

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】平成 18 年 10 月 5 日 (2006.10.5)

【公開番号】特開 2006-122241 (P2006-122241A)

【公開日】平成 18 年 5 月 18 日 (2006.5.18)

【年通号数】公開・登録公報 2006-019

【出願番号】特願 2004-312977 (P2004-312977)

【国際特許分類】

A 6 3 F 13/00 (2006.01)

G 0 6 T 13/00 (2006.01)

【F I】

A 6 3 F 13/00 B

G 0 6 T 13/00 B

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 8 月 21 日 (2006.8.21)

【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】

プレイヤーの操作に応じて、ゲーム空間に登場するキャラクタを動作させるゲーム装置であって、

前記キャラクタ画像を表示画面に表示する表示部と、

前記表示部の表示画面上を覆って設けられるタッチパネルと、

前記タッチパネルがタッチ操作されたタッチ操作入力データを一時記憶するタッチ操作入力データ記憶部と、

複数のボーンをそれぞれジョイントで連結する前記キャラクタの構造データを記憶する構造データ記憶部と、

前記ボーンのそれぞれに対応して規定される前記キャラクタの部位毎のポリゴンデータを記憶するポリゴンデータ記憶部と、

前記ゲーム空間における前記キャラクタの位置を制御するキャラクタ位置制御部と、

前記構造データ、前記ポリゴンデータ、および前記キャラクタの位置に基づいて、当該キャラクタを描画して前記表示画面に表示するキャラクタ表示制御部と、

前記タッチ操作入力データに基づいて、前記キャラクタの所定の部位がタッチされているかどうかを検出するタッチ部位検出部と、

前記タッチ操作されたタッチ操作入力データに基づいて、前記タッチパネルに対するタッチ操作状態を判定するタッチ操作状態判定部と、

前記ボーンおよびジョイントの位置の動きを予め複数パターン記憶するアニメーションデータ記憶部と、

前記タッチ操作状態判定部が、タッチ操作する位置を連続的に変更するドラッグ操作であると判定したとき、当該ドラッグ操作による操作距離を蓄積する蓄積量算出部と、

前記蓄積量算出部が蓄積した操作距離に応じて、前記アニメーションデータ記憶部に記憶されたパターンを選択するアニメーション選択部とを備え、

前記蓄積量算出部と、前記アニメーション選択部とは、前記タッチ部位検出部において前記所定の部位がタッチされていることが検出されたことに応じて能動化され、

前記キャラクタ表示制御部は、前記アニメーション選択部で選択されたパターンに応じて

前記キャラクタを描画し前記表示画面に表示することを特徴とする、ゲーム装置。

【請求項 2】

前記ゲーム装置は、前記位置データに対応する前記キャラクタの所定の部位が検出されたとき、当該部位に対応する前記キャラクタのジョイントの角度を前記ドラッグ操作の方向に応じて変更するジョイント角度変更部を更に備え、

前記キャラクタ表示制御部は、更に前記ジョイント角度変更部によってジョイント角度が変更された部位を当該角度に応じて変更して前記キャラクタを描画し前記表示画面に表示することを特徴とする、請求項 1 に記載のゲーム装置。

【請求項 3】

前記ゲーム装置は、前記ジョイント角度変更部が変更するジョイントの角度を指定する領域を、前記キャラクタの部位の少なくとも一部分に設定する領域設定部を、さらに備え、

前記ジョイント角度変更部は、前記タッチ操作入力データに応じた前記位置データが前記領域設定部で設定された領域内を示すとき、当該領域で指定される角度を用いて前記キャラクタのジョイントの角度を変更することを特徴とする、請求項 2 に記載のゲーム装置。

【請求項 4】

前記領域設定部は、前記キャラクタの部位を 2 つの領域に 2 分割し、当該領域によってそれぞれ回転方向が相反する同一の角度だけジョイントの角度を変更するように指定することを特徴とする、請求項 3 に記載のゲーム装置。

【請求項 5】

前記領域設定部は、前記 2 つの領域を分割する方向を前記ゲーム空間のワールド座標系において常に固定して設定することを特徴とする、請求項 4 に記載のゲーム装置。

【請求項 6】

ゲーム空間を表示画面に表示する表示部、当該表示部の表示画面上を覆って設けられるタッチパネル、および記憶部を備えたゲーム装置において実行されるゲームプログラムであって、ゲーム装置のコンピュータに、

