

【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 4 月 1 日 (2021.4.1)

【公開番号】特開 2021-9722 (P2021-9722A)

【公開日】令和 3 年 1 月 28 日 (2021.1.28)

【年通号数】公開・登録公報 2021-004

【出願番号】特願 2020-171395 (P2020-171395)

【国際特許分類】

G 0 6 F 3/041 (2006.01)

G 0 6 F 3/044 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 3/041 5 0 0

G 0 6 F 3/044 1 1 0

G 0 6 F 3/044 1 2 6

G 0 6 F 3/044 1 2 4

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 1 月 25 日 (2021.1.25)

【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】

静電容量式センサであって、

相互静電容量を有する第 1 の電極及び第 2 の電極と、

前記第 1 の電極及び前記第 2 の電極に隣接するタッチ基板と、

前記第 1 の電極及び前記第 2 の電極と電気的に連結され、前記第 1 の電極及び前記第 2 の電極に接近するオブジェクトに応答する第 1 のタッチイベントにおける第 1 のタッチシグネチャを登録するように構成されている処理ユニットであって、前記第 1 のタッチシグネチャは、第 1 の時点と第 2 の時点との間の全時間領域 (T) に亘って第 1 の実質的に一定な自己静電容量と第 2 の実質的に一定な自己静電容量との間で発生する、処理ユニットと

、

前記第 1 の電極及び前記第 2 の電極と前記処理ユニットの間に配置され、前記第 1 の電極及び前記第 2 の電極に接近するオブジェクトに応答する第 1 のタッチイベントにおけるタッチシグネチャを表す信号に影響を及ぼす、フィルタと、

を具備し、

前記第 1 のタッチシグネチャは、前記第 1 のタッチイベントの次のパラメータ、

前記全時間領域 (T) における相互静電容量の区間変化 (ds) であって、前記第 1 のタッチイベントの相互静電容量の全変化 (S) より小さい相互静電容量の区間変化 (ds) 、

自己静電容量の区間変化 (ds) に対応する区間時間領域 (dt) であって、タッチイベントの前記全時間領域 (T) より小さい区間時間領域 (dt) 、

の少なくとも一つと結合する、前記全時間領域 (T) における電極自己静電容量の変化率 (ds / dt) を含む、

静電容量式センサ。

【請求項 2】

前記第 1 のタッチシグネチャは、前記全時間領域 (T) における相互静電容量の全変化

(S) を含む、請求項 1 に記載の静電容量式センサ。

【請求項 3】

前記相互静電容量の区間変化 (d s) は、自己静電容量の増大である、請求項 1 に記載の静電容量式センサ。

【請求項 4】

前記相互静電容量の区間変化 (d s) は、自己静電容量の減少である、請求項 1 に記載の静電容量式センサ。

【請求項 5】

前記相互静電容量の区間変化 (d s) は、前記区間時間領域 (d t) において実質的にゼロである、請求項 1 に記載の静電容量式センサ。

【請求項 6】

前記第 1 の電極は、感知電極であり、前記第 2 の電極は、前記第 1 の電極から離隔したストロープ電極である、請求項 1 に記載の静電容量式センサ。

【請求項 7】

前記処理ユニットは、前記第 1 の電極及び前記第 2 の電極から遠ざかるオブジェクトに応答する第 2 のタッチシグネチャを登録するように構成されている、請求項 1 に記載の静電容量式センサ。

【請求項 8】

前記第 1 の電極は、電極行であり、前記第 2 の電極は、電極列である、請求項 1 に記載の静電容量式センサ。

【請求項 9】

静電容量式センサであって、
上方のタッチ入力を受け取るための基板と、
前記基板の下に存在し、前記タッチ入力に応答して変化するように適合された電極静電容量を含む電極と、
前記電極と連結され、前記電極静電容量に基づいて前記タッチ入力のシグネチャを判定するように適合された処理ユニットであって、前記基板に対してほぼ垂直で前記基板に接触する前記タッチ入力の動きに対応する前記電極静電容量における変動を含む、処理ユニットと、
前記電極と前記処理ユニットの間に配置され、前記電極に接近するオブジェクトに応答する第 1 のタッチイベントにおけるタッチシグネチャを表す信号に影響を及ぼす、フィルタと、
を具備する、
静電容量式センサ。

【請求項 10】

前記処理ユニットは、前記タッチ入力の前記シグネチャを判定するために、第 1 の時間領域に対して前記電極静電容量の変化率を測定するように適合される、請求項 9 に記載の静電容量式センサ。

【請求項 11】

前記処理ユニットは、前記タッチ入力の前記シグネチャを判定するために、第 2 の時間領域において、前記電極静電容量の変化率を測定するように適合され、前記第 2 の時間領域は、前記第 1 の時間領域よりも大きい、請求項 10 に記載の静電容量式センサ。

【請求項 12】

前記処理ユニットは、グランドと比較して前記電極静電容量の変化を測定するように適合された、請求項 9 に記載の静電容量式センサ。

【請求項 13】

前記タッチシグネチャは、前記静電容量式センサに向かうオブジェクトの流動的な動きを含む、請求項 9 に記載の静電容量式センサ。

【請求項 14】

前記タッチシグネチャは、前記静電容量式センサに向かうオブジェクトの千鳥状の動き

を含む、請求項 9 に記載の静電容量式センサ。

【請求項 15】

前記タッチシグネチャは、前記静電容量式センサに向かう及び前記静電容量式センサから離れる流動的な動きを含む、請求項 9 に記載の静電容量式センサ。

【請求項 16】

前記タッチシグネチャは、前記静電容量式センサに向かう及び前記静電容量式センサから離れる千鳥状の動きを含む、請求項 9 に記載の静電容量式センサ。

【請求項 17】

前記タッチシグネチャは、前記基板に対する前記タッチ入力の平坦化を含む、請求項 9 に記載の静電容量式センサ。