

【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 6 部門第 3 区分

【発行日】平成25年3月21日(2013.3.21)

【公開番号】特開2011-164742(P2011-164742A)

【公開日】平成23年8月25日(2011.8.25)

【年通号数】公開・登録公報2011-034

【出願番号】特願2010-24021(P2010-24021)

【国際特許分類】

G 0 6 F 3/041 (2006.01)

G 0 9 G 5/00 (2006.01)

G 0 9 G 5/38 (2006.01)

G 0 9 G 5/36 (2006.01)

G 0 9 G 5/08 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 3/041 3 3 0 Q

G 0 6 F 3/041 3 8 0 B

G 0 9 G 5/00 5 1 0 H

G 0 9 G 5/38 A

G 0 9 G 5/36 5 3 0 Y

G 0 9 G 5/00 5 5 0 C

G 0 9 G 5/00 5 5 0 D

G 0 9 G 5/08 M

【手続補正書】

【提出日】平成25年2月1日(2013.2.1)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 5 】

上記の課題を解決するため、本発明による表示制御装置は、予め規定された目標座標に対するタッチ入力に応じた座標である検出座標と前記目標座標との座標ズレをキャリブレーションする表示制御装置であって、前記タッチ入力を表示部における座標に変換するための変換係数を用いて変換して前記検出座標として取得する検出座標取得手段と、前記目標座標を基点として予め規定された第 1 の範囲の内で前記検出座標が得られると、当該検出座標をキャリブレーションに用いるキャリブレーション用座標として取得する第 1 のキャリブレーション座標取得手段と、前記第 1 の範囲の外で前記検出座標取得ユニットが前記検出座標を取得すると、今回取得された前記検出座標と前回取得された前記検出座標との間の関係を求め、該求められた関係が、予め定められた特定条件を満たすか否かを判別し、前記特定条件が満たされると判別された回数が所定の回数となった場合に、前記第 1 の範囲の外で取得された複数の前記検出座標をキャリブレーションに用いるキャリブレーション用座標として取得する第 2 のキャリブレーション座標取得手段と、前記第 1 及び/または前記第 2 のキャリブレーション座標取得手段によって得られた前記キャリブレーション用座標に基づいて前記変換係数を更新するキャリブレーション処理を行うキャリブレーション手段と、を有することを特徴とする。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

また、本発明による表示制御方法は、予め規定された目標座標に対するタッチ入力に応じた座標である検出座標と前記目標座標との座標ズレをキャリブレーションする表示制御方法であって、前記タッチ入力を表示部における座標に変換するための変換係数を用いて変換して前記検出座標とする第1のステップ、前記目標座標を基点として予め規定された第1の範囲の内で前記検出座標が得られると、当該検出座標をキャリブレーションに用いるキャリブレーション用座標とする第2のステップ、前記検出座標が前記第1の範囲の外で取得されると、今回取得された前記検出座標と前回取得された前記検出座標との間の関係を求め、該求められた関係が、予め定められた特定条件を満たすか否かを判別し、前記特定条件が満たされると判別された回数が所定の回数となった場合に、前記第1の範囲の外で取得された複数の前記検出座標をキャリブレーションに用いるキャリブレーション用座標とする第3のステップと、前記第2及び前記第3のステップによって得られた前記キャリブレーション用座標に応じて前記変換係数を更新するキャリブレーション処理を行う第4のステップとを有することを特徴とする。

【手続補正3】

【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】

さらに、本発明による表紙制御プログラムは、コンピュータを、請求項1乃至9のいずれか1項に記載された表示制御装置の各手段として機能させるための表示制御プログラムである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

本発明による記録媒体は、コンピュータを、請求項1乃至9のいずれか1項に記載された表示制御装置の各手段として機能させるための表示制御プログラムを格納したコンピュータで読み取り可能な記憶媒体である。

【手続補正5】

【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】

予め規定された目標座標に対するタッチ入力に応じた座標である検出座標と前記目標座標との座標ズレをキャリブレーションする表示制御装置であって、

前記タッチ入力を表示部における座標に変換するための変換係数を用いて変換して前記検出座標として取得する検出座標取得手段と、

前記目標座標を基点として予め規定された第1の範囲の内で前記検出座標が得られると、当該検出座標をキャリブレーションに用いるキャリブレーション用座標として取得する第1のキャリブレーション座標取得手段と、

前記第1の範囲の外で前記検出座標取得ユニットが前記検出座標を取得すると、今回取得された前記検出座標と前回取得された前記検出座標との間の関係を求め、該求められた

関係が、予め定められた特定条件を満たすか否かを判別し、前記特定条件が満たされると判別された回数が所定の回数となった場合に、前記第 1 の範囲の外で取得された複数の前記検出座標をキャリブレーションに用いるキャリブレーション用座標として取得する第 2 のキャリブレーション座標取得手段と、

