

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7054180号

(P7054180)

(45)発行日 令和4年4月13日(2022.4.13)

(24)登録日 令和4年4月5日(2022.4.5)

(51)国際特許分類

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

F I

A 6 3 F 7/02 3 0 4 D

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

請求項の数 1 (全48頁)

(21)出願番号 特願2018-40854(P2018-40854)  
(22)出願日 平成30年3月7日(2018.3.7)  
(65)公開番号 特開2019-154492(P2019-154492  
A)  
(43)公開日 令和1年9月19日(2019.9.19)  
審査請求日 令和3年2月26日(2021.2.26)

(73)特許権者 599104196  
株式会社サンセイアールアンドディ  
愛知県名古屋市中区丸の内2丁目11番  
13号  
(74)代理人 110000291  
特許業務法人コスモス国際特許商標事務  
所  
(72)発明者 佐々木 嘉一  
愛知県名古屋市中区丸の内二丁目11番  
13号 株式会社サンセイアールアンド  
ディ内  
(72)発明者 西村 仁  
愛知県名古屋市中区丸の内二丁目11番  
13号 株式会社サンセイアールアンド  
ディ内

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】

直流モータと、

前記直流モータの駆動力によって移動可能な可動部と、

前記直流モータを、複数の異なる回転速度で駆動可能なモータ制御手段と、を備える遊技機であって、

前記モータ制御手段は、

前記直流モータを第1のパルス信号により駆動可能な第1の駆動制御と、

前記直流モータを第2のパルス信号により駆動可能な第2の駆動制御と、

前記直流モータを、前記第1のパルス信号と前記第2のパルス信号とにより駆動可能な第3の駆動制御と、を実行可能であり、

前記直流モータの駆動期間中、出力するパルス信号の種類を、所定の切替期間毎に判定し、  
前記第3の駆動制御では、前記切替期間毎に、前記第1のパルス信号と前記第2のパルス信号との間で切り替えを行い、

前記第2のパルス信号は、前記直流モータを、前記第1のパルス信号よりも速い速度で駆動可能であり、

前記直流モータの駆動期間には、前記第1の駆動制御を行う第1の期間と、前記第1の期間の後に前記第3の駆動制御を行う第2の期間と、前記第2の期間の後に前記第2の駆動制御を行う第3の期間とがある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、パチンコ遊技機等の遊技機に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

パチンコ遊技機等の遊技機においては、遊技の興趣を高めるために様々な構成がとられている。そして近年、例えばほとんどのパチンコ遊技機には、移動可能な可動部が設けられており、その可動部の移動によって演出効果を高めることなどが行われている。

## 【0003】

例えば、下記特許文献1には、演出用の可動部を、直流モータの駆動力によって動作させることが記載されている。

10

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0004】

【文献】特開平8-47568号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

ところで、特許文献1のような可動部は、動作が単調であるために改善の余地があった。

## 【0006】

20

本発明は上記事情に鑑みてなされたものである。すなわちその課題とするところは、可動部の動作が単調になってしまうことを抑制可能な遊技機を提供することである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0007】

本発明に係る遊技機は、

直流モータと、

前記直流モータの駆動力によって移動可能な可動部と、

前記直流モータを、複数の異なる回転速度で駆動可能なモータ制御手段と、を備える遊技機であって、

前記モータ制御手段は、

30

前記直流モータを第1のパルス信号により駆動可能な第1の駆動制御と、

前記直流モータを第2のパルス信号により駆動可能な第2の駆動制御と、

前記直流モータを、前記第1のパルス信号と前記第2のパルス信号とにより駆動可能な第3の駆動制御と、を実行可能であり、

前記直流モータの駆動期間中、出力するパルス信号の種類を、所定の切替期間毎に判定し、前記第3の駆動制御では、前記切替期間毎に、前記第1のパルス信号と前記第2のパルス信号との間で切り替えを行い、

