

【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25年6月27日(2013.6.27)

【公開番号】特開2013-97089(P2013-97089A)
 【公開日】平成25年5月20日(2013.5.20)
 【年通号数】公開・登録公報2013-025
 【出願番号】特願2011-238333(P2011-238333)
 【国際特許分類】

G 1 0 G 1/02 (2006.01)

G 0 6 T 19/00 (2011.01)

【F I】

G 1 0 G 1/02

G 0 6 T 17/40 A

【手続補正書】

【提出日】平成25年3月7日(2013.3.7)

【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】

(a)発音開始時間、発音継続時間、音高、及び使用する指を格納する演奏情報、(b)複数種の構造データ及び当該構造データ同士の関連性を決定する構造関連データからなる構造データ群、(c)前記発音開始時間に対応して複数の前記構造データを表示させる場合の起点となる前記構造データの情報を示す動作情報を記憶する記憶手段と、

特定動作の表示を行うか否かを判定する判定手段と、

前記記憶手段に記憶された前記演奏情報、前記動作情報及び前記構造データ群に基づき、表示手段に演奏動作画像を表示させるとともに、前記判定手段により、当該特定動作の表示を行うと判定した場合に、当該特定動作に対応する演奏動作画像を第1の表示態様で前記表示手段に表示させ、当該特定動作を表示しない場合に対応する演奏動作画像を前記第1の表示態様とは異なる第2の表示態様で前記表示手段に表示させる表示手段と、
を備えた演奏動作表示装置。

【請求項2】

前記演奏情報はさらに、特定動作の表示を行うためのフラグを格納し、
前記判定手段は、前記演奏情報の前記フラグに基づいて前記特定動作の表示を行うか否かを判定する、請求項1記載の演奏動作表示装置。

【請求項3】

前記表示手段は、前記特定動作を行う場合に前記表示手段に表示する構造データを拡大して表示する、請求項1または2記載の演奏動作表示装置。

【請求項4】

前記特定動作の表示を行うためのフラグは、困難さを示すテクニックフラグを含み、
前記表示手段は、前記テクニックフラグが所定値を示しているとき、前記表示手段に表示する構造データを拡大して表示する、請求項3記載の演奏動作表示装置。

【請求項5】

前記表示手段は、前記特定動作を行う場合に前記表示手段に表示する構造データを斜視状態に表示する、請求項1記載の演奏動作表示装置。

【請求項6】

前記特定動作の表示を行うためのフラグは、困難さを示すテクニックフラグを含み、前記表示手段は、前記テクニックフラグが所定値を示しているとき、前記表示手段に表示する構造データを斜視状態で表示する、請求項 5 記載の演奏動作表示装置。

【請求項 7】

前記複数種の構造データは、両手の指、手及び腕の構造を示すデータであり、前記表示手段は、これら両手の指、手及び腕の構造を示すデータに基づいて、前記表示手段に、当該両手の指、手及び腕の画像を表示する、請求項 1 記載の演奏動作表示装置。

【請求項 8】

前記構造関連データは、各構造データに対応して表示されるべき構造の画像が、他の構造の画像と連結して表示される場合、当該各構造データ同士の連結関係を表わすデータである、請求項 1 記載の演奏動作表示装置。

【請求項 9】

前記構造データのそれぞれは、表示されるべきポリゴン上の各頂点の 3 次元座標、当該構造データで表示される構造に連結される他の構造の長さ、当該他の構造の X 軸回転角を示す変数、Y 軸回転角を示す変数及び Z 軸回転角を示す変数を有し、前記表示手段は、当該構造データに基づき、前記表示手段に対応する構造の画像を表示する、請求項 1 記載の演奏動作表示装置。

【請求項 10】

前記表示手段は、前記ポリゴンにおける各頂点の 3 次元座標夫々の表示角度を、前記他の構造の X 軸回転角を示す変数、Y 軸回転角を示す変数及び Z 軸回転角を示す変数に基づいて回転させ、続いて、この表示角度を回転させたポリゴンの表示を実行する、請求項 9 記載の演奏動作表示装置。

【請求項 11】

前記表示手段は、前記表示手段の表示画面上における視界の中心座標及び幅を計算する視界計算手段をさらに有する、請求項 1 記載の演奏動作表示装置。

【請求項 12】

前記動作情報は、前記表示されるべき構造の画像における起点の 3 次元座標であり、前記視界計算手段は、前記記憶手段に記憶された前記構造データ群に基づき、表示される構造の画像の最大幅及び最小幅から視界中心座標と視点の距離を算出する視界中心・距離算出手段と、前記記憶手段に記憶された所定数の前記動作情報に基づき、表示される動画像の最大値及び最小値から中間値を算出する中間値算出手段と、前記視界中心・距離算出手段により算出された視界中心座標及び視点の距離と、前記中間値算出手段により算出された中間値とに基づいて視界の幅を算出する視界幅算出手段とを有する、請求項 11 記載の演奏動作表示装置。