前記タッチパネルがタッチ操作されたタッチ操作入力データを前記記憶部に一時記憶するタッチ操作入力データ記憶ステップ、

前記ゲーム空間における前記キャラクタの位置を制御するキャラクタ位置制御ステップ、

前記記憶部に記憶された、複数のボーンをそれぞれジョイントで連結する前記キャラクタの構造データと、当該ボーンのそれぞれに対応して規定される前記キャラクタの部位毎のポリゴンデータと、および前記キャラクタの位置とに基づいて、当該キャラクタを描画して前記表示画面に表示するキャラクタ表示制御ステップ、

前記タッチ操作入力データに基づいて、前記キャラクタの所定の部位がタッチされているかどうかを検出するタッチ部位検出ステップ、

前記タッチ操作されたタッチ操作入力データに基づいて、前記タッチパネルに対するタッチ操作状態を判定するタッチ操作状態判定ステップ、

前記タッチ操作状態判定部が、タッチ操作する位置を連続的に変更するドラッグ操作であると判定したとき、当該ドラッグ操作による操作距離を蓄積して前記記憶部に記憶する蓄積量算出ステップ、

前記蓄積量算出部が蓄積した操作距離に応じて、前記記憶部に記憶された前記ボーンおよびジョイントの位置の動きを予め複数パターンアニメーションデータから選択するアニメーション選択ステップを含み、

前記蓄積量算出ステップと、前記アニメーション選択ステップとは、前記タッチ部位検出ステップにおいて前記所定の部位がタッチされていることが検出されたことに応じて実行され、

前記キャラクタ表示制御ステップは、前記アニメーション選択部で選択されたパターンに応じて前記キャラクタを描画し前記表示画面に表示することを特徴とする、ゲームプログ

ラム。

【請求項 7】

前記ゲームプログラムは、前記位置データに対応する前記キャラクタの所定の部位が検出されたとき、当該部位に対応する前記キャラクタのジョイントの角度を前記ドラッグ操作の方向に応じて変更するジョイント角度変更ステップを更に含み、

前記キャラクタ表示制御ステップは、更に前記ジョイント角度変更ステップによってジョイント角度が変更された部位を当該角度に応じて変更して前記キャラクタを描画し前記表示画面に表示することを特徴とする、請求項 6 に記載のゲーム装置。

【請求項 8】

前記ジョイント角度変更ステップが変更するジョイントの角度を指定する領域を、前記キャラクタの部位の少なくとも一部分に設定する領域設定ステップを、さらに前記コンピュータに実行させ、

前記ジョイント角度変更ステップは、前記タッチ操作入力データに応じた前記位置データが前記領域設定ステップで設定された領域内を示すとき、当該領域で指定される角度を用いて前記キャラクタのジョイントの角度を変更することを特徴とする、請求項 7 に記載のゲームプログラム。

【請求項 9】

前記領域設定ステップは、前記キャラクタの部位を 2 つの領域に 2 分割し、当該領域によってそれぞれ回転方向が相反する同一の角度だけジョイントの角度を変更するように指定することを特徴とする、請求項 8 に記載のゲームプログラム。

【請求項 10】

前記領域設定ステップは、前記 2 つの領域を分割する方向を前記ゲーム空間のワールド座標系において常に固定して設定することを特徴とする、請求項 9 に記載のゲームプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