前記第2のパルス信号は、前記直流モータを、前記第1のパルス信号よりも速い速度で駆動可能であり、

前記直流モータの駆動期間には、前記第1の駆動制御を行う第1の期間と、前記第1の期間の後に前記第3の駆動制御を行う第2の期間と、前記第2の期間の後に前記第2の駆動制御を行う第3の期間とがあることがあることを特徴とする。

40

## 【発明の効果】

## 【0008】

本発明によれば、可動部の動作が単調になってしまうことを抑制可能な遊技機が提供されている。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0009】

【図1】実施形態に係る遊技機の正面図である。

【図2】遊技機を右上方手前からみたときの斜視図である。

50

【図 3】遊技機が備える遊技盤ユニットの正面図である。  
【図 4】遊技盤ユニットが備える表示器類を示す図である。  
【図 5】遊技盤ユニットが備える演出ユニットの正面図である。  
【図 6】演出ユニットが備える第 2 可動装置を示す図である。  
【図 7】第 2 可動装置の第 2 上下移動部の左側における駆動力の伝達経路を示す図である。  
【図 8】第 2 可動装置の第 2 上下移動部の右側における駆動力の伝達経路を示す図である。  
【図 9】第 2 可動装置の第 2 左右移動部の分解斜視図である。  
【図 10】第 2 可動装置の上下方向の移動を規制可能な構成を示す図である。  
【図 11】第 2 可動装置の第 2 左右移動部の移動およびケーブルのたるみ抑制の構成を示す図である。

10

【図 12】第 2 可動装置の第 2 前後軸回転部の構成を示す図である。  
【図 13】第 2 可動装置の可動範囲を示す図である。  
【図 14】同遊技機の遊技制御基板側の電氣的な構成を示すブロック図である。  
【図 15】同遊技機の演出制御基板側の電氣的な構成を示すブロック図である。  
【図 16】大当たり種別判定テーブルである。  
【図 17】遊技制御用マイコンが取得する各種乱数を示す表である。  
【図 18】(A) 大当たり判定テーブルである。(B) リーチ判定テーブルである。(C) 普通図柄当たり判定テーブルである。(D) 普通図柄変動パターン選択テーブルである。  
【図 19】変動パターン判定テーブルである。

20

【図 20】電チューの開放パターン決定テーブルである。  
【図 21】発展回転演出を説明するための図である。  
【図 22】遊技制御側タイマ割り込み処理のフローチャートである。  
【図 23】演出制御メイン処理のフローチャートである。  
【図 24】1 m s タイマ割り込み処理のフローチャートである。  
【図 25】第 2 駆動制御処理のフローチャートである。  
【図 26】意匠部回転速度調整処理のフローチャートである。  
【図 27】意匠部回転速度調整処理にて出力されるパルス信号を示す図である。  
【図 28】10 m s タイマ割り込み処理のフローチャートである。  
【図 29】受信コマンド解析処理のフローチャートである。  
【図 30】発展回転演出判定処理のフローチャートである。  
【図 31】回転速度加速判定処理のフローチャートである。

30

【発明を実施するための形態】

【0010】

本発明の一実施形態であるパチンコ遊技機について、図面に基づいて説明する。なお、以下の説明において遊技機の一例としてのパチンコ遊技機の各部の左右方向は、そのパチンコ遊技機に対面する遊技者にとっての左右方向に一致させて説明する。また、パチンコ遊技機の各部の前方向をパチンコ遊技機に対面する遊技者に近づく方向とし、パチンコ遊技機の各部の後方向をパチンコ遊技機に対面する遊技者から離れる方向として説明する。

【0011】

#### 1. 遊技機の構造

40

図 1 は、第 1 の形態に係るパチンコ遊技機 P Y 1 の正面図である。また、図 2 は、パチンコ遊技機 P Y 1 の斜視図である。図 1 または図 2 に示すように、本形態のパチンコ遊技機 P Y 1 は、当該パチンコ遊技機 P Y 1 の外郭を構成する遊技機枠 2 を備えている。遊技機枠 2 は、外枠 2 2 と内枠 2 1 と前扉 2 3 とを備えている。外枠 2 2 は、遊技機枠 2 の外郭を構成する縦長形状の枠体である。内枠 2 1 は、遊技盤 1 (図 3 参照) が取り付けられる縦長形状の枠体である。本形態の前扉 2 3 は、内枠 2 1 の前方側に配置されていて、遊技盤 1 を保護する縦長形状のものである。本形態では、外枠 2 2 及び内枠 2 1 が遊技機枠 2 の基枠部を構成しており、前扉 2 3 が遊技機枠 2 の前枠部を構成している。

