

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6121498号  
(P6121498)

(45) 発行日 平成29年4月26日(2017.4.26)

(24) 登録日 平成29年4月7日(2017.4.7)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 2 0

請求項の数 1 (全 50 頁)

(21) 出願番号 特願2015-172694 (P2015-172694)  
 (22) 出願日 平成27年9月2日 (2015.9.2)  
 (62) 分割の表示 特願2012-182789 (P2012-182789)  
 の分割  
 原出願日 平成24年8月21日 (2012.8.21)  
 (65) 公開番号 特開2016-5612 (P2016-5612A)  
 (43) 公開日 平成28年1月14日 (2016.1.14)  
 審査請求日 平成27年9月2日 (2015.9.2)

(73) 特許権者 000144153  
 株式会社三共  
 東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号  
 (74) 代理人 100098729  
 弁理士 重信 和男  
 (74) 代理人 100163212  
 弁理士 溝渕 良一  
 (74) 代理人 100204467  
 弁理士 石川 好文  
 (74) 代理人 100156535  
 弁理士 堅田 多恵子  
 (72) 発明者 小倉 敏男  
 東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号 株式会社三共内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】遊技機

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

遊技が可能な遊技機であって、  
 第1表示装置と、  
 表示領域の少なくとも一部が前記第1表示装置の表示領域に重畳して配置される第2表示装置と、  
 前記第1表示装置と前記第2表示装置に互いに連携した画像を表示する演出を実行する演出実行手段と、

前記第1表示装置に表示される画像の画像データを格納する第1画像バッファ領域と、  
 前記第2表示装置に表示される画像の画像データを格納する第2画像バッファ領域とが割り当てられ、読み出し可能に格納されるフレームバッファ領域と

備え、

前記互いに連携した画像であって前記第2表示装置に表示される第2連携画像の画像データを格納する第2画像バッファ領域の少なくとも一部は、該第2表示装置の前記第1表示装置に対する物理的な重畳状態に応じて、前記互いに連携した画像であって前記第1表示装置に表示される第1連携画像の画像データを格納する第1画像バッファ領域内に設定され、

前記第2画像バッファ領域に格納された少なくとも一部の画像データは、前記第1表示装置並びに前記第2表示装置に共通に読み出されて表示され、

前記第1表示装置の表示領域は、前記第2表示装置の表示領域よりも大きく、

前記第1表示装置において、遊技者にとって有利な有利状態に制御される旨の報知を行う、

ことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技が可能な遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、液晶表示器及びこの液晶表示器よりも小型なEL表示器を備え、EL表示器が液晶表示器の前方側に重畠的に配置された状態で、液晶表示器に表示されるメイン画像とEL表示器に表示されるサブ画像とが互いに連携した演出画像を表示できるようにしている（例えば、特許文献1参照）。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2011-217808号公報（第25頁、第20図）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

20

しかしながら、特許文献1の遊技機にあっては、フレームバッファにおけるメイン画像が描画される領域以外の空き領域にサブ画像が描画されるようになっており、EL表示器が液晶表示器の前方側に重畠的に配置された状態でも、その重畠部分の画像を、フレームバッファにおけるメイン画像とサブ画像の両方に描画しなければならず、フレームバッファに必要とされるメモリ容量が増大されるという問題がある。

【0005】

本発明は、このような問題点に着目してなされたもので、フレームバッファに必要とされるメモリ容量を低減することができる遊技機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

30

前記課題を解決するために、本発明の請求項1に記載の遊技機は、  
遊技が可能な遊技機（パチンコ機1）であって、  
第1表示装置（第1表示装置9）と、  
表示領域の少なくとも一部が前記第1表示装置の表示領域に重畠して配置される第2表示装置（第2表示装置11）と、

前記第1表示装置と前記第2表示装置に互いに連携した画像を表示する演出を実行する演出実行手段（演出制御基板80）と、

前記第1表示装置に表示される画像の画像データを格納する第1画像バッファ領域と、前記第2表示装置に表示される画像の画像データを格納する第2画像バッファ領域とが読み出し可能に格納されるフレームバッファ領域（フレームバッファ領域（VRAM領域）として使用されるSDRAM210）と、

40

備え、

前記互いに連携した画像であって前記第2表示装置に表示される第2連携画像の画像データ（第2連携画像データ）を格納する第2画像バッファ領域（第2描画領域）の少なくとも一部は、該第2表示装置の前記第1表示装置に対する物理的な重畠状態に応じて、前記互いに連携した画像であって前記第1表示装置に表示される第1連携画像の画像データ（第1連携画像データ）を格納する第1画像バッファ領域（第1描画領域）内に設定され、

前記第2画像バッファ領域に格納された少なくとも一部の画像データは、前記第1表示装置並びに前記第2表示装置に共通に読み出されて表示され（例えば、第1描画領域及び

50

第2描画領域を単一の領域としてスプライト画像の各キャラクタを配置して描画し、第1描画領域に描画された第1連携画像データを第1表示装置9に表示させるとともに、第2描画領域に描画された第2連携画像データを第2表示装置11に表示させる部分)、

前記第1表示装置の表示領域は、前記第2表示装置の表示領域よりも大きく、

前記第1表示装置において、遊技者にとって有利な有利状態に制御される旨の報知を行う、

ことを特徴としている。

この特徴によれば、第1表示装置に対する第2表示装置の物理的な重畠状態に応じた第2画像バッファ領域が第1画像バッファ領域内に設定されているので、これら第2画像バッファ領域が全て、第1画像バッファ領域外に設定されている場合に比較して、フレームバッファ領域に必要とされるメモリ容量を低減することができるとともに、例えば、第1連携画像と第2連携画像として、単一画像を表示する場合には、同一の画像を第1画像バッファ領域と第2画像バッファ領域とに重複して描画する必要がないので、これら第2表示装置を設けることによってフレームバッファ領域の制御が複雑化してしまうことを防止することができる。

#### 【0007】

本発明の手段1の遊技機は、請求項1に記載の遊技機であって、

前記第2表示装置は、表示領域を囲む枠部(枠部11a)を有しており、

前記第1画像バッファ領域内の前記枠部に該当する枠部領域には、非表示用画像が描画されて格納される(例えば、第2表示装置11が第1表示装置9と重畠位置にあるときにフレームバッファ領域において、第2描画領域の周囲に、第2表示装置11の表示部11'を囲む枠部11aに対応する枠部領域が設定され、該枠部領域に枠部画像データが描画されて格納される)、

ことを特徴としている。

この特徴によれば、枠部領域には非表示用画像が描画されて格納されるため、例え、第2画像バッファ領域に設定された領域に多少のずれが生じても、非表示用画像が読み出されて第2表示装置に表示されるので、第1画像バッファ領域内の画像が誤って読み出されて第2表示装置に表示されてしまうことを防止できる。

#### 【0008】

本発明の手段2の遊技機は、請求項1または手段1に記載の遊技機であって、

第2画像バッファ領域に格納される第2画像データは、該第2画像バッファ領域以外の第1画像バッファ領域に格納される第1画像データよりも高い表示優先度が設定されていることで、第1画像データの画像に優先して表示される(例えば、Z値設定テーブルにおける第1画像データのZ値には「11以上」の値が登録され、第2画像データのZ値には「0-9」の値が登録されることで、第1画像データよりも第2画像データが優先的に表示される)、

ことを特徴としている。

この特徴によれば、第2画像データの画像が第1画像データの画像に優先して表示されるため、例え、第1画像データの画像が誤って第2画像バッファ領域に描画されたとしても第2画像データの画像が優先して表示されるので、第2画像データの画像表示が損なわれてしまうことを防止することができる。

#### 【0009】

本発明の手段3の遊技機は、請求項1、手段1、手段2のいずれかに記載の遊技機であって、

前記第2表示装置に表示される画像が前記第2連携画像であるときには前記第2画像バッファ領域を使用し、前記第2表示装置に表示される画像が前記第2連携画像以外の第2画像であるときには、前記第1画像バッファ領域外の空き領域に設定された第3画像バッファ領域を使用する(例えば、第2表示装置11に別画像データ(第2画像)を表示するときに、第3描画領域に別画像データ(第2画像)を描画して、該画像データを第2表示装置11に表示させる)、

10

20

30

40

50

ことを特徴としている。

この特徴によれば、第2表示装置に表示される画像が、第1連携画像と連携する第2連携画像以外の第2画像であるときには、第1画像バッファ領域外の空き領域に設定された第3画像バッファ領域が使用されるので、これら第1連携画像と連携しない第2画像が誤って第2画像バッファ領域に描画されて第1表示装置に出力されてしまうことを回避できるので、意図しない表示が実施されてしまうことを防止できる。

#### 【0010】

本発明の手段4の遊技機は、請求項1または手段1～手段3のいずれかに記載の遊技機であって、

前記第2表示装置を、前記第1表示装置と重畠する重畠位置と前記第1表示装置と重畠しない非重畠位置とに移動する移動手段（例えば、移動用モータ59）を備え、10

前記移動手段による前記第2表示装置の位置が重畠位置であるときには前記第2画像バッファ領域を使用し、前記移動手段による前記第2表示装置の位置が非重畠位置であるときには前記第1画像バッファ領域外の空き領域に設定された第3画像バッファ領域を使用する（例えば、第2表示装置11が第1表示装置9と重畠位置にあるときに、第2表示装置11に別画像データ（第2画像）を表示するときには、第3描画領域に別画像データ（第2画像）を描画して、該画像データを第2表示装置11に表示させる）、ことを特徴としている。

この特徴によれば、第2表示装置が非重畠位置にあるときには、第1画像バッファ領域外の空き領域に設定された第3画像バッファ領域が使用されるので、第2表示装置が非重畠位置にあるときに誤って第2連携画像が第3画像バッファ領域に描画されてしまったり、第2表示装置が重畠位置にあるときに第2画像が第1画像バッファ領域と重複している第2画像バッファ領域を外れて描画されて第1表示装置に出力されてしまうことを回避できるので、意図しない表示が実施されてしまうことを防止できる。20

#### 【0011】

本発明の手段5に記載の遊技機は、請求項1または手段1～手段4のいずれかに記載の遊技機であって、

前記第2表示装置は、前記第1表示装置と異なる表示面積（例えば、第1表示装置9に10インチの液晶パネルが用いられているとともに、第2表示装置11に5インチの液晶パネルが用いられている）と表示画素密度（例えば、第1表示装置9の総画素数は、横800ピクセル、縦600ピクセルとなっているとともに、第2表示装置11の総画素数は、横640ピクセル、縦480ピクセルとなっている）とを有し、30

少なくとも前記第1画像バッファ領域と前記第2画像バッファ領域とは、対応する前記第1表示装置と前記第2表示装置の表示面積の比率のみに対応した領域として設定されて、共通の画像データを描画可能とされており（例えば、フレームバッファ領域における第1描画領域及び第2描画領域のそれぞれに、同一の解像度となっているスプライト画像を描画する部分）、

各画像バッファ領域の画像データを、各画像バッファ領域に対応する第1表示装置または第2表示装置の表示画素密度に応じた倍率にて画像を拡大または縮小して読み出す（例えば、第2描画領域にて描画された第2画像データが、横400ピクセル、縦300ピクセルとなっており、この第2画像データを160%拡大（スケールアップ）して横640ピクセル、縦480ピクセルの画像データとして第2表示装置11に表示する部分）、ことを特徴としている。40

この特徴によれば、第1画像バッファ領域と第2画像バッファ領域では、表示画素密度が擬似的に同一とされているので、共通の画像データを描画するときに、画像を拡大や縮小して描画する必要がないので、制御が複雑化してしまうことを防止できるとともに、各画像バッファ領域に描画された画像データが、各画像バッファ領域に対応する第1表示装置または第2表示装置の表示画素密度に応じた倍率にて拡大または縮小されて読み出されるため、第1表示装置と第2表示装置として表示画素密度が同一のものを使用する必要がないので、表示画素密度が異なる安価な表示装置を使用できるので、コストを削減するこ50

とができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明が適用された実施例の遊技機であるパチンコ機を示す正面図である。

【図2】パチンコ機の回路構成例を示すブロック図である。

【図3】演出制御基板における回路構成例を示すブロック図である。

【図4】あらかじめ用意された演出図柄の変動パターンを示す説明図である。

【図5】各乱数を示す説明図である。

【図6】大当たり判定テーブル、小当たり判定テーブルおよび大当たり種別判定テーブルを示す説明図である。

【図7】大当たり用変動パターン種別判定テーブル並びに小当たり用変動パターン種別判定テーブルを示す説明図である。

【図8】ハズレ用変動パターン種別判定テーブルを示す説明図である。

【図9】当たり変動パターン判定テーブルを示す説明図である。

【図10】ハズレ変動パターン判定テーブルを示す説明図である。

【図11】2ms タイマ割込処理を示すフローチャートである。

【図12】特別図柄プロセス処理のプログラムの一例を示すフローチャートである。

【図13】特別図柄プロセス処理のプログラムの一例を示すフローチャートである。

【図14】演出制御用CPUが実行する演出制御メイン処理を示すフローチャートである。

。 【図15】演出制御プロセス処理を示すフローチャートである。

【図16】(a)は、第1表示装置及び第2表示装置の側面図であり、(b)は、第1表示装置及び第2表示装置の正面図である。

【図17】(a)は、描画領域設定テーブルの変化を示す図であり、(b)は、フレームバッファ領域の描画領域の変化を示す図である。

【図18】(a)は、Z値設定テーブルを示す図であり、(b)は、スプライト画像とZ軸との関係を示す図である。

【図19】第2表示装置が第1表示装置に重なるときの各表示装置及びフレームバッファ領域の各描画領域を示す図である。

【図20】第2表示装置に別画像データが表示されるときの各表示装置及びフレームバッファ領域の各描画領域を示す図である。

【図21】変形例としてのフレームバッファ領域にて描画した画像データを各表示装置に出力させる状態を示す図である。

【図22】変形例としてのフレームバッファ領域にて描画した画像データを各表示装置に出力させる状態を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

本発明に係る遊技機を実施するための形態を実施例に基づいて以下に説明する。

【実施例】

【0014】

まず、本発明の遊技機の一例であるパチンコ遊技機の全体の構成について説明する。図1はパチンコ遊技機1(以下、パチンコ機1と略称する)を正面からみた正面図である。尚、以下の説明において、図1の手前側(遊技者側)をパチンコ機1の前面側、奥側(内方側)を背面側として説明する。尚、本実施例におけるパチンコ機1の前面とは、遊技者側からパチンコ機1を見たときに該遊技者と対向する対向面である。

【0015】

パチンコ機1は、縦長の方形状に形成された外枠(図示略)と、この外枠に開閉可能に取り付けられた前面枠(図示略)と、で主に構成されている。この前面枠の前面には、ガラス扉枠102及び下扉枠103がそれぞれ一側を中心に開閉可能に設けられている。

【0016】

10

20

30

40

50

図1に示すように、ガラス扉枠102の下方に取り付けられた下扉枠103の前面上部には、遊技媒体（遊技球）としてのパチンコ球（打球）を貯留可能な遊技球貯留部としての打球供給皿（上皿とも言う）3が上面に形成された上皿部3aが、パチンコ機1の前方（パチンコ機1の前面方向）に向けて突設されている。また、この上皿部3aの下方には、後述する操作レバー600が揺動自在に軸支されるとともに、上面に余剰球貯留皿（下皿とも言う）4が形成された下皿部4a（突出部）が、パチンコ機1の前方（パチンコ機1の前面方向）に向けて突設されている。その右側方には、パチンコ球を発射する打球操作ハンドル（操作ノブ）5が設けられている。

【0017】

操作レバー600は、遊技者が把持する操作桿を含み、操作桿の所定位置（例えば遊技者が操作桿を持ったときに操作手の人差し指が掛かる位置など）には、トリガースイッチが内設されたトリガボタンが設けられている。トリガボタンは、遊技者が操作レバー600の操作桿を操作手（例えば左手など）で把持した状態において、所定の操作指（例えば人差し指など）で押引操作することなどにより所定の指示操作ができるよう構成されていればよい。操作レバー600の下部における下皿部4aの本体内部などには、操作桿に対する傾倒操作を検知するために四方向に配置されたレバースイッチ510a～510dが設けられていればよい。

【0018】

また、上皿3を形成する部材には、例えば上皿3本体の上面における手前側の所定位置（例えば操作レバー600の上方）などに、遊技者が押下操作などにより所定の指示操作を可能な操作ボタン516が設けられている。操作ボタン516は、遊技者からの押下操作などによる所定の指示操作を、機械的、電気的、あるいは、電磁的に、検出できるよう構成されていればよい。操作ボタン516の設置位置における上皿の本体内部などには、操作ボタン516に対してなされた遊技者の操作行為を検知するボタンスイッチ516a（図2を参照）が設けられていればよい。

【0019】

下扉枠103の前面左右側には、後述する左右一対のスピーカ27a、27bが配設されている。

【0020】

ガラス扉枠102の背面には、前面枠101に対して着脱可能に取り付けられた透明な遊技盤6が配置されている。尚、遊技盤6は、それを構成する板状体と、その板状体に取り付けられた種々の部品とを含む構造体である。また、遊技盤6の前面には遊技領域7が形成されている。

【0021】

遊技領域7の中央付近には、それぞれが演出用の飾り図柄（演出図柄ともいう）を変動表示（可変表示ともいう）する複数の変動表示領域を含む第1表示装置9（可変表示装置）と、この第1表示装置9よりも小型な第2表示装置11が、透明な遊技盤6を通して目視できるように、該遊技盤6の背面に設けられている（図16参照）。

【0022】

尚、本実施例では、透明な遊技盤6を使用しているので第1表示装置9及び第2表示装置11の前方に開口を設けていないが、不透明な遊技盤を使用する場合には、第1表示装置9及び第2表示装置11の表示を遊技者が視認できるようにするための開口を遊技盤6に設けるようにすれば良い。

【0023】

また、本実施例では、第2表示装置11が第1表示装置9よりも下方位置に配置されているとともに、第2表示装置11が第1表示装置9よりも前面側に配置されている（図16（a）参照）。更に、本実施例では、第2表示装置11の背面側に、該第2表示装置11を昇降させるための移動用モータ59（移動手段）が設けられている。そして、第2表示装置11の背面に設けられたラックと、移動用モータ59が有するピニオンとが噛合されており、移動用モータ59を駆動させることで、第2表示装置11が第1表示装置9と

10

20

30

40

50

重ならない非重畳位置と(図16(a)参照)、第2表示装置11が第1表示装置9と重なる重畳位置と(図16(b)参照)、の間で、第2表示装置11の配置位置を切り換えることができる。尚、本実施例では、第2表示装置11の背面に設けられたラックと、移動用モータ59が有するピニオンとが噛合されており、移動用モータ59を駆動させることで、第2表示装置11を移動させる移動手段が構成されているが、本発明はこれに限ることなく、アクチュエータやエアシリンダ等を駆動させることで、第2表示装置11を移動させる移動手段を構成してもよい。更に、移動手段からの駆動力を第2表示装置11に伝達するためにチェーンやベルト等を用いてもよい。

#### 【0024】

遊技盤6の所定箇所には、各々を識別可能な複数種類の識別情報としての特別図柄を変動表示する特別図柄表示器(特別図柄表示装置)8(図2参照)が設けられている。第1表示装置9には、例えば「左」、「中」、「右」の3つの変動表示領域(図柄表示エリア)がある。第1表示装置9は、特別図柄表示器8による特別図柄の変動表示期間中に、装飾用(演出用)の図柄であって、各々を識別可能な複数種類の識別情報としての飾り図柄の変動(可変)表示を行う。第1表示装置9及び第2表示装置11は、後述する演出制御基板80(演出実行手段)に搭載されている演出制御用マイクロコンピュータ81(図2参照)等の各デバイスによって制御される。

#### 【0025】

特別図柄表示器8は、例えば0~9の数字を変動表示可能な簡易で小型の表示器(例えば7セグメントLED)で実現されている。特別図柄表示器8には、第1識別情報としての第1特別図柄を可変表示する第1特別図柄表示器(第1可変表示手段)8aと、第2識別情報としての第2特別図柄を可変表示する第2特別図柄表示器(第2可変表示手段)8bが設けられている。

#### 【0026】

第1特別図柄の可変表示は、可変表示の実行条件である第1始動条件が成立(例えば、遊技球が後述する第1始動口15aに入賞したこと)した後、可変表示の開始条件(例えば、保留記憶数が0でない場合であって、第1特別図柄の可変表示が実行されていない状態であり、かつ、大当たり遊技が実行されていない状態)が成立したことにもとづいて開始され、変動時間(可変表示時間)が経過すると表示結果(停止図柄)を導出表示する。また、第2特別図柄の可変表示は、可変表示の実行条件である第2始動条件が成立(例えば、遊技球が後述する第2始動口15bに入賞したこと)した後、可変表示の開始条件(例えば、保留記憶数が0でない場合であって、第2特別図柄の可変表示が実行されていない状態であり、かつ、大当たり遊技が実行されていない状態)が成立したことにもとづいて開始され、変動時間(可変表示時間)が経過すると表示結果(停止図柄)を導出表示する。なお、入賞とは、入賞口などのあらかじめ入賞領域として定められている領域に遊技球が入ったことである。また、表示結果を導出表示するとは、図柄(識別情報の例)を最終的に停止表示することである。

#### 【0027】

これら第1特別図柄表示器8aと第2特別図柄表示器8bにおける可変表示と第1表示装置9における飾り図柄の変動(可変)表示とは、後述するように、該第1特別図柄表示器8aと第2特別図柄表示器8bにおける可変表示が開始されること連動して開始され、該第1特別図柄表示器8aと第2特別図柄表示器8bにおける可変表示が停止されることと連動して停止されるように同期しており、これら第1表示装置9における識別情報である飾り図柄の変動(可変)表示も、可変表示の実行条件である第1始動条件または第2始動条件が成立(例えば、遊技球が後述する第1始動口15aまたは第2始動口15bに入賞したこと)した後、可変表示の開始条件(例えば、保留記憶数が0でない場合であって、第1特別図柄または第2特別図柄の可変表示が実行されていない状態であり、かつ、大当たり遊技が実行されていない状態)が成立したことにもとづいて開始され、可変表示時間(変動時間)が経過すると表示結果(飾り図柄の組合せによる停止図柄)を導出表示する。

