

【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23年9月1日(2011.9.1)

【公開番号】特開2008-70407(P2008-70407A)

【公開日】平成20年3月27日(2008.3.27)

【年通号数】公開・登録公報2008-012

【出願番号】特願2006-246321(P2006-246321)

【国際特許分類】

G 10 H 1/053 (2006.01)

G 10 H 1/18 (2006.01)

【F I】

G 10 H 1/053 D

G 10 H 1/18 101

【手続補正書】

【提出日】平成23年7月19日(2011.7.19)

【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】

鍵盤を構成する各鍵に離間して配置された2つのスイッチのオン時間差を計測することにより、押鍵速度を示すタッチレスポンスデータを算出するタッチレスポンス検出装置であって、

前記鍵の2つのスイッチのうち第1のスイッチのオンに伴って、当該鍵に関するカウント値の計数を開始し、所定のタイミングで、現在のカウント値に、カウントレート値を加算するベロシティカウント手段と、

前記現在のカウント値を記憶する記憶手段と、

前記第2のスイッチのオンに伴って、前記鍵の現在のカウント値に基づくタッチレスポンスデータを出力するインターフェース手段と、

前記現在のカウント値に加算すべきカウントレート値を算出するカウントレート値算出手段と、を備え、

前記記憶手段が、前記鍵ごとに前記カウントレート値を補正するための補正データを記憶し、

前記カウントレート値算出手段が、前記カウントレート値を、前記補正データに基づいて補正することにより、補正されたカウントレート値を算出し、前記補正されたカウントレート値を、前記ベロシティカウント手段に出力することを特徴とするタッチレスポンス検出装置。

【請求項2】

前記インターフェース手段が、前記現在のカウント値のビットを反転することで、タッチレスポンスデータを得ることを特徴とする請求項1に記載のタッチレスポンス検出装置。

【請求項3】

前記記憶手段が、前記現在のカウント値に応じたカウントレート値を記憶し、

前記カウントレート値算出手段が、前記記憶手段から出力された、前記現在のカウント値に応じたカウントレート値を、前記補正データに基づいて補正することを特徴とする請求項1または2に記載のタッチレスポンス検出装置。

【請求項4】

前記記憶手段に記憶された、前記カウントレート値を補正するための補正データが、前記カウントレート値を増大させ、或いは、減少させるための比の値であり、

前記カウントレート値算出手段が、前記カウントレート値と、前記補正データとを乗算することを特徴とする請求項1ないし3の何れか一項に記載のタッチレスポンス検出装置。

【請求項5】

前記記憶手段に記憶された、前記カウントレート値を補正するための補正データが、鍵ごとの第1のスイッチのオンから第2のスイッチのオンに至る時間差の誤差をキャンセルする値であることを特徴とする請求項4に記載のタッチレスポンス装置。

【請求項6】

前記記憶手段に記憶された、前記カウントレート値を補正するための補正データが、音高の変化にしたがって、その値が増大し、或いは、減少することを特徴とする請求項4に記載のタッチレスポンス装置。

【請求項7】

前記記憶手段に記憶された、前記カウントレート値を補正するための補正データが、楽音発生手段により発音される音色ごとに、当該音色が割り当てられる音域にしたがった値であることを特徴とする請求項4に記載のタッチレスポンス装置。

【請求項8】

複数の鍵を備え、各鍵において、離間して配置された2つのスイッチを有する鍵盤(6)と、

前記鍵盤を構成する各鍵の2つのスイッチのオン時間差を計測することにより、押鍵速度を示すタッチレスポンスデータを算出するタッチレスポンス検出手段と、

当該タッチレスポンスデータおよび押鍵された鍵の音高を受信して、かつ、指定された音色で、受信した音高で、かつ、当該タッチレスポンスデータに基づくベロシティの楽音の生成を、楽音発生手段に指示する制御手段と、

前記制御手段から指示された音色、音高、および、ベロシティの楽音データを生成する楽音発生手段と、

を備えた電子楽器であって、

前記タッチレスポンス検出手段は、

前記鍵の2つのスイッチのうち第1のスイッチのオンに伴って、当該鍵に関するカウント値の計数を開始し、所定のタイミングで、現在のカウント値に、カウントレート値を加算するベロシティカウント手段、

前記現在のカウント値を記憶する記憶手段、

前記第2のスイッチのオンに伴って、前記鍵の現在のカウント値に基づくタッチレスポンスデータを出力するインタフェース手段、並びに、

前記現在のカウント値に加算すべきカウントレート値を算出するカウントレート値算出手段、を有し、

前記記憶手段が、前記鍵ごとに前記カウントレート値を補正するための補正データを記憶し、かつ、前記カウントレート値算出手段が、前記カウントレート値を、前記補正データに基づいて補正することにより、補正されたカウントレート値を算出し、前記補正されたカウントレート値を、前記ベロシティカウント手段に出力する、

ことを特徴とする電子楽器。

【請求項9】

さらに、前記カウントレート値を補正するための、鍵ごとの第1のスイッチのオンから第2のスイッチのオンに至る時間差の誤差をキャンセルする値である第1の補正データと、

音高の変化にしたがって、その値が増大し、或いは、減少するような第2の補正データ、および／または、楽音発生手段により発音される音色ごとに、当該音色が割り当てられる音域に基づく第3の補正データと、を記憶する補正データ記憶手段を備え、

前記制御手段が、前記タッチレスポンス検出手段の、インタフェース手段を介して、前

記タッチレスポンス検出手段の記憶手段に、前記第1の補正データ、第2の補正データ或いは第3の補正データを書き込むように構成されたことを特徴とする請求項8に記載の電子楽器。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

また、本発明の目的は、複数の鍵を備え、各鍵において、離間して配置された2つのスイッチを有する鍵盤(6)と、

前記鍵盤を構成する各鍵の2つのスイッチのオン時間差を計測することにより、押鍵速度を示すタッチレスポンスデータを算出するタッチレスポンス検出手段と、

当該タッチレスポンスデータおよび押鍵された鍵の音高を受信して、かつ、指定された音色で、受信した音高で、かつ、当該タッチレスポンスデータに基づくベロシティの楽音の生成を、楽音発生手段に指示する制御手段と、

前記制御手段から指示された音色、音高、および、ベロシティの楽音データを生成する楽音発生手段と、

を備えた電子楽器であって、

前記タッチレスポンス検出手段は、

前記鍵の2つのスイッチのうち第1のスイッチのオンに伴って、当該鍵に関するカウント値の計数を開始し、所定のタイミングで、現在のカウント値に、カウントレート値を加算するベロシティカウント手段、

前記現在のカウント値を記憶する記憶手段、

前記第2のスイッチのオンに伴って、前記鍵の現在のカウント値に基づくタッチレスポンスデータを出力するインターフェース手段、並びに、

前記現在のカウント値に加算すべきカウントレート値を算出するカウントレート値算出手段、を有し、

前記記憶手段が、前記鍵ごとに前記カウントレート値を補正するための補正データを記憶し、かつ、前記カウントレート値算出手段が、前記カウントレート値を、前記補正データに基づいて補正することにより、補正されたカウントレート値を算出し、前記補正されたカウントレート値を、前記ベロシティカウント手段に出力する、

ことを特徴とする電子楽器により達成される。