【0012】

また、前扉 2 3 は、その中央に遊技窓部が形成されている前枠 2 3 m を有している。前枠

50

2 3 mの遊技窓部は、前後方向について貫通した開口部であり、透明板 2 3 t が取付けられることで塞がれている。透明板 2 3 t は、透明な合成樹脂でもガラスでもよい。

【 0 0 1 3 】

前扉 2 3 は、図 1 に示すように、前面側に、装飾部である上部ユニット 3 1、右部ユニット 3 2、左部ユニット 3 3 を備えている。上部ユニット 3 1 は、透明板 2 3 t の上方に設けられ、遊技機枠 2 ( 前扉 2 3 ) の前面上部を装飾するものである。右部ユニット 3 2 は、透明板 2 3 t の右方に設けられ、遊技機枠 2 ( 前扉 2 3 ) における前面右部を装飾するものである。左部ユニット 3 3 は、透明板 2 3 t の左方に設けられ、遊技機枠 2 ( 前扉 2 3 ) における前面左部を装飾するものである。前枠 2 3 m には、様々な発光色で発光可能な枠ランプ 5 3 が多数設けられている。また、前枠 2 3 m の上部には、音を出力可能な右

10

【 0 0 1 4 】

また、図 2 に示すように、前枠 2 3 m の前面の下部には、前方に大きく突出した上皿 3 4 と、上皿 3 4 の直下に配された下皿 3 5 が設けられている。上皿 3 4 の前方側には、演出ボタン装置 4 0、セレクトボタン装置 4 2 が設けられている。演出ボタン装置 4 0 は、下方に押下操作可能な演出ボタン 4 0 k を有している。セレクトボタン装置 4 2 は、その前後左右の各位置が、下方に押下操作可能なセレクトボタン 4 2 k を有している。

【 0 0 1 5 】

さらに、上皿 3 4 の上面の後方側には、遊技球を貯留可能な供給球貯留穴 3 4 A が、演出ボタン装置 4 0、セレクトボタン装置 4 2 を避けるように形成されている。供給球貯留穴 3 4 A に貯留される遊技球は、ハンドル 7 2 k を含んで構成されている発射装置 7 2 に供給される。また、下皿 3 5 の上面には、供給球貯留穴 3 4 A に収容しきれない余剰の遊技球を貯留するための余剰球貯留穴 3 5 A が設けられている。

20

【 0 0 1 6 】

ハンドル 7 2 k は、発射装置 7 2 の駆動に係る操作を行うことが可能なものであり、本形態では、前扉 2 3 の右側の下部に設けられている。ハンドル 7 2 k は、遊技者による回転操作に基づき、その回転角度に応じた発射強度 ( 発射速度 ) で、発射装置 7 2 に遊技球を発射させることができる。

【 0 0 1 7 】

セレクトボタン装置 4 2 は、遊技者がセレクトボタン 4 2 k の操作により、演出に係る設定等の調整や選択を行うことができるものである。本形態のパチンコ遊技機 P Y 1 では、スピーカ 5 2 から出力される音量調整を行うことができるものである。また、セレクトボタン装置 4 2 は、例えば、発光部材の光量調整や、複数の演出モードを実行可能な場合における演出モードの選択に用いることができるものであってもよい。また、このような演出に係る設定は、演出ボタン装置 4 0 により行うことができてもよい。

