

【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28年5月26日(2016.5.26)

【公表番号】特表2015-518208(P2015-518208A)

【公表日】平成27年6月25日(2015.6.25)

【年通号数】公開・登録公報2015-041

【出願番号】特願2015-503580(P2015-503580)

【国際特許分類】

G 06 F 3/041 (2006.01)

G 06 F 3/044 (2006.01)

【F I】

G 06 F 3/041 5 1 2

G 06 F 3/041 5 7 0

G 06 F 3/044 1 2 6

【手続補正書】

【提出日】平成28年3月28日(2016.3.28)

【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】

容量性タッチインターフェイスクリーン上のアクティブにされる静電容量センサが位置する場所を判定する非一時的(non-transitory)マシン実装方法であって、

前記方法が、第1の工程と第2の工程と第3の工程とを含み、

前記第1の工程が、

N個の静電容量センサのグループ内の各静電容量センサを特有の電圧V_nにプリチャージすることと、

全てのN個の静電容量センサを電気的に並列に接続することと、

並列に接続される全てのN個の静電容量センサの電荷を参照キャパシタC_{ref}に搬送することと、

前記参照キャパシタC_{ref}に搬送された電荷を感知された電圧V_{sense}に変換することであって、前記感知された電圧V_{sense}が単一の状態に等しい、前記変換することと、

前記単一状態をストアすること、

を含み、

前記第2の工程が、前記第1の工程をK回反復することであって、Kの値がセンサの数Nより実質的に小さい、前記反復することを含み、

前記第3の工程が、スペース・アクティベーション圧縮センシングを用いる式を分解することにより、N個の静電容量センサのカラム内の各静電容量センサの静電容量C_nを判定することを含み、

前記式が、

$$v_n = \Phi_n c_n$$

により得られ、

$$\Phi_n = \begin{bmatrix} V_{0,n}^0 & \dots & V_{M-1,n}^0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ V_{0,n}^{K-1} & \dots & V_{M-1,n}^{K-1} \end{bmatrix}$$

$$c_n = [C_{0,n} \ \dots \ C_{M-1,n}]^T$$

$$v_n = [v_n^0 \ \dots \ v_n^{K-1}]^T$$

であり、

$C_{m,n}$ が、行 m と列 n の交点における静電容量センサのノード静電容量であって、 $m = (0, 1, \dots, M-1)$ であり、

前記容量性タッチインターフェイスクリーン上のアクティブにされた静電容量センサが、センサの前記静電容量 $C_{m,n}$ が前記容量性タッチインターフェイスクリーン上のアクティブにされていない静電容量センサの静電容量と異なる場所に、位置する、方法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の前記容量性タッチインターフェイスクリーン上に位置するアクティブにされた静電容量センサの場所を判定する非一時的マシン実装方法であって、

前記コラムにおける N 個の静電容量センサの寄生容量が、

$$\bar{c}_n = [\bar{C}_{0,n} \dots \bar{C}_{M-1,n}]^T$$

により得られ、

静電容量センサにおける静電容量の変化が、

$$\Delta c_n = c_n - \bar{c}_n$$

により得られ、

C_n に対する非ゼロ値の数が N 個の静電容量センサの数より実質的に少なく、

キャリブレートされた電圧

$$v_n^c = \Phi_n \Delta c_n + e_n$$

が、

$$v_n^c = \Phi_n \Delta c_n + e_n$$

に等しく、

e_n がキャリブレーション誤差であり、

C_n が下記数式を解くことによって決まり、

$$\min \|\Delta c_n\|$$

であり、そのため、

$$\|v_n^c - \Phi_n \Delta c_n\| \leq \epsilon$$

であり、 C_n が $K = 0 (s \times \log(M/s))$ のスパース性を有する、方法。