【請求項 13】

前記判定手段はさらに、前記記憶手段に記憶された演奏情報を順次読み出す読み出し手段と、前記読み出し手段にて演奏情報を読み出した時点から所定時間先までの演奏情報のうち、前記特定の動作の表示を行う演奏情報を検索する検索手段と、を有する、請求項 12 記載の演奏動作表示装置。

【請求項 14】

前記表示手段はさらに、前記検索手段にて特定の動作の表示を行う演奏情報を検索した場合、現在の視点状態と、及び前記特定の動作を行うのに適した視点状態とから、回転角及び回転軸を算出する回転角・回転軸算出手段と、前記回転角・回転軸算出手段により算出された回転角及び回転軸に基づき、視界ベクトルを回転移動させるとともに、この回転移動させた視界ベクトルに基づいて前記視界計算手段により計算された視点中心座標、視界幅及び視点距離の少なくともひとつを変更する

視界変更手段と、を有する、請求項 1 3 記載の演奏動作表示装置。

【請求項 1 5】

(a) 発音開始時間、発音継続時間、音高、及び使用する指を格納する演奏情報、(b) 複数種の構造データ及び当該構造データ同士の関連性を記憶する構造関連データからなる構造データ群、(c) 前記発音開始時間に対応して複数の前記構造データを表示させる場合の起点となる前記構造データの情報を示す動作情報を記憶する記憶手段を有する演奏動作表示装置に用いられる方法であって、

特定動作の表示を行うか否かを判定する判定ステップと、

前記記憶手段に記憶された前記演奏情報、前記動作情報及び前記構造データ群に基づき、表示手段に演奏動作画像を表示させるとともに、前記判定ステップにより、当該特定動作の表示を行うと判定した場合に、当該特定動作に対応する演奏動作画像を第 1 の表示態様で前記表示手段に表示させ、当該特定動作を表示しない場合に対応する演奏動作画像を前記第 1 の表示態様とは異なる第 2 の表示態様で前記表示手段に表示させる表示ステップと、

を有する演奏動作表示方法。

【請求項 1 6】

(a) 発音開始時間、発音継続時間、音高、及び使用する指を格納する演奏情報、(b) 複数種の構造データ及び当該構造データ同士の関連性を記憶する構造関連データからなる構造データ群、(c) 前記発音開始時間に対応して複数の前記構造データを表示させる場合の起点となる前記構造データの情報を示す動作情報を記憶する記憶手段を有する演奏動作表示装置に用いられるコンピュータに、

特定動作の表示を行うか否かを判定する判定ステップと、

前記記憶手段に記憶された前記演奏情報、前記動作情報及び前記構造データ群に基づき、表示手段に演奏動作画像を表示させるとともに、前記判定ステップにより、当該特定動作の表示を行うと判定した場合に、当該特定動作に対応する演奏動作画像を第 1 の表示態様で前記表示手段に表示させ、当該特定動作を表示しない場合に対応する演奏動作画像を前記第 1 の表示態様とは異なる第 2 の表示態様で前記表示手段に表示させる表示ステップと、

を実行させるプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

上記目的を達成するため、本発明の一態様の演奏動作表示装置は、(a) 発音開始時間、発音継続時間、音高、及び使用する指を格納する演奏情報、(b) 複数種の構造データ及び当該構造データ同士の関連性を決定する構造関連データからなる構造データ群、(c) 前記発音開始時間に対応して複数の前記構造データを表示させる場合の起点となる前記構造データの情報を示す動作情報を記憶する記憶手段と、特定動作の表示を行うか否かを判定する判定手段と、前記記憶手段に記憶された前記演奏情報、前記動作情報及び前記構造データ群に基づき、表示手段に演奏動作画像を表示させるとともに、前記判定手段により、当該特定動作の表示を行うと判定した場合に、当該特定動作に対応する演奏動作画像を第 1 の表示態様で前記表示手段に表示させ、当該特定動作を表示しない場合に対応する演奏動作画像を前記第 1 の表示態様とは異なる第 2 の表示態様で前記表示手段に表示させる表示手段と、を備えたことを特徴とする。