前記第 1 及び / または前記第 2 のキャリブレーション座標取得手段によって得られた前記キャリブレーション用座標に基づいて前記変換係数を更新するキャリブレーション処理を行うキャリブレーション手段と、

を有することを特徴とする表示制御装置。

【請求項 2】

前記表示部において前記目標座標の位置に目標押下マークを表示する表示制御手段をさらに有し、

前記第 1 及び前記第 2 のキャリブレーション座標取得手段は、前記表示部に前記目標押下マークが表示されている際に、前記キャリブレーション用座標を取得することを特徴とする請求項 1 記載の表示制御装置。

【請求項 3】

前記特定条件は、前記目標座標から前記第 1 の範囲の外で得られた複数の前記検出座標に向かうベクトル同士のなす角度が所定の角度以下であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の表示制御装置。

【請求項 4】

前記特定条件は、前記第 1 の範囲の外で得られた複数の前記検出座標の間の距離が所定の距離以下であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の表示制御装置。

【請求項 5】

前記特定条件は、前記第 1 の範囲の外側に隣接して配置された複数の領域のいずれか 1 つに前記第 1 の範囲の外で得られた複数の前記検出座標が位置することであることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の表示制御装置。

【請求項 6】

前記第 2 のキャリブレーション座標取得手段は、前記第 1 の範囲の外の予め規定された第 2 の範囲の内に前記検出座標が位置すると、前記特定条件を満たすか否かの判定を行うことを特徴とする請求項 1 ~ 5 いずれか 1 項記載の表示制御装置。

【請求項 7】

複数の前記目標座標が規定され、前記第 1 及び前記第 2 のキャリブレーション座標取得手段は、前記目標座標の各々に対して前記キャリブレーション用座標を取得し、

前記キャリブレーション手段が複数の前記キャリブレーション用座標に基づいて前記変換係数を更新した後に、

前記第 2 のキャリブレーション座標取得手段は、前記目標座標の 1 つに対して前記キャリブレーション用座標を取得し、当該目標座標の 1 つよりも後の前記目標座標に対する前記検出座標が前記第 1 の範囲の外に予め規定された第 2 の範囲の内に位置している場合に、当該検出座標を前記キャリブレーション用座標として取得することを特徴とする請求項 1 ~ 6 いずれか 1 項記載の表示制御装置。

【請求項 8】

前記第 2 のキャリブレーション座標取得手段は、前記特定条件として、前回の前記目標座標から前回の前記検出座標に向かうベクトルと、今回の前記目標座標と前回の前記目標座標を結ぶ軸と、今回の前記目標座標から該今回の前記目標座標に対する前記検出座標に向かうベクトルとの関係を用い、該関係に基づいて前記今回の目標座標に対する検出座標を前記キャリブレーション用座標として用いるか否かを決定することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の表示制御装置。

【請求項 9】

前記キャリブレーション用座標を記憶領域に記憶する記憶制御手段、および

前記第 2 のキャリブレーション座標取得手段によって取得した前記キャリブレーション用座標に基づいて、前記キャリブレーション手段が前記キャリブレーション処理を行った

後、予め規定された時間が経過すると、前記検出座標取得ユニットが前記キャリブレーション用座標によって求められた変換係数を用いないように制御する制御ユニットをさらに有することを特徴とする請求項 1 ～ 8 いずれか 1 項記載の表示制御装置。

【請求項 10】

予め規定された目標座標に対するタッチ入力に応じた座標である検出座標と前記目標座標との座標ズレをキャリブレーションする表示制御方法であって、

前記タッチ入力を表示部における座標に変換するための変換係数を用いて変換して前記検出座標とする第 1 のステップ、

前記目標座標を基点として予め規定された第 1 の範囲の内で前記検出座標が得られると、当該検出座標をキャリブレーションに用いるキャリブレーション用座標とする第 2 のステップ、

前記検出座標が前記第 1 の範囲の外で取得されると、今回取得された前記検出座標と前回取得された前記検出座標との間の関係を求め、該求められた関係が、予め定められた特定条件を満たすか否かを判別し、前記特定条件が満たされると判別された回数が所定の回数となった場合に、前記第 1 の範囲の外で取得された複数の前記検出座標をキャリブレーションに用いるキャリブレーション用座標とする第 3 のステップと、

前記第 2 及び前記第 3 のステップによって得られた前記キャリブレーション用座標に応じて前記変換係数を更新するキャリブレーション処理を行う第 4 のステップとを有することを特徴とする表示制御方法。

【請求項 11】

コンピュータを、請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載された表示制御装置の各手段として機能させるための表示制御プログラム。

【請求項 12】

コンピュータを、請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載された表示制御装置の各手段として機能させるための表示制御プログラムを格納したコンピュータで読み取り可能な記憶媒体。