

【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 21 年 9 月 10 日 (2009.9.10)

【公開番号】特開 2007-87393 (P2007-87393A)

【公開日】平成 19 年 4 月 5 日 (2007.4.5)

【年通号数】公開・登録公報 2007-013

【出願番号】特願 2006-255552 (P2006-255552)

【国際特許分類】

G 0 6 F 3/041 (2006.01)

G 0 2 F 1/133 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 3/041 3 2 0 C

G 0 2 F 1/133

G 0 6 F 3/041 3 6 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 7 月 28 日 (2009.7.28)

【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】

表示板と、

前記表示板に形成される複数の画素と、

前記表示板に形成されて、前記表示板に対する接触に基づいて感知出力信号を生成する複数の感知部と、

前記感知出力信号であるアナログ感知データ信号を受けて所定の信号処理をしてデジタル感知データ信号を生成する感知信号処理部と、

複数フレームのデジタル感知データ信号に基づいて接触の有無を判断して節電モードで動作する第 1 接触判断部と、

前記複数フレームのデジタル感知データ信号に基づいて接触の有無、及び接触位置を判断して正常モードで動作する第 2 接触判断部とを有することを特徴とする表示装置。

【請求項 2】

前記第 1 接触判断部は、ハードワイヤードロジック (hard wired logic) で構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 3】

前記第 1 接触判断部は、前記正常モードでは電源と遮断されていることを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 4】

前記第 1 接触判断部は、前記複数フレームのデジタル感知データ信号を平均化する平均化部と、

前記平均化されたデジタル感知データ信号に基づいて差分データを生成する差分データ生成部と、

前記差分データと基準データを比較する比較部とを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 5】

前記第 2 接触判断部は、プログラムコードを記憶する第 1 メモリと、

前記複数フレームのデジタル感知データ信号を記憶する第２メモリと、

前記第１メモリから前記プログラムコードを読み込んで動作し、前記第２メモリから前記複数フレームのデジタル感知データ信号を読み込んで接触の有無、及び接触位置を判断する主処理部とを含むことを特徴とする請求項１に記載の表示装置。

【請求項６】

前記第１メモリ及び前記主処理部は、前記節電モードでは電源と遮断されていることを特徴とする請求項５に記載の表示装置。

【請求項７】

前記感知信号処理部は、前記アナログ感知データ信号を増幅する増幅部と、

前記増幅されたアナログ感知データ信号をデジタルに変換して前記デジタル感知データ信号を生成するアナログ－デジタル変換器とを含むことを特徴とする請求項１に記載の表示装置。

【請求項８】

前記増幅部は、複数のチャンネルを有し、該チャンネルのうちの少なくとも一つは前記節電モードでは電源が遮断されていることを特徴とする請求項７に記載の表示装置。

【請求項９】

前記複数フレームのデジタル感知データ信号を記憶するフレームメモリをさらに有することを特徴とする請求項１に記載の表示装置。

【請求項１０】

前記感知信号処理部は、前記第１接触判断部を含んで一つの集積回路からなることを特徴とする請求項１に記載の表示装置。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】表示装置

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００１

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００１】

本発明は接触感知機能のある表示装置に関し、特に、電力消費を減らすことのできる表示装置に関する。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００６】

そこで、本発明は上記従来の接触感知機能のある表示装置における問題点に鑑みてなされたものであって、本発明の目的は、電力消費を減らすことのできる接触感知機能のある表示装置を提供することにある。

【手続補正５】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００９

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明に係る表示装置によれば、接触が判断できるハードワイヤードロジックを備えて節電モードにおいてハードワイヤードロジックで接触を判断し、接触があれば正常モードに切り換えて動作することによって電力消費を減らすことができるという効果がある。