10

20

30

40

50

## 【0028】

第1表示装置9の下方には、パチンコ球を受け入れ可能な入賞領域としての第1始動口15aおよび第2始動口15bを有する始動入賞装置15が設けられている。始動入賞装置15では、上部に第1始動口15aが設けられ、その下部に第2始動口15bが設けられている。第2始動口15bの左右には、開閉動作をすることが可能な態様で一対の可動片13、13が設けられている。第1始動口15aは、上方を向いて開口しており、常にパチンコ球の進入(受け入れ)が可能な状態となっている。一方、第2始動口15bは、上方に第1始動口15aの周囲の構造物が設けられ、左右に可動片13、13が設けられているため、可動片13、13が閉状態であるときにパチンコ球の進入(受け入れ)が不可能な状態となり、可動片13、13が開状態であるときにパチンコ球の進入(受け入れ)が可能な状態となる。このように、第1始動口15aは入賞のしやすさが変化せず、第2始動口15bは可動片13、13の開閉動作によって入賞のしやすさが変化する。10

## 【0029】

尚、始動入賞装置15は、可動片13、13が閉状態になっている状態において、第2始動口15bに入賞はしづらいものの、入賞することは可能である(すなわち、パチンコ球が入賞しにくい)ように構成されていても良い。また、始動入賞装置15は、始動口として、入賞のしやすさが変化しない第1始動口15aのみが設けられたものであっても良く、可動片13、13の開閉動作によって入賞のしやすさが変化する第2始動口15bのみが設けられたものであっても良い。20

## 【0030】

始動入賞装置15の可動片13、13は、後述する開放条件が成立したときに、ソレノイド16によって駆動されることにより、閉状態から所定期間開状態とされた後、閉状態とされる。始動入賞装置15の可動片13、13が開状態となることにより、パチンコ球が第2始動口15bに入賞し易くなり(始動入賞し易くなり)、遊技者にとって有利な状態(第1の状態)となる。一方、始動入賞装置15の可動片13、13が閉状態となることにより、パチンコ球が第2始動口15bに入賞しなくなり(始動入賞しにくくなり)、遊技者にとって不利な状態(第2の状態)となる。第1始動口15aに入った入賞球は、遊技盤6の背面に導かれ、第1始動口スイッチ14aによって検出される。また、第2始動口15bに入った入賞球は、遊技盤6の背面に導かれ、第2始動口スイッチ14bによって検出される。30

## 【0031】

遊技盤6の所定箇所には、第1始動口スイッチ14aまたは第2始動口スイッチ14bに入った有効入賞球の記憶数すなわち保留記憶(始動記憶または始動入賞記憶ともいう)数を表示する4つの特別図柄保留記憶表示器18(図2参照)が設けられている。特別図柄保留記憶表示器18は、保留記憶数を入賞順に4個まで表示する。特別図柄保留記憶表示器18は、第1始動口15aまたは第2始動口15bに始動入賞があるごとに、保留記憶の記憶データが1増えて、点灯状態のLEDの数を1増やす。そして、特別図柄保留記憶表示器18は、特別図柄表示器8で変動表示が開始されるごとに、保留記憶の記憶データが1減って、点灯状態のLEDの数を1減らす(すなわち1つのLEDを消灯する)。具体的には、特別図柄保留記憶表示器18は、特別図柄表示器8で変動表示が開始されるごとに、点灯状態をシフトする。尚、この例では、第1始動口15aまたは第2始動口15bへの入賞による保留記憶数に上限数(4個まで)が設けられている。しかし、これに限らず、保留記憶数の上限数は、4個以上の値にしても良く、4個よりも少ない値にしても良い。40

## 【0032】

始動入賞装置15の下部には、ソレノイド21によって開閉される開閉板を用いた特別可変入賞球装置20が設けられている。特別可変入賞球装置20は、開閉板によって開閉される大入賞口が設けられており、大当たり遊技状態において開閉板が遊技者にとって有利な開状態(第1の状態)に制御され、大当たり遊技状態以外の状態において開閉板が遊技者にとって不利な閉状態(第2の状態)に制御される。このように、特別可変入賞球装置250

0は、大当たり遊技状態となるときに開放条件が成立する。特別可変入賞球装置20に入賞し遊技盤6の背面に導かれた入賞球のうち一方( V入賞領域: 特別領域)に入った入賞球及び他方の領域に入ったパチンコ球は、そのままカウントスイッチ23で検出される。遊技盤6の背面には、大入賞口内の経路を切り替えるためのソレノイド21a(図2参照)も設けられている。

【0033】

パチンコ球がゲート32を通過しゲートスイッチ32aで検出されると、複数種類の識別情報としての普通図柄を変動表示する普通図柄表示器10における変動表示が開始される。この実施例では、図示しない左右のLED(点灯時に図柄が視認可能になる)が交互に点灯することによって変動表示が行なわれ、例えば、変動表示の終了時に左側のLEDが点灯すれば当りになる。そして、普通図柄表示器10における停止図柄が所定の図柄(当り図柄)となったときに、始動入賞装置15の可動片13、13の開放条件が成立し、始動入賞装置15における可動片13、13が所定回数、所定時間だけ開状態になる。普通図柄表示器10の近傍には、ゲート32を通過した有効通過球の記憶数、すなわち、始動通過記憶数を表示する4つのLEDによる表示部を有する普通図柄保留記憶表示器41(図2参照)が設けられている。ゲート32へのパチンコ球の通過があるごとに、始動通過記憶の記憶データが1増えて、普通図柄保留記憶表示器41は点灯するLEDを1増やす。そして、普通図柄表示器10における変動表示が開始されるごとに、始動通過記憶の記憶データが1減って、点灯するLEDを1減らす。

【0034】

遊技盤6には、パチンコ球を受け入れて入賞を許容する入賞装置の入賞領域として、第1通常入賞口29、第2通常入賞口30よりなる複数の通常入賞口が設けられる。第1通常入賞口29へのパチンコ球の入賞は、第1入賞口スイッチ29aによって検出される。第2通常入賞口30へのパチンコ球の入賞は、第2入賞口スイッチ30aによって検出される。尚、第1始動口15a、第2始動口15b、および、大入賞口も、パチンコ球を受け入れて入賞を許容する入賞装置の入賞領域を構成する。また、遊技領域7の左右周辺には、遊技中に点滅表示される装飾LED25aが内蔵される装飾発光部25L、25Rが設けられ、下部には、入賞しなかったパチンコ球を回収するアウト口26がある。

【0035】

遊技領域7の外側の左右上部には、効果音を発する2つのスピーカ27L、27Rが設けられ、左右下部には、効果音を発する2つのスピーカ27a、27bが設けられている。尚、以下の説明では、スピーカ27L、27R、27a、27bと総称してスピーカ27と表記する場合がある。遊技領域7の外周には、回転体用LED等の各種LEDが内蔵される天ランプモジュール530と、左枠LED28b(図2参照)が内蔵される左発光部28Lおよび右枠LED28c(図2参照)が内蔵される右発光部28Rが設けられている。さらに、遊技領域7における各構造物(大入賞口等)の周囲には装飾LEDが設置されている。これら回転体用LED、左枠LED28bおよび右枠LED28cおよび装飾用LEDは、パチンコ機1に設けられている装飾発光体の一例である。

【0036】

そして、この例では、左発光部28Lの所定箇所に、賞球払出中に点灯する賞球LED51が設けられ、右枠LED28cの所定箇所に、補給球が切れたときに点灯する球切れLED52が設けられている。

【0037】

賞球LED51、球切れLED52、装飾LED25a、左枠LED28b、右枠LED28c、天ランプモジュール530内の各LED等の各種発光手段は、主基板31から出力される演出制御コマンドに基づき演出制御用マイクロコンピュータ81から出力される信号に基づいて点灯制御(LED制御)される。また、スピーカ27L、27R、27a、27bからの音発生制御(音制御)も、演出制御用マイクロコンピュータ81により実施される。

【0038】

10

20

30

40

50

遊技者の打球操作ハンドル5の操作により図示しない打球発射装置から発射されたパチンコ球は、打球誘導レール（図示略）を通って遊技領域7に入り、その後、遊技領域7を流下してくる。パチンコ球が、第1始動口15aに入り第1始動口スイッチ14aで検出されるか、または、第2始動口15bに入り第2始動口スイッチ14bで検出されると、特別図柄の変動表示を開始できる状態であれば、特別図柄表示器8において特別図柄が変動表示を始める。特別図柄の変動表示を開始できる状態でなければ、保留記憶数を1増やす。

#### 【0039】

特別図柄表示器8並びに第1表示装置9における図柄の変動表示は、変動表示が行なわれるごとに設定された変動表示時間が経過したときに停止する。停止時の図柄（停止図柄）が特定表示結果としての大当たり図柄（大当たり表示結果ともいう）であると、大当たりとなり、大当たり遊技状態に移行する。大当たり遊技状態においては、特別可変入賞球装置20が、一定時間経過するまで、または、所定個数（例えば10個）のパチンコ球が入賞するまで開放する。そして、特別可変入賞球装置20の開放中にパチンコ球がV入賞領域に入賞しカウントスイッチ23で検出されると、継続権が発生し特別可変入賞球装置20の開放が再度行なわれる。継続権の発生は、例えば15ラウンドのような所定回数を上限値として許容される。このような制御は、繰返し継続制御と呼ばれる。繰返し継続制御において、特別可変入賞球装置20が開放されている状態がラウンドと呼ばれる。

#### 【0040】

停止時の特別図柄表示器8並びに第1表示装置9における図柄が大当たり図柄のうちの予め定められた特別な大当たり図柄（確変大当たり図柄）である場合には、大当たり遊技状態後に大当たりとすると判定される確率（大当たり確率）が、大当たり遊技状態と異なる通常状態である通常遊技状態よりも高くなる確率変動状態（以下、確変状態と呼ぶ）という遊技者にとってさらに有利な状態になる。以下、確変状態は、高確率状態（高確状態と略称で呼ぶ場合もある）ともいう。また、非確変状態は、低確率状態（低確状態と略称で呼ぶ場合もある）ともいう。

#### 【0041】

また、特別図柄表示器8並びに第1表示装置9での変動表示の停止時における図柄の表示結果が、確変大当たり図柄である場合には、大当たり遊技状態後に変動時間短縮状態である時短状態に所定期間に亘り制御される。時短状態とは、通常遊技状態に比べて、特別図柄表示器8、第1表示装置9、および、普通図柄表示器10のそれぞれの変動表示時間（変動開始時から表示結果の導出表示時までの時間）を短縮して早期に表示結果を導出表示させる制御状態をいう。さらに、時短状態中には、普通図柄表示器10における停止図柄が当たり図柄になる確率が高められるとともに、始動入賞装置15の可動片13、13の開放時間が長くされ、開放回数が増加させられる、いわゆる電チューサポート制御が実行される。時短状態中では、図柄の変動表示時間が短縮されるので、後述する保留記憶数が早期に消化され、保留記憶数の上限（例えば「4」）を超えて発生した始動入賞が無効になつてしまふ状態を減少でき、短期間に頻繁に表示結果を導出表示して早期に大当たり表示結果を導出表示しやすくなるので、時間効率的な観点で変動表示の表示結果が大当たり図柄の表示結果となりやすくなり、遊技者にとって有利な遊技状態となる。このように、確変大当たりの場合は、大当たり遊技状態の終了後の所定期間ににおいて、高確率状態かつ時短状態に制御されることとなる。大当たり遊技状態の終了後の所定期間に亘る時短状態は、次の大当たり遊技状態が発生するか、または、特別図柄および飾り図柄の変動表示が所定回数（100回）行なわれるまでの、いずれか一方の条件が成立するまで継続される。

#### 【0042】

また、入賞に応じたパチンコ球の払出しの面から考えると、時短状態は、非時短状態と比べて、普通図柄の変動表示時間が短縮され、普通図柄表示器10における停止図柄が当たり図柄になる確率が高められ、当たり時における始動入賞装置15の可動片13、13の開放時間が長くされ、当たり時における始動入賞装置15の可動片13、13の1度の開放回数が多くされることに基づいて、通常遊技状態と比べて始動入賞装置15の可動片13、

10

20

30

40

50

13が開放状態となりやすい。したがって、時短状態では、第2始動口15bへの入賞(始動入賞が有効である場合と無効である場合との両方を含む)が生じやすくなるため、遊技領域7へ打込んだパチンコ球数(打打球数)に対して、入賞に応じた賞球として払出されるパチンコ球数(払出球数)の割合が、通常遊技状態と比べて多くなる。一般的に、発射球数に対する入賞による賞球の払出球数の割合は、「ベース」と呼ばれる。例えば、100球の打打球数に対して40球の払出球数があったときには、ベースは40(%)となる。この実施例の場合では、例えば通常遊技状態のような非時短状態よりもベースが高い時短状態を高ベース状態と呼び、逆に、そのような高ベース状態と比べてベースが低い通常遊技状態のような非時短状態を低ベース状態と呼ぶ。

## 【0043】

10

このように、発射球数に対する入賞による賞球の払出球数の割合が一般的に「ベース」と呼ばれるが、例えば1分間等の単位時間におけるパチンコ球の最大発射数は、一定数に制限されている。このため、「ベース」は、単位時間において、遊技領域に設けられた複数の入賞口への入賞による賞球の払出球数の合計値によっても示すことができる。例えば、単位時間におけるパチンコ球の最大発射数を100球とすると、単位時間における入賞による賞球の払出球数の合計値は、一般的な「ベース」の値と一致することとなる。このような関連性に基づいて、本実施形態では、第1始動口15a、第2始動口15b、第1通常入賞口29、第2通常入賞口30のそれぞれを異常監視対象入賞口としており、該異常監視対象入賞口の入賞による賞球の払出球数の合計値は、ベースと呼ばれ、入賞に関する異常監視の対象として用いられる。

20

## 【0044】

確変状態(高確率状態)と非確変状態(低確率状態)とのどちらの状態であるかは、確変状態においてセットされるフラグである確変フラグがセットされているか否かに基づいて判断される。また、時短状態(高ベース状態)と非時短状態(低ベース状態)とのどちらの状態であるかは、時短状態においてセットされるフラグである時短フラグがセットされているか否かに基づいて判断される。

## 【0045】

また、前述の時短状態に制御されていない状態においては、特別図柄の保留記憶数が所定個数以上となるごとに、特別図柄および飾り図柄の変動表示時間を短縮する記憶変動短縮状態に制御する記憶変動短縮制御が行なわれる。記憶変動短縮制御は、特別図柄の保留記憶数が所定個数未満となった段階で終了する。したがって、時短状態に制御されていない状態においても、特別図柄および飾り図柄の変動表示時間が短縮される場合がある。

30

## 【0046】

第1表示装置9において変動表示される飾り図柄は、特別図柄表示器8における特別図柄の変動表示の装飾効果を高めるために、特別図柄の変動表示と所定の関係を有して変動表示される装飾的な意味合いがある図柄である。このような図柄についての所定の関係には、例えば、特別図柄の変動表示が開始されたときに飾り図柄の変動表示が開始する関係、および、特別図柄の変動表示の終了時に特別図柄の表示結果が導出表示されるときに飾り図柄の表示結果が導出表示されて飾り図柄の変動表示が終了する関係等が含まれる。特別図柄表示器8により予め定められた大当たり図柄が表示結果として導出表示されるときには、第1表示装置9により、左、中、右図柄がゾロ目となる大当たり図柄の組合せが表示結果として導出表示される。このような特別図柄による大当たり図柄の表示結果および飾り図柄による大当たり図柄の組合せの表示結果は、大当たり表示結果という。

40

## 【0047】

特別図柄表示器8と第1表示装置9とは変動表示結果が前述したような対応関係になるため、以下の説明においては、これらをまとめて変動表示部と呼ぶ場合がある。

## 【0048】

次に、リーチ表示態様(リーチ)について説明する。本実施形態におけるリーチ表示態様(リーチ)とは、停止した図柄が大当たり図柄の一部を構成しているときに未だ停止していない図柄については変動表示が行なわれていること、および、すべてまたは一部の図柄

50

が大当り図柄のすべてまたは一部を構成しながら同期して変動表示している状態である。

【0049】

例えば、第1表示装置9において、図柄が停止することで大当りとなる有効ライン（本実施例の場合は横1本の有効ライン）が予め定められ、その有効ライン上の表示領域に予め定められた図柄が停止しているときに未だ停止していない有効ライン上の表示領域において変動表示が行なわれている状態（例えば、第1表示装置9における左、中、右の変動表示領域のうち左、右の表示領域に同一の図柄が停止表示されている状態で中の表示領域は未だ変動表示が行なわれている状態）、および、有効ライン上の表示領域のすべてまたは一部の図柄が大当り図柄のすべてまたは一部を構成しながら同期して変動表示している状態（例えば、第1表示装置9における左、中、右の表示領域のすべてに変動表示が行なわれており、常に同一の図柄が揃っている状態で変動表示が行なわれている状態）をリーチ表示態様またはリーチという。

【0050】

また、リーチの際に、通常と異なる演出がLEDや音で行なわれることがある。この演出をリーチ演出という。また、リーチの際に、キャラクタ（人物等を模した演出表示であり、図柄（飾り図柄等）とは異なるもの）を表示させたり、第1表示装置9の背景画像の表示態様（例えば、色等）を変化させたりすることがある。このキャラクタの表示や背景の表示態様の変化をリーチ演出表示という。また、リーチの中には、それが出現すると、通常のリーチに比べて、大当りが発生しやすいように設定されたものがある。このような特別（特定）のリーチをスーパーリーチという。

【0051】

また、第1表示装置9については、大当りを発生させる契機となる変動表示において、大当りとなる可能性がある旨を報知する擬似連等の大当り予告演出が行なわれる場合がある。

【0052】

この実施例の場合は、大当りとして、後述するように通常大当りCおよび確変大当りAというような複数種類の大当りが設けられている。以下の説明においては、大当りの種類を特定せずに単に「大当り」と示すときは、これら複数種類の大当りを代表して示す場合である。

【0053】

通常大当りCは、大当り遊技状態の終了後に前述した確変状態にならず、かつ、時短状態にならないことにより、低確率状態、かつ、低ベース状態となる大当り（非確変大当り）である。このような、低確率状態かつ低ベース状態となった状態は、低確低ベース状態と呼ばれる。確変大当りAは、大当り遊技状態の終了後に確変状態になり、かつ、所定期間に亘り時短状態になる高確率状態、かつ、高ベース状態となる大当りである。このような、高確率状態かつ高ベース状態となった状態は、高確高ベース状態と呼ばれる。確変大当りとなった後においては、所定期間が経過すると時短状態が終了し、高確率状態、かつ、低ベース状態になる。このような、高確率状態かつ低ベース状態となった状態は、高確低ベース状態と呼ばれる。

【0054】

図2は、主基板31における回路構成の一例を示すブロック図である。尚、図2には、パチンコ機1に搭載されている払出制御基板37、及び、演出制御基板80も示されている。主基板（遊技制御基板）31には、プログラムにしたがってパチンコ機1を制御する基本回路（遊技制御手段に相当）となる遊技制御用マイクロコンピュータ156と、ゲートスイッチ32a、第1始動口スイッチ14a、第2始動口スイッチ14b、カウントスイッチ23、第1入賞口スイッチ29a、第2入賞口スイッチ30aからの信号の他、電源断信号およびクリア信号等の各種信号を遊技制御用マイクロコンピュータ156に与える入力回路58と、始動入賞装置15の可動片13、13を開閉するソレノイド16、特別可変入賞球装置20を開閉するソレノイド21、および、大入賞口内の経路を切り替えるためのソレノイド21aを遊技制御用マイクロコンピュータ156からの指令にしたが

10

20

30

40

50

って駆動する出力回路 59 と、が搭載されている。

【0055】

遊技制御用マイクロコンピュータ 156 は、ゲーム制御（遊技進行制御）用のプログラム等を記憶する ROM 54、ワークメモリとして使用される記憶手段（変動データを記憶する変動データ記憶手段）としての RAM 55、およびプログラムにしたがって制御動作を行うプロセッサである CPU 56、および、I/O ポート 57 を含む。遊技制御用マイクロコンピュータ 156 は、1チップマイクロコンピュータである。

【0056】

遊技制御用マイクロコンピュータ 156 においては、CPU 56 が ROM 54 に格納されているプログラムにしたがって制御を実行する。したがって、以下に説明するような遊技制御用マイクロコンピュータ 156 が実行する（または、処理を行う）ということは、具体的には CPU 56 がプログラムにしたがって制御を実行することである。このことは、主基板 31 以外の他の基板に搭載されているマイクロコンピュータについても同様である。また、遊技制御手段は、CPU 56 を含む遊技制御用マイクロコンピュータ 156 で実現されている。

【0057】

また、遊技制御用マイクロコンピュータ 156 は、クロック信号を発生させるクロック回路、システムリセット手段として機能するリセットコントローラ、乱数回路、および、CPU 56 に割込要求信号を送出する CTC を内蔵する。

【0058】

乱数回路は、特別図柄および飾り図柄の変動表示の表示結果により大当たりとするか否かを判定するための判定用の乱数を発生するために用いられるハードウェア回路である。この乱数回路は、初期値（例えば、0）と上限値（例えば、65535）とが設定された数値範囲内で、数値データを、設定された更新規則にしたがって更新させていく、ランダムなタイミングで発生する始動入賞時が数値データの読出（抽出）時であることに基づいて、読出される数値データが乱数値となる乱数発生機能を有する。

【0059】

遊技制御用マイクロコンピュータ 156 は、第 1 始動口スイッチ 14a または第 2 始動口スイッチ 14b への始動入賞が生じたときに乱数回路から数値データを乱数値 R（ランダム R）として読出し、その数値データに基づいて特定の表示結果としての大当たり表示結果にするか否か、すなわち、大当たりとするか否かを判定する。そして、大当たりとすると判定したときに、遊技状態を遊技者にとって有利な特定遊技状態としての大当たり遊技状態に移行させる。尚、大当たりとするか否かの判定は、実際には特別図柄および飾り図柄の変動表示の開始時に、始動入賞時に抽出した乱数値に基づいて実行される。また、乱数回路が発生させた乱数は、確変とするか否かを決定するための確変判定用乱数や、特別図柄の変動パターンを決定する変動パターン決定用乱数など、大当たりとするか否かの判定以外の判定用乱数として用いても良い。

【0060】

クロック回路は、システムクロック信号を CPU 56 に出力し、このシステムクロック信号を分周して生成した所定の周期の基準クロック信号 CLK を、各乱数回路に出力する。リセットコントローラは、ローレベルの信号が一定期間入力されたとき、CPU 56 および各乱数回路に所定の初期化信号を出力して、遊技制御用マイクロコンピュータ 156 をシステムリセットする。

【0061】

また、RAM 55 は、その一部または全部が電源基板（図示略）において作成されるバックアップ電源によってバックアップされている揮発性記憶手段としてのバックアップ RAM である。すなわち、パチンコ機 1 に対する電源電力の供給が停止したときである電源断時でも、所定期間（バックアップ電源としてのコンデンサが放電してバックアップ電源が電力供給不能になるまで）は、RAM 55 の一部または全部の内容は保存される。特に、少なくとも、遊技の制御状態に応じたデータ（特別図柄プロセスフラグ等）と未払出賞

