加えて補正後の位置を求めて、表示処理部 1 7 へ出力する。補正部 5 0 は、媒体が指先の場合には、ペン用補正量記憶部 5 2 からペン用補正量を読み出し、差分テーブルから指先用位置差分量を読み出し、検出情報に含まれるタッチ位置情報で示される位置に、指先用位置差分量とペン用補正量との和を加えて、補正後の位置を求めて、表示処理部 1 7 へ出力する。補正部 5 0 は、媒体が消しゴムの場合には、ペン用補正量記憶部 5 2 からペン用補正量を読み出し、差分テーブルから消しゴム用差分量を読み出し、検出情報に含まれるタッチ位置情報で示される位置に、消しゴム用差分量とペン用補正量との和を加えて、補正後の位置を求めて、表示処理部 1 7 へ出力するとともに、検出情報に含まれるタッチ領域情報で示される領域に、消しゴム用差分量とペン用補正量との和を加えて、補正後の領域を求めて、表示処理部 1 7 へ出力する。

40

50

## 【 0 0 6 5 】

( 補正処理の動作 )

図 1 0 は、図 8 のタッチパネルシステムにおける補正処理の動作手順を表わすフローチャートである。

## 【 0 0 6 6 】

図 1 0 を参照して、補正部 5 0 は、第 2 通信部 1 8 を通じて、検出情報を受信した場合には ( ステップ S 3 0 1 で Y E S )、検出情報に含まれる媒体情報に従って媒体を判断する ( ステップ S 3 0 2 )。

## 【 0 0 6 7 】

補正部 5 0 は、媒体がペンの場合には ( ステップ S 3 0 3 で Y E S )、ペン用補正量記憶部 5 2 からペン用補正量を読み出す ( ステップ S 3 0 4 )。補正部 5 0 は、検出情報に含まれるタッチ位置情報で示される位置に、ペン用補正量を加えて、補正後の位置を求めて、表示処理部 1 7 へ出力する ( ステップ S 3 0 5 )。表示処理部 1 7 は、補正後の位置にドットを表示するための映像信号を生成する ( ステップ S 3 0 6 )。

10

## 【 0 0 6 8 】

補正部 5 0 は、媒体が指先の場合には ( ステップ S 3 0 7 で Y E S )、ペン用補正量記憶部 5 2 からペン用補正量を読み出す ( ステップ S 3 0 8 )。補正部 5 0 は、さらに、差分テーブルから指先用位置差分量を読み出す ( ステップ S 3 0 9 )。補正部 5 0 は、検出情報に含まれるタッチ位置情報で示される位置に、指先用位置差分量とペン用補正量との和を加えて、補正後の位置を求めて、表示処理部 1 7 へ出力する ( ステップ S 3 1 0 )。表示

20

## 【 0 0 6 9 】

補正部 5 0 は、媒体が消しゴムの場合には ( ステップ S 3 1 2 で Y E S )、ペン用補正量記憶部 5 2 からペン用補正量を読み出す ( ステップ S 3 1 3 )。補正部 5 0 は、さらに、差分テーブルから消しゴム用差分量を読み出す ( ステップ S 3 1 4 )。補正部 5 0 は、検出情報に含まれるタッチ位置情報で示される位置に、消しゴム用差分量とペン用補正量との和を加えて、補正後の位置を求めて、表示処理部 1 7 へ出力する。補正部 5 0 は、検出情報に含まれるタッチ領域情報で示される領域に、消しゴム用差分量とペン用補正量との和を加えて、補正後の領域を求めて、表示処理部 1 7 へ出力する ( ステップ S 3 1 5 )。表示

30

## 【 0 0 7 0 】

( 効果 )

以上のように、本実施の形態によれば、ペン用補正量と、ペン以外の媒体について、媒体ごとのペン用補正量との差分量を定めた差分テーブルに基づいて、タッチパネルにタッチする媒体に応じて、タッチされた位置から表示位置を求めるための補正量を変えるので、タッチする媒体が相違しても、タッチした位置と画面上の表示位置がずれることがないようにすることができる。

## 【 0 0 7 1 】

( 変形例 )