30

【 0 0 1 8 】

遊技機枠 2 は、左端側にヒンジ部 2 4 を備えている。ヒンジ部 2 4 は、外枠 2 2、内枠 2 1、前扉 2 3 を回転可能に支持しているものである。そして、ヒンジ部 2 4 により、前扉 2 3 は外枠 2 2 及び内枠 2 1 に対してそれぞれ回動自在になっていて、内枠 2 1 は外枠 2 2 及び前扉 2 3 に対してそれぞれ回動自在になっている。なお、図 1 および図 2 には、内枠 2 1 および前扉 2 3 がともに閉められた閉状態のときの遊技機枠 2 を示している。前扉 2 3 は、閉状態から、内枠 2 1 から遠ざかる向きに回転されることで開状態をとることができる。また、内枠 2 1 は、閉状態から外枠 2 2 から遠ざかる向きに回転されることで開状態をとることができる。

40

【 0 0 1 9 】

次に、遊技盤ユニット Y U について説明する。図 3 は遊技盤ユニット Y U の正面図である。図 3 に示すように、本形態の遊技盤ユニット Y U は、遊技盤 1 を有している。遊技盤 1 は、板状の部材であり ( このため遊技板ともいう )、その背面側に設けられた演出ユニット E U と一体化されて遊技盤ユニット Y U を構成している。遊技盤ユニット Y U には、各種制御基板やハーネス等を取付けるユニットも設けられている。遊技盤ユニット Y U は、

50

パチンコ遊技機 P Y 1 においては、遊技機枠 2 の内枠 2 1 に取り付けられることで、遊技機枠 2 の内部に固定されている。

【 0 0 2 0 】

遊技盤 1 の略中央付近には、開口部 1 A が形成されている。また、遊技盤 1 には、開口部 1 A に沿って、略リング状のセンター装飾体 6 1 が、前面（遊技盤面）よりも前方に突出して設けられている。遊技盤 1 の前面におけるセンター装飾体 6 1 の外側には、前方に突出した外レール 6 2 および内レール 6 3 が設けられている。外レール 6 2 は、センター装飾体 6 1 を大きく取り囲むように略リング状をしている。内レール 6 3 は、外レール 6 2 の左側部分とセンター装飾体 6 1 との間で、外レール 6 2 およびセンター装飾体 6 1 に沿った湾曲状のものである。

10

【 0 0 2 1 】

そして、遊技盤 1 の前面において、センター装飾体 6 1、外レール 6 2 および内レール 6 3 などによって囲まれた領域が遊技領域 6 を形成している。すなわち、遊技盤 1 の前面が、センター装飾体 6 1、外レール 6 2 および内レール 6 3 によって、遊技領域 6 とそれ以外の領域とに区切られている。また、外レール 6 2 と内レール 6 3 とで囲まれた領域は、発射された遊技球が遊技領域 6 へ向かうために通過可能な発射領域 7 を形成している。

【 0 0 2 2 】

遊技領域 6 は、ハンドル 7 2 k の操作によって発射された遊技球が流下可能な領域であり、パチンコ遊技機 P Y 1 で遊技を行うために設けられている。このため、遊技領域 6 は、一般的には、パチンコ遊技機 P Y 1 のうちで遊技者が視認する頻度の高いものとなっている。遊技領域 6 には、多数の遊技用くぎ（図示なし）が突設されている。遊技用くぎは、遊技領域 6 に進入して遊技領域 6 を流下する遊技球を、一般入賞口 1 0、第 1 始動口 1 1、第 2 始動口 1 2、ゲート 1 3、および大入賞口 1 4 などに適度に誘導する経路を構成している。

20

【 0 0 2 3 】

遊技領域 6 の所定位置には、一般入賞装置 1 0 D が設けられている。一般入賞装置 1 0 D には、一般入賞口 1 0 が、遊技球の入球が可能に形成されている。遊技球が一般入賞口 1 0 へ入球すると、所定個数（本実施形態では、7 個）の遊技球が賞球として払い出される。なお、一般入賞口 1 0 に入球した遊技球はそのまま遊技領域 6 の外へと排出される。

