

【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 19 年 8 月 30 日 (2007.8.30)

【公開番号】特開 2006-251927(P2006-251927A)  
 【公開日】平成 18 年 9 月 21 日 (2006.9.21)  
 【年通号数】公開・登録公報 2006-037  
 【出願番号】特願 2005-64515(P2005-64515)  
 【国際特許分類】

**G 0 6 F 3/041 (2006.01)**

**G 0 6 F 3/045 (2006.01)**

【F I】

G 0 6 F 3/033 3 6 0 H

G 0 6 F 3/033 3 6 0 D

G 0 6 F 3/03 3 2 0 H

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 7 月 17 日 (2007.7.17)

【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】請求項 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 1 1】

表示手段と、

前記表示手段の上部に配置され、操作体の接触位置を検出して位置検出信号を出力する機能及び前記操作体の押圧力を検出して力検出信号を出力する機能とを有した入力手段とを備えた電子機器において、

前記入力手段は、

X 方向及び Y 方向を規定した入力操作領域で前記操作体の入力位置を検出する抵抗調整膜と、

前記抵抗調整膜上の全面に設けられて光を透過する透明導電性の膜と、

前記透明導電性の膜上の全面に設けられて光を透過すると共に、前記入力操作領域に対する鉛直方向を Z 方向としたとき、前記操作体の押下力に対応して前記 Z 方向の厚みが変化する誘電性の膜とを有することを特徴とする電子機器。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 8】

本発明に係る電子機器は、表示手段と、この表示手段の上部に配置され、操作体の接触位置を検出して位置検出信号を出力する機能及び操作体の押圧力を検出して力検出信号を出力する機能とを有した入力手段とを備えた電子機器において、入力手段は、X 方向及び Y 方向を規定した入力操作領域で操作体の入力位置を検出する抵抗調整膜と、この抵抗調整膜上の全面に設けられて光を透過する透明導電性の膜と、この透明導電性の膜上の全面に設けられて光を透過すると共に、入力操作領域に対する鉛直方向を Z 方向としたとき、操作体の押下力に対応して Z 方向の厚みが変化する誘電性の膜とを有することを特徴とするものである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0154

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0154】

CPU32にはROM37が接続され、当該CPU32に設定するための閾値関数が記憶されている。閾値関数は、入力手段24の入力操作領域の一端から他端に至る入力位置に関して許容最大力で連続又は所定のステップで押下した際に検出される最大検出電圧 $V2 = MAX$ を取得し、ここに取得された入力操作領域の一端から他端に至る入力位置に対応する最大検出電圧 $V2 = MAX$ に定数  $a$  [ $0 < a < 1$ ] を演算して作成されたものである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0157

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0157】

上述したROM37に記憶する閾値関数は、入力手段24の入力操作領域の一端から他端に至る入力位置に関して許容最大力で連続又は所定のステップで押下した際に検出される最大検出電圧 $V2 = MAX$ を取得し、ここに取得された入力操作領域の一端から他端に至る入力位置に対応する最大検出電圧 $V2 = MAX$ に各々が異なった定数  $a$ ,  $b$ ,  $c$  [ $0 < c < b < a < 1$ ] を演算して作成されたものであってもよい。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0181

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0181】

【図1】本発明に係る第1の実施例としての三次元入力機能付きの入力装置100の構成例を示す斜視図である。

【図2】(A)～(C)は、入力装置100のZ方向の検出原理を示す断面図である。

【図3】(A)及び(B)は、入力装置100の駆動回路5及び抵抗調整膜2の構成例を示す回路図である。

【図4】(A)及び(B)は、駆動回路5における"なぞり"及び"押込み"時の動作例を示す回路図である。

【図5】駆動回路5によるXY位置情報の検出例を示す特性図である。

【図6】定点IにおけるZ方向の検出電圧 $V2F$ の判別例を示す特性図である。

【図7】第2の実施例としてのタッチパネル101の構成例を示す斜視図である。

【図8】タッチパネル101の制御系の構成例を示すブロック図である。

【図9】定点Iにおける"なぞり"及び"押込み"時の判別例を示すフローチャートである。

【図10】第3の実施例としてのタッチパネル101に係る複数の閾値関数の設定例を示す特性図である。

【図11】定点Iにおける押下状態"イ"、"ロ"、"ハ"、"ニ"の判別例を示すフローチャートである。

【図12】第4の実施例としてのタッチパネル102の構成例を示す斜視図である。

【図13】第5の実施例としての三次元入力機能付きの携帯電話機200の構成例を示す斜視図である。

【図14】三次元入力機能付きの携帯電話機200の内部構成例を示すブロック図である。

【図 1 5】携帯電話機 2 0 0 における情報処理例を示すフローチャートである。