本発明は、上記の実施形態に限定されるものではなく、たとえば以下のような変形例も含む。

40

## 【 0 0 7 2 】

( 1 ) 媒体

本発明の実施形態では、消しゴムは、専用品であるが、ボタンを有さないものとしたが、これに限定するものではない。ペンに先端ボタンを設けたのと同様に、消しゴムに専用のボタンを設け、ユーザが消しゴムでタッチパネルにタッチするとき、この専用ボタンを押下げて、タッチパネルにボタン情報を送信することとしてもよい。

## 【 0 0 7 3 】

50

また、専用の消しゴムでなく、タッチパッド 22 にタッチする領域の大きさが所定の大きさ以上となるような物体、たとえば手の平などを消しゴムとして用いることとしてもよい。

【0074】

(2) 個人差

本発明の実施形態では、個人差は考慮しなかったが、個人ごとの補正テーブルおよび差分テーブルを設けることとしてもよい。

【0075】

(3) 媒体判定

本発明の実施形態では、媒体の判定は、タッチパッド側で行なうこととしたが、これに限定されるものではなく、情報処理機器側で行なうこととしてもよい。

10

【0076】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

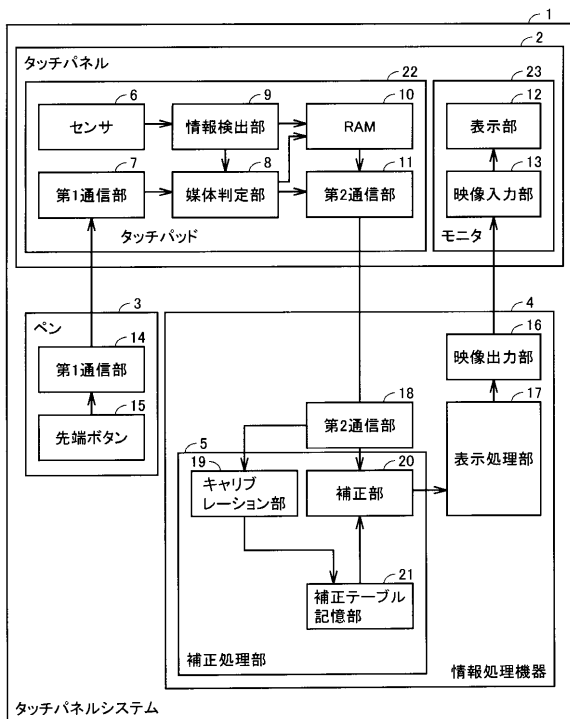
【符号の説明】

【0077】

1, 100 タッチパネルシステム、2 タッチパネル、3 ペン、4, 54 情報処理機器、5, 53 情報処理機器、6 センサ、7, 14 第1通信部、8 媒体判定部、11, 18 第2通信部、12 表示部、13 映像入力部、15 先端ボタン、16 映像出力部、17 表示処理部、19, 59 キャリブレーション部、20, 50 補正部、21 補正テーブル記憶部、51 差分テーブル記憶部、52 ペン用補正量記憶部。