【 0 0 2 4 】

30

また、遊技領域 6 におけるセンター装飾体 6 1 の中央直下には第 1 始動入賞装置 1 1 D が設けられている。第 1 始動入賞装置 1 1 D には、第 1 始動口 1 1 が遊技球の入球が可能に形成されている。第 1 始動入賞装置 1 1 D は作動しない非作動構造からなる。そのため、第 1 始動口 1 1 は、遊技球の入球のし易さが変化せずに一定（不変）である。遊技球が第 1 始動口 1 1 へ入球すると、所定個数（上記の実施形態では、4 個）の遊技球が賞球として払い出される。なお、第 1 始動口 1 1 に入球した遊技球はそのまま遊技領域 6 の外へと排出される。

【 0 0 2 5 】

なお、センター装飾体 6 1 の左側部から下端部にかけて、遊技球を内部に通すワープ部 6 1 w が形成されている。ワープ部 6 1 w への入口はセンター装飾体 6 1 の左側部に形成されている。ワープ部 6 1 w に入った遊技球はワープ部 6 1 w の内部を通過して出口から出る。ワープ部 6 1 w の出口付近であってセンター装飾体 6 1 の下端部上面には、遊技球が転動可能なステージ 6 1 s が設けられている。ステージ 6 1 s の中央付近には、遊技球を下方に導く下方誘導部 6 1 y が設けられている。第 1 始動口 1 1 は、この下方誘導部 6 1 y の直下に設けられている。

40

【 0 0 2 6 】

遊技領域 6 における第 1 始動口 1 1 の右方には、第 2 始動入賞装置（いわゆる「電チュー」）1 2 D が設けられている。電チュー 1 2 D には、遊技球が入球不可能な閉態様と入球可能な開態様とに変化可能な第 2 始動口 1 2 が形成されている。第 2 始動口 1 2 は、電チュー 1 2 D が具備する電チュー開閉部材 1 2 k によって閉態様と開態様とをとる。すなわ

50

ち、電チュー開閉部材 1 2 k の作動によって第 2 始動口 1 2 が開閉する。

【 0 0 2 7 】

電チュー開閉部材 1 2 k は、通常は、上方に開口する第 2 始動口 1 2 の上に位置し、第 2 始動口 1 2 を閉鎖している。この閉鎖状態では、第 2 始動口 1 2 に遊技球が入球できないようになっている。電チュー開閉部材 1 2 k は、第 2 始動口 1 2 を閉鎖した状態から右方へと移動することが可能である。この右方への移動により、第 2 始動口 1 2 を開放した開状態をとることができる。そして、電チュー開閉部材 1 2 k が開状態であるときだけ遊技球の第 2 始動口 1 2 への入球が可能となる。遊技球が第 2 始動口 1 2 へ入球すると、所定個数（本形態では、4 個）の遊技球が賞球として払い出される。なお、第 2 始動口 1 2 に入球した遊技球はそのまま遊技領域 6 の外部へ排出される。

10

【 0 0 2 8 】

また、第 2 始動口 1 2 の上方には、ゲート 1 3 が設けられている。ゲート 1 3 は、遊技球が通過可能に構成されている。遊技球がゲート 1 3 を通過しても賞球が払い出されない。なお、ゲート 1 3 を通過した遊技球はそのまま遊技領域 6 を流下する。

【 0 0 2 9 】

遊技領域 6 における第 1 始動入賞装置 1 1 D の下方には、大入賞装置 1 4 D が設けられている。大入賞装置 1 4 D には、遊技球が入球可能な入球態様と、入球態様よりも遊技球の入球が困難な非入球態様とに変化可能な大入賞口 1 4 が形成されている。大入賞口 1 4 は、大入賞装置 1 4 D が具備する A T ( A t t a c k e r ) 可動部材 1 4 k の動作によって入球態様と非入球開態様をとる。