第 1 の発明は、プレイヤーの操作に応じて、ゲーム空間に登場するキャラクタ (C) を動作させるゲームを表現するゲーム装置 (1) である。ゲーム装置は、表示部 (12)、タッチパネル (13)、タッチ操作入力データ記憶部 (S71、228)、構造データ記憶部 (231a)、ポリゴンデータ記憶部 (231b)、キャラクタ位置制御部 (S54、S55)、キャラクタ表示制御部 (S52、S77)、タッチ部位検出部 (S56、S74)、タッチ操作状態判定部 (S75、S78)、アニメーションデータ記憶部 (232)、蓄積量算出部 (S77)、アニメーション選択部 (S77) を備える。表示部は、キャラクタ画像を表示画面に表示する。タッチパネルは、表示部の表示画面上を覆って設けられる。タッチ操作入力データ記憶部は、タッチパネルがタッチ操作されたタッチ操作入力データ (タッチ座標) を一時記憶する。構造データ記憶部は、複数のボーン (B) をそれぞれジョイント (J) で連結するキャラクタの構造データ (図 7) を記憶する。ポリゴンデータ記憶部は、ボーンのそれぞれに対応して規定されるキャラクタの部位毎のポリゴンデータ (Po) を記憶する。キャラクタ位置制御部は、ゲーム空間におけるキャラクタの位置を制御する。キャラクタ表示制御部は、構造データ、ポリゴンデータ、およびキャラクタの位置に基づいて、そのキャラクタを描画して表示画面に表示する。タッチ部位検出部は、タッチ操作入力データに基づいて、キャラクタの所定の部位がタッチされているかどうかを検出する。タッチ操作状態判定部は、タッチ操作入力データに基づいてタッチパネルに対するタッチ操作状態を判定する。アニメーションデータ記憶部は、キャラクタに対応して、ボーンおよびジョイントの位置の動きを予め複数パターン (232a~f) 記憶する。蓄積量算出部は、タッチ操作状態判定部がタッチ操作状態を連続的にタッチ操

作する位置が変更されるドラッグ操作であると判定したとき、そのドラッグ操作による操作距離を蓄積する。アニメーション選択部は、蓄積量算出部が蓄積した操作距離に応じて、アニメーションデータ記憶部に記憶されたパターンを選択する。そして、蓄積量算出部と、アニメーション選択部とは、タッチ部位検出部において所定の部位がタッチされていることが検出されたことに応じて能動化され、キャラクタ表示制御部は、アニメーション選択部で選択されたパターンに応じてキャラクタを描画し表示画面に表示する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

第2の発明は、上記第1の発明において、ゲーム装置は、ジョイント角度変更部（S76）を更に備える。ジョイント角度変更部は、位置データに対応するキャラクタの所定の部位が検出されたとき、当該部位に対応するキャラクタのジョイントの角度（ θ ）をドラッグ操作の方向に応じて変更する（図9）。そして、キャラクタ表示制御部は、更にジョイント角度変更部によってジョイント角度が変更された部位を当該角度に応じて変更してキャラクタを描画し表示画面に表示する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

第3の発明は、上記第2の発明において、ゲーム装置は、領域設定部（図10のZL、ZR）を、さらに備える。領域設定部は、ジョイント角度変更部が変更するジョイントの角度を指定する領域を、キャラクタの部位の少なくとも一部分に設定する。ジョイント角度変更部は、タッチ操作入力データに応じた位置データが領域設定部で設定された領域内を示すとき、その領域で指定される角度を用いてキャラクタのジョイントの角度を変更する。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

第4の発明は、上記第3の発明において、領域設定部は、キャラクタの部位を2つの領域に2分割し、それら領域によってそれぞれ回転方向が相反する同一の角度だけジョイントの角度を変更するように指定する。

【手続補正 7】

【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】

第5の発明は、上記第4の発明において、領域設定部は、2つの領域を分割する方向（V a）をゲーム空間のワールド座標系において常に固定して設定する。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

第6の発明は、ゲーム装置のコンピュータ（21）で実行されるゲームプログラムである。ゲーム装置は、ゲーム空間を表示画面に表示する表示部、その表示部の表示画面上を覆って設けられるタッチパネル、および記憶部（22）を備えている。ゲームプログラムは、タッチ操作入力データ記憶ステップ（S71）、キャラクタ位置制御ステップ（S54、S55）、キャラクタ表示制御ステップ（S52、S77）、タッチ部位検出ステップ（S56、S74）、タッチ操作状態判定ステップ（S75、S78）、蓄積量算出ステップ（S77）、アニメーション選択ステップ（S77）をコンピュータに実行させる。タッチ操作入力データ記憶ステップは、タッチパネルがタッチ操作されたタッチ操作入力データを記憶部に一時記憶する。キャラクタ位置制御ステップは、ゲーム空間におけるキャラクタの位置を制御する。キャラクタ表示制御ステップは、記憶部に記憶された、複数のボーンをそれぞれジョイントで連結するキャラクタの構造データと、それらボーンのそれぞれに対応して規定されるキャラクタの部位毎のポリゴンデータと、およびキャラクタの位置とに基づいて、そのキャラクタを描画して表示画面に表示する。タッチ部位検出ステップは、タッチ操作入力データに基づいて、キャラクタの所定の部位がタッチされているかどうかを検出する。タッチ操作状態判定ステップは、タッチ操作されたタッチ操作入力データに基づいて、タッチパネルに対するタッチ操作状態を判定する。蓄積量算出ステップは、タッチ操作状態判定部が、タッチ操作する位置を連続的に変更するドラッグ操作であると判定したとき、当該ドラッグ操作による操作距離を蓄積して記憶部に記憶する。アニメーション選択ステップは、蓄積量算出部が蓄積した操作距離に応じて、記憶部に記憶されたボーンおよびジョイントの位置の動きを予め複数パターンアニメーションデータから選択する。そして、蓄積量算出ステップと、アニメーション選択ステップとは、タッチ部位検出ステップにおいて所定の部位がタッチされていることが検出されたことに応じて実行され、キャラクタ表示制御ステップは、アニメーション選択部で選択されたパターンに応じてキャラクタを描画し表示画面に表示する。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