10

20

30

40

50

球数を示すデータとは、バックアップデータとして、RAM 55に保存される。制御状態に応じたデータとは、停電等が生じた後に復旧した場合に、そのデータに基づいて、制御状態を停電等の発生前に復旧させるために必要なデータである。

【0062】

さらに、電源基板(図示略)からの電源電圧が所定値以下に低下したことを示す電源断信号が入力回路58に入力される。電源断信号は、入力回路58を介して、遊技制御用マイクロコンピュータ156の入力ポートに入力される。また、遊技制御用マイクロコンピュータ156の入力ポートには、RAMの内容をクリアすることを指示するためのクリアスイッチが操作されたことを示すクリア信号が入力回路58に入力される。クリア信号は、入力回路58を介して、遊技制御用マイクロコンピュータ156の入力ポートに入力される。

10

【0063】

また、複数のスイッチのそれぞれは、入力回路58を介して、遊技制御用マイクロコンピュータ156の入力ポートに接続されている。これにより、遊技制御用マイクロコンピュータ156は、複数のスイッチのそれから各スイッチの入力状態を示す入力検出信号を受ける。

【0064】

また、遊技制御用マイクロコンピュータ156が搭載する出力回路78は、CPU56が出力する演出制御コマンドを演出制御基板80に送信(出力)する。また、出力回路78は、CPU56が出力する制御信号を、特別図柄表示器8や特別図柄保留記憶表示器18、普通図柄表示器10、普通図柄保留記憶表示器41に送信(出力)する。

20

【0065】

遊技制御用マイクロコンピュータ156は、演出制御基板80に表示制御、音制御、および、LED制御を含む演出制御を指令するための制御信号としての演出制御コマンド(演出制御信号)を、出力回路78を介して送信する。

【0066】

遊技制御用マイクロコンピュータ156が演出制御基板80に対して送信する演出制御コマンドには、客待ちデモ指定コマンドや可変表示コマンドが含まれる。

【0067】

客待ちデモ指定コマンドは、遊技制御用マイクロコンピュータ156が客待ちデモンストレーション時の表示を指定する演出制御コマンド(客待ちデモ指定コマンド)であり、特別図柄の変動が終了してから所定時間が経過したことに応じて送出され、該客待ちデモ指定コマンドが演出制御基板80に対して送出されたときには、第1表示装置9に所定の客待ちデモ画面が表示される。つまり、通常においては、遊技者が交替するときには、遊技者が不在となる期間が存在するので、これら客待ちデモ指定コマンドは、遊技者が交替することで遊技者が不在となったと想定されるときに出力される。

30

【0068】

また、可変表示コマンドは、特別図柄の可変表示に対応して第1表示装置9において可変表示される飾り図柄の変動パターンを指定するために、変動開始時に送信される演出制御コマンドであり、変動開始を指定するためのコマンドである。

40

【0069】

演出制御基板80には、遊技制御用マイクロコンピュータ156からの演出制御コマンドを受信し、第1表示装置9並びに第2表示装置11での演出表示の表示制御や効果音(演出音)の出力制御を行う演出制御用マイクロコンピュータ81等の電気部品制御手段が搭載されている。

【0070】

この実施例では、演出制御基板80に搭載されている演出制御用マイクロコンピュータ81が、遊技制御用マイクロコンピュータ156からの演出制御コマンドを受信し、飾り図柄を可変表示する第1表示装置9の表示制御や第2表示装置11の表示制御、並びにスピーカ27L、27R、27a、27bからの音出力制御を行う。

50

## 【0071】

また、演出制御基板80に搭載されている演出制御用マイクロコンピュータ81が、レバースイッチ510a～510dやボタンスイッチ516aからの検出信号を検知することで、操作レバー600の操作や操作ボタン516の遊技者による操作を検知する。

## 【0072】

また、演出制御用マイクロコンピュータ81は、遊技盤6に設けられているステージLED25bの表示制御を行うとともに、枠側に設けられている賞球LED51、球切れLED52、左枠LED28b、右枠LED28c、並びにランプモジュール530内の各LEDの点灯制御を行う。

## 【0073】

また、演出制御基板80には、図2に示すように、第2表示装置11を動作（昇降）させるための移動用モータ59が接続されており、演出制御用マイクロコンピュータ81が第2表示装置11の動作を制御することで、第2表示装置11の昇降動作が制御されるようになっている。

## 【0074】

図3に示すように、演出制御基板80は、演出制御用CPU86、RAM85を含む演出制御用マイクロコンピュータ81を搭載している。演出制御基板80において、演出制御用CPU86は、内蔵のROM84に格納されたプログラムに従って動作し、入力回路260を介して演出制御コマンドを受信する。このうち、ROM84には、各種の演出において第1表示装置9及び第2表示装置11に表示する画像に関するデータや表示の開始タイミングや終了タイミング等のタイムチャート等が演出の種別毎に記憶されており、RAM85には、図示しないキャンセルカウンタが記憶されている。また、演出制御用CPU86は、演出制御コマンドにもとづいて、VDP（ビデオディスプレイプロセッサ）262に、第1表示装置9に表示する画像の生成やバックライト9cの発光強度の調整等の第1表示装置9の表示制御を行わせる第1表示制御処理や、第2表示装置11に表示する画像の生成等の第2表示装置11の表示制御を行わせる第2表示制御処理を実施する。

## 【0075】

この実施例では、演出制御用マイクロコンピュータ81と共に動して第1表示装置9や第2表示装置11の表示制御を行うVDP262が演出制御基板80に搭載されている。

## 【0076】

VDP262は、図3に示すように、スプライト画像として用いる画像要素データとしてのキャラクタ（人物、動物、文字、図形、記号等の画像データ、CGデータとも呼ぶ）などのデータが格納されるCGROM205、フレームバッファ領域（VRAM領域）として使用されるSDRAM210（シンクロナスDRAM）とともに表示制御回路を構成する。

## 【0077】

演出制御用CPU86は、受信した演出制御コマンドに従って各種の画像データが記憶された画像データROM263から必要なデータを読み出すための指令をVDP262に出力する。画像データROM263は、第1表示装置9や第2表示装置11に表示されるキャラクタ画像データや動画像データ、具体的には、人物、文字、図形や記号等（飾り図柄を含む）、および背景画像の画像データをあらかじめ格納しておいたためのROMである。VDP262は、演出制御用CPU86の指令に応じて、画像データROM263から画像データを読み出す。そして、VDP262は、読み出した画像データにもとづいて表示制御を実行する。

## 【0078】

VDP262は、VDP262の各種設定などが格納されるシステムレジスタ202、アトリビュート（キャラクタを描画する際に使用されるパラメータであり、キャラクタの描画順序や、色数、拡大縮小率、パレット番号、座標などを指定するデータ）が格納されるアトリビュートレジスタ203、フレームバッファ領域の後述する描画領域への画像の描画制御を行う描画制御部206、CGROM205に格納されているCGデータをフレ

10

20

30

40

50

ームバッファ領域に転送する制御を行うデータ転送制御部 211、フレームバッファ領域の後述する表示領域に格納されている画像データを表示するためのビデオ信号（R（赤）、G（緑）、B（青））信号及び同期信号を出力する表示制御部 213、表示制御部 213 から出力されたビデオ信号をアナログ信号に変換して第 1 表示装置 9 や第 2 表示装置 11 に出力する DA コンバータ 214、215 などが搭載された集積回路である。

【0079】

VDP262 の内部には、システムバス、CG バスが設けられており、システムバス及び CG バスは CPU インターフェイス 201 を介して演出制御用マイクロコンピュータ 81 の演出制御用 CPU86 と接続されるとともに、CG バスは CG バスインターフェイス 204 を介して CGROM205 に接続されている。システムバスにはシステムレジスタ 202 が接続されるとともに、CG バスにはアトリビュートレジスタ 203 が接続されており、演出制御用 CPU86 は、システムレジスタ 202 及びアトリビュートレジスタ 203 にアクセスできるようになっている。

10

【0080】

また、描画制御部 206、データ転送制御部 211、表示制御部 213 はシステムバスに接続されており、システムレジスタ 202 にアクセスできるようになっている。また、描画制御部 206、データ転送制御部 211 は CG バスに接続されており、CGROM205、アトリビュートレジスタ 203 にアクセスできるようになっている。

【0081】

また、VDP262 の内部には、更に VRAM バスが設けられており、VRAM バスは VRAM バスインターフェイス 209 を介して SDRAM210 と接続されている。VRAM バスには、描画制御部 206、データ転送制御部 211、表示制御部 213 が接続されており、VRAM バスを介して SDRAM210 のフレームバッファ領域にアクセスできるようになっている。

20

【0082】

システムレジスタ 202 には、初期設定、描画、データ転送などの命令を格納するシステム制御レジスタ、後述する割込信号の出力命令などを格納する割込制御レジスタ、フレームバッファ領域における描画領域、パレットデータの配置領域などを格納する描画レジスタ、データ転送時の転送元のアドレス、転送先のアドレスなどを格納するデータ転送レジスタ、フレームバッファ領域における表示領域などを格納する表示レジスタなどが割り当てられている。

30

【0083】

CPU インターフェイス 201 は、V ブランク（画像を更新する周期）の開始毎に演出制御用 CPU86 に対して V ブランク割込信号を出力するとともに、その他各種割込信号を、演出制御用 CPU86 に対して出力する。表示制御部 213 は、表示レジスタにて指定されているフレームバッファ領域の画像データをビデオ信号として出力する表示処理を行う。

【0084】

尚、SDRAM210 のフレームバッファ領域には、パレットデータが配置されるパレット領域、必要なキャラクタが CGROM205 から読み出されて格納されるキャラクタ用バッファ、描画制御部 206 が画像を描画する際にパレットデータ（キャラクタの表示色が定義されたデータ）を一時的に保存するため、及び描画制御部 206 が画像を描画する際に CG データを一時的に保存するための CG 用バッファなどの各領域が割り当てられている。

40

【0085】

また、フレームバッファ領域には、後述するように、第 1 表示装置 9 に表示される画像データが格納される第 1 描画領域（第 1 画像バッファ領域）、第 2 表示装置 11 に表示される画像データが描画される第 2 描画領域（第 2 画像バッファ領域）、並びに第 3 描画領域（第 3 画像バッファ領域）が割り当てられており（図 17（b）参照）、これら各描画領域が、表示レジスタにて指定されることにより、第 1 描画領域に描画されて格納されて

50

いる画像が第1表示装置9に表示され、第2描画領域または第3描画領域に描画されて格納されている画像が第2表示装置11に表示される。

【0086】

前述のように、演出制御用CPU86は、CPUインターフェイス201を介してシステムレジスタ202及びアトリビュートレジスタ203にアクセスできるようになっており、前述した第1表示装置9や第2表示装置11の表示パターンを定めたプロセスデータに従ってこれらシステムレジスタ202及びアトリビュートレジスタ203に実行命令や必要なデータを格納することで、VDP262を間接的に制御する。

【0087】

プロセスデータには、Vブランク毎に演出制御用CPU86がシステムレジスタ202やアトリビュートレジスタ203に対して行う設定内容が定められている。システムレジスタ202の設定内容としては、描画、データ転送命令や、データ転送を行うCGデータやパレットデータ、アトリビュートの設定などがある。また、アトリビュートレジスタ203の設定内容は、アトリビュート、すなわちキャラクタを描画する際に使用されるパラメータそのものである。

【0088】

また、プロセスデータには、Vブランク毎に画像の更新が行われるようにアトリビュートが設定されている。このため、画像の更新は、Vブランク毎に行われることとなる。

【0089】

ここで、描画制御について簡潔に説明する。描画制御部206が描画処理を行うためには、描画に必要なキャラクタがフレームバッファ領域に配置されている必要がある。すなわちスプライト画像のソースデータとなるキャラクタをフレームバッファ領域に配置する必要がある。

【0090】

このため、演出制御用CPU86は、各種の演出を実行する際に、当該演出の実行に必要な全てのキャラクタのCGROM205からフレームバッファ領域への転送命令を行う。これに伴いデータ転送制御部211によって演出の実行に必要な全てのキャラクタがフレームバッファ領域に配置されることとなる。演出を実行する場合には、何度も繰り返して同じキャラクタを描画に用いることが多いが、CGROM205に格納されたデータは圧縮されており、これを読み出すのに時間を要するので、前述のように演出を実行する最初の段階で、必要な全てのキャラクタをフレームバッファ領域に配置することにより、各フレーム毎にCGROM205からデータを読み出すのに比較して描画に要する時間が少なくて済むこととなる。尚、本実施例では、演出制御用CPU86が演出を実行する際に、当該動画再生に必要な全てのキャラクタのCGROM205からフレームバッファ領域への転送命令を行うようになっているが、描画に必要なキャラクタの転送命令をその都度行うようにしても良い。

【0091】

また、描画制御部206が描画処理を行うためには、アトリビュートレジスタ203にアトリビュートが設定されている必要がある。アトリビュートは、Vブランク毎に異なるため、Vブランク毎にプロセスデータに従ったアトリビュートをアトリビュートレジスタ203に格納する。

【0092】

そして、演出制御用CPU86は、演出を開始した後、Vブランク毎に、アトリビュートをアトリビュートレジスタ203に設定した後、アトリビュートの読み込み実行を命令する。これに伴い描画制御部206は、アトリビュートレジスタ203のアトリビュートを読み込んで、読み込みが終了すると読み込み終了信号の出力を命令する。これを受けた演出制御用CPU86は描画の実行を命令し、描画制御部206は、読み込んだアトリビュートに従って第1描画領域や第2描画領域や第3描画領域に画像データの描画を行う。

【0093】

次に、本実施例のパチンコ機1における変動パターンについて、図4を用いて説明する

10

20

30

40

50

。図4は、あらかじめ用意された演出図柄の変動パターンを示す説明図である。図4に示すように、この実施例では、可変表示結果が「ハズレ」であり演出図柄の可変表示態様が「非リーチ」である場合に対応した変動パターンとして、非リーチPA1-0～非リーチPA1-4の変動パターンが用意されている。また、可変表示結果が「ハズレ」であり演出図柄の可変表示態様が「リーチ」である場合に対応した変動パターンとして、ノーマルPA2-1(ノーマルリーチA)～ノーマルPA2-2(ノーマルリーチB)、ノーマルPB2-1とノーマルPB2-3(ノーマルリーチA)、ノーマルPB2-2とノーマルPB2-4(ノーマルリーチB)、スーパーPB3-1～スーパーPB3-2の変動パターンが用意されている。なお、図4に示すように、リーチしない場合に使用され擬似連の演出を伴う非リーチPA1-4の変動パターンについては、再変動が2回行われる。リーチする場合に使用され擬似連の演出を伴う変動パターンのうち、ノーマルPB2-1、ノーマルPB2-2を用いる場合には、再変動が2回行われる。また、リーチする場合に使用され擬似連の演出を伴う変動パターンのうち、ノーマルPB2-3、ノーマルPB2-4を用いる場合には、再変動が3回行われる。

#### 【0094】

また、図4に示すように、この実施例では、特別図柄の可変表示結果が大当たり図柄または小当たり図柄になる場合に対応した変動パターンとして、ノーマルPA2-3(ノーマルリーチA)～ノーマルPA2-4(ノーマルリーチB)、ノーマルPB2-5とノーマルPB2-7(ノーマルリーチA)、ノーマルPB2-6とノーマルPB2-8(ノーマルリーチB)、スーパーPB3-4～スーパーPB3-5、特殊PG1-1～特殊PG1-3、特殊PG2-1(ノーマルリーチA)～特殊PG2-2(ノーマルリーチB)の変動パターンが用意されている。なお、図4において、特殊PG1-1～特殊PG1-3、特殊PG2-1～特殊PG2-2の変動パターンは、確変大当たりBまたは小当たりとなる場合に使用される変動パターンであり、確変大当たりBまたは小当たりとなる場合には、ノーマルリーチAのリーチ演出を含む特殊PG2-1や、ノーマルリーチBのリーチ演出を含む特殊PG2-2の変動パターンが決定される場合がある。また、図4に示すように、確変大当たりBまたは小当たりでない場合に使用され擬似連の演出を伴う変動パターンのうち、ノーマルPB2-1、ノーマルPB2-2を用いる場合には、再変動が2回行われる。また、リーチする場合に使用され擬似連の演出を伴う変動パターンのうち、ノーマルPB2-3、ノーマルPB2-4を用いる場合には、再変動が3回行われる。また、確変大当たりBまたは小当たりの場合に使用され擬似連の演出を伴う特殊PG1-3、特殊PG2-2の変動パターンについては、再変動が2回行われる。

#### 【0095】

なお、この実施例では、図4に示すように、変動パターンの種類に応じて変動時間が固定的に定められている場合(例えば、非リーチ短縮なしの場合は6.75秒で固定であり、擬似連ありのスーパーりーチAの場合には変動時間が26.75秒で固定であり、スーパーりーチAの場合には変動時間が22.75秒で固定である)を示しているが、例えば、同じ種類のスーパーりーチの場合であっても、合算保留記憶数に応じて、変動時間を異ならせるようにしてもよい。例えば、同じ種類のスーパーりーチを伴う場合であっても、合算保留記憶数が多くなるに従って、変動時間が短くなるようにしてもよい。また、例えば、同じ種類のスーパーりーチの場合であっても、保留記憶数に応じて、変動時間を異ならせるようにしてもよい。この場合、第1保留記憶数や第2保留記憶数の値ごとに別々の判定テーブルを用意しておき(例えば、保留記憶数0～2用の変動パターン種別判定テーブルと保留記憶数3,4用の変動パターン種別判定テーブルとを用意しておき)、第1保留記憶数または第2保留記憶数の値に応じて判定テーブルを選択して、変動時間を異ならせるようにしてもよい。

#### 【0096】

図5は、各乱数を示す説明図である。各乱数は、以下のように使用される。  
(1)ランダム1(MR1)：大当たりの種類(後述する確変大当たりA、確変大当たりB、通常大当たりC)を決定する(大当たり種別判定用)

10

20

30

40

50

(2) ランダム 2 (MR 2) : 変動パターンの種類(種別)を決定する(変動パターン種別判定用)

(3) ランダム 3 (MR 3) : 変動パターン(変動時間)を決定する(変動パターン判定用)

(4) ランダム 4 (MR 4) : 普通図柄にもとづく当りを発生させるか否か決定する(普通図柄当り判定用)

(5) ランダム 5 (MR 5) : ランダム 4 の初期値を決定する(ランダム 4 初期値決定用)

#### 【0097】

なお、この実施例では、変動パターンは、まず、変動パターン種別判定用乱数(ランダム 2)を用いて変動パターン種別を決定し、変動パターン判定用乱数(ランダム 3)を用いて、決定した変動パターン種別に含まれるいずれかの変動パターンに決定する。そのように、この実施例では、2段階の抽選処理によって変動パターンが決定される。

#### 【0098】

なお、変動パターン種別とは、複数の変動パターンをその変動態様の特徴に従ってグループ化したものである。例えば、複数の変動パターンをリーチの種類でグループ化して、各種ノーマルリーチを伴う変動パターンを含む変動パターン種別と、スーパーりーチAを伴う変動パターンを含む変動パターン種別と、スーパーりーチBを伴う変動パターンを含む変動パターン種別とに分けてよい。また、例えば、複数の変動パターンを擬似連の再変動の回数でグループ化して、擬似連を伴わない変動パターンを含む変動パターン種別と、再変動2回未満の変動パターンを含む変動パターン種別と、再変動3回の変動パターンを含む変動パターン種別とに分けてよい。また、例えば、複数の変動パターンを擬似連や滑り演出などの特定演出の有無でグループ化してもよい。

#### 【0099】

なお、この実施例では、確変大当りAまたは通常大当りCである場合には、各種ノーマルリーチのみを伴う変動パターンを含む変動パターン種別であるノーマルCA3-1と、各種ノーマルリーチおよび擬似連を伴う変動パターンを含む変動パターン種別であるノーマルCA3-2と、ノーマルリーチとスーパーりーチを伴う変動パターン種別であるスーパーCA3-3とに種別分けされている。また、確変大当りBである場合には、擬似連を伴う変動パターンを含まない変動パターン種別である特殊CA4-1と、擬似連を伴う変動パターンを含む変動パターン種別である特殊CA4-2とに種別分けされている。また、小当りである場合にも、確変大当りBである場合と同じく、擬似連を伴う変動パターンを含まない変動パターン種別である特殊CA4-1と、擬似連を伴う変動パターンを含む変動パターン種別である特殊CA4-2とに種別分けされている。また、「ハズレ」である場合には、リーチも特定演出も伴わない変動パターンを含む変動パターン種別である非リーチCA2-1と、リーチを伴わないが特定演出を伴う変動パターンを含む変動パターン種別である非リーチCA2-2と、リーチも特定演出も伴わない短縮変動の変動パターンを含む変動パターン種別である非リーチCA2-3と、各種ノーマルリーチのみを伴う変動パターンを含む変動パターン種別であるノーマルCA2-4と、各種ノーマルリーチおよび再変動2回の擬似連を伴う変動パターンを含む変動パターン種別であるノーマルCA2-5と、各種ノーマルリーチおよび再変動3回の擬似連を伴う変動パターンを含む変動パターン種別であるノーマルCA2-6と、ノーマルリーチとスーパーりーチを伴う変動パターン種別であるスーパーCA2-7と、とに種別分けされている。

#### 【0100】

図6(a)は、大当り判定テーブル130aを示す説明図である。大当り判定テーブルとは、ROM54に記憶されているデータの集まりであって、ランダムRと比較される大当り判定値が設定されているテーブルである。大当り判定テーブルには、通常状態(確変状態でない遊技状態)において用いられる通常時大当り判定テーブルと、確変状態において用いられる確変時大当り判定テーブルとがある。通常時大当り判定テーブルには、図6(a)の左欄に記載されている各数値が設定され、確変時大当り判定テーブルには、図6

10

20

30

40

50

(a) の右欄に記載されている各数値が設定されている。図6(a)に記載されている数値が大当たり判定値である。

【0101】

図6(b), (c)は、小当たり判定テーブル130b, 130cを示す説明図である。小当たり判定テーブルとは、ROM54に記憶されているデータの集まりであって、ランダムRと比較される小当たり判定値が設定されているテーブルである。小当たり判定テーブルには、第1特別図柄の変動表示を行うときに用いられる小当たり判定テーブル(第1特別図柄用)130bと、第2特別図柄の変動表示を行うときに用いられる小当たり判定テーブル(第2特別図柄用)130cがある。小当たり判定テーブル(第1特別図柄用)130bには、図6(b)に記載されている各数値が設定され、小当たり判定テーブル(第2特別図柄用)130cには、図6(c)に記載されている各数値が設定されている。また、図6(b), (c)に記載されている数値が小当たり判定値である。

