

【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26年2月27日(2014.2.27)

【公開番号】特開2013-176655(P2013-176655A)
 【公開日】平成25年9月9日(2013.9.9)
 【年通号数】公開・登録公報2013-049
 【出願番号】特願2013-126832(P2013-126832)
 【国際特許分類】

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

【F I】

A 6 3 F 7/02 3 2 0

【手続補正書】

【提出日】平成26年1月10日(2014.1.10)

【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】

表示内容を変化可能な表示手段を備える遊技機であって、
複数種類の表示要素を示す複数種類の画像データを記憶する画像データ記憶手段と、
前記画像データ記憶手段から読み出された画像データに基づいて、表示用データを作成
した後、当該表示用データに基づいて前記表示手段に演出画像を表示させる表示制御手段
とを備え、

前記表示制御手段は、

前記画像データ記憶手段から読み出された画像データを一時記憶する一時記憶手段と、

前記画像データに基づいて作成される前記表示用データを一時記憶する表示用データ記
憶手段と、

前記画像データ記憶手段と前記一時記憶手段と前記表示用データ記憶手段との間で前記
画像データの転送を行う画像データ転送手段と、

前記一時記憶手段に記憶されている前記画像データを管理するインデックスデータを記
憶するインデックスデータ記憶手段と、

前記一時記憶手段に前記画像データが転送されたときに前記インデックスデータを更新
するインデックスデータ更新手段とを含み、

前記画像データ転送手段は、前記表示用データ記憶手段に対して前記画像データの転送
を行うときに、前記インデックスデータを参照して前記一時記憶手段に前記画像データが
記憶されているか否かを判定し、前記一時記憶手段に前記画像データが記憶されていると
ときには、該一時記憶手段から前記画像データを転送する、

ことを特徴とする遊技機。

【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 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

特許文献 1 に記載の技術では、演出表示における制御負担が増大するおそれがある。

【手続補正 3】

【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】
【0007】

この発明は、上記実状に鑑みてなされたものであり、演出表示における制御負担の増大を防止できる遊技機を提供することを目的とする。

【手続補正4】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0008
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0008】

(1) 上記目的を達成するため、本願の請求項に記載の遊技機は、表示内容を変化可能な表示手段（例えば画像表示装置5など）を備える遊技機（例えばパチンコ遊技機1やスロットマシン500など）であって、複数種類の表示要素を示す複数種類の画像データを記憶する画像データ記憶手段（例えば画像データメモリ142など）と、前記画像データ記憶手段から読み出された画像データに基づいて、表示用データを作成した後、当該表示用データに基づいて前記表示手段に演出画像を表示させる表示制御手段（例えばVDP141など）とを備え、前記表示制御手段は、前記画像データ記憶手段から読み出された画像データを一時記憶する一時記憶手段（例えば一時記憶メモリ156など）と、前記画像データに基づいて作成される前記表示用データを一時記憶する表示用データ記憶手段（例えばVRAM157の描画用バッファ157Aや表示用バッファ157Bなど）と、前記画像データ記憶手段と前記一時記憶手段と前記表示用データ記憶手段との間で前記画像データの転送を行う画像データ転送手段（例えば転送制御回路152など）と、前記一時記憶手段に記憶されている前記画像データを管理するインデックスデータを記憶するインデックスデータ記憶手段（例えばインデックステーブル220など）と、前記一時記憶手段に前記画像データが転送されたときに前記インデックスデータを更新するインデックスデータ更新手段（例えば転送制御回路152がステップS626の処理を実行する部分など）とを含み、前記画像データ転送手段は、前記表示用データ記憶手段に対して前記画像データの転送を行うときに、前記インデックスデータを参照して前記一時記憶手段に前記画像データが記憶されているか否かを判定し、前記一時記憶手段に前記画像データが記憶されているときには、該一時記憶手段から前記画像データを転送する（例えばCPU131がステップS425、S426の処理を実行する部分など）。

