

【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】令和 3 年 1 月 14 日 (2021.1.14)

【公開番号】特開 2019-159765 (P2019-159765A)

【公開日】令和 1 年 9 月 19 日 (2019.9.19)

【年通号数】公開・登録公報 2019-038

【出願番号】特願 2018-45243 (P2018-45243)

【国際特許分類】

G 0 6 F 3/041 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 3/041 6 0 0

G 0 6 F 3/041 5 0 0

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 11 月 30 日 (2020.11.30)

【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】

複数のセンサから構成されるタッチセンサパネルと、

前記タッチセンサパネルに接続され、容量計測して、前記タッチセンサパネルへの指示体によるタッチの有無とタッチ座標を検出すると共に、前記指示体と前記タッチセンサパネル間のタッチ状況の情報を出力するタッチ検出手段と、

前記指示体によるタッチによって前記タッチセンサパネルに加わる圧力を検出する押圧検出手段と、

前記タッチ検出手段と前記押圧検出手段の出力から有効タッチと見なす判定モードを設定し、この設定された判定モードの切り替えを制御するタッチ判定モード切替手段と、

前記タッチ判定モード切替手段が設定した前記判定モードに基づき、前記タッチ検出手段が出力した前記タッチ状況の情報と、前記押圧検出手段が出力した前記圧力の情報とから、前記タッチ検出手段が出力した前記タッチ座標が有効か無効かを判定する有効タッチ判定手段と、

前記有効タッチ判定手段が有効と判断した前記タッチ座標を外部に出力するタッチ情報出力手段と、を備えたことを特徴とするタッチパネル装置。

【請求項 2】

前記タッチ判定モード切替手段は、前記判定モードに前記圧力の条件が加わった第 1 の判定モードと、加わらない第 2 の判定モードとを切り替えることを特徴とする請求項 1 に記載のタッチパネル装置。

【請求項 3】

前記タッチ検出手段は、前記タッチ状況の情報として前記指示体と前記タッチセンサパネル間のタッチ面積の値を前記タッチ判定モード切替手段に出力し、前記タッチ判定モード切替手段は、前記タッチ面積の大きさに応じて前記判定モードを切り替えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のタッチパネル装置。

【請求項 4】

前記タッチ検出手段は、付着物判定を行い、この付着物判定結果を前記タッチ状況の情報として前記タッチ判定モード切替手段に出力し、前記タッチ判定モード切替手段は、前記付着物判定結果に基づいて、前記判定モードを切り替えることを特徴とする請求項 1 ま

たは 2 に記載のタッチパネル装置。

【請求項 5】

前記タッチ検出手段は、前記タッチ状況の情報として前記指示体と前記タッチセンサパネル間の静電容量の変化の情報を前記タッチ判定モード切替手段に出力し、前記タッチ判定モード切替手段は、前記静電容量の変化の情報に応じて前記判定モードを切り替えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のタッチパネル装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

この発明に係るタッチパネル装置は、複数のセンサから構成されるタッチセンサパネルと、このタッチセンサパネルに接続され、容量計測して、前記タッチセンサパネルへの指示体によるタッチの有無とタッチ座標を検出すると共に、前記指示体と前記タッチセンサパネル間のタッチ状況の情報を出力するタッチ検出手段と、前記指示体によるタッチによって前記タッチセンサパネルに加わる圧力を検出する押圧検出手段と、前記タッチ検出手段と前記押圧検出手段の出力から有効タッチと見なす判定モードを設定し、この設定された判定モードの切り替えを制御するタッチ判定モード切替手段と、このタッチ判定モード切替手段が設定した前記判定モードに基づき、前記タッチ検出手段が出力した前記タッチ状況の情報と、前記押圧検出手段が出力した前記圧力の情報とから、前記タッチ検出手段が出力した前記タッチ座標が有効か無効かを判定する有効タッチ判定手段と、該有効タッチ判定手段が有効と判断した前記タッチ座標を外部に出力するタッチ情報出力手段と、を備えたことを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0065

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0065】

<変形例 4>

なお、特に水滴耐性に特化する場合などでは、上記判定モード遷移条件 B 1 と B 2 に替えて、下記の判定モード遷移条件 C 1 と C 2 にしても良い。

遷移条件 C 1：判定モード 1 を使用中で、繰返しの前回のステップ S A 5 で有効タッチと判断されており、かつ、ステップ S B 3 で水滴なしと判定されていたら、判定モード 2 に切り替える。

遷移条件 C 2：判定モード 2 を使用中で、以下の（１）または（２）の条件が成立すれば判定モード 1 に切り替える。

（１）容量変化が T H c 未満である状態が一定時間以上継続する

（２）ステップ S B 3 で水滴ありと判定された