【0102】

CPU56は、所定の時期に、乱数回路503のカウント値を抽出して抽出値を大当たり判定用乱数(ランダムR)の値とするのであるが、大当たり判定用乱数値が図6(a)に示すいすれかの大当たり判定値に一致すると、特別図柄に関して大当たり(後述する確変大当たりA、確変大当たりB)にすることに決定する。また、大当たり判定用乱数値が図6(b), (c)に示すいすれかの小当たり判定値に一致すると、特別図柄に関して小当たりにすることに決定する。なお、図6(a)に示す「確率」は、大当たりになる確率(割合)を示す。また、図6(b), (c)に示す「確率」は、小当たりになる確率(割合)を示す。また、大当たりにするか否か決定するということは、大当たり遊技状態に移行させるか否か決定するということであるが、第1特別図柄表示器8aまたは第2特別図柄表示器8bにおける停止図柄を大当たり図柄にするか否か決定するということでもある。また、小当たりにするか否か決定するということは、小当たり遊技状態に移行させるか否か決定するということであるが、第1特別図柄表示器8aまたは第2特別図柄表示器8bにおける停止図柄を小当たり図柄にするか否か決定するということでもある。

【0103】

なお、この実施例では、図6(b), (c)に示すように、小当たり判定テーブル(第1特別図柄用)130bを用いる場合には70分の1の割合で小当たりと決定されるのに対して、小当たり判定テーブル(第2特別図柄)130cを用いる場合には120分の1の割合で小当たりと決定される場合を説明する。従って、この実施例では、第1始動口15aに始動入賞して第1特別図柄の変動表示が実行される場合には、第2始動口15bに始動入賞して第2特別図柄の変動表示が実行される場合と比較して、「小当たり」と決定される割合が高い。

【0104】

また、小当たり判定テーブル(第1特別図柄用)130bを用いる場合に小当たりと決定される割合(1/70)は、確変大当たりBに決定する割合(1/1596(低確時)、1/160(高確時))に比較して高く、小当たりが確変大当たりBよりも高頻度にて発生するようになっている。

【0105】

図6(d)は、ROM54に記憶されている大当たり種別判定テーブル131aを示す説明図である。大当たり種別判定テーブル131aは、遊技球が第1始動口15aに入賞したことにもとづく保留記憶(すなわち、第1特別図柄の変動表示が行われるとき)および遊技球が第2始動口15bに入賞したことにもとづく保留記憶(すなわち、第2特別図柄の変動表示が行われるとき)を用いて大当たり種別を決定する場合の大当たり種別判定テーブルである。つまり、第1特別図柄表示器8aにおける第1特別図柄の変動表示においても、第2特別図柄表示器8bにおける第2特別図柄の変動表示においても、同一の大当たり種別判定テーブル131aが使用されて、大当たり種別が決定される。

【0106】

大当たり種別判定テーブル131aは、可変表示結果を大当たり図柄にする旨の判定がなさ

10

20

30

40

50

れたときに、大当り種別判定用の乱数（ランダム1）にもとづいて、大当りの種別を「確変大当りA」、「確変大当りB」、「通常大当りC」のうちのいずれかに決定するために参照されるテーブルである。なお、この実施例では、「確変大当りA」に対して15個の判定値が割り当てられ（40分の15の割合で確変大当りAと決定される）、「確変大当りB」に対して5個の判定値が割り当てられている（40分の5の割合で確変大当りBと決定される）、「通常大当りC」に対して20個の判定値が割り当てられている（40分の20の割合で通常大当りCと決定される）。従って、この実施例では、可変表示結果を大当り図柄にする旨の判定がなされたときに、「確変大当りA」となる確率は「確変大当りB」となる確率よりも高いが、第1始動口15aに始動入賞して第1特別図柄の変動表示が実行される場合と、第2始動口15bに始動入賞して第2特別図柄の変動表示が実行される場合とで、「確変大当りA」または「確変大当りB」または「通常大当りC」と決定される割合は同じである。なお、第1始動口15aに始動入賞して第1特別図柄の変動表示が実行される場合と、第2始動口15bに始動入賞して第2特別図柄の変動表示が実行される場合とで、「確変大当りB」と決定される割合を異ならせててもよい。

#### 【0107】

また、この実施例では、図6(d)に示すように、第2特定遊技状態としての2ラウンドの確変大当りBと、この確変大当りBと比較して、ラウンド数を多くした第1特定遊技状態としての確変大当りAと、を決定する場合を説明するが、付与される遊技価値は、この実施例で示したようなラウンド数に限られない。例えば、第2特定遊技状態と比較して、大当り中の1回あたりの大入賞口の開放時間を長くした第1特定遊技状態を決定するようにしてもよい。また、例えば、第2特定遊技状態と比較して、遊技価値として1ラウンドあたりの大入賞口への遊技球の入賞数（カウント数）の許容量を多くした第1特定遊技状態を決定するようにしてもよい。また、例えば、第1特定遊技状態と第2特定遊技状態とでラウンド数が同じ5ラウンドであっても、1ラウンドあたり大入賞口を1回開放する第2特定遊技状態と、1ラウンドあたり大入賞口を複数回開放する第1特定遊技状態とを用意し、大入賞口の開放回数が実質的に多くなるようにして第1特定遊技状態の遊技価値を高めるようにしてもよい。この場合、例えば、第1特定遊技状態または第2特定遊技状態いずれの場合であっても、大入賞口を5回開放したときに（この場合、第2特定遊技状態の場合には5ラウンド全てを終了し、第1特定遊技状態の場合には未消化のラウンドが残っていることになる）、大当りがさらに継続するか否かを煽るような態様の演出（いわゆるランクアップボーナスの演出）を実行するようにしてもよい。そして、第2特定遊技状態の場合には内部的に5ラウンド全てを終了していることから大当り遊技を終了し、第1特定遊技状態の場合には内部的に未消化のラウンドが残っていることから、大当り遊技が継続する（恰も5回開放の大当りを終了した後にさらにボーナスで大入賞口の開放が追加で始まったような演出）ようにしてもよい。

#### 【0108】

「確変大当りA」とは、15ラウンドの大当り遊技状態に制御し、その大当り遊技状態の終了後に確変状態および時短状態（確変・時短状態、高確高ベース状態）に移行させる大当りである。大当り終了後、次の大当りが発生するまで確変状態並びに時短状態が継続する。

#### 【0109】

「確変大当りB」とは、1ラウンドあたりの大入賞口の開放時間が「確変大当りA」に比べて短くかつラウンド数も少ない2ラウンドの大当り遊技状態に制御し、その大当り遊技状態の終了後に確変状態にのみ移行させる大当りである。大当り終了後、次の大当りの発生まで確変状態が継続する。ただし、大当り終了後に時短状態には移行せずに低ベース状態に移行される。従って、この実施例では、確変大当りBの終了後、次の大当りが発生するまでは高確率状態のみとされ、高ベース状態には移行されない（高確低ベース状態）。

#### 【0110】

つまり、「確変大当りA」では、1ラウンドあたりの大入賞口の開放時間が29秒と長

10

20

30

40

50

くラウンド数も 15 ラウンドと多いのに対して、「確変大当たり B」では 1 ラウンドあたりの大入賞口の開放時間が 0.5 秒と短いとともに、ラウンド数も 2 ラウンドと少なく、大当たり遊技中に大入賞口に遊技球が入賞することは殆ど期待できない。そして、この実施例では、その確変大当たり B の大当たり遊技状態の終了後には確変状態に移行されるが高ベース状態には移行しない。

#### 【0111】

なお、この実施例では、「小当たり」となった場合にも、大入賞口の開放が 0.5 秒間ずつ 2 回行われ、「確変大当たり B」による大当たり遊技状態と同様の制御が行われる。そして、「小当たり」となった場合には、大入賞口の 2 回の高速開放が終了した後、遊技状態は変化せず、「小当たり」となる前の遊技状態が維持される。そのようにすることによって、例え遊技者が大入賞口の開放を確認できたとしても、「確変大当たり B」または「小当たり」のいずれにもとづく開放なのかを特定しにくく、しかもその後の遊技状態が確変状態または通常状態のいずれに移行したかを特定することもできなくなるため、遊技者にわからないように、確変大当たり B を発生させ、かつ、該大当たりの終了後に遊技状態を確変状態に移行させる、つまり確変状態を潜伏させることができる。また、逆に、低確状態において確変大当たり B と同様の演出制御が実施される小当たりを発生させることで、該小当たりの終了後は遊技状態が確変状態に移行しないので、低確状態を潜伏させることができる。

#### 【0112】

「通常大当たり C」とは、確変大当たり A と同じく 15 ラウンドの大当たり遊技状態に制御し、その大当たり遊技状態の終了後に確変状態とはならずに、変動表示を 100 回終了するまで（始動回数が 100 回となるまで）、時短状態のみの低確高ベース状態に移行させる大当たりである。つまり、大当たり終了後、変動表示が 100 回となるまで時短状態が継続する。

#### 【0113】

図 7 (a) は、確変大当たり A / 通常大当たり C 用変動パターン種別判定テーブル 132a を示す説明図である。確変大当たり A / 通常大当たり C 用変動パターン種別判定テーブル 132a は、可変表示結果を大当たり図柄にする旨の判定がなされたときに、大当たり種別の判定結果に応じて、変動パターン種別を、変動パターン種別判定用の乱数（ランダム 2）にもとづいて複数種類のうちのいずれかに決定するために参照されるテーブルである。

#### 【0114】

確変大当たり A / 通常大当たり C 用変動パターン種別判定テーブル 132a には、変動パターン種別判定用の乱数（ランダム 2）の値と比較される数値（判定値）であって、ノーマル C A 3 - 1 ~ ノーマル C A 3 - 2、スーパー C A 3 - 3 の変動パターン種別のいずれかに対応する判定値が、大当たりの種別毎に設定されている。

#### 【0115】

これら判定値の数としては、図 7 (a) に示すように、大当たりの種別が「確変大当たり A」である場合には、ノーマル C A 3 - 1 ~ ノーマル C A 3 - 2 に比較してスーパー C A 3 - 3 の判定値の数が多くなるように設定されており、「確変大当たり A」となる場合には、変動パターンとしてスーパー リーチが多く決定されるように設定されている。

#### 【0116】

一方、大当たりの種別が「通常大当たり C」である場合には、スーパー C A 3 - 3 に比較してノーマル C A 3 - 1 ~ ノーマル C A 3 - 2 の判定値の数が多くなるように設定されており、「通常大当たり C」となる場合には、変動パターンとしてノーマル リーチが多く決定されるように設定されている。

#### 【0117】

また、図 7 (b) は、確変大当たり B / 小当たり用変動パターン種別判定テーブル 132b を示す説明図である。確変大当たり B / 小当たり用変動パターン種別判定テーブル 132b は、ランダム R 並びにランダム 1 に基づく当たり種別の判定において、確変大当たり B 及び小当たりが決定されたときに、変動パターン種別を、変動パターン種別判定用の乱数（ランダム 2）にもとづいて複数種類のうちのいずれかに決定するために参照されるテーブルである

10

20

30

40

50

。なお、この実施例では、図7(b)に示すように、確変大当りBまたは小当りとすることに決定されている場合には、変動パターン種別として、擬似連の演出を伴わない変動パターンを含む特殊CA4-1と、擬似連の演出を伴う変動パターンを含む特殊CA4-2のうちいずれかが決定される場合が示されている。

【0118】

また、確変大当りBでは、擬似連の演出を伴わない変動パターンを含む特殊CA4-1に対して1~51の判定値が割り当てられているのに対し、擬似連の演出を伴う変動パターンを含む特殊CA4-2に対して52~251の判定値が割り当てられており、確変大当りBとすることに決定されている場合には、変動パターンとして、リーチ演出としてノーマルリーチBを含む特殊PG2-2等の擬似連の演出を伴う変動パターンが多く決定されるようになっている。

10

【0119】

尚、これらノーマルリーチBのリーチ演出を含む特殊PG2-2の変動パターンにおいては、リーチ演出が実施され、該リーチがハズレとなる演出が実施された後、再変動が2回実施されて、停止図柄として後述する確変大当りBや小当りに対応した演出図柄の組合せ(チャンス目図柄)が表示される。

【0120】

また、小当りについては、該小当りとすることに決定された時点の遊技状態が、高確状態であるか、低確状態であるか、つまり、確変フラグがセットされているか否かに応じて、判定値の割り当てが異なっている。

20

【0121】

具体的には、高確時的小当りでは、確変大当りBと同様に、擬似連の演出を伴わない変動パターンを含む特殊CA4-1に対して1~51の判定値が割り当てられているのに対し、擬似連の演出を伴う変動パターンを含む特殊CA4-2に対して52~251の判定値が割り当てられており、高確時において小当りとすることに決定されている場合には、変動パターンとして擬似連の演出を伴う変動パターンが多く決定されるようになっている。

【0122】

一方、低確時的小当りでは、確変大当りBとは逆に、擬似連の演出を伴わない変動パターンを含む特殊CA4-1に対して1~201の判定値が割り当てられているのに対し、擬似連の演出を伴う変動パターンを含む特殊CA4-2に対して202~251の判定値が割り当てられており、低確時において小当りとすることに決定されている場合には、変動パターンとして、リーチ演出としてノーマルリーチAを含む特殊PG2-1等の滑りの演出を伴う変動パターンが多く決定されるようになっている。

30

【0123】

尚、これらノーマルリーチAのリーチ演出を含む特殊PG2-1の変動パターンにおいては、リーチ演出が実施され、該リーチがハズレとなる演出が実施された後、滑り変動が実施されて、停止図柄として後述する確変大当りBや小当りに対応した演出図柄の組合せ(チャンス目図柄)が表示される。

【0124】

40

このように、この実施例では、高確状態に移行する確変大当りBの場合には、ノーマルリーチBのリーチ演出を伴う変動パターンや、擬似連の演出を伴う変動パターンが多く決定され、高確状態に移行しない小当りの場合には、ノーマルリーチAのリーチ演出を伴う変動パターンや、擬似連の演出を伴わない滑りの変動パターンが多く決定されることで、ノーマルリーチBや擬似連の演出を伴う変動パターンの実施後に確変大当りBの遊技状態(小当りの遊技状態と同一)が実施されたときには、遊技者に対して、発生したのが高確状態に移行する確変大当りBである可能性が高いのではとの期待感を与えることができるようになっている。

【0125】

つまり、潜伏条件が成立する確変大当りBや小当りが発生するときにおいては、変動パ

50

ターンとしてノーマルリーチ A のリーチ演出を含む特殊 P G 2 - 1 の変動パターンが、遊技状態が高確（確変）状態に移行する確変大当たり B のときよりも高確（確変）状態に移行しない小当たりのときにおいて多く決定され、変動パターンとしてノーマルリーチ B のリーチ演出を含む特殊 P G 2 - 2 の変動パターンが、遊技状態が高確（確変）状態に移行しない小当たりのときよりも高確（確変）状態に移行する確変大当たり B のときにおいて多く決定される。

【 0 1 2 6 】

尚、この実施例では、高確状態に移行する確変大当たり B のときと、高確状態に移行しない小当たりのときとで、決定される変動パターンの種別が異なるようにしているが、本発明はこれに限定されるものではなく、これら高確状態に移行する確変大当たり B であるか高確状態に移行しない小当たりであるかにかかわらずに、変動パターンを選択して決定するよう 10 にしても良い。

【 0 1 2 7 】

また、この実施例では、高確状態における小当たりの場合には、確変大当たり B の場合と同様に、擬似連の演出を伴う変動パターンが多く決定されるので、擬似連の演出を伴う変動パターンの実施後に小当たりの遊技状態（確変大当たり B の遊技状態と同一）が実施されたときには、遊技者に対して、確変大当たり B と同じく、その後の遊技状態が高確状態となっている可能性が高いのではとの期待感を与えることができる。

【 0 1 2 8 】

尚、この実施例では、高確状態における小当たりの場合には、確変大当たり B の場合と同様に、ノーマルリーチ B のリーチ演出を伴う変動パターンや、擬似連の演出を伴う変動パターンが多く決定されるようにしているが、本発明はこれに限定されるものではなく、これら高確状態における小当たりの場合にも、低確状態における小当たりと同様に、擬似連の演出を伴わない滑り変動パターン種別である特殊 C A 4 - 1 が多く決定されるようにしても良い。

【 0 1 2 9 】

なお、図 8 ( a ) ~ ( b ) に示すように、この実施例では、ハズレである場合には、変動パターン種別判定用の乱数（ランダム 2 ）の値が 230 ~ 251 であれば、遊技状態や合算保留記憶数にかかわらず、少なくともスーパーリーチ（スーパーリーチ A、スーパーリーチ B のいずれか）を伴う変動表示が実行されることがわかる。

【 0 1 3 0 】

また、図 8 ( a ) 示す通常用のハズレ用変動パターン種別判定テーブル A 1 3 5 a においては、超短縮変動の変動パターンである非リーチ P A 1 - 0 (変動時間 1 . 25 秒) や、短縮変動の変動パターンである非リーチ P A 1 - 2 (変動時間 2 . 5 秒) を含む非リーチ C A 2 - 3 や、擬似連 3 回よりも変動時間が短い擬似連 2 回の演出を伴う変動パターンを含むノーマル C A 2 - 6 に対して判定値の割り当てがないのに対し、短縮用のハズレ用変動パターン種別判定テーブル B 1 3 5 b では、該非リーチ C A 2 - 3 に対して 100 ~ 199 の判定値が割り当てられているとともに、擬似連 3 回の演出を伴う変動パターンを含むノーマル C A 2 - 5 に代えて擬似連 2 回の演出を伴う変動パターンを含むノーマル C A 2 - 6 に判定値が割り当てられていることにより、変動時間が短い非リーチ P A 1 - 0 (変動時間 1 . 25 秒) や非リーチ P A 1 - 2 (変動時間 2 . 5 秒) が決定されるようになるため、変動時間の平均時間が通常よりも短縮されることで、単位時間当たりに実施される変動回数が多くなる。

【 0 1 3 1 】

図 9 ( a ) , ( b ) は、ROM 54 に記憶されている当たり変動パターン判定テーブル 1 3 7 a ~ 1 3 7 b を示す説明図である。当たり変動パターン判定テーブル 1 3 7 a ~ 1 3 7 b は、可変表示結果を「大当たり」や「小当たり」にする旨の判定がなされたときに、大当たり種別や変動パターン種別の決定結果などに応じて、変動パターン判定用の乱数（ランダム 3 ）にもとづいて、変動パターンを複数種類のうちのいずれかに決定するために参照されるテーブルである。各当たり変動パターン判定テーブル 1 3 7 a ~ 1 3 7 b は、変動パター 40 50

ン種別の決定結果に応じて、使用テーブルとして選択される。すなわち、変動パターン種別をノーマル C A 3 - 1 ~ ノーマル C A 3 - 2、スーパー C A 3 - 3 のいずれかにする旨の決定結果に応じて当り変動パターン判定テーブル 1 3 7 a が使用テーブルとして選択され、変動パターン種別を特殊 C A 4 - 1、特殊 C A 4 - 2 のいずれかにする旨の決定結果に応じて当り変動パターン判定テーブル 1 3 7 b が使用テーブルとして選択される。各当り変動パターン判定テーブル 1 3 7 a ~ 1 3 7 b は、変動パターン種別に応じて、変動パターン判定用の乱数（ランダム 3）の値と比較される数値（判定値）であって、演出図柄の可変表示結果が「大当たり」や「小当たり」である場合に対応した複数種類の変動パターンのいずれかに対応するデータ（判定値）を含む。

## 【0132】

10

なお、図 9 (a) に示す例では、変動パターン種別として、各種のノーマルリーチのみを伴う変動パターンを含む変動パターン種別であるノーマル C A 3 - 1 と、各種のノーマルリーチおよび擬似連を伴う変動パターンを含む変動パターン種別であるノーマル C A 3 - 2 と、スーパー リーチを伴う変動パターンを含む変動パターン種別であるスーパー C A 3 - 3 とに種別分けされている場合が示されている。また、図 9 (b) に示す例では、変動パターン種別として、擬似連の演出を伴う変動パターンを含まない変動パターン種別である特殊 C A 4 - 1 と、擬似連の演出を伴う変動パターンを含む変動パターン種別である特殊 C A 4 - 2 とに種別分けされている場合が示されている。なお、図 9 (b) において、擬似連の演出の有無によって変動パターン種別を分けるのではなく、リーチ演出の有無や滑り演出などの特定演出の有無によって変動パターン種別を分けてもよい。この場合、例えば、特殊 C A 4 - 1 は、特定演出となる擬似連の演出を伴わない変動パターンである特殊 P G 1 - 1、特殊 P G 1 - 2、特殊 P G 2 - 1 を含むようにし、特殊 C A 4 - 2 は、特定演出となる擬似連の演出を伴う特殊 P G 1 - 3 および特殊 P G 2 - 2 を含むように構成すれば良い。

20

## 【0133】

図 10 は、R O M 5 4 に記憶されているハズレ変動パターン判定テーブル 1 3 8 a を示す説明図である。ハズレ変動パターン判定テーブル 1 3 8 a は、可変表示結果を「ハズレ」にする旨の判定がなされたときに、変動パターン種別の決定結果に応じて、変動パターン判定用の乱数（ランダム 3）にもとづいて、変動パターンを複数種類のうちのいずれかに決定するために参照されるテーブルである。ハズレ変動パターン判定テーブル 1 3 8 a は、変動パターン種別の決定結果に応じて、使用テーブルとして選択される。

30

## 【0134】

次に、パチンコ機 1 の動作について説明する。パチンコ機 1 に対して電源が投入され電力供給が開始されると、リセット信号が入力されるリセット端子の入力レベルがハイレベルになり、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 5 6（具体的には、C P U 5 6）は、プログラムの内容が正当か否か確認するための処理であるセキュリティチェック処理を実行した後、ステップ S 1 以降の図示しないメイン処理を開始する。メイン処理において、C P U 5 6 は、まず、必要な初期設定を行う。

## 【0135】

40

初期設定処理において、C P U 5 6 は、まず、割込禁止に設定する（ステップ S 1）。次に、割込モードを割込モード 2 に設定し（ステップ S 2）、スタックポインタにスタッカポインタ指定アドレスを設定する（ステップ S 3）。そして、内蔵デバイスの初期化（内蔵デバイス（内蔵周回路）である C T C（カウンタ/タイマ）および P I O（パラレル入出力ポート）の初期化など）を行った後（ステップ S 4）、R A M をアクセス可能状態に設定する（ステップ S 5）。なお、割込モード 2 は、C P U 5 6 が内蔵する特定レジスタ（レジスタ）の値（1 バイト）と内蔵デバイスが出力する割込ベクタ（1 バイト：最下位ビット 0）とから合成されるアドレスが、割込番地を示すモードである。