第7の発明は、上記第6の発明において、ジョイント角度変更ステップ（S76）をさらにコンピュータに実行させる。ジョイント角度変更ステップは、位置データに対応するキャラクタの所定の部位が検出されたとき、当該部位に対応するキャラクタのジョイントの角度（ θ ）をドラッグ操作の方向に応じて変更する（図9）。そして、キャラクタ表示制御ステップは、更にジョイント角度変更部によってジョイント角度が変更された部位を当該角度に応じて変更してキャラクタを描画し表示画面に表示する。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

第8の発明は、上記第7の発明において、領域設定ステップ（図10のZL、ZR）を、さらにコンピュータに実行させる。領域設定ステップは、ジョイント角度変更ステップが変更するジョイントの角度を指定する領域を、キャラクタの部位の少なくとも一部分に設定する。ジョイント角度変更ステップは、タッチ操作入力データに応じた位置データが領域設定ステップで設定された領域内を示すとき、その領域で指定される角度を用いてキャラクタのジョイントの角度を変更する。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

第9の発明は、上記第8の発明において、領域設定ステップは、キャラクタの部位を2つの領域に2分割し、それら領域によってそれぞれ回転方向が相反する同一の角度だけジョイントの角度を変更するように指定する。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

第10の発明は、上記第9の発明において、領域設定ステップは、2つの領域を分割する方向をゲーム空間のワールド座標系において常に固定して設定する。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

第1の発明によれば、プレイヤーがあたかもキャラクタを触っているかのような操作が可能なゲーム装置を提供できる。また、キャラクタに対するドラッグ操作の蓄積量に応じて、姿勢等のパターンを変更してキャラクタを描画するよう構成できるので、よりキャラクタとのコミュニケーションにリアルさを持たせたゲーム装置を提供できる。

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

第2の発明によれば、タッチパネルを介してタッチされたキャラクタの部位に設けられたジョイントの角度を直接コントロールすることができる。したがって、タッチ操作に応じてジョイントの角度を変化させることができるので、プレイヤーがあたかもキャラクタを触っているかのような操作が可能なゲーム装置を提供できる。

【手続補正16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 3

【補正方法】 削除

【補正の内容】

【手続補正 1 7】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 4

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 4】

第 3 の発明によれば、キャラクタの部位に設けられた領域で指定される角度だけジョイント角度を変更するため、ジョイント角度の制御の処理が容易になる。

【手続補正 1 8】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 5

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 5】

第 4 の発明によれば、キャラクタの部位が 2 つの領域のいずれかに属するため、当該部位をタッチ操作している限り角度が制御されない状態がなくなり、キャラクタの動きが自然になる。また、2 つの領域を往復するようなタッチ操作を行うことによって、キャラクタの部位が往復動作するような表現を行うことができる。

【手続補正 1 9】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 6

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 6】

第 5 の発明によれば、ジョイントの角度の変化に伴って 2 つの領域を区分けする境界の方向が変化しないため、同じタッチ操作位置に対してジョイント角度の変化による領域の切り替わりを防止することができ、プレイヤーがタッチ操作位置を移動させることに応じてキャラクタの部位を動作させることができる。