このような構成によれば、演出表示における制御負担を軽減できる。

【手続補正5】
【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】

(2) あるいは、本願に係る遊技機は、可変表示の実行条件（例えばパチンコ遊技機1にて普通入賞球装置6Aが形成する第1始動入賞口及び普通可変入賞球装置6Bが形成する第2始動入賞口のいずれかに遊技球が入賞したこと、あるいは、スロットマシン500にて賭数が設定されたことや前回のゲームにてリプレイなどの再遊技役の入賞が発生したことによりスタートレバー505の操作が有効な状態となることなど）が成立した後に可変表示の開始条件（例えばパチンコ遊技機1にて特別図柄表示装置4による前回の特図ゲームや大当り遊技状態が終了すること、あるいは、スロットマシン500にてゲームが実行可能な状態でスタートレバー505の操作がスタートレバースイッチ505Aにより検知されたことなど）が成立したことに基づいて、各々が識別可能な複数種類の識別情報（

例えば飾り図柄など)を可変表示する可変表示手段(例えば画像表示装置5など)を備え、前記識別情報の表示結果が予め定められた特定表示結果(例えば大当たり組合せの確定飾り図柄、あるいは、特別役など)となった後に遊技者にとって有利な特定遊技状態(例えば大当たり遊技状態、あるいは、ビッグボーナスやレギュラーボーナスなど)とする遊技機(例えばパチンコ遊技機1やスロットマシン500など)であって、前記可変表示手段の表示動作を制御する表示制御用CPU(例えばCPU131など)と、複数種類の表示要素を示す複数種類の画像データを記憶する画像データ記憶手段(例えば画像データメモリ142など)と、前記表示制御用CPUによる制御指令と、前記画像データ記憶手段から読み出された画像データとに基づいて、表示用データを作成した後、当該表示用データに基づいて前記可変表示手段に演出画像を表示させる画像プロセッサ(例えばVDP141など)とを備え、前記画像プロセッサは、前記画像データ記憶手段から読み出された画像データを一時記憶可能な一時記憶手段(例えば一時記憶メモリ156など)と、前記可変表示手段における画像の表示用データを一時記憶する表示用データ記憶手段(例えばVRAM157の描画用バッファ157Aや表示用バッファ157Bなど)と、前記表示制御用CPUの起動に対応して、前記一時記憶手段における記憶領域を、所定の記憶領域を含む複数の領域に設定する記憶領域設定手段(例えばCPU131によるステップS52の記憶領域設定指令処理に応じて、転送制御回路152がステップS603の記憶領域設定処理を実行する部分など)と、画像データに基づき表示用データを作成する表示用データ作成手段(例えば描画回路155など)とを含み、前記表示制御用CPUは、遊技の進行状況に応じて所定の処理条件が成立することにより、前記画像データ記憶手段から読み出された画像データを用いた座標変換を伴う半透明合成を開始する旨の決定を行う画像処理決定手段(例えばCPU131がステップS298、S300、S421、S422及びS423の処理を実行する部分など)と、前記画像処理決定手段による開始する旨の決定結果に基づいて、所定の時点からの経過時間を計測するタイマ手段(例えば演出制御タイマ設定部192に設けられた経過時間タイマ、及び、CPU131がステップS472、S475～S477の処理を実行する部分など)と、前記複数種類の表示要素のうち第1表示要素と第2表示要素に対して、仮想3次元空間内にて奥行き位置を互いに異ならせて配置するための奥行き情報を、前記タイマ手段によって計測された経過時間に応じて所定の移動方向に変化させるように設定する奥行き情報設定手段(例えばCPU131がステップS479の処理を実行する部分など)と、前記奥行き情報設定手段によって設定された奥行き情報に基づき、前記第1表示要素と前記第2表示要素のうち、前記仮想3次元空間における所定の視点からみて手前側に配置された表示要素の透明度が奥側に配置された表示要素の透明度に比べて低くなるように、前記第1表示要素と前記第2表示要素の透明度情報を設定する透明度情報設定手段(例えばCPU131がステップS480の処理を実行する部分など)と、画像データの読出位置及び書込位置を前記画像プロセッサに通知して演出画像の更新を指令する演出画像更新指令手段(例えばCPU131がステップS407にてスプライト画像更新指令処理を実行する部分など)とを含み、前記表示用データ作成手段は、前記画像処理決定手段による開始する旨の決定結果に基づいて、前記奥行き情報設定手段によって設定された奥行き情報と、前記透明度情報設定手段によって設定された透明度情報と、前記第1表示要素を示す画像データと、前記第2表示要素を示す画像データとを用いた座標変換を伴う半透明合成により、前記表示用データを作成する描画処理手段(例えば描画回路155がステップS707における投影・合成描画処理として、ステップS751～S755の処理を実行する部分など)と、前記演出画像更新指令手段から通知された画像データの読出位置が前記画像データ記憶手段に含まれるときに、前記画像データ記憶手段における読出位置から画像データを読み出して前記一時記憶手段における前記所定の記憶領域に転送した後、当該所定の記憶領域から画像データを読み出して前記表示用データ記憶手段における書込位置に書き込んで記憶させる画像データ処理手段(例えば転送制御回路152がステップS607にて自動転送制御処理を実行する部分や描画回路155がステップS705にて自動転送描画処理を実行する部分など)とを含んでもよい。