## 【0136】

50

次いで、C P U 5 6 は、入力ポートを介して入力されるクリアスイッチ（例えば、電源基板に搭載されている。）の出力信号（クリア信号）の状態を確認する（ステップ S 6）

。その確認においてオンを検出した場合には、C P U 5 6は、通常の初期化処理（ステップS 1 0～S 1 5）を実行する。

【0 1 3 7】

クリアスイッチがオンの状態でない場合には、遊技機への電力供給が停止したときにバックアップR A M領域のデータ保護処理（例えばパリティデータの付加等の電力供給停止時処理）が行われたか否か確認する（ステップS 7）。そのような保護処理が行われていないことを確認したら、C P U 5 6は初期化処理を実行する。バックアップR A M領域にバックアップデータがあるか否かは、例えば、電力供給停止時処理においてバックアップR A M領域に設定されるバックアップフラグの状態によって確認される。

【0 1 3 8】

電力供給停止時処理が行われたことを確認したら、C P U 5 6は、バックアップR A M領域のデータチェックを行う（ステップS 8）。この実施例では、データチェックとしてパリティチェックを行う。よって、ステップS 8では、算出したチェックサムと、電力供給停止時処理で同一の処理によって算出され保存されているチェックサムとを比較する。不測の停電等の電力供給停止が生じた後に復旧した場合には、バックアップR A M領域のデータは保存されているはずであるから、チェック結果（比較結果）は正常（一致）になる。チェック結果が正常でないということは、バックアップR A M領域のデータが、電力供給停止時のデータとは異なっていることを意味する。そのような場合には、内部状態を電力供給停止時の状態に戻すことができないので、電力供給の停止からの復旧時でない電源投入時に実行される初期化処理を実行する。

10

【0 1 3 9】

チェック結果が正常であれば、C P U 5 6は、遊技制御手段の内部状態と演出制御手段等の電気部品制御手段の制御状態を電力供給停止時の状態に戻すための遊技状態復旧処理（ステップS 4 1～S 4 3の処理）を行う。具体的には、R O M 5 4に格納されているバックアップ時設定テーブルの先頭アドレスをポインタに設定し（ステップS 4 1）、バックアップ時設定テーブルの内容を順次作業領域（R A M 5 5内の領域）に設定する（ステップS 4 2）。作業領域はバックアップ電源によって電源バックアップされている。バックアップ時設定テーブルには、作業領域のうち初期化してもよい領域についての初期化データが設定されている。ステップS 4 1およびS 4 2の処理によって、作業領域のうち初期化してはならない部分については、保存されていた内容がそのまま残る。初期化してはならない部分とは、例えば、電力供給停止前の遊技状態を示すデータ（特別図柄プロセスフラグ、確変フラグ、時短フラグなど）、出力ポートの出力状態が保存されている領域（出力ポートバッファ）、未払賞球数を示すデータが設定されている部分などである。

20

【0 1 4 0】

また、C P U 5 6は、電力供給復旧時の初期化コマンドとしての停電復旧指定コマンドを送信する（ステップS 4 3）。そして、ステップS 1 4に移行する。なお、この実施例では、C P U 5 6は、ステップS 4 3の処理において、バックアップR A Mに保存されていた合算保留記憶数カウンタの値を設定した合算保留記憶数指定コマンドも演出制御基板8 0に対して送信する。

30

【0 1 4 1】

なお、この実施例では、バックアップフラグとチェックデータとの双方を用いてバックアップR A M領域のデータが保存されているか否か確認しているが、いずれか一方のみを用いてもよい。すなわち、バックアップフラグとチェックデータとのいずれかを、遊技状態復旧処理を実行するための契機としてもよい。

40

【0 1 4 2】

初期化処理では、C P U 5 6は、まず、R A Mクリア処理を行う（ステップS 1 0）。なお、R A Mクリア処理によって、所定のデータ（例えば、普通図柄当たり判定用乱数を生成するためのカウンタのカウント値のデータ）は0に初期化されるが、任意の値またはあらかじめ決められている値に初期化するようにしてもよい。また、R A M 5 5の全領域を初期化せず、所定のデータ（例えば、普通図柄当たり判定用乱数を生成するためのカウンタ

50

のカウント値のデータ)をそのままにしてもよい。また、ROM 54に格納されている初期化時設定テーブルの先頭アドレスをポインタに設定し(ステップS11)、初期化時設定テーブルの内容を順次作業領域に設定する(ステップS12)。

【0143】

ステップS11およびS12の処理によって、例えば、普通図柄当たり判定用乱数カウンタ、特別図柄バッファ、総賞球数格納バッファ、特別図柄プロセスフラグなど制御状態に応じて選択的に処理を行うためのフラグに初期値が設定される。

【0144】

また、CPU56は、サブ基板(主基板31以外のマイクロコンピュータが搭載された基板。)を初期化するための初期化指定コマンド(遊技制御用マイクロコンピュータ156が初期化処理を実行したことを示すコマンドでもある。)をサブ基板に送信する(ステップS13)。例えば、演出制御用マイクロコンピュータ81は、初期化指定コマンドを受信すると、第1表示装置9において、遊技機の制御の初期化がなされたことを報知するための画面表示、すなわち初期化報知を行う。

10

【0145】

また、CPU56は、乱数回路503を初期設定する乱数回路設定処理を実行する(ステップS14)。CPU56は、例えば、乱数回路設定プログラムに従って処理を実行することによって、乱数回路503にランダムRの値を更新させるための設定を行う。

【0146】

そして、ステップS15において、CPU56は、所定時間(例えば2ms)毎に定期的にタイマ割込がかかるように遊技制御用マイクロコンピュータ156に内蔵されているCTCのレジスタの設定を行う。すなわち、初期値として例えば2msに相当する値が所定のレジスタ(時間定数レジスタ)に設定される。この実施例では、2ms毎に定期的にタイマ割込がかかるとする。

20

【0147】

初期化処理の実行(ステップS10~S15)が完了すると、CPU56は、メイン処理で、表示用乱数更新処理(ステップS17)および初期値用乱数更新処理(ステップS18)を繰り返し実行する。表示用乱数更新処理および初期値用乱数更新処理を実行するときには割込禁止状態に設定し(ステップS16)、表示用乱数更新処理および初期値用乱数更新処理の実行が終了すると割込許可状態に設定する(ステップS19)。この実施例では、表示用乱数とは、大当たりとしない場合の特別図柄の停止図柄を決定するための乱数や大当たりとしない場合にリーチとするか否かを決定するための乱数であり、表示用乱数更新処理とは、表示用乱数を発生するためのカウンタのカウント値を更新する処理である。また、初期値用乱数更新処理とは、初期値用乱数を発生するためのカウンタのカウント値を更新する処理である。この実施例では、初期値用乱数とは、普通図柄に関して当りとするか否か決定するための乱数を発生するためのカウンタ(普通図柄当たり判定用乱数発生カウンタ)のカウント値の初期値を決定するための乱数である。後述する遊技の進行を制御する遊技制御処理(遊技制御用マイクロコンピュータ156が、遊技機に設けられている演出表示装置、可変入賞球装置、球払出装置等の遊技用の装置を、自身で制御する処理、または他のマイクロコンピュータに制御させるために指令信号を送信する処理、遊技装置制御処理ともいう)において、普通図柄当たり判定用乱数のカウント値が1周(普通図柄当たり判定用乱数の取りうる値の最小値から最大値までの間の数値の個数分歩進したこと)すると、そのカウンタに初期値が設定される。

30

【0148】

なお、この実施例では、リーチ演出は、第1表示装置9において可変表示される演出図柄(飾り図柄)を用いて実行される。また、特別図柄の表示結果を大当たり図柄にする場合には、リーチ演出は常に実行される。特別図柄の表示結果を大当たり図柄にしない場合には、遊技制御用マイクロコンピュータ156は、乱数を用いた抽選によって、リーチ演出を実行するか否か決定する。ただし、実際にリーチ演出の制御を実行するのは、演出制御用マイクロコンピュータ81である。

40

50

## 【0149】

タイマ割込が発生すると、C P U 5 6は、図11に示すステップS 2 0～S 3 4のタイマ割込処理を実行する。タイマ割込処理において、まず、電源断信号が出力されたか否か（オン状態になったか否か）を検出する電源断検出処理を実行する（ステップS 2 0）。電源断信号は、例えば電源基板に搭載されている電源監視回路が、遊技機に供給される電源の電圧の低下を検出した場合に出力する。そして、電源断検出処理において、C P U 5 6は、電源断信号が出力されたことを検出したら、必要なデータをバックアップR A M領域に保存するための電力供給停止時処理を実行する。次いで、入力回路5 8を介して、ゲートスイッチ3 2 a、第1始動口スイッチ1 4 a、第2始動口スイッチ1 4 bおよびカウントスイッチ2 3の検出信号を入力し、それらの状態判定を行う（スイッチ処理：ステップS 2 1）。

## 【0150】

次に、C P U 5 6は、第1特別図柄表示器8 a、第2特別図柄表示器8 b、普通図柄表示器1 0、特別図柄保留記憶表示器1 8、普通図柄保留記憶表示器4 1の表示制御を行う表示制御処理を実行する（ステップS 2 2）。第1特別図柄表示器8 a、第2特別図柄表示器8 bおよび普通図柄表示器1 0については、ステップS 3 2、S 3 3で設定される出力バッファの内容に応じて各表示器に対して駆動信号を出力する制御を実行する。

## 【0151】

また、遊技制御に用いられる普通図柄当たり判定用乱数等の各判定用乱数を生成するための各カウンタのカウント値を更新する処理を行う（判定用乱数更新処理：ステップS 2 3）。C P U 5 6は、さらに、初期値用乱数および表示用乱数を生成するためのカウンタのカウント値を更新する処理を行う（初期値用乱数更新処理、表示用乱数更新処理：ステップS 2 4、S 2 5）。

## 【0152】

さらに、C P U 5 6は、特別図柄プロセス処理を行う（ステップS 2 6）。特別図柄プロセス処理では、第1特別図柄表示器8 a、第2特別図柄表示器8 bおよび大入賞口を所定の順序で制御するための特別図柄プロセスフラグに従って該当する処理を実行する。C P U 5 6は、特別図柄プロセスフラグの値を、遊技状態に応じて更新する。

## 【0153】

次いで、普通図柄プロセス処理を行う（ステップS 2 7）。普通図柄プロセス処理では、C P U 5 6は、普通図柄表示器1 0の表示状態を所定の順序で制御するための普通図柄プロセスフラグに従って該当する処理を実行する。C P U 5 6は、普通図柄プロセスフラグの値を、遊技状態に応じて更新する。

## 【0154】

また、C P U 5 6は、演出制御用マイクロコンピュータ8 1に演出制御コマンドを送出する処理を行う（演出制御コマンド制御処理：ステップS 2 8）。

## 【0155】

さらに、C P U 5 6は、例えばホール管理用コンピュータに供給される大当たり情報、始動情報、確率変動情報などのデータを出力する情報出力処理を行う（ステップS 2 9）。

## 【0156】

また、C P U 5 6は、第1始動口スイッチ1 4 a、第2始動口スイッチ1 4 bおよびカウントスイッチ2 3の検出信号にもとづく賞球個数の設定などを行う賞球処理を実行する（ステップS 3 0）。具体的には、第1始動口スイッチ1 4 a、第2始動口スイッチ1 4 bおよびカウントスイッチ2 3のいずれかがオンしたことにもとづく入賞検出に応じて、払出制御基板3 7に搭載されている払出制御用マイクロコンピュータに賞球個数を示す払出制御コマンド（賞球個数信号）を出力する。払出制御用マイクロコンピュータは、賞球個数を示す払出制御コマンドに応じて球払出装置9 7を駆動する。

## 【0157】

この実施例では、出力ポートの出力状態に対応したR A M領域（出力ポートバッファ）が設けられているのであるが、C P U 5 6は、出力ポートの出力状態に対応したR A M領

10

20

30

40

50

域におけるソレノイドのオン／オフに関する内容を出力ポートに出力する（ステップS31：出力処理）。

【0158】

また、CPU56は、特別図柄プロセスフラグの値に応じて特別図柄の演出表示を行うための特別図柄表示制御データを特別図柄表示制御データ設定用の出力バッファに設定する特別図柄表示制御処理を行う（ステップS32）。CPU56は、例えば、特別図柄プロセス処理でセットされる開始フラグがセットされると終了フラグがセットされるまで、変動速度が1コマ／0.2秒であれば、0.2秒が経過する毎に、出力バッファに設定される表示制御データの値を+1する。また、CPU56は、出力バッファに設定された表示制御データに応じて、ステップS22において駆動信号を出力することによって、第1特別図柄表示器8aおよび第2特別図柄表示器8bにおける第1特別図柄および第2特別図柄の可変表示を実行する。

【0159】

さらに、CPU56は、普通図柄プロセスフラグの値に応じて普通図柄の演出表示を行うための普通図柄表示制御データを普通図柄表示制御データ設定用の出力バッファに設定する普通図柄表示制御処理を行う（ステップS33）。CPU56は、例えば、普通図柄の変動に関する開始フラグがセットされると終了フラグがセットされるまで、普通図柄の変動速度が0.2秒ごとに表示状態（「\_」および「x」）を切り替えるような速度であれば、0.2秒が経過する毎に、出力バッファに設定される表示制御データの値（例えば、「\_」を示す1と「x」を示す0）を切り替える。また、CPU56は、出力バッファに設定された表示制御データに応じて、ステップS22において駆動信号を出力することによって、普通図柄表示器10における普通図柄の演出表示を実行する。

【0160】

その後、割込許可状態に設定し（ステップS34）、処理を終了する。

【0161】

以上の制御によって、この実施例では、遊技制御処理は2ms毎に起動されることになる。なお、遊技制御処理は、タイマ割込処理におけるステップS21～S33（ステップS29を除く。）の処理に相当する。また、この実施例では、タイマ割込処理で遊技制御処理が実行されているが、タイマ割込処理では例えば割込が発生したことを示すフラグのセットのみがなされ、遊技制御処理はメイン処理において実行されようにもよい。

【0162】

第1特別図柄表示器8aまたは第2特別図柄表示器8bおよび第1表示装置9にハズレ図柄が停止表示される場合には、演出図柄の可変表示が開始されてから、演出図柄の可変表示状態がリーチ状態にならずに、リーチにならない所定の演出図柄の組合せが停止表示されることがある。このような演出図柄の可変表示態様を、可変表示結果がハズレ図柄になる場合における「非リーチ」（「通常ハズレ」ともいう）の可変表示態様という。

【0163】

第1特別図柄表示器8aまたは第2特別図柄表示器8bおよび第1表示装置9にハズレ図柄が停止表示される場合には、演出図柄の可変表示が開始されてから、演出図柄の可変表示状態がリーチ状態となった後にリーチ演出が実行され、最終的に大当たり図柄とはならない所定の演出図柄の組合せが停止表示されることがある。このような演出図柄の可変表示結果を、可変表示結果が「ハズレ」となる場合における「リーチ」（「リーチハズレ」ともいう）の可変表示態様という。

【0164】

この実施例では、第1特別図柄表示器8aまたは第2特別図柄表示器8bに大当たり図柄が停止表示される場合には、演出図柄の可変表示状態がリーチ状態になった後にリーチ演出が実行され、最終的に第1表示装置9における「左」、「中」、「右」の各図柄表示エリア9L、9C、9Rに、演出図柄が揃って停止表示される。

【0165】

第1特別図柄表示器8aまたは第2特別図柄表示器8bに小当たりである所定の図柄（小

10

20

30

40

50

当たりの種別に対応する所定記号)が停止表示される場合には、第1表示装置9において、演出図柄の可変表示態様が後述する「確変大当たりB」である場合と同様に演出図柄の可変表示が行われた後、所定の小当たり図柄(確変大当たりB図柄と同じ図柄。例えば「355」等)が停止表示されることがある。第1特別図柄表示器8aまたは第2特別図柄表示器8bに小当たり図柄である所定の図柄(記号)が停止表示されることに対応する第1表示装置9における表示演出を「小当たり」の可変表示態様という。

【0166】

図12および図13は、主基板31に搭載される遊技制御用マイクロコンピュータ156(具体的には、CPU56)が実行する特別図柄プロセス処理(ステップS26)のプログラムの一例を示すフローチャートである。上述したように、特別図柄プロセス処理では第1特別図柄表示器8aまたは第2特別図柄表示器8bおよび大入賞口を制御するための処理が実行される。特別図柄プロセス処理において、CPU56は、第1始動口15aに遊技球が入賞したことを検出するための第1始動口スイッチ14aがオンしていたら、すなわち、第1始動口15aへの始動入賞が発生していたら、該始動入賞に対応する変動表示において、大当たりとなるかやスーパーリーチとなるか等を判定し、該判定結果を含む始動入賞時判定結果指定コマンドを送信する第1始動口スイッチ通過処理を実行する(ステップS311, S312)。また、CPU56は、第2始動口15bに遊技球が入賞したことを検出するための第2始動口スイッチ14bがオンしていたら、すなわち第2始動口15bへの始動入賞が発生していたら、大当たりとなるかやスーパーリーチとなるか等を判定し、該判定結果を含む始動入賞時判定結果指定コマンドを送信する第2始動口スイッチ通過処理を実行する(ステップS313, S314)。そして、ステップS300～S310のうちのいずれかの処理を行う。第1始動口スイッチ14aまたは第2始動口スイッチ14bがオンしていないければ、内部状態に応じて、ステップS300～S310のうちのいずれかの処理を行う。

【0167】

ステップS300～S310の処理は、以下のような処理である。

【0168】

特別図柄通常処理(ステップS300)：特別図柄プロセスフラグの値が0であるときに実行される。遊技制御用マイクロコンピュータ156は、特別図柄の可変表示が開始できる状態になると、保留記憶数バッファに記憶される数値データの記憶数(合算保留記憶数)を確認する。保留記憶数バッファに記憶される数値データの記憶数は合算保留記憶数カウンタのカウント値により確認できる。また、合算保留記憶数カウンタのカウント値が0でなければ、第1特別図柄または第2特別図柄の可変表示の表示結果を大当たりとするか否かを決定する。大当たりとする場合には大当たりフラグをセットする。そして、内部状態(特別図柄プロセスフラグ)をステップS301に応じた値(この例では1)に更新する。なお、大当たりフラグは、大当たり遊技が終了するときにリセットされる。

【0169】

変動パターン設定処理(ステップS301)：特別図柄プロセスフラグの値が1であるときに実行される。また、変動パターンを決定し、その変動パターンにおける変動時間(可変表示時間：可変表示を開始してから表示結果を導出表示(停止表示)するまでの時間)を特別図柄の可変表示の変動時間とすることに決定する。また、特別図柄の変動時間を計測する変動時間タイマをスタートさせる。そして、内部状態(特別図柄プロセスフラグ)をステップS302に対応した値(この例では2)に更新する。

【0170】

表示結果指定コマンド送信処理(ステップS302)：特別図柄プロセスフラグの値が2であるときに実行される。演出制御用マイクロコンピュータ81に、表示結果指定コマンドを送信する制御を行う。そして、内部状態(特別図柄プロセスフラグ)をステップS303に対応した値(この例では3)に更新する。

【0171】

特別図柄変動中処理(ステップS303)：特別図柄プロセスフラグの値が3であると

10

20

30

40

50

きに実行される。変動パターン設定処理で選択された変動パターンの変動時間が経過（ステップ S 3 0 1 でセットされる変動時間タイマがタイムアウトすなわち変動時間タイマの値が 0 になる）すると、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップ S 3 0 4 に対応した値（この例では 4 ）に更新する。

【 0 1 7 2 】

特別図柄停止処理（ステップ S 3 0 4）：特別図柄プロセスフラグの値が 4 であるときに実行される。第 1 特別図柄表示器 8 a または第 2 特別図柄表示器 8 b における可変表示を停止して停止図柄を導出表示させる。また、演出制御用マイクロコンピュータ 8 1 に、図柄確定指定コマンドを送信する制御を行う。そして、大当りフラグがセットされている場合には、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップ S 3 0 5 に対応した値（この例では 5 ）に更新する。また、小当りフラグがセットされている場合には、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップ S 3 0 8 に対応した値（この例では 8 ）に更新する。大当りフラグおよび小当りフラグのいずれもセットされていない場合には、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップ S 3 0 0 に対応した値（この例では 0 ）に更新する。なお、演出制御用マイクロコンピュータ 8 1 は、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 5 6 が送信する図柄確定指定コマンドを受信すると第 1 表示装置 9 において演出図柄が停止されるように制御する。

【 0 1 7 3 】

大入賞口開放前処理（ステップ S 3 0 5）：特別図柄プロセスフラグの値が 5 であるときに実行される。大入賞口開放前処理では、大入賞口を開放する制御を行う。具体的には、カウンタ（例えば、大入賞口に入った遊技球数をカウントするカウンタ）などを初期化するとともに、ソレノイド 2 1 を駆動して大入賞口を開放状態にする。また、タイマによって大入賞口開放中処理の実行時間を設定し、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップ S 3 0 6 に対応した値（この例では 6 ）に更新する。なお、大入賞口開放前処理は各ラウンド毎に実行されるが、第 1 ラウンドを開始する場合には、大入賞口開放前処理は大当り遊技を開始する処理でもある。

【 0 1 7 4 】

大入賞口開放中処理（ステップ S 3 0 6）：特別図柄プロセスフラグの値が 6 であるときに実行される。大当り遊技状態中のラウンド表示の演出制御コマンドを演出制御用マイクロコンピュータ 8 1 に送信する制御や大入賞口の閉成条件の成立を確認する処理等を行う。大入賞口の閉成条件が成立し、かつ、まだ残りラウンドがある場合には、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップ S 3 0 5 に対応した値（この例では 5 ）に更新する。また、全てのラウンドを終えた場合には、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップ S 3 0 7 に対応した値（この例では 7 ）に更新する。

【 0 1 7 5 】

大当り終了処理（ステップ S 3 0 7）：特別図柄プロセスフラグの値が 7 であるときに実行される。大当り遊技状態が終了したことを遊技者に報知する表示制御を演出制御用マイクロコンピュータ 8 1 に行わせるための制御を行う。また、遊技状態を示すフラグ（例えば、確変フラグや時短フラグ）をセットする処理を行う。そして、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップ S 3 0 0 に対応した値（この例では 0 ）に更新する。

