

【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23年11月17日 (2011.11.17)

【公表番号】特表2011-502314(P2011-502314A)
 【公表日】平成23年1月20日 (2011.1.20)
 【年通号数】公開・登録公報2011-003
 【出願番号】特願2010-532105(P2010-532105)
 【国際特許分類】

G 0 6 F 3/045 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 3/045 F

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月28日 (2011.9.28)

【手続補正 1】

【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】

抵抗膜方式タッチスクリーンとともに使用されるタッチスクリーンドライバにおいて、前記抵抗膜方式タッチスクリーンに接続された入出力モジュールであって、該入出力モジュールは、抵抗膜方式タッチスクリーンの複数の入出力ポートのうちの少なくとも 1 つに少なくとも 1 つの入力信号を供給するとともに、少なくとも 1 つの前記入力信号に応じて、少なくとも 1 つの制御信号に従い、少なくとも 1 つの出力信号を生成する、前記入出力モジュールと、

前記入出力モジュールに接続されたコントローラモジュールであって、該コントローラモジュールは、少なくとも 1 つの制御信号を生成するとともに、抵抗膜方式タッチスクリーンの複数の同時タッチに従い検出位置を表す位置信号を生成する、前記コントローラモジュールと、

を含む、タッチスクリーンドライバ。

【請求項 2】

前記検出位置は、複数の同時タッチのうちの第 1 のタッチの位置と複数の同時タッチのうちの第 2 のタッチの位置とを含み、

前記コントローラモジュールは、

前記第 1 のタッチおよび前記第 2 のタッチの間の中心を生成することと、

前記第 1 のタッチおよび前記第 2 のタッチの間の距離を生成することと、

前記中心および前記距離に基づき、更に明確化処置に基づき前記第 1 のタッチの位置を生成することと、

前記中心および前記距離に基づき、更に明確化処置に基づき前記第 2 のタッチの位置を決定することと、

によって前記検出位置を生成する、請求項 1 に記載のタッチスクリーンドライバ。

【請求項 3】

複数の前記入出力ポートは、複数の前記 X パネルポートと複数の前記 Y パネルポートとを含み、少なくとも 1 つの前記制御信号は、第 1 制御信号と第 2 制御信号とを含み、少なくとも 1 つの前記出力信号は、1 つの第 1 出力信号と 1 つの第 2 出力信号とを含み、

前記コントローラモジュールによって実行される前記明確化処置は、

複数の前記 X パネルポートのうちの第 1 ポートと複数の前記 Y パネルポートのうちの第

2ポートとの間のインピーダンスに基づき、前記第1出力信号を生成することを含み、更に、

複数の前記Xパネルポートのうちの第1ポートと複数の前記Yパネルポートのうちの第3ポートとの間のインピーダンスに基づき、前記第2出力信号を生成することと、

複数の前記Xパネルポートのうちの第3ポートと複数の前記Yパネルポートのうちの第2ポートとの間のインピーダンスに基づき、前記第2出力信号を生成することと、
のうちの少なくとも1つを更に含む、請求項2に記載のタッチスクリーンドライバ。

【請求項4】

前記コントローラモジュールによって実行される前記明確化処理は、

前記第1のタッチの位置の第1の候補および第2の候補を生成することと、

前記第1出力信号と前記第2出力信号との比較を行うことと、

前記第1出力信号と前記第2出力信号との比較が好ましくない場合に前記第1のタッチの位置についての前記第1の候補を選択することと、

前記第1出力信号と前記第2出力信号との比較が好ましい場合に前記第1のタッチの位置についての前記第2の候補を選択することと、

を更に含む、請求項3に記載のタッチスクリーンドライバ。

【請求項5】

複数の前記入出力ポートは、X+ポートと、X-ポートと、Y+ポートと、Y-ポートとを含み、少なくとも1つの前記出力信号は、1つの第1出力信号と、1つの第2出力信号と、1つの第3出力信号と、1つの第4出力信号とを含み、

