

【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30年2月8日(2018.2.8)

【公開番号】特開2017-4381(P2017-4381A)

【公開日】平成29年1月5日(2017.1.5)

【年通号数】公開・登録公報2017-001

【出願番号】特願2015-119596(P2015-119596)

【国際特許分類】

G 06 F 3/03 (2006.01)

G 06 F 3/0488 (2013.01)

G 06 F 3/044 (2006.01)

G 06 F 3/041 (2006.01)

G 06 F 3/048 (2013.01)

【F I】

G 06 F 3/03 400 F

G 06 F 3/048 620

G 06 F 3/044 120

G 06 F 3/041 590

G 06 F 3/041 595

G 06 F 3/048 656 A

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月18日(2017.12.18)

【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】

タッチパネルに対する入力を行うための入力装置であって、

前記入力装置は、前記タッチパネルに接触または近接させたときに入力点として検出される複数のタッチ部を有することを特徴とする入力装置。

【請求項2】

前記タッチパネルは静電容量方式のタッチパネルであり、

前記入力装置は、ユーザが握るグリップ部を備えており、

前記タッチ部と前記グリップ部とはいずれも導電性であり、かつ前記タッチ部と前記グリップ部とが電気的に導通していることを特徴とする請求項1に記載の入力装置。

【請求項3】

前記入力装置は、ユーザが握るグリップ部を備えており、

各タッチ部は、該グリップ部との対向面に対して略垂直な方向に向けて前記グリップ部から突出する柱部を備えていることを特徴とする請求項1に記載の入力装置。

【請求項4】

前記柱部は導電性を有しており、

各タッチ部は、前記柱部における所定方向の先端に前記柱部と電気的に導通するよう取り付けられた導電性の緩衝部材を備えていることを特徴とする請求項3に記載の入力装置。

【請求項5】

前記柱部どうしの間の領域に非導電性の弾性部材からなる柱保護部が配置されているこ

とを特徴とする請求項 3 または 4 に記載の入力装置。

【請求項 6】

前記複数のタッチ部のうちの第 1 ~ 第 4 タッチ部を 4 隅とする矩形領域内に前記複数のタッチ部の全てが配置され、前記複数のタッチ部のうちの第 5 タッチ部が前記矩形領域の中心部に配置されるように前記複数のタッチ部の各々の位置関係が定められていることを特徴とする請求項 1 ~ 4 の何れか一つに記載の入力装置。

【請求項 7】

タッチパネルに対して所定の操作を入力するための指示入力システムであって、
前記指示入力システムは、
タッチパネルと、
前記タッチパネルに接触または近接させたときに前記入力点として検出される複数のタッチ部を有する入力装置とを備えることを特徴とする指示入力システム。

【請求項 8】

前記所定の操作は、
表示画面に表示された画像の消去操作であることを特徴とする請求項 7 に記載の指示入力システム。

【請求項 9】

前記タッチパネルは、表示画面上に配置された多数の検知点を有しており、
前記入力装置が有する複数のタッチ部のうちで前記タッチパネルに対してタッチ操作されたタッチ部に対応する 1 以上の検知点を入力点として検出する入力点検出部を備える請求項 7 または 8 に記載の指示入力システム。

【請求項 10】

前記タッチパネルは、
前記入力点の密集度合に応じて前記タッチ操作が所定の操作であるか否かを判定する操作判定部をさらに備えており、
前記入力装置は、
複数の前記タッチ部が前記操作判定部に所定の操作であると判定される密集度合で形成されていることを特徴とする請求項 7 ~ 9 の何れか一つに記載の入力装置。

【請求項 11】

前記タッチ部どうしの間隔は、前記入力点検出部によって各タッチ部が別々の入力点として検出される間に設定されていることを特徴とする請求項 7 ~ 10 の何れか一つに記載の指示入力システム。