【 0 1 7 6 】

小当り開放前処理（ステップ S 3 0 8）：特別図柄プロセスフラグの値が 8 であるときに実行される。小当り開放前処理では、大入賞口を開放する制御を行う。具体的には、カウンタ（例えば、大入賞口に入った遊技球数をカウントするカウンタ）などを初期化するとともに、ソレノイド 2 1 を駆動して大入賞口を開放状態にする。また、タイマによって大入賞口開放中処理の実行時間を設定し、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップ S 3 0 9 に対応した値（この例では 9 ）に更新する。なお、小当り開放前処理は各ラウンド毎に実行されるが、第 1 ラウンドを開始する場合には、小当り開放前処理は小当り遊技を開始する処理でもある。

【 0 1 7 7 】

10

20

30

40

50

小当たり開放中処理（ステップS309）：特別図柄プロセスフラグの値が9であるときに実行される。大入賞口の閉成条件の成立を確認する処理等を行う。大入賞口の閉成条件が成立し、かつ、まだ残りラウンドがある場合には、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップS308に対応した値（この例では8）に更新する。また、全てのラウンドを終えた場合には、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップS310に対応した値（この例では10（10進数））に更新する。

#### 【0178】

小当たり終了処理（ステップS310）：特別図柄プロセスフラグの値が10であるときに実行される。小当たり遊技状態が終了したことを遊技者に報知する表示制御を演出制御用マイクロコンピュータ81に行わせるための制御を行う。そして、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップS300に対応した値（この例では0）に更新する。

10

#### 【0179】

次に、演出制御手段である演出制御基板80の動作を説明する。図14は、演出制御基板80に搭載されている演出制御手段としての演出制御用マイクロコンピュータ81（具体的には、演出制御用CPU86）が実行するメイン処理を示すフローチャートである。演出制御用CPU86は、電源が投入されると、メイン処理の実行を開始する。メイン処理では、まず、RAM領域のクリアや各種初期値の設定、また演出制御の起動間隔（例えば、2ms）を決めるためのタイマの初期設定等を行うための初期化処理を行う（ステップS700）。その後、演出制御用CPU86は、大当たり図柄決定用乱数などの乱数を生成するためのカウンタのカウント値を更新する乱数更新処理を実行する（ステップS701）。

20

#### 【0180】

その後、タイマ割込フラグの監視（ステップS702）を行うループ処理に移行する。タイマ割込が発生すると、演出制御用CPU86は、タイマ割込処理においてタイマ割込フラグをセットする。メイン処理において、タイマ割込フラグがセットされいたら、演出制御用CPU86は、そのフラグをクリアし（ステップS703）、以下の演出制御処理を実行する。また、タイマ割込が発生していない場合には、ステップS701の乱数更新処理を実施して再度ステップS702に戻る。

#### 【0181】

演出制御処理において、演出制御用CPU86は、まず、受信した演出制御コマンドを解析し、受信した演出制御コマンドに応じたフラグをセットする処理等を行う（コマンド解析処理：ステップS704）。次いで、演出制御用CPU86は、演出制御プロセス処理を行う（ステップS705）。その後、ステップS701に移行する。演出制御プロセス処理では、制御状態に応じた各プロセスのうち、現在の制御状態（演出制御プロセスフラグ）に対応した処理を選択して第1表示装置9の表示制御を実行する。

30

#### 【0182】

尚、遊技制御用マイクロコンピュータ156から送信された演出制御コマンドは、演出制御INT信号にもとづく割込処理で受信され、RAMに形成されているバッファ領域に保存されている。コマンド解析処理では、バッファ領域に保存されている演出制御コマンドがどのコマンドであるのか解析する。

40

#### 【0183】

また、ステップS703～ステップS705の処理に加えて、第1表示装置9の表示領域内に設定された、特別図柄保留記憶表示器18にて表示される保留記憶数の記憶状態を表示する保留記憶表示領域の表示を制御するための保留記憶表示制御処理を実施するようにも良い。尚、この保留記憶表示制御処理においては、前述した第1始動口スイッチ通過処理または第2始動口スイッチ通過処理にて送信される始動入賞時判定結果指定コマンドから、スーパーリーチや大当たりとなると判定された保留記憶の表示を、所定の確率にて通常の表示態様とは異なる特別表示態様に変更することで、当該保留記憶に対応する変動表示においてスーパーリーチや大当たりとなる可能性が高いことを予告する先読み予告演出を実行するための処理を実施するようにも良い。

50

## 【0184】

また、これら先読み予告演出と同様に、保留記憶に対応する変動表示においてスーパー・リーチや大当たりとなる可能性が高いことを、当該保留記憶に対応する変動表示が実施される前の複数回の変動表示に亘って、例えば、カウントダウン表示等を実施することで予告する先読み連続予告を実施するための先読み連続予告処理を、ステップS703～ステップS705の処理に加えて実施するようにしても良い。

## 【0185】

図15は、図14に示されたメイン処理における演出制御プロセス処理（ステップS705）を示すフローチャートである。演出制御プロセス処理では、演出制御用CPU86は、演出制御プロセスフラグの値に応じてステップS800～S806のうちのいずれかの処理を行う。各処理において、以下のような処理を実行する。なお、演出制御プロセス処理では、第1表示装置9の表示状態が制御され、演出図柄（飾り図柄）の可変表示が実現されるが、第1特別図柄の変動に同期した演出図柄（飾り図柄）の可変表示に関する制御も、第2特別図柄の変動に同期した演出図柄（飾り図柄）の可変表示に関する制御も、一つの演出制御プロセス処理において実行される。

10

## 【0186】

変動パターンコマンド受信待ち処理（ステップS800）：遊技制御用マイクロコンピュータ156から変動パターンコマンドを受信しているか否か確認する。具体的には、コマンド解析処理でセットされる変動パターンコマンド受信フラグがセットされているか否か確認する。変動パターンコマンドを受信していれば、演出制御プロセスフラグの値を演出図柄変動開始処理（ステップS801）に対応した値に変更する。

20

## 【0187】

演出図柄変動開始処理（ステップS801）：演出図柄（飾り図柄）の変動が開始されるように制御する。そして、演出制御プロセスフラグの値を演出図柄変動中処理（ステップS802）に対応した値に更新する。

## 【0188】

演出図柄変動中処理（ステップS802）：変動パターンを構成する各変動状態（変動速度）の切替タイミング等を制御するとともに、変動時間の終了を監視する。そして、変動時間が終了したら、演出制御プロセスフラグの値を演出図柄変動停止処理（ステップS803）に対応した値に更新する。

30

## 【0189】

演出図柄変動停止処理（ステップS803）：全図柄停止を指示する演出制御コマンド（図柄確定指定コマンド）を受信したことにもとづいて、演出図柄（飾り図柄）の変動を停止し表示結果（停止図柄）を導出表示する制御を行う。そして、演出制御プロセスフラグの値を当り表示処理（ステップS804）または変動パターンコマンド受信待ち処理（ステップS800）に対応した値に更新する。

## 【0190】

当り表示処理（ステップS804）：変動時間の終了後、第1表示装置9に大当たり或いは小当たりの発生を報知するための画面を表示する制御を行う。そして、演出制御プロセスフラグの値を当り遊技中処理（ステップS805）に対応した値に更新する。

40

## 【0191】

当り遊技中処理（ステップS805）：大当たり遊技中或いは小当たり遊技中の制御を行う。例えば、大入賞口開放中指定コマンドや大入賞口開放後指定コマンドを受信したら、第1表示装置9におけるラウンド数の表示制御等を行う。そして、演出制御プロセスフラグの値を当り終了演出処理（ステップS806）に対応した値に更新する。

## 【0192】

当り終了演出処理（ステップS806）：第1表示装置9において、大当たり遊技状態或いは小当たり遊技状態が終了したことを遊技者に報知する表示制御を行う。そして、演出制御プロセスフラグの値を変動パターンコマンド受信待ち処理（ステップS800）に対応した値に更新する。

50

## 【0193】

尚、本実施例では、小当りが発生した場合においては、ステップ S 8 0 4 ~ 8 0 6において、確変大当り B が発生した場合と同様の演出処理を実施することで、発生したのが、確変状態に移行する確変大当り B であるのか、確変状態に移行しない小当りが発生したのかを遊技者が判別できないようになっている。

## 【0194】

尚、演出図柄変動開始処理においては、当該変動において大当りとなる可能性を示唆する予告演出として、操作ボタン 516 や操作レバー 600 の操作を促すメッセージを表示し、該操作が実施されたことを条件に、大当りとなる期待度が異なる複数のキャラクタのうちのいずれかのキャラクタを表示する操作予告演出を実施するための設定が、所定の割合にて実施されるようにしても良い。

10

## 【0195】

次に、第 1 表示装置 9 と第 2 表示装置 11、及びこれらの表示装置 9, 11 に表示される画像データが格納されるフレームバッファ領域について図 16 から図 20 を参照して詳述する。

## 【0196】

また、第 1 表示装置 9 及び第 2 表示装置 11 は、本実施例では、液晶パネルとバックライトとを有する液晶表示モジュールにて形成されており、該液晶表示モジュールの液晶パネルにより表示部（表示領域）9', 11' が形成されている。このように、本実施例では液晶表示モジュールを使用しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、これら第 1 表示装置 9 及び第 2 表示装置 11 は、飾り図柄の画像等を所定の解像度で表示することのできるものであれば、液晶以外の画像表示形態の表示装置、例えば、C R T (Cathode Ray Tube)、F E D (Field Emission Display)、P D P (Plasma Display Panel)、ドットマトリクス L E D、有機或いは無機のエレクトロルミネッセンス (E L) パネル等の表示装置により構成されてもよい。また、第 1 表示装置 9 においては、特別図柄表示器 8 による特別図柄の変動表示期間中に、飾り図柄の変動表示を行う。

20

## 【0197】

また、第 1 表示装置 9 及び第 2 表示装置 11 には、表示部 9', 11' を囲むように枠部 9a, 11a が設けられている。更に、第 1 表示装置 9 と第 2 表示装置 11 とが異なる表示面積と表示画素密度とを有している。本実施例では、第 1 表示装置 9 の総画素数は、横 800 ピクセル、縦 600 ピクセルとなっているとともに、第 2 表示装置 11 の総画素数は、横 400 ピクセル、縦 300 ピクセルとなっている。尚、第 1 表示装置 9 に 10 インチの液晶パネルが用いられているとともに、第 2 表示装置 11 に 5 インチの液晶パネルが用いられている。

30

## 【0198】

また、前述した通り、第 2 表示装置 11 は、移動用モータ 59 を駆動させることで、第 2 表示装置 11 が第 1 表示装置 9 と重ならない非重畠位置と（図 16 (a) 参照）、第 2 表示装置 11 が第 1 表示装置 9 と重なる重畠位置と（図 16 (b) 参照）、の間で、昇降可能になっている。更に、本実施例の移動用モータ 59 は、ステッピングモータとなっており、パルス電力に同期して動作して正確に回転の制御ができるようになっている。そして、移動用モータ 59 を制御する演出制御用マイクロコンピュータ 81 は、移動用モータ 59 に送ったパルス電力に基づいて、移動用モータ 59 の回転数及びこの回転数に応じた第 2 表示装置 11 の移動距離を把握できるようになっている。

40

## 【0199】

また、前述した通り、S D R A M 210 (図 3 参照) のフレームバッファ領域には、第 1 表示装置 9 に表示される第 1 画像データが描画される第 1 描画領域、第 2 表示装置 11 に表示される第 2 画像データが描画される第 2 描画領域、第 2 表示装置 11 に表示される第 3 画像データ (第 2 画像) が描画される第 3 描画領域、及び第 1 表示装置 9 に第 2 表示装置 11 が重畠したときに、第 1 表示装置 9 の第 2 表示装置 11 の枠部 11a に対応する位置に表示される枠部画像データが描画される枠部領域が割り当てられている (図 17 (

50

b) 参照)。そして、第1描画領域には、X軸方向(横方向)に800ピクセル、Y軸方向(縦方向)に600ピクセルの画素データを記憶可能なメモリ領域が割り当てられ、第2描画領域には、X軸方向(横方向)に400ピクセル、Y軸方向(縦方向)に300ピクセルの画素データを記憶可能なメモリ領域が割り当てられ、第3描画領域には、X軸方向(横方向)に400ピクセル、Y軸方向(縦方向)に300ピクセルの画素データを記憶可能なメモリ領域が割り当てられている。

#### 【0200】

尚、第1描画領域は、フレームバッファ領域においてX値及びY値が「0」となる基準点から所定領域に設定され、第2描画領域は、第1描画領域の近傍に設定され、第3描画領域は、第1描画領域並びに第2描画領域のいずれの領域にも重畠しない空き領域に設定される。

10

#### 【0201】

また、演出制御用マイクロコンピュータ81のRAM85(図3参照)には、第1～3画像データ及び枠部画像データをフレームバッファ領域のいずれの位置に描画するかを設定する描画領域設定テーブルが記憶される(図17(a)参照)。この描画領域設定テーブルは、各画像データの項目に対応付けて、フレームバッファ領域におけるX軸方向(横方向)のX値及びY軸方向(縦方向)のY値、即ちSDRAM210のメモリの番地を示す数値が登録される項目が設けられている。尚、描画領域設定テーブルにおけるX-X'値の項目には、各画像データにおける左上端から右上端までの数値が登録され、Y-Y'値の項目には、各画像データにおける左下端から右下端までの数値が登録される。

20

#### 【0202】

また、VDP262の描画制御部206(図3参照)は、フレームバッファ領域の各描画領域への画像の描画制御を行うときに、演出制御用マイクロコンピュータ81のRAM85(図3参照)の描画領域設定テーブルを参照し、フレームバッファ領域におけるX軸方向(横方向)のX値及びY軸方向(縦方向)のY値、即ちSDRAM210のメモリの番地を設定して、該設定された描画領域に、各画像データを描画するようになっている(図17(b)参照)。

20

#### 【0203】

尚、図17に示す紙面上側の描画領域設定テーブル及びフレームバッファ領域は、第2表示装置11が第1表示装置9と重ならない非重畠位置(図16(a)参照)にあるときの状態を示し、図17に示す紙面下側の描画領域設定テーブル及びフレームバッファ領域は、第2表示装置11が第1表示装置9と重なる重畠位置(図16(b)参照)にあるときの状態を示している。

30

#### 【0204】

また、フレームバッファ領域において、第1画像データが描画される第1描画領域と、第2画像データが描画される第2描画領域とは、第1表示装置9の表示部9'及び第2表示装置11の表示部11'の配置状態に対応する位置に設定される。更に、演出制御用マイクロコンピュータ81(図3参照)は、移動用モータ59に送ったパルス電力に基づいて、第2表示装置11の移動距離を把握しており、該第2表示装置11に表示される第2画像データが描画される第2描画領域を、第2表示装置11の移動距離に応じて変更するようになっている。

40

#### 【0205】

また、第2表示装置11が第1表示装置9と重畠位置にあるときにフレームバッファ領域において、第2描画領域の周囲に、第2表示装置11の表示部11'を囲む枠部11aに対応する枠部領域が設定される。そして、この枠部領域及び第2描画領域の一部は、第1描画領域の一部に重なった状態となる。尚、枠部画像データは、黒色画像または白色画像等のキャラクタ等の描画がなされない非表示用画像データとなっている。

#### 【0206】

本実施例では、図17(a)に示すように、第2表示装置11が第1表示装置9と非重畠位置にあるときにおいて、描画領域設定テーブルにおける第1画像データのX-X'値

50

には「0 - 800」が登録され、第1画像データのY - Y'値には「0 - 600」が登録される。また、第2画像データのX - X'値には「200 - 600」が登録され、第2画像データのY - Y'値には「640 - 940」が登録される。また、第3画像データのX - X'値には「0 - 400」が登録され、第3画像データのY - Y'値には「960 - 1260」が登録される。また、枠部画像データのX - X'値及びY - Y'値はブランクくなっている。

#### 【0207】

また、演出制御用マイクロコンピュータ81(図3参照)が移動用モータ59により第2表示装置11を上昇させて、第2表示装置11が第1表示装置9と重なる重畳位置に配置されると、描画領域設定テーブルの第2画像データのY - Y'値を、第2表示装置11の移動距離に応じて変更する。本実施例では、図17(a)に示すように、第2表示装置11が第1表示装置9と重畳位置にあるときにおいて、描画領域設定テーブルにおける第2画像データのY - Y'値には「500 - 800」が登録される。更に、枠部画像データのX - X'値には「180 - 620」が登録され、枠部画像データのY - Y'値には「480 - 820」が登録される。

#### 【0208】

図18(a)に示すように、第1～3画像データ及び枠部画像データには、各画像データにおいて、スプライト画像を重畳して描画する際に用いるZ値が設定されるようになっており、演出制御用マイクロコンピュータ81のRAM85(図3参照)には、第1～3画像データ及び枠部画像データのZ値を設定するZ値設定テーブルが記憶されている。このZ値設定テーブルは、各画像データの項目に対応付けて、スプライト画像を描画するときに用いるZ値が登録されている。図18(b)に示すように、小さいZ値を有するスプライト画像が手前側、大きいZ値を有するスプライト画像が奥側に描画される。つまり、Z値が大きい値であるスプライト画像上に、Z値が小さい値であるスプライト画像が重なるように描画され、Z値が小さい値であるスプライト画像が優先的に表示される。

#### 【0209】

尚、本実施例では、図18(a)に示すように、Z値設定テーブルにおける第1画像データのZ値には「11以上」の値が登録される。また、第2画像データのZ値には「0 - 9」の値が登録される。また、第3画像データのZ値には「0 - 9」の値が登録される。また、枠部画像データのZ値には「10」の値が登録される。つまり、第1画像データよりも枠部画像データが優先的に表示され、枠部画像データよりも第2画像データまたは第3画像データが優先的に表示される。

#### 【0210】

また、本実施例の第1表示装置9及び第2表示装置11は、それぞれ個別の画像データを表示できるとともに、それぞれの表示装置9, 11に表示される画像中のキャラクタ等が連携する連携画像データを表示できる。尚、図19の紙面上側は、第2表示装置11が第1表示装置9と非重畳位置にあるときの各表示装置9, 11の表示態様及びフレームバッファ領域の描画態様を示し、図19の紙面下側は、第2表示装置11が第1表示装置9と重畳位置にあるときの各表示装置9, 11の表示態様及びフレームバッファ領域の描画態様を示している。

#### 【0211】

図19に示すように、第2表示装置11が第1表示装置9と非重畳位置にあるときに、フレームバッファ領域には、第2描画領域が第1描画領域と重畳しない位置に設定される。尚、本実施例では、前述した描画領域設定テーブルにより、第1描画領域と第2描画領域とが、第1表示装置9の表示部9'及び第2表示装置11の表示部11'の配置状態に対応する位置に設定される。また、VDP262の描画制御部206(図3参照)が、各表示装置9, 11に表示される画像データを描画するときには、フレームバッファ領域における第1描画領域及び第2描画領域のそれぞれに、スプライト画像の各キャラクタを別個に配置して描画するようになっている。尚、前述の連携画像データを描画するときには、第1描画領域及び第2描画領域を単一の領域として描画する。

10

20

30

40

50

## 【0212】

そして、移動用モータ59を駆動させることで第2表示装置11が上昇し、第2表示装置11が第1表示装置9と重畠位置にあるときに、フレームバッファ領域には、第2描画領域及び枠部領域が第1描画領域と重畠する位置に設定される。また、VDP262の描画制御部206(図3参照)が、各表示装置9, 11に表示される画像データを描画するときには、第1描画領域及び第2描画領域を单一の領域としてスプライト画像の各キャラクタを配置して描画するようになっている。

## 【0213】

そして、第1描画領域に描画された第1連携画像データ(第1連携画像)を第1表示装置9に表示させるとともに、第2描画領域に描画された第2連携画像データ(第2連携画像)を第2表示装置11に表示させる。このようにすることで、連携画像データをそれぞれの表示装置9, 11に表示できる。また、フレームバッファ領域における第2描画領域の周囲の枠部領域には、前述の非表示用画像データが描画されており、第1表示装置9における第2表示装置11の枠部11aに相当する部分は、キャラクタ等が描画されないブランク画像となっている。尚、第1表示装置9における第2表示装置11の枠部11aの内側に相当する部分、即ち第2表示装置11の表示部11'に相当する部分には、第2表示装置11と同様の第2連携画像データが表示されるようにしてもよいし、枠部11aに相当する部分と同様にブランク画像が表示されるようにしてもよい。

10

## 【0214】

また、第1表示装置9及び第2表示装置11に表示される連携画像データの例としては、第1表示装置9及び第2表示装置11に亘って描画される1つの画像であってもよいし、第1表示装置9及び第2表示装置11に亘って描画されるキャラクタ(エフェクト映像)等でもよいし、第1表示装置9と第2表示装置11との間でキャラクタが移動する動画であってもよい。

20

## 【0215】

また、連携画像データは、前述した、先読み連続予告演出におけるカウントダウンに関する画像であっても良いし、操作予告演出における期待度が異なるキャラクタ表示等の画像であっても良い。また、これら予告演出ではなく、予告に関係しない画像、たとえば、非稼動状態にあるときに実行されるデモ演出の画像や、遊技方法の説明画像であっても良いし、近年において提案されている携帯電話連動型の遊技機であれば、これら携帯電話に記憶されたデータや携帯電話を介してサーバに記憶されたデータを用いた連動遊技に関する説明画像であっても良いし、これら連動遊技において遊技者が獲得したレベルや称号等の画像であっても良い。

30

## 【0216】

この連携画像データを表示装置9, 11に表示する場合には、スプライト画像の各キャラクタが有するX値及びY値の情報を、そのままフレームバッファ領域におけるX値及びY値、即ちSDRAM210のメモリの番地の指定に用いることができ、かつ第1連携画像データと第2連携画像データの重畠された部分の画像を重複して描画する必要がないので、フレームバッファ領域に描画を行うための制御を簡素化することができる。

40

## 【0217】

また、第2表示装置11が第1表示装置9と重畠位置にあるときに、第2描画領域及び枠部領域が第1描画領域と重畠する位置に設定された状態であっても、第2表示装置11に連携画像データとは別個の別画像データ(第2画像)を表示することもできる。尚、図20の紙面上側は、第2表示装置11が第1表示装置9と重畠位置にあるときに第2表示装置11に第2連携画像データが表示される描画態様を示し、図20の紙面下側は、第2表示装置11が第1表示装置9と重畠位置にあるときに第2表示装置11に別画像データが表示される描画態様を示している。