このような構成によれば、奥行き情報設定手段は、複数種類の表示要素のうち第1表示要素と第2表示要素に対して、仮想3次元空間内にて奥行き位置を互いに異ならせて配置するための奥行き情報を、タイマ手段によって計測された経過時間に応じて所定の移動方向に変化させるように設定する。透明度情報設定手段は、第1表示要素と第2表示要素のうち、仮想3次元空間における所定の視点からみて手前側に配置された表示要素の透明度が奥側に配置された表示要素の透明度に比べて低くなるように、第1表示要素と第2表示要素の透明度情報を設定する。そして、描画処理手段は、奥行き情報設定手段によって設定された奥行き情報と、透明度情報設定手段によって設定された透明度情報と、第1表示要素を示す画像データと、第2表示要素を示す画像データとを用いた座標変換を伴う半透明合成により、表示用データを作成する。これにより、第1表示要素を示す画像データや第2表示要素を示す画像データは変更することなく、経過時間に応じて設定された奥行き情報や透明度情報に基づき座標変換を伴う半透明合成を行って、表示用データを作成することで、画像データ記憶手段などの記憶手段におけるデータ容量の増大を防止しつつ、例えば雲や霧、煙、暗闇などの中を進むような演出表示を可能とし、演出効果を高めて遊技興趣を向上させることができる。また、演出画像更新指令手段から通知された画像データの読出位置が画像データ記憶手段に含まれる場合には、画像データ処理手段が画像データ記憶手段における読出位置から画像データを読み出して一時記憶手段における所定の記憶領域に転送した後、当該所定の記憶領域から画像データを読み出して表示用データ記憶手段における書込位置に書き込んで記憶させる。これにより、一時記憶手段における所定の記憶領域に転送される画像データについては、画像データ記憶手段における読出位置と、表示用データ記憶手段における書込位置とを指定すれば、一時記憶手段の記憶位置を指定しなくても表示用データの作成に利用することができ、アドレス管理が容易になり、プログラム設計の負担を軽減することができる。

【手続補正6】

【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】

(3) 上記(2)の遊技機において、前記表示制御用CPUは、前記奥行き情報設定手段によって設定された奥行き情報に基づき、前記第1表示要素と前記第2表示要素に対して、前記仮想3次元空間内における所定の回転方向への回転角度を示す回転量情報を、各表示要素の奥行き位置に応じて変化させるように設定する回転量情報設定手段(例えばCPU131がステップS480Aの処理を実行する部分など)を含み、前記描画処理手段は、前記奥行き情報設定手段によって設定された奥行き情報と、前記透明度情報設定手段によって設定された透明度情報と、前記第1表示要素を示す画像データと、前記第2表示要素を示す画像データに加え、前記回転量情報設定手段によって設定された回転量情報を用いた座標変換を伴う半透明合成により、前記表示用データを作成してもよい(例えば描画回路155がステップS707における投影・合成描画処理として、ステップS751～S753、S753A、S753B、S754及びS755の処理を実行する部分など)。

【手続補正7】

【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】

(4) 上記(2)または(3)の遊技機において、前記画像処理決定手段は、前記所定の処理条件として、前記可変表示手段に表示させる背景画像を変更するときに、座標変換を伴う半透明合成を開始する旨の決定を行ってもよい(例えばCPU131がステップS

4 2 1 にて Y e s の判定を行う部分など)。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 4】

