

【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 2008-70408 (P2008-70408A)
 【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 2006-246322 (P2006-246322)
 【国際特許分類】

G 1 0 H 1/053 (2006.01)

G 1 0 H 1/18 (2006.01)

【F I】

G 1 0 H 1/053 D

G 1 0 H 1/18 1 0 1

【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、前記カウント値の所定の上位ビットのビット値に関連付けられ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基づくカウントレート値を、前記現在のカウント値の上記上位ビットを除く所定の低位ビットのビット値により補間したカウントレート値の補間値を求める補間手段を有し、前記カウントレート値の補間値が、前記現在のカウント値に加算され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】

前記補間手段が、前記上位ビットのビット値に関連付けられたカウントレート値と当該ビット値の次の値の関連付けられたカウントレート値との差分値と、前記カウント値の前記所定の低位ビットのビット値との乗算値、および、前記カウントレート値の加算値を、前記カウントレート値の補間値として算出す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】

前記上位ビットを除く所定の低位ビットが、前記現在のカウント値の最下位ビットを含

む所定数の下位ビットを除いた、現在のカウンタ値の中位ビットであ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】

前記カウンタレート値算出手段が、前記補間値を指数変換する指数変換テーブルを有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】

前記インタフェース手段が、前記現在のカウンタ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 ないし 4 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 6】

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、

当該算出された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ペ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、ペロシティの楽音データを生成する楽音発生手段と、を有する電子楽器であって、

前記タッチレスポンス検出手段が、

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タ値の計数を開始し、所定のタイミングで、現在のカウンタ値に、カウンタレート値を加算するペロシティカウンタ手段と、

前記現在のカウンタ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タ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と、

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

前記記憶手段が、前記カウンタ値の所定の上位ビットのビット値に関連付けられたカウンタレート値を記憶し、

前記カウンタレート値算出手段が、前記記憶手段から出力された、前記現在のカウンタ値により読み出されたカウンタレート値を、前記現在のカウンタ値の上記上位ビットを除く所定の下位ビットのビット値に基づいて補間し、当該補間されたカウンタレート値を出力する補間手段を有する、

ことを特徴とする電子楽器。

【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、

当該算出された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ペ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、ペロシティの楽音データを生成する楽音発生手段と、を有する電子楽器であって、

前記タッチレスポンス検出手段が、

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ペ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ボンスデータを出力するインタフェース手段と、

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、前記カウント値の所定の上位ビットのビット値に関連付けられ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より読み出されたカウントレート値を、前記現在のカウント値の上記上位ビットを除く所定の下位ビットのビット値に基づいて補間し、当該補間されたカウントレート値を出力する補間手段を有する、

ことを特徴とする電子楽器により達成される。