## 【0218】

図20に示すように、第2表示装置11が第1表示装置9と重畠位置にあるときに、フレームバッファ領域には、第2描画領域及び枠部領域が第1描画領域と重畠する位置に設

50

定される。本実施例では、前述した描画領域設定テーブルにより、第3描画領域が第1描画領域以外の空き領域に設定される。また、VDP262の描画制御部206(図3参照)が、各表示装置9,11に表示される連携画像データを描画するときには、第1描画領域及び第2描画領域を单一の領域としてスプライト画像の各キャラクタを配置して描画するようになっている。

【0219】

そして、第2表示装置11が第1表示装置9と重畳位置にあるときに、第2表示装置11に別画像データ(第2画像)を表示するときには、第3描画領域に別画像データ(第2画像)を描画して、該画像データを第2表示装置11に表示させる。尚、枠部領域の設定は第1描画領域に重畳する位置の状態を維持するようになっており、第1表示装置9における第2表示装置11が重畳された部分は、キャラクタ等が描画されないブランク画像となっている。

【0220】

このようにすることで、第2表示装置11に表示される画像が、第1連携画像データと連携する第2連携画像データ以外の別画像データ(第2画像)であるときには、第1描画領域外の空き領域に設定された第3描画領域が使用されるので、これら第1連携画像データと連携しない別画像データが誤って第2描画領域に描画されて第1表示装置9に出力されてしまうことを回避できるので、意図しない表示が実施されてしまうことを防止できる。

【0221】

尚、本実施例では、第2表示装置11が第1表示装置9と非重畳位置にあるときに、第1描画領域と第2描画領域とが、第1表示装置9の表示部9'及び第2表示装置11の表示部11'の配置状態に対応する位置に設定されるようになっているが、第2表示装置11が第1表示装置9と非重畳位置にあるときに、第3描画領域と同じ領域に第2描画領域を設定するようにしてもよい。

【0222】

このようにすることで、第2表示装置11が非重畳位置にあるときには、第1描画領域外の空き領域に設定された第3描画領域が使用されるので、第2表示装置11が非重畳位置にあるときに誤って第2連携画像データが第3描画領域に描画されてしまったり、第2表示装置11が重畳位置にあるときに別画像データ(第2画像)が第1描画領域と重複している第2描画領域を外れて描画されて第1表示装置9に出力されてしまうことを回避できるので、意図しない表示が実施されてしまうことを防止できる。

【0223】

以上、本実施例によれば、第1表示装置9に対する第2表示装置11の物理的な重畳状態に応じた第2描画領域が第1描画領域内に設定されているので、これら第2描画領域が全て、第1描画領域外に設定されている場合に比較して、フレームバッファ領域に必要とされるメモリ容量を低減することができるとともに、例えば、第1連携画像データと第2連携画像データとして、单一画像を表示する場合には、同一の画像を第1描画領域と第2描画領域とに重複して描画する必要がないので、これら第2表示装置11を設けることによりフレームバッファ領域の制御が複雑化してしまうことを防止することができる。

【0224】

また、本実施例によれば、枠部領域には非表示用画像データが描画されて格納されるため、例え、第2描画領域に設定された領域に多少のずれが生じても、非表示用画像データが読み出されて第2表示装置11に表示されるので、第1描画領域内の画像が誤って読み出されて第2表示装置11に表示されてしまうことを防止できる。

【0225】

また、本実施例によれば、第2画像データの画像が第1画像データの画像に優先して表示されるため、例え、第1画像データの画像が誤って第2描画領域に描画されたとしても第2画像データの画像が優先して表示されるので、第2画像データの画像表示が損なわれてしまうことを防止することができる。

10

20

30

40

50

## 【0226】

次に、変形例としての第1表示装置9と第2表示装置11、及びこれらの表示装置9、11に表示される画像データが格納されるフレームバッファ領域について図21を参照して詳述する。

## 【0227】

本変形例では、第1表示装置9と第2表示装置11とが異なる表示面積と表示画素密度とを有し、第1表示装置9の総画素数は、横800ピクセル、縦600ピクセルとなっているとともに、第2表示装置11の総画素数は、横640ピクセル、縦480ピクセルとなっている(図21参照)。尚、第1表示装置9に10インチの液晶パネルが用いられているとともに、第2表示装置11に5インチの液晶パネルが用いられている。つまり、第2表示装置11が第1表示装置9よりも表示画素密度が高い(画素サイズの小さい)表示装置となっている。

## 【0228】

図21に示すように、SDRAM210(図3参照)のフレームバッファ領域には、第1表示装置9に表示される第1画像データ(第1連携画像)が描画される第1描画領域(第1画像バッファ領域)と、第2表示装置11に表示される第2画像データ(第2連携画像)を描画される第2描画領域(第2画像バッファ領域)、及び第2表示装置11に表示される第2画像データ(第2連携画像)が描画される第3描画領域(第2画像バッファ領域)が割り当てられている。そして、第1描画領域には、X軸方向(横方向)に800ピクセル、Y軸方向(縦方向)に600ピクセルが割り当てられ、第2描画領域には、X軸方向(横方向)に400ピクセル、Y軸方向(縦方向)に300ピクセルが割り当てられ、第3描画領域には、X軸方向(横方向)に640ピクセル、Y軸方向(縦方向)に480ピクセルが割り当てられる。

## 【0229】

尚、第1表示装置9に表示される第1画像データを読み出す第1描画領域と第2表示装置11に表示される第2画像データを読み出す第2描画領域とは、対応する第1表示装置9と第2表示装置11の表示面積の比率のみに対応した領域として設定されて、共通の画像データを描画可能とされている。

## 【0230】

本変形例では、第1描画領域の総画素数は、第1表示装置9の総画素数と同一となっている。また、第2描画領域の総画素数は、第2表示装置11の総画素数よりも小さくなっている。また、第3描画領域の総画素数は、第2表示装置11の総画素数と同一となっている。そして、第2表示装置11に表示される第2画像データを描画するときには、第2描画領域または第3描画領域のいずれかを用いるようになっている。

## 【0231】

尚、VDP262の描画制御部206(図3参照)が、第1描画領域を用いて第1表示装置9に表示される第1画像データを描画するとともに、第2描画領域を用いて第2表示装置11に表示される第2画像データを描画するときには、フレームバッファ領域における第1描画領域及び第2描画領域のそれぞれに、同一の解像度となっているスプライト画像を描画する。

## 【0232】

そして、第1描画領域にて描画された第1画像データは、等倍の総画素数で第1表示装置9に表示される。また、第2描画領域にて描画された第2画像データは、総画素数を第2表示装置11の総画素数に拡大して第2表示装置11に表示をする。尚、本変形例では、第2描画領域にて描画された第2画像データが、横400ピクセル、縦300ピクセルとなっており、この第2画像データを160%拡大(スケールアップ)して横640ピクセル、縦480ピクセルの画像データとして第2表示装置11に表示している。

## 【0233】

尚、第2画像データを160%拡大(スケールアップ)する際には、例えば、5ピクセルの画像データを8分割し、分割された1つ画像データを1ピクセルとして8ピクセルの

10

20

30

40

50

画像データに変換したり、隣接するピクセル同士の間に、該ピクセル同士を平均した新たなピクセルを生成して、第2画像データの総画素数を拡大したりする方法が用いられる。更に尚、従来公知の画像コンバート処理により第2画像データを拡大してもよい。

【0234】

このように第1表示装置9と第2表示装置11のうち、表示画素密度が高い第2表示装置11に対応する第2描画領域の第2画像データを、表示画素密度が低い第1表示装置9の表示画素密度と同一の画素密度の画像データとして描画し、この第2描画領域に描画された低い画素密度の第2画像データを拡大して読み出して表示画素密度が高い第2表示装置11に表示することで、フレームバッファ領域において描画される画像データの画素密度を同一にできるので、描画処理を効率的に行えるとともに、データ量が大きい高い画素密度の画像データを記憶しておく必要がないので、描画する画像データのデータ量を低減することができる。

【0235】

また、本変形例では、第1表示装置9と第2表示装置11とで異なる解像度の液晶パネルを用いても、描画処理を効率的に行うことができるので、第1表示装置9と第2表示装置11とに用いる液晶パネルを、それぞれ異なるメーカーから調達できるようになるため、スマートフォン（携帯電話）などの普及により低コストで安価に流通している小型で高解像度の液晶パネルを第2表示装置11として用いることができ、パチンコ機1の製造コストを低減できるようになる。

【0236】

尚、第2画像データを等倍で表示したい場合には、第3描画領域を用いて第2画像データを描画する。第3描画領域の総画素数は、第2表示装置11の総画素数と同一となっており、第3描画領域にて描画された第2画像データは、等倍の総画素数で第2表示装置11に表示される。

【0237】

このようにすることで、低い画素密度の第2画像データを拡大して表示画素密度が高い第2表示装置11に表示している場合においても、該表示画素密度が高い第2表示装置11に高い画素密度の画像を表示でき、パチンコ機1の演出効果を高めることができる。

【0238】

尚、本変形例では、表示画素密度が高い第2表示装置11に対応する第2描画領域の第2画像データを、表示画素密度が低い第1表示装置9の表示画素密度と同一の画素密度の画像データとして描画し、この第2描画領域に描画された低い画素密度の第2画像データを拡大して読み出して表示画素密度が高い第2表示装置11に表示するようにしているが、本発明はこれに限ることなく、第2表示装置11が第1表示装置9よりも表示画素密度が低い（画素サイズの大きい）表示装置として構成し、この表示画素密度が低い第2表示装置11に対応する第2描画領域の第2画像データを、表示画素密度が高い第1表示装置9の表示画素密度と同一の画素密度の画像データとして描画し、この第2描画領域に描画された高い画素密度の第2画像データを縮小して読み出して表示画素密度が低い第2表示装置11に表示するようにしてもよい。

【0239】

例えば、図22の変形例のように、第1表示装置9に表示される第1画像データを読み出す第1描画領域と第2表示装置11に表示される第2画像データを読み出す第2描画領域とは、対応する第1表示装置9と第2表示装置11の表示面積の比率のみに対応した領域として設定されて、共通の画像データを描画可能とし、かつ第1描画領域の総画素数は、第1表示装置9の総画素数と同一とし、第2描画領域の総画素数は、第2表示装置11の総画素数よりも大きくする。

【0240】

この変形例では、第1表示装置9の総画素数は、横800ピクセル、縦600ピクセルとなっているとともに、第2表示装置11の総画素数は、横320ピクセル、縦240ピクセルとなっている（図22参照）。尚、第1表示装置9に10インチの液晶パネルが用

10

20

30

40

50

いられないとともに、第2表示装置11に5インチの液晶パネルが用いられている。つまり、第2表示装置11が第1表示装置9よりも表示画素密度が低い（画素サイズの大きい）表示装置となっている。

【0241】

図22に示すように、SDRAM210（図3参照）のフレームバッファ領域には、第1表示装置9に表示される第1画像データ（第1連携画像）が描画される第1描画領域（第1画像バッファ領域）と、第2表示装置11に表示される第2画像データ（第2連携画像）を描画される第2描画領域（第2画像バッファ領域）、及び第2表示装置11に表示される第2画像データ（第2連携画像）が描画される第3描画領域（第2画像バッファ領域）が割り当てられている。そして、第1描画領域には、X軸方向（横方向）に800ピクセル、Y軸方向（縦方向）に600ピクセルが割り当てられ、第2描画領域には、X軸方向（横方向）に400ピクセル、Y軸方向（縦方向）に300ピクセルが割り当てられ、第3描画領域には、X軸方向（横方向）に320ピクセル、Y軸方向（縦方向）に240ピクセルが割り当てられる。10

【0242】

本変形例では、第1描画領域の総画素数は、第1表示装置9の総画素数と同一となっている。また、第2描画領域の総画素数は、第2表示装置11の総画素数よりも大きくなっている。また、第3描画領域の総画素数は、第2表示装置11の総画素数と同一となっている。そして、第2表示装置11に表示される第2画像データを描画するときには、第2描画領域または第3描画領域のいずれかを用いるようになっている。20

【0243】

尚、VDP262の描画制御部206（図3参照）が、第1描画領域を用いて第1表示装置9に表示される第1画像データを描画するとともに、第2描画領域を用いて第2表示装置11に表示される第2画像データを描画するときには、フレームバッファ領域における第1描画領域及び第2描画領域のそれぞれに、同一の解像度となっているスプライト画像を描画する。

【0244】

そして、第1描画領域にて描画された第1画像データは、等倍の総画素数で第1表示装置9に表示される。また、第2描画領域にて描画された第2画像データは、総画素数を第2表示装置11の総画素数に縮小して第2表示装置11に表示をする。尚、本変形例では、第2描画領域にて描画された第2画像データが、横400ピクセル、縦300ピクセルとなっており、この第2画像データを80%縮小（スケールダウン）して横320ピクセル、縦240ピクセルの画像データとして第2表示装置11に表示している。30

【0245】

尚、第2画像データを80%縮小（スケールダウン）する際には、例えば、5ピクセルの画像データを4分割し、分割された1つ画像データを1ピクセルとして4ピクセルの画像データに変換したり、いくつかのピクセルを間引きしたりする方法が用いられる。更に尚、従来公知の画像コンバート処理により第2画像データを縮小してもよい。

【0246】

このようにすることで、フレームバッファ領域において描画される各画像データの画素密度を同一にできるので、描画処理を効率的に行えるとともに、表示画素密度が低い第2表示装置11には、高い画素密度の画像データとして描画された画像が縮小して表示されるので、精密な画像表示を行うことができ、パチンコ機1の演出効果を高めることができる。40

【0247】

尚、第2画像データを等倍で表示したい場合には、第3描画領域を用いて第2画像データを描画する。第3描画領域の総画素数は、第2表示装置11の総画素数と同一となっており、第3描画領域にて描画された第2画像データは、等倍の総画素数で第2表示装置11に表示される。

【0248】

50

このようにすることで、高い画素密度の第2画像データを縮小して表示画素密度が低い第2表示装置11に表示している場合においても、該表示画素密度が低い第2表示装置11に低い画素密度の画像を表示でき、フレームバッファ領域に必要とされるメモリ容量を低減することができる。

#### 【0249】

以上、本変形例によれば、第1描画領域と第2描画領域では、表示画素密度が擬似的に同一とされているので、共通の画像データを描画するときに、画像を拡大や縮小して描画する必要がないので、制御が複雑化してしまうことを防止できるとともに、各描画領域に描画された画像データが、各描画領域に対応する第1表示装置9または第2表示装置11の表示画素密度に応じた倍率にて拡大または縮小されて読み出されるため、第1表示装置9と第2表示装置11として表示画素密度が同一のものを使用する必要がないので、表示画素密度が異なる安価な表示装置を使用できるので、コストを削減することができる。10

#### 【0250】

以上、本発明の実施例を図面により説明してきたが、具体的な構成はこれら実施例に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれる。

#### 【0251】

例えば、前記実施例では、遊技機としてパチンコ機1を例示しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、遊技媒体としてメダルを使用して遊技を行うスロットマシンであっても良い。尚、遊技機をスロットマシンとする場合にあっては、例えば、内部抽選にてボーナスフラグがセットされている場合において、第2表示装置11を第1表示装置9に対して物理的な重畳状態が生じるように移動させる制御を行い、第2表示装置11と第1表示装置9とに、ボーナスフラグがセットされていることを示唆する画像であって、互いに連携した演出画像を表示する示唆演出を実行するようにすれば良い。20

#### 【0252】

また、前記実施例では、パチンコ機1を例示したが、これら以外の遊技機、例えば、遊技媒体が、遊技機内部に内封され、貸し出されたパチンコ玉やメダルの数や、入賞に応じて付与されたパチンコ玉やメダルの数が加算される一方、遊技に使用されたパチンコ玉やメダルの数が減算されて記憶される封入式遊技機や、パチンコ玉やメダルを用いずに、例えば貸出要求に応じて貸し出されたポイントや点数等の価値や入賞に応じて付与されたポイントや点数等の価値を全てクレジットとして記憶し、クレジットとして記憶された価値のみを使用して遊技を行うことが可能な遊技機であっても良い。尚、この場合には、これらポイントや点数等が遊技媒体に相当し、クレジットが遊技用価値となる。30

#### 【0253】

また、前記実施例では、第1表示装置9及び第2表示装置11として、2次元画像を表示する通常のディスプレイを例示しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、これら第1表示装置9及び第2表示装置11として、視差バリア方式やインテグラルイメージ方式等の裸眼視にて立体表示が可能な裸眼視立体表示装置を用いても良い。

#### 【0254】

また、前記実施例では、第1表示装置9よりも小型な第2表示装置11が用いられているが、本発明はこれに限定されるものではなく、第1表示装置9と第2表示装置11が同一の大きさであってもよいし、第1表示装置9よりも大型な第2表示装置11であってもよい。40

#### 【0255】

また、前記実施例では、Z値設定テーブルの枠部画像データのZ値が第2画像データのZ値よりも大きくなっているが、枠部画像データよりも第2画像データが優先的に表示される態様となっているが、第2表示装置11に第2描画領域の第2画像データが表示されているときに、第2表示装置11を非表示（ブラックアウト）にしたい場合に、この枠部画像データのZ値を第2画像データのZ値よりも小さくすることで、第2画像データがよりも枠部画像データが優先的に表示されるようになり、第2表示装置11を非表示にするこ50

とができる。

【0256】

また、前記実施例では、1つのフレームバッファ領域に画像データが描画され、この描画された画像データが各表示装置9, 11に表示される様子を例示したが、2つのフレームバッファ領域を用いて、これらのフレームバッファ領域をVプランク毎に表示領域及び描画領域として切り替えるようにしてもよい。この場合には、あるVプランクにおいて、一方のフレームバッファ領域を描画領域として割り当てて、画像データを描画しているときに、他方のフレームバッファ領域を表示領域として割り当てて、格納されている画像データを表示装置9, 11に表示させるようにし、次のVプランクにおいては、表示領域及び描画領域の割り当てが切り替わり、前のVプランクにおいて一方のフレームバッファ領域にて描画された画像データが表示装置9, 11に表示されるようにし、その間も他方のフレームバッファ領域で画像データの描画が行われるようにする。

10

【0257】

また、前記実施例では、フレームバッファ領域に第1描画領域及び第2描画領域を設定し、第2表示装置11の移動にあわせて、第2描画領域の設定も変更されるようになっているが、このような表示装置に応じて変更される描画領域の設定はフレームバッファ領域に限らず、他の様であってもよい。例えば、フレームバッファ領域に描画する前段階における仮想描画空間において、第1描画領域（第1画像バッファ領域）及び第2描画領域（第2画像バッファ領域）を設定し、かつ第2表示装置11の移動にあわせて、第2描画領域の設定も変更されるようにして、これら仮想描画空間にプリミティブを描画した後、仮想描画空間の第1描画領域及び第2描画領域内のプリミティブを、フレームバッファ領域の第1描画領域及び第2描画領域に描画する様子にしてもよい。更に、2つのフレームバッファ領域の一方に第1描画領域を設定し、他方に第2描画領域を設定し、前述の仮想描画空間にプリミティブを描画した後、仮想描画空間の第1描画領域及び第2描画領域内のプリミティブを、それぞれ個別に各フレームバッファ領域の第1描画領域及び第2描画領域に描画する様子にしてもよい。

20

【0258】

また、前記実施例では、第1表示装置9の下方位置に第2表示装置11が配置され、この第2表示装置11が昇降されることで、第1表示装置9に第2表示装置11が重畳される様子となっているが、第2表示装置11が第1表示装置9の上方位置や左右位置に配置された状態から、第1表示装置9の重畳する位置に移動される様子であってもよい。

30

【0259】

また、前記実施例では、表示面積の大きい表示装置9を本発明の第1表示装置とし、表示面積の小さい表示装置11を本発明の第2表示装置とした形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、表示面積の小さい表示装置11を本発明の第1表示装置とし、表示面積の大きい表示装置9を本発明の第2表示装置としても良い。

【符号の説明】

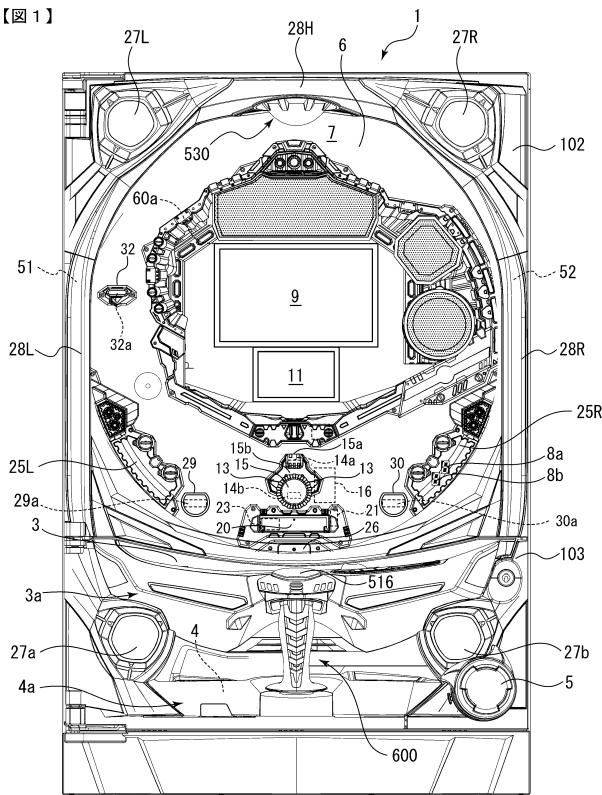
【0260】

1	パチンコ機	
8	特別図柄表示器	
9	第1表示装置	
9 a	枠部	
1 0	普通図柄表示器	
1 1	第2表示装置	
1 1 a	枠部	
3 1	主基板	
8 0	演出制御基板	
8 1	演出制御用マイクロコンピュータ	
1 5 6	遊技制御用マイクロコンピュータ	
2 0 6	描画制御部	