前記コントローラモジュールによって実行される前記明確化処理は、

前記X+ポートと前記Y-ポートとの間のインピーダンスに基づき、1つの前記第1出力信号を生成することと、

前記X-ポートと前記Y+ポートとの間のインピーダンスに基づき、1つの前記第2出力信号を生成することと、

前記X+ポートと前記Y+ポートとの間のインピーダンスに基づき、1つの前記第3出力信号を生成することと、

前記X-ポートと前記Y-ポートとの間のインピーダンスに基づき、1つの前記第4出力信号を生成することと、

前記第1出力信号と前記第2出力信号との合計値に基づき、第1の合計値を生成することと、

前記第3出力信号と前記第4出力信号との合計値に基づき、第2の合計値を生成することと、

前記第1のタッチの位置についての第1の候補および第2の候補を生成することと、

前記第1の合計値と前記第2の合計値との比較を行うことと、

前記第1の合計値と前記第2の合計値との比較が好ましくない場合に前記第1のタッチの位置についての前記第1の候補を選択することと、

前記第1の合計値と前記第2の合計値との比較が好ましい場合に前記第1のタッチの位置についての前記第2の候補を選択することと、

を含む、請求項2に記載のタッチスクリーンドライバ。

【請求項6】

抵抗膜方式タッチスクリーンとともに使用される方法であって、

前記抵抗膜方式タッチスクリーンの複数の入出力ポートのうちの少なくとも1つに対し、少なくとも1つの入力信号を生成する工程と、

少なくとも1つの前記入力信号に応じて少なくとも1つの出力信号を生成する工程と、

前記抵抗膜方式タッチスクリーンの複数の同時タッチに従い検出位置を表す位置信号を、少なくとも1つの前記出力信号に基づき生成する工程と、

を含む、方法。

【請求項7】

前記検出位置は、複数の同時タッチのうちの第1のタッチの位置と、複数の同時タッチ

のうちの第2のタッチの位置とを含み、

前記位置信号を生成する工程は、

前記第1のタッチおよび前記第2のタッチの間の中心を生成する工程と、

前記第1のタッチおよび前記第2のタッチの間の距離を生成する工程と、

前記中心および前記距離に基づき、更に明確化処置に基づき前記第1のタッチの位置を生成する工程と、

前記中心および前記距離に基づき、更に明確化処置に基づき前記第2のタッチの位置を生成する工程と、

を含む、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

複数の前記入出力ポートは、複数のXパネルポートと複数のYパネルポートとを含み、

少なくとも1つの前記出力信号を生成する工程は、複数の前記Xパネルポートのうちの第1のポートと複数の前記Yパネルポートのうちの第2のポートとの間のインピーダンスに基づき、第1出力信号を生成する工程を含み、

前記少なくとも1つの出力信号を生成する工程は、

複数の前記Xパネルポートのうちの第1ポートと複数の前記Yパネルポートのうちの第3ポートとの間のインピーダンスに基づき、前記第2出力信号を生成する工程と、

複数の前記Xパネルポートのうちの第3ポートと複数の前記Yパネルポートのうちの第2ポートとの間のインピーダンスに基づき、前記第2出力信号を生成する工程と、
のうちの少なくとも1つを更に含む、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記明確化処置は、

前記第1のタッチの位置についての第1の候補および第2の候補を生成する工程と、

前記第1出力信号と前記第2出力信号との比較を行う工程と、

前記第1出力信号と前記第2出力信号との比較が好ましくない場合に前記第1のタッチの位置についての前記第1の候補を選択する工程と、

前記第1出力信号と前記第2出力信号との比較が好ましい場合に前記第1のタッチの位置についての前記第2の候補を選択する工程と、

を含む、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

複数の前記入出力ポートは、X+ポートと、X-ポートと、Y+ポートと、Y-ポートとを含み、少なくとも1つの前記出力信号は、1つの第1出力信号と、1つの第2出力信号と、1つの第3出力信号と、1つの第4出力信号とを含み、

前記明確化処置は、

前記X+ポートと前記Y-ポートとの間のインピーダンスに基づき、1つの前記第1出力信号を生成する工程と、

前記X-ポートと前記Y+ポートとの間のインピーダンスに基づき、1つの前記第2出力信号を生成する工程と、

前記X+ポートと前記Y+ポートとの間のインピーダンスに基づき、1つの前記第3出力信号を生成する工程と、

前記X-ポートと前記Y-ポートとの間のインピーダンスに基づき、1つの前記第4出力信号を生成する工程と、

前記第1出力信号と前記第2出力信号との合計値に基づき、第1の合計値を生成する工程と、

前記第3出力信号と前記第4出力信号との合計値に基づき、第2の合計値を生成する工程と、

前記第1のタッチの位置についての第1の候補および第2の候補を生成する工程と、

前記第1の合計値と前記第2の合計値との比較を行う工程と、

前記第1の合計値と前記第2の合計値との比較が好ましくない場合に前記第1のタッチの位置についての前記第1の候補を選択する工程と、

前記第 1 の合計値と前記第 2 の合計値との比較が好ましい場合に前記第 1 のタッチの位置についての前記第 2 の候補を選択する工程と、
を含む、請求項 7 に記載の方法。