【請求項 12】

前記操作判定部は、
前記入力点検出部によって検出された入力点を注目入力点として 1 つずつ順次選択し、選択した注目入力点を中心とする所定範囲の領域を当該注目入力点についての探索範囲として設定する領域設定部と、
前記探索範囲に存在する入力点の数を注目入力点毎に計数する入力点計数部と、
前記入力点計数部の計数した数が第 1 所定数以上である注目入力点の数が所定の閾値以上である場合に、ユーザの操作を前記所定の操作であると判定するモード判定部とを備えていることを特徴とする請求項 10 に記載の指示入力システム。

【請求項 13】

前記操作判定部は、
前記入力点に基づいて入力範囲を設定する範囲設定部を備えていることを特徴とする請求項 12 に記載の指示入力システム。

【請求項 14】

前記操作判定部は、
前記モード判定部によって所定の操作であると判定された場合に、前記入力点検出部によって検出された入力点のうち、前記入力点計数部によって計数された値が最大である入力点を基準位置とする所定サイズの統合判定範囲に含まれる各入力点を含む領域を所定の

操作の対象範囲として設定することを特徴とする請求項 1 2 または 1 3 に記載の指示入力システム。

【請求項 1 5】

前記操作判定部は、

前記入力点検出部によって検出された入力点を注目入力点として 1 つずつ順次選択し、選択した注目入力点を中心とする所定範囲の領域を当該注目入力点についての探索範囲として設定する領域設定部と、

前記探索範囲に存在する各入力点に対して当該入力点と注目入力点との距離が長くなるほど小さくなる重み付け係数を割り当て、各入力点について割り当てた重み付け係数を合計した合計値を注目入力点毎に計数する入力点計数部と、

前記入力点計数部の計数した合計数が第 1 所定値以上である注目入力点の数が所定の閾値以上である場合に、ユーザの操作を前記所定の操作であると判定するモード判定部とを備えていることを特徴とする請求項 1 0 に記載の指示入力システム。

【請求項 1 6】

前記操作判定部は、

前記モード判定部によって所定の操作であると判定された場合に、前記入力点検出部によって検出された入力点のうち、前記入力点計数部によって計数された合計値が最大である入力点を基準位置とする所定サイズの統合判定範囲に含まれる各入力点を含む領域を所定の操作の対象範囲として設定する範囲設定部を備えていることを特徴とする請求項 1 5 に記載の指示入力システム。

【請求項 1 7】

前記操作判定部は、

前記入力点検出部によって検出された複数の入力点のうち、所定時間毎に算出する入力点毎の移動ベクトルが予め定められた偏差内である入力点が第 2 所定数以上存在する場合にユーザの操作が所定の操作であると判定するモード判定部と、

前記モード判定部によって所定の操作であると判定された場合に、前記移動ベクトルが予め定められた偏差内である各入力点を含む領域を所定の操作の対象範囲として設定する範囲設定部を備えていることを特徴とする請求項 1 0 に記載の指示入力システム。

【請求項 1 8】

前記操作判定部は、

前記入力点検出部によって検出された複数の入力点のうち、入力点どうしの距離の所定期間内における変動幅が第 2 所定値以内である入力点が第 3 所定数以上存在する場合にユーザの操作が所定の操作であると判定するモード判定部と、

前記モード判定部によって所定の操作であると判定された場合に、前記入力点どうしの距離の所定期間内における変動幅が第 2 所定値以内である各入力点を含む領域を所定の操作の対象範囲として設定する範囲設定部とを備えていることを特徴とする請求項 1 0 に記載の指示入力システム。

【請求項 1 9】

前記操作判定部は、

前記入力点検出部によって検出された複数の入力点のうち、所定時間毎に算出する入力点毎の移動ベクトルが予め定められた偏差内である入力点が第 2 所定数以上存在し、かつ入力点どうしの距離の所定期間内における変動幅が第 2 所定値以内である入力点が第 3 所定数以上存在する場合にユーザの操作が所定の操作であると判定するモード判定部と、

前記モード判定部によって所定の操作であると判定された場合に、前記移動ベクトルが予め定められた偏差内であり、かつ前記入力点どうしの距離の所定期間内における変動幅が第 2 所定値以内である各入力点を含む領域を所定の操作の対象範囲として設定する範囲設定部とを備えていることを特徴とする請求項 1 0 に記載の指示入力システム。