

【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】令和5年3月23日(2023.3.23)

【公開番号】特開2021-179533(P2021-179533A)

【公開日】令和3年11月18日(2021.11.18)

【年通号数】公開・登録公報2021-056

【出願番号】特願2020-85055(P2020-85055)

【国際特許分類】

G 10 H 1/34 (2006.01)

10

【F I】

G 10 H 1/34

【手続補正書】

【提出日】令和5年3月14日(2023.3.14)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

20

【0007】

本発明の一形態によれば、複数の鍵の各々に設けられた導電部と、前記鍵の押離方向において前記鍵に対向する基板と、各々がコイルを有し、前記各鍵に対応して前記基板に設けられ、対応する鍵に設けられた前記導電部からの距離に応じた信号を出力する少なくとも一対の信号出力部と、前記一対の信号出力部からそれぞれ出力された信号の和に基づいて、対応する鍵の押離方向の位置を検出し、且つ、前記それぞれ出力された信号の差に基づいて、前記対応する鍵の前後方向の変位を検出する検出部と、を有する、鍵盤装置の鍵の操作検出装置が提供される。

【手続補正2】

30

【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】

複数の鍵の各々に設けられた導電部と、

前記鍵の押離方向において前記鍵に対向する基板と、

各々がコイルを有し、前記各鍵に対応して前記基板に設けられ、対応する鍵に設けられた前記導電部からの距離に応じた信号を出力する少なくとも一対の信号出力部と、

前記一対の信号出力部からそれぞれ出力された信号の和に基づいて、対応する鍵の押離方向の位置を検出し、且つ、前記それぞれ出力された信号の差に基づいて、前記対応する鍵の前後方向の変位を検出する検出部と、を有する、鍵盤装置の鍵の操作検出装置。

【請求項2】

前記一対の信号出力部は、前後方向に並んで配置された、請求項1に記載の鍵盤装置の鍵の操作検出装置。

【請求項3】

前記一対の信号出力部のうち第1の信号出力部は前記導電部に対して前後方向においてシフトして配置され、前記一対の信号出力部のうち第2の信号出力部は前記導電部に対して前後方向において前記第1の信号出力部とは逆方向にシフトして配置されている、請求項2に記載の鍵盤装置の鍵の操作検出装置。

40

50

【請求項4】

前記信号出力部の各々が有するコイルは、2つの渦巻き状の部分が繋がって互いに隣接する形状であり、

前記 2 つの渦巻き状の部分の、中心を基点とする渦巻き方向は互いに同じである、請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の鍵盤装置の鍵の操作検出装置。

【請求項5】

前記導電部は、前記対応する鍵の表面と略平行な金属板である、請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の鍵盤装置の鍵の操作検出装置。

【請求項6】

前記導電部は、2つの渦巻き状の部分が繋がったコイルを有する回路であり、

10

前記導電部における前記 2 つの渦巻き状の部分の、中心を基点とする渦巻き方向は互いに同じである、請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の鍵盤装置の鍵の操作検出装置。

【請求項 7】

前記信号出力部は、各鍵に対応して鍵並び方向に並んで配置された他の一対の信号出力部を含み、

前記検出部は、前記他の一対の信号出力部からそれぞれ出力された信号の差に基づいて、前記対応する鍵のヨー方向またはロール方向の少なくとも一方の変位を検出する、請求項2に記載の鍵盤装置の鍵の操作検出装置。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の鍵の操作検出装置と、

20

前記複数の鍵と、を有する、鍵盤装置。

【請求項9】

複数の鍵の各々に設けられた導電部と、前記鍵の押離方向において前記鍵に対向する基板と、各々がコイルを有し、前記各鍵に対応して前記基板に設けられ、対応する鍵に設けられた前記導電部からの距離に応じた信号を出力する少なくとも一対の信号出力部と、を有する鍵盤装置の鍵の操作検出方法であつて、

前記一対の信号出力部からそれぞれ出力された信号を取得し、

取得した前記信号の和に基づいて、対応する鍵の押離方向の位置を検出し、且つ、取得した前記信号の差に基づいて、前記対応する鍵の前後方向の変位を検出する、鍵盤装置の鍵の操作検出方法。

30