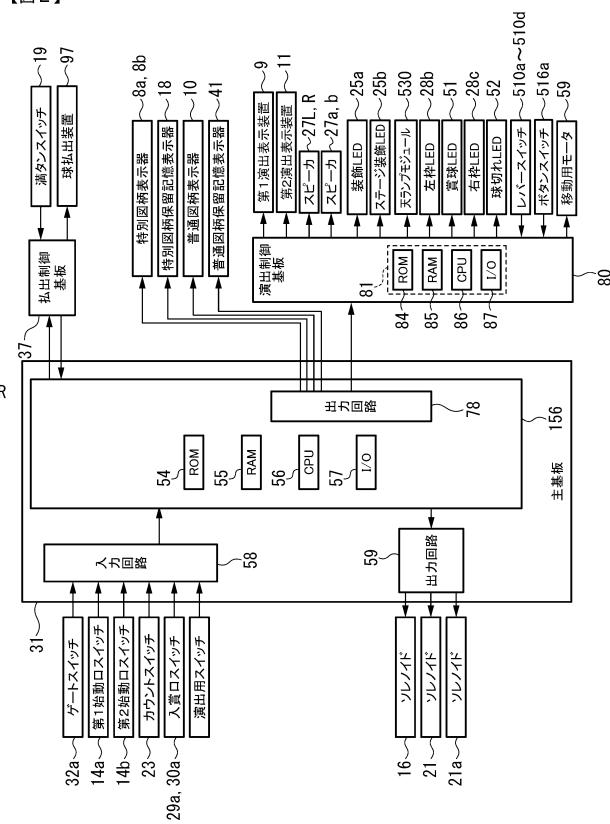
40

50

【図1】

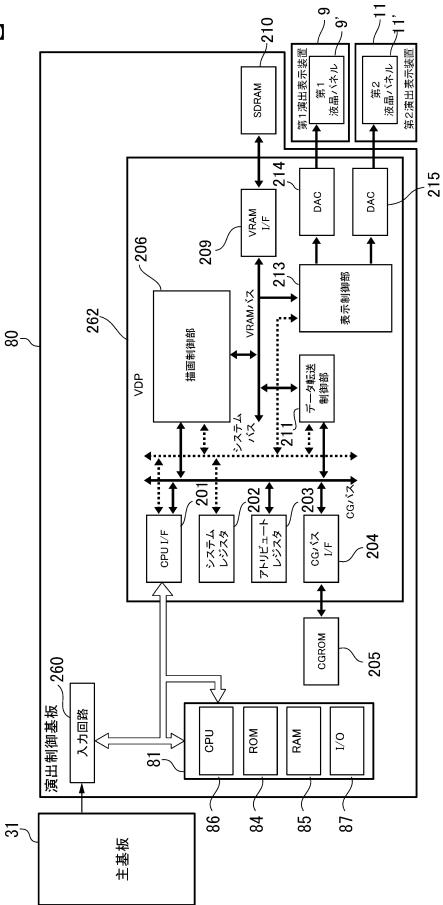


【図2】



【図3】

【図3】



【図4】

【図4】

可変表示結果	変動パターン	特定演出	リーチ演出	特因変動時間(秒)	備考
はすれ	非リーチPA1-0	なし	非リーチ	1.25	超短縮変動ではありません
	非リーチPA1-1	なし	非リーチ	6.75	短縮なし、通常変動ではありません
	非リーチPA1-2	なし	非リーチ	2.50	短縮変動ではありません
	非リーチPA1-3	滑り	非リーチ	17.75	通常変動ではありません、滑り演出ではありません
	非リーチPA1-4	擬似連(2回)	非リーチ	11.50	通常変動ではありません、再変動2回ではありません
	ノーマルPA2-1	なし	ノーマルA	12.75	ノーマルリーチAではありません
	ノーマルPA2-2	なし	ノーマルB	12.75	ノーマルリーチBではありません
	ノーマルPB2-1	擬似連(2回)	ノーマルA	17.75	再変動2回の最終変動でノーマルリーチAではありません
	ノーマルPB2-2	擬似連(2回)	ノーマルB	17.75	再変動3回の最終変動でノーマルリーチBではありません
	ノーマルPB2-3	擬似連(3回)	ノーマルA	19.75	再変動3回の最終変動でノーマルリーチAではありません
確変大当たりA/通常大当たり	ノーマルPB2-4	擬似連(3回)	ノーマルB	19.75	再変動3回の最終変動でノーマルリーチBではありません
	スーパーPB3-1	なし	スーパーA	22.75	スーパーリーチAではありません
	スーパーPB3-2	なし	スーパーB	22.75	スーパーリーチBではありません
	ノーマルPA2-3	なし	ノーマルA	12.75	ノーマルリーチAで大当たりA-C
	ノーマルPA2-4	なし	ノーマルB	12.75	ノーマルリーチBで大当たりA-C
	ノーマルPB2-5	擬似連(2回)	ノーマルA	17.75	再変動2回の最終変動でノーマルリーチAで大当たりA-C
	ノーマルPB2-6	擬似連(2回)	ノーマルB	17.75	再変動2回の最終変動でノーマルリーチBで大当たりA-C
	ノーマルPB2-7	擬似連(3回)	ノーマルA	19.75	再変動3回の最終変動でノーマルリーチAで大当たりA-C
	ノーマルPB2-8	擬似連(3回)	ノーマルB	19.75	再変動3回の最終変動でノーマルリーチBで大当たりA-C
	スーパーPB3-3	なし	スーパーA	22.75	スーパーリーチAで大当たりA-C
	スーパーPB3-5	なし	スーパーB	22.75	スーパーリーチBで大当たりA-C
確変大当たりB/小当たり	特殊PG1-1	なし	非リーチ	6.75	通常変動で確変大当たりB又は小当たり
	特殊PG1-2	滑り	非リーチ	11.75	通常変動で確変大当たりB又は小当たり
	特殊PG1-3	擬似連(2回)	非リーチ	15.50	通常変動で確変大当たりB又は小当たり
	特殊PG2-1	滑り	ノーマルA	16.50	リーチはされ後に滑り変動で確変大当たりB又は小当たり
	特殊PG2-2	擬似連(2回)	ノーマルB	20.50	リーチはされ後に再変動2回で確変大当たりB又は小当たり

【図5】

【図5】

乱数	範囲	用途	加算
ランダム1	0~39	大当たり種別判定用	0.002秒毎に1ずつ加算
ランダム2	1~251	変動パターン種別判定用	0.002秒毎および割込処理 余り時間に1ずつ加算
ランダム3	1~997	変動パターン判定用	0.002秒毎および割込処理 余り時間に1ずつ加算
ランダム4	3~13	普通図柄当たり判定用	0.002秒毎に1ずつ加算
ランダム5	3~13	ランダム4初期値決定用	0.002秒毎および割込処理 余り時間に1ずつ加算

【図6】

【図6】

(a) 大当たり判定テーブル	大当たり判定値(ランダムR[0~65535]と比較される)
	通常時(非確変時)
	確変時
	1020~1079, 13320~13425(確率:1/399)
	1020~1520, 13320~14458(確率:1/40)

(b) 小当たり判定テーブル(第1特別図柄用)

小当たり判定値(ランダムR[0~65535]と比較される)
54000~54936(確率:1/70)

(c) 小当たり判定テーブル(第2特別図柄用)

小当たり判定値(ランダムR[0~65535]と比較される)
54000~54568(確率:1/120)

(d) 大当たり種別判定テーブル

大当たり種別判定値(ランダム1と比較される)		
確変大当たりA	確変大当たりB	通常大当たりC
0~14	15~19	20~39

【図 7】

【図 7】

(a) 確変大当たりA／通常大当たりC用変動パターン種別判定テーブル

大当たり種別	変動パターン種別			132a
	ノーマルCA3-1	ノーマルCA3-2	スーパーCA3-3	
確変大当たりA	1～38	39～79	80～251	
通常大当たりC	1～170	171～219	220～251	

(b) 確変大当たりB／小当たり用変動パターン種別判定テーブル

当たり種別	変動パターン種別		132b
	特殊CA4-1	特殊CA4-2	
確変大当たりB	1～51	52～251	
高確時小当たり	1～51	52～251	
低確時小当たり	1～201	202～251	

【図 8】

【図 8】

(a) はづれ用変動パターン種別判定テーブルA(通常用)

変動パターン種別					135a
非リーチCA2-1	非リーチCA2-2	ノーマルCA2-3	ノーマルCA2-4	ノーマルCA2-5	
1～79	80～99	100～169	170～229	230～251	

(b) はづれ用変動パターン種別判定テーブルB(短縮用)

変動パターン種別					135b
非リーチCA2-1	非リーチCA2-2	非リーチCA2-3	ノーマルCA2-4	ノーマルCA2-5	
1～79	80～99	100～199	200～214	215～229	230～251

【図 9】

【図 9】

(a) 当り変動パターン判定テーブル

変動パターン種別	判定値	変動パターン	137a
ノーマルCA3-1	1～560	ノーマルPA2-3	
	561～997	ノーマルPA2-4	
ノーマルCA3-2	1～100	ノーマルPB2-5	137a
	101～560	ノーマルPB2-6	
スーパーCA3-3	561～660	ノーマルPB2-7	137a
	661～997	ノーマルPB2-8	
スーパーCA3-4	1～299	スーパーPB3-4	137a
	300～997	スーパーPB3-5	

(b) 当り変動パターン判定テーブル

変動パターン種別	判定値	変動パターン	137b
特殊CA4-1	1～247	特殊PG1-1	
	248～597	特殊PG1-2	
特殊CA4-2	598～997	特殊PG2-1	137b
	1～497	特殊PG1-3	
特殊CA4-2	498～997	特殊PG2-2	

【図 10】

【図 10】

はづれ変動パターン判定テーブル

変動パターン種別	判定値	変動パターン	138a
非リーチCA2-1	1～997	非リーチPA1-1	
非リーチCA2-2	1～500	非リーチPA1-3	138a
	501～997	非リーチPA1-4	
非リーチCA2-3	1～500	非リーチPA1-0	138a
	501～997	非リーチPA1-2	
ノーマルCA2-4	1～660	ノーマルPA2-1	138a
	661～997	ノーマルPA2-2	
ノーマルCA2-5	1～660	ノーマルPB2-1	138a
	661～997	ノーマルPB2-2	
ノーマルCA2-6	1～560	ノーマルPB2-3	138a
	561～997	ノーマルPB2-4	
スーパーCA2-7	1～799	スーパーPB3-1	138a
	800～997	スーパーPB3-2	

【図 11】

【図 11】

タイム割込処理

S20 電源断検出処理

S21 スイッチ処理

S22 表示制御処理

S23 判定用乱数更新処理

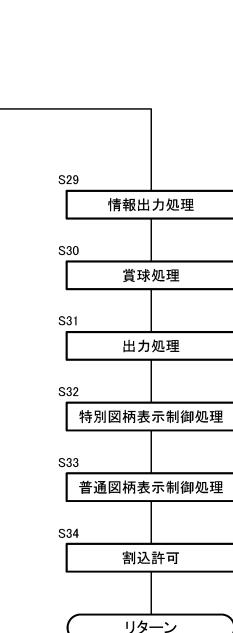
S24 初期値用乱数更新処理

S25 表示用乱数更新処理

S26 特別図柄プロセス処理

S27 普通図柄プロセス処理

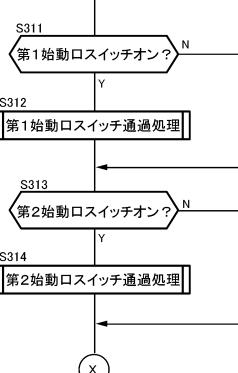
S28 演出制御コマンド制御処理



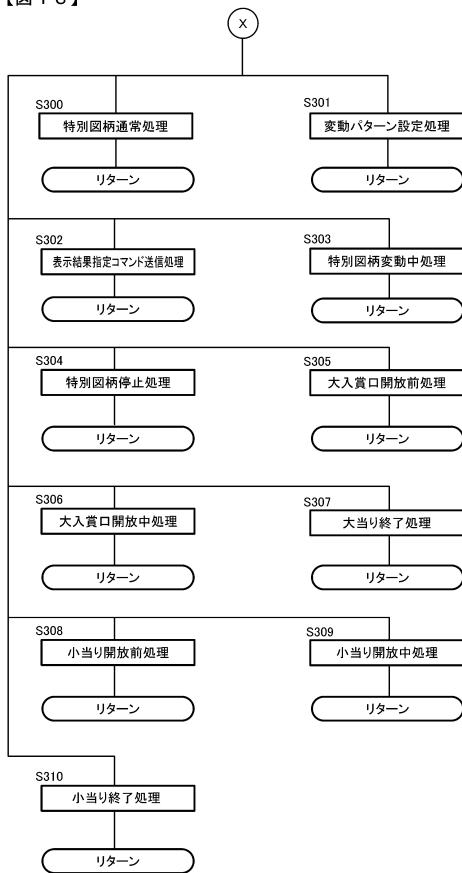
【図 12】

【図 12】

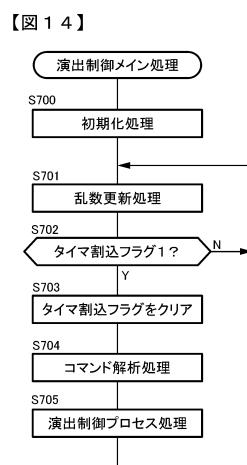
特別図柄プロセス処理



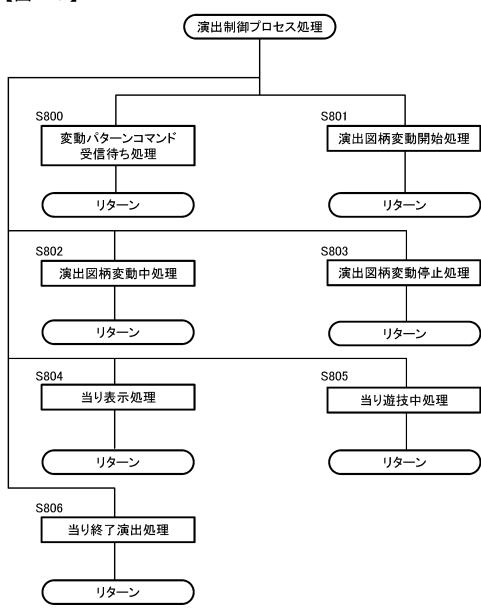
【図 13】  
【図 13】



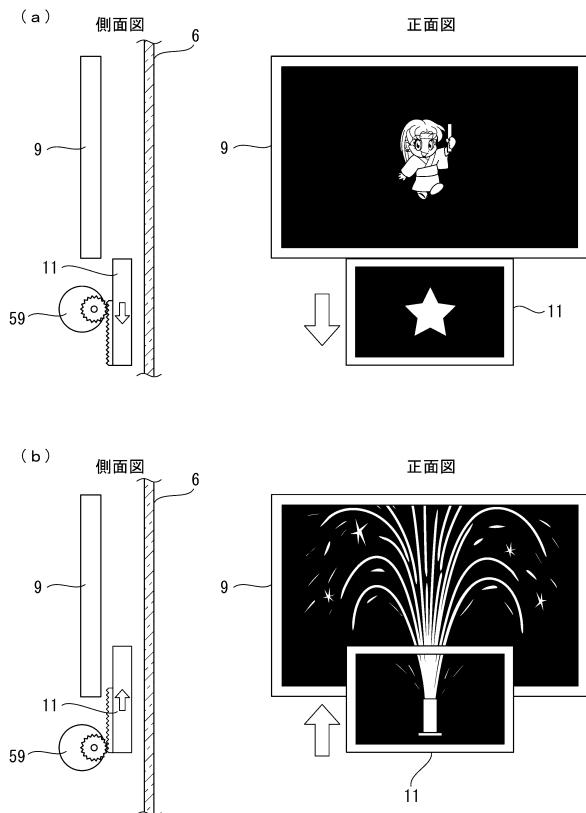
【図 14】



【図 15】  
【図 15】



【図 16】  
【図 16】



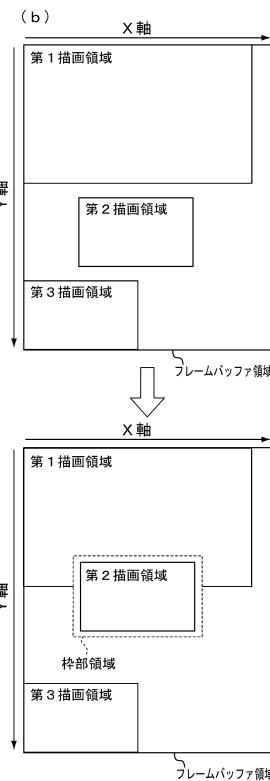
【図17】

【図17】

(a)

描画領域設定テーブル

画像データ	X-X' 値	Y-Y' 値
第1画像データ	0-800	0-600
第2画像データ	200-600	640-940
第3画像データ	0-400	960-1260
枠部画像データ	—	—



描画領域設定テーブル

画像データ	X-X' 値	Y-Y' 値
第1画像データ	0-800	0-600
第2画像データ	200-600	500-800
第3画像データ	0-400	960-1260
枠部画像データ	180-620	480-820

【図18】

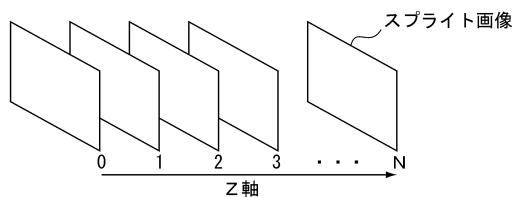
【図18】

(a)

Z値設定テーブル

画像データ	Z値
第1画像データ	11以上
第2画像データ	0-9
第3画像データ	0-9
枠部画像データ	10

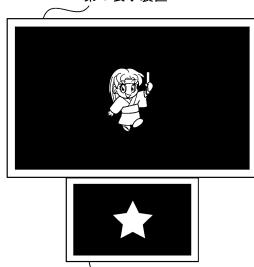
(b)



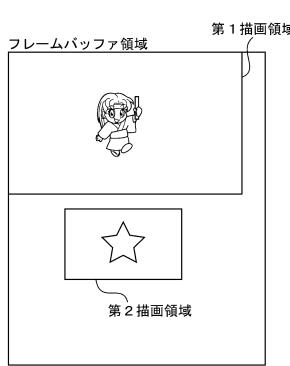
【図19】

【図19】

第1表示装置



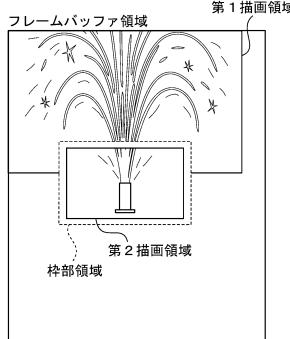
第2表示装置



第1表示装置



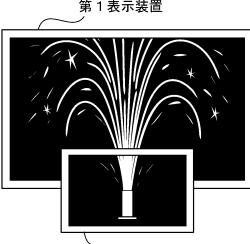
第2表示装置



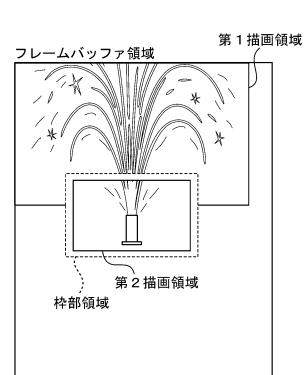
【図20】

【図20】

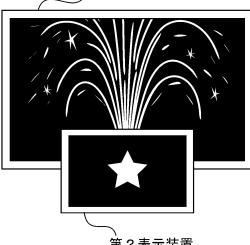
第1表示装置



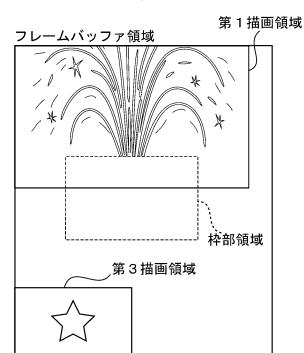
第2表示装置



第1表示装置

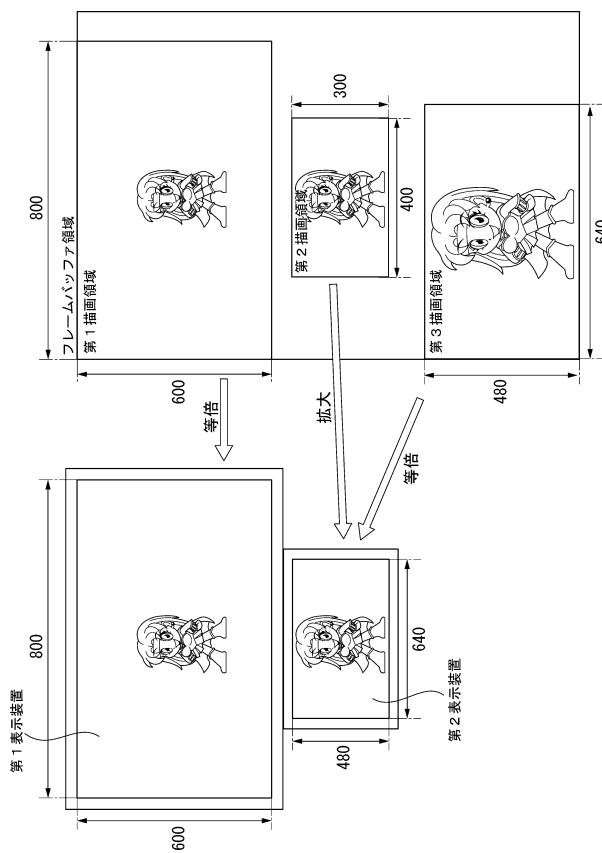


第2表示装置



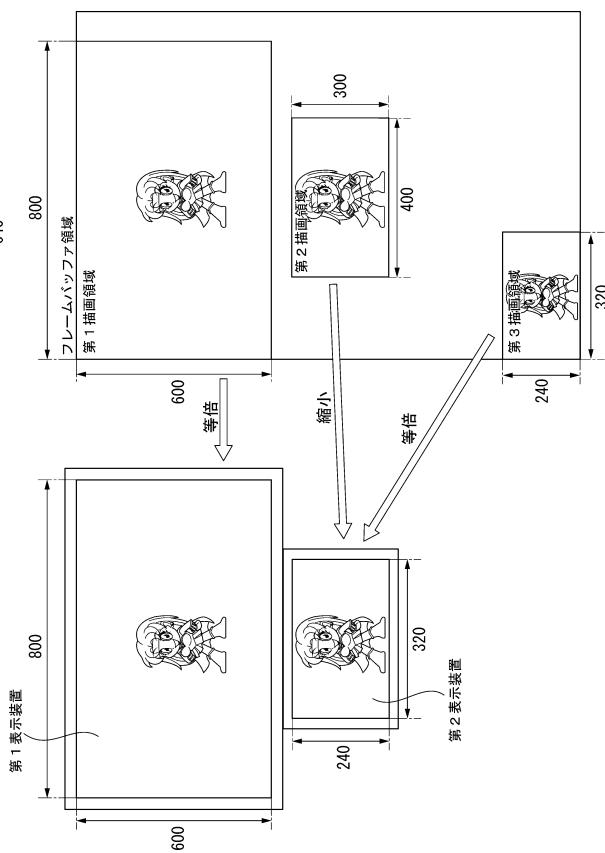
【図21】

【図21】



【図22】

【図22】



---

フロントページの続き

審査官 河本 明彦

(56)参考文献 特開2011-217808(JP,A)  
特開2006-060596(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 3 F 7 / 0 2  
A 6 3 F 5 / 0 4  
G 0 9 G 5 / 0 0 - 5 / 4 0