

【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2区分

【発行日】平成26年1月30日(2014.1.30)

【公開番号】特開2012-123304(P2012-123304A)

【公開日】平成24年6月28日(2012.6.28)

【年通号数】公開・登録公報2012-025

【出願番号】特願2010-275772(P2010-275772)

【国際特許分類】

G 03 B 17/02 (2006.01)

H 04 N 5/225 (2006.01)

【F I】

G 03 B 17/02

H 04 N 5/225

F

【手続補正書】

【提出日】平成25年12月5日(2013.12.5)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

そこで、本発明は、クリック音を発生させずに回転操作部材の操作を可能にすることができる電子機器を提供することを目的とする。

【手続補正2】

【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】

上記目的を達成するために、本発明の電子機器は、回転操作が可能な回転操作部材と、前記回転操作部材に固定され、導電性材料で形成されるとともに、周方向に複数の検出部が形成される回転板と、前記回転操作部材と前記回転板との間に配置され、前記回転操作部材と対向する面に第1の検出電極が形成されるとともに、前記回転板と対向する面に第2の検出電極が形成される基板と、前記第1の検出電極からの出力に基づいて、前記回転操作部材へのタッチ操作を検出し、前記第2の検出電極からの出力に基づいて、前記回転操作部材の回転操作を検出する検出手段と、を有することを特徴とする。

【手続補正3】

【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】

回転操作が可能な回転操作部材と、

前記回転操作部材に固定され、導電性材料で形成されるとともに、周方向に複数の検出部が形成される回転板と、

前記回転操作部材と前記回転板との間に配置され、前記回転操作部材と対向する面に第1の検出電極が形成されるとともに、前記回転板と対向する面に第2の検出電極が形成さ

れる基板と、

前記第1の検出電極からの出力に基づいて、前記回転操作部材へのタッチ操作を検出し、前記第2の検出電極からの出力に基づいて、前記回転操作部材の回転操作を検出する検出手段と、を有することを特徴とする電子機器。

【請求項2】

前記第1の検出電極には複数の第1の電極パターンが周方向に沿って配置され、前記第2の検出電極には複数の第2の電極パターンが周方向に沿って配置され、前記第2の検出電極に配置される前記第2の電極パターンの数が前記第1の検出電極に配置される前記第1の電極パターンの数よりも多いことを特徴とする請求項1記載の電子機器。

【請求項3】

前記第1の検出電極および前記第2の検出電極は、静電容量の変化を検出するための電極であることを特徴とする請求項1又は2に記載の電子機器。

【請求項4】

前記基板の前記回転板と軸方向に対向する面に、周方向全周に沿って接地電極が形成されていることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の電子機器。

【請求項5】

前記電子機器を第1の状態または第2の状態に切り換える切り替え手段をさらに有し、前記切り替え手段は、前記電子機器を前記第1の状態に切り換えるとき、前記第1の検出電極からの出力に基づいて前記回転操作部材のタッチ操作を検出し、前記電子機器を前記第2の状態に切り換えるとき、前記第2の検出電極からの出力に基づいて前記回転操作部材の回転操作を検出することを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の電子機器。

【請求項6】

前記回転操作部材の回転操作を規制するロック手段をさらに有し、前記ロック手段は、前記切り替え手段によって、前記第1の検出電極からの出力に基づいて前記回転操作部材のタッチ操作を検出することを選択した際に、前記回転操作部材の回転操作を規制することを特徴とする請求項5に記載の電子機器。