(5) 上記(2) ~ (4) のいずれかの遊技機において、前記画像処理決定手段は、前記所定の処理条件として、識別情報の可変表示の表示結果が未だ導出表示されていない段階であって既に導出表示されている識別情報が前記特定表示結果となる条件を満たしているリーチとなったときに、座標変換を伴う半透明合成を開始する旨の決定を行ってもよい(例えば C P U 1 3 1 がステップ S 4 2 2 及び S 4 2 3 にて Y e s の判定を行う部分など)。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 6】

(6) 上記(2) ~ (5) のいずれかの遊技機において、前記画像処理決定手段は、前記所定の処理条件として、前記可変表示手段にデモンストレーション画像を表示させるときに、座標変換を伴う半透明合成を開始する旨の決定を行ってもよい(例えば C P U 1 3 1 がステップ S 2 9 8 または S 3 0 0 にて Y e s の判定を行う部分など)。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 8】

(7) 上記(2) ~ (6) のいずれかの遊技機において、前記画像データ記憶手段が記憶する画像データは、前記画像表示手段に対応した画素総数に比べて少ない画素数に対応して構成された第 1 画像データ(例えば S V G A 用となる第 1 スプライト画像データエリア 1 4 2 A - 1 に記憶された画像データなど)と、第 1 画像データの対応する画素数とは異なり、前記画像表示手段に対応した画素総数に比べて少ない画素数に対応して構成された第 2 画像データ(例えば V G A 用となる第 2 スプライト画像データエリア 1 4 2 A - 2 に記憶された画像データなど)とを含み、前記画像プロセッサは、前記表示用データ作成手段により作成された表示用データに対応する演出画像を所定の拡大率で拡大して前記画像表示手段に対応した画素総数の演出画像として前記画像表示手段に表示させる拡大表示処理手段(例えば表示回路 1 5 8 など)を含み、前記表示制御用 C P U は、遊技の進行状況に応じて所定の画像切替条件(例えば大当り遊技状態の終了後に確変状態に移行すること、確変状態が終了して通常状態に移行することなど)が成立することにより、前記可変表示手段に表示させる演出画像を、第 1 画像データに対応した演出画像と第 2 画像データに対応した演出画像との間で切り替える旨の決定を行う演出画像切替決定手段(例えば C P U 1 3 1 がステップ S 2 9 1、S 2 9 3 の処理を実行する部分など)と、前記演出画像切替決定手段による決定結果に対応して、前記拡大表示処理手段における演出画像の拡大率を変更させる画像切替時拡大率変更手段(例えば C P U 1 3 1 がステップ S 2 9 2、S 2 9 5 の処理を実行する部分など)と、前記演出画像切替決定手段による決定結果に対応して、前記画像データ記憶手段から読み出す画像データを第 1 画像データに対応した演出画像と第 2 画像データに対応した演出画像との間で変更させる画像切替時読出データ変更手段(例えば C P U 1 3 1 がステップ S 2 9 2、S 2 9 5 の処理を実行した後、ステップ

S 2 9 6、S 4 0 7 の処理を実行する部分など)とを含んでもよい。

【手続補正 1 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 0】

(8) 上記 (2) ~ (7) のいずれかの遊技機において、前記表示制御用 C P U は、前記画像プロセッサが前記画像データ記憶手段から所定の画像データを読み出す際のデータバス幅を、第 1 のバス幅 (例えば 6 4 ビット幅) に設定する第 1 バス幅設定手段 (例えば C P U 1 3 1 がステップ S 2 9 2 にて入出力ポート 1 3 5 から V D P 1 4 1 に対して確変開始用表示設定指令を送信させる部分など)と、所定のバス幅切替条件 (例えばステップ S 4 5 1 にて Y e s の判定がなされたことなど)が成立することにより、前記画像プロセッサが前記画像データ記憶手段から前記所定の画像データ以外の画像データを読み出す際のデータバス幅を、第 1 のバス幅とは異なる第 2 のバス幅 (例えば 3 2 ビット幅) に設定する第 2 バス幅設定手段 (例えば C P U 1 3 1 がステップ S 4 5 2 にて入出力ポート 1 3 5 から V D P 1 4 1 に対して動画像表示初期設定指令を送信させる部分など)とを含んでもよい。