

【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 0 6 F 3/041 (2006.01)

G 0 6 F 3/044 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 3/041 5 1 2

G 0 6 F 3/041 5 7 0

G 0 6 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ラクティブ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氣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、スパース・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、

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

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

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

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アクティブ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アクティブ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アクティブ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、

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

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、  
キャリブレーションされた電圧

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

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  $K = O(s \times \log(M/s))$  のスパース性を有する、方法。