20

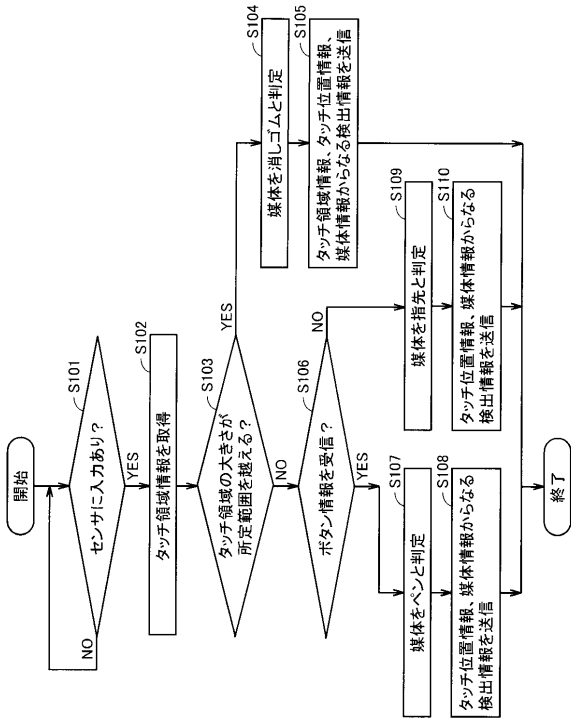
【図1】



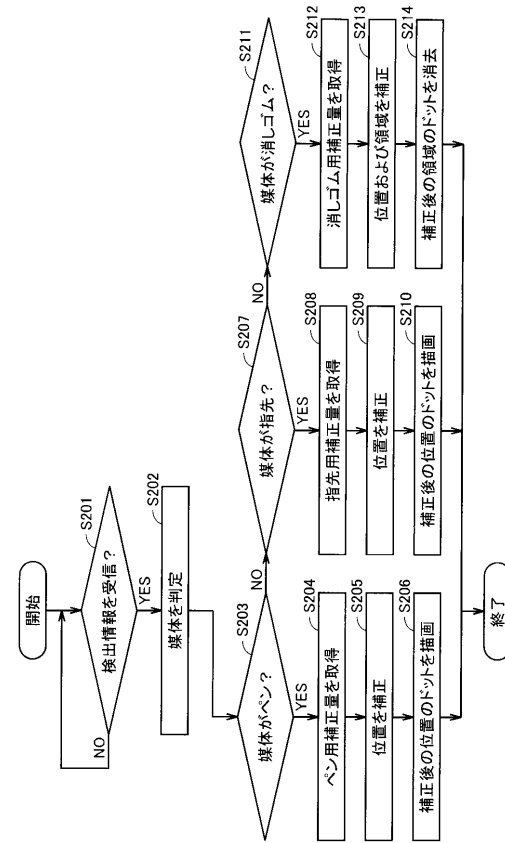
【図2】

媒体	補正量
ペン	ペン用補正量 $\alpha$
指先	指先用補正量 $\beta$
消しゴム	消しゴム用補正量 $\gamma$

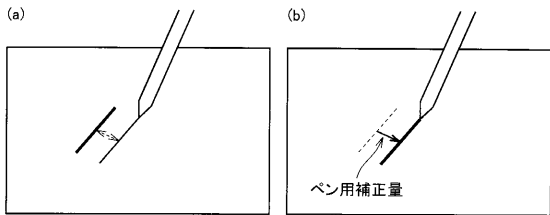
【 図 3 】



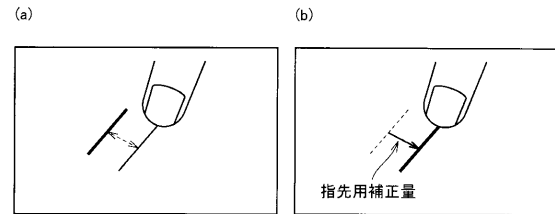
【 図 4 】



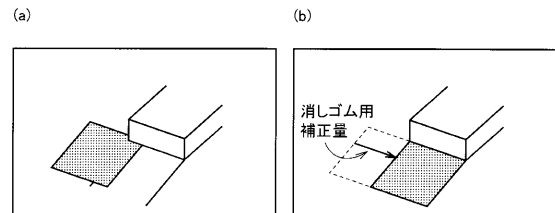
【 図 5 】



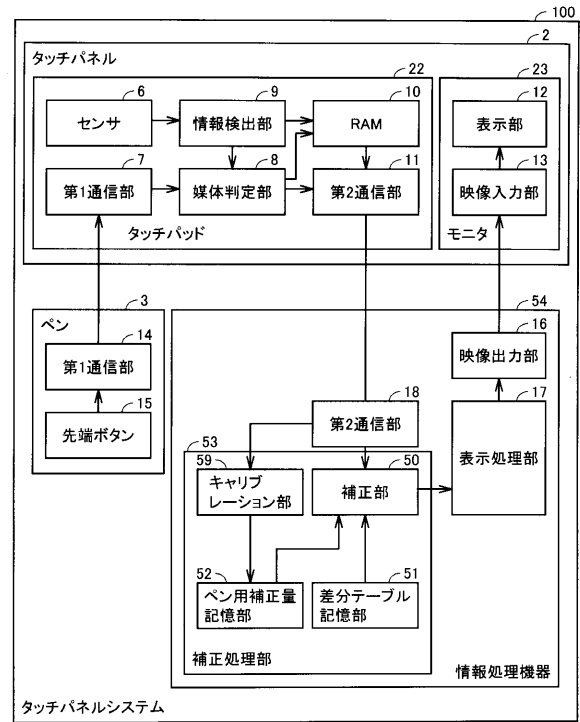
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】

媒体	差分量
指先	指先用差分量A
消しゴム	消しゴム用差分量B

【 図 10 】