20

【 0 0 3 0 】

A T 可動部材 1 4 k は、前後方向に進退可能な部材である。大入賞口 1 4 は、A T 可動部材 1 4 k が前方に進出しているとき、入球態様をとる。具体的に、A T 可動部材 1 4 k が前方に進出した入球態様のとき、A T 可動部材 1 4 k まで流下してきた遊技球は、A T 可動部材 1 4 k の上面に沿って移動可能となり、その移動先の大入賞口 1 4 へと遊技球が導かれ得る。これにより、入球態様では、大入賞口 1 4 への遊技球の入球が可能となっている。一方、大入賞口 1 4 は、A T 可動部材 1 4 k が後方に退避しているとき、非入球態様をとる。A T 可動部材 1 4 k が後方へと退避した非入球態様であるときには、遊技球が A T 可動部材 1 4 k によって大入賞口 1 4 へと導かれることなく、さらに下方へと流下していく。なお、遊技球が大入賞口 1 4 へ入球すると、所定個数（本形態では、1 4 個）の遊技球が賞球として払い出される。

30

【 0 0 3 1 】

また、本形態の大入賞装置 1 4 D は、特定領域と非特定領域とを備えるものである。すなわち、本形態において、大入賞口 1 4 に入球した後の遊技球の経路として、特定領域を通るルートと、非特定領域を通るルートとが設けられている。そのため、大入賞装置 1 4 D は、大入賞口 1 4 に入球した遊技球を、特定領域を通過するルートおよび非特定領域を通過するルートのいずれかに振り分ける振分部材を有している。なお本パチンコ遊技機 P Y 1 では、特定領域への遊技球の通過が後述の高確率状態への移行の契機となっている。つまり特定領域は、確変作動口となっている。これに対して非特定領域は、確変作動口ではない。

40

【 0 0 3 2 】

なお、第 1 始動口 1 1、第 2 始動口 1 2、大入賞口 1 4、および一般入賞口 1 0 への遊技球の入球や、遊技球のゲート 1 3 の通過をまとめて、第 1 始動口 1 1、第 2 始動口 1 2、大入賞口 1 4、一般入賞口 1 0、およびゲート 1 3 への「入賞」と総称する。

【 0 0 3 3 】

ところで、遊技球が流下可能な遊技領域 6 は、左右方向の中央より左側の左遊技領域 6 A と、右側の右遊技領域 6 B と、に大別することができる。遊技球が左遊技領域 6 A を流下するように遊技球を発射させるハンドル 7 2 k の操作態様を「左打ち」という。一方、遊技球が右遊技領域 6 B を流下するように遊技球を発射させるハンドル 7 2 k の操作態様を「右打ち」という。また、遊技領域 6 において、左打ちにて遊技球を発射したときに遊技

50

球が流下可能な流路を、第 1 流路 R 1 といい、右打ちにて遊技球を発射したときに遊技球が流下可能な流路を、第 2 流路 R 2 という。

【 0 0 3 4 】

第 1 流路 R 1 上には、第 1 始動口 1 1 と、複数の一般入賞口 1 0 と、が設けられている。よって、遊技者は、左打ちにより第 1 流路 R 1 を流下するように遊技球を発射させることで、第 1 始動口 1 1、または、一般入賞口 1 0 への入賞を狙うことができる。一方、第 2 流路 R 2 上には、第 2 始動口 1 2 と、ゲート 1 3 と、大入賞口 1 4 と、が設けられている。よって、遊技者は、右打ちにより第 2 流路 R 2 を流下するように遊技球を発射させることで、ゲート 1 3、第 2 始動口 1 2、または大入賞口 1 4 への入賞を狙うことができる。

【 0 0 3 5 】

なお、遊技領域 6 の略最下部には、遊技領域 6 へ打ち込まれたもののいずれの入賞口にも入賞しなかった遊技球を遊技領域 6 の外部へ排出する 2 つのアウト口 1 9 が設けられている。

【 0 0 3 6 】

また、遊技盤ユニット Y U の遊技盤 1 には、表示器類 8 が設けられている。表示器類 8 は、遊技領域 6 の外側における左下の箇所に位置している。表示器類 8 は、大当たり抽選の結果等、遊技の進行状態を表示することができるものである。この表示器類 8 については、後に詳述する。

【 0 0 3 7 】

また、遊技盤ユニット Y U は、遊技盤 1 の後方の演出ユニット E U に設けられた、画像表示装置 5 0、第 1 可動装置 5 5、第 2 可動装置 5 6 を有している。画像表示装置 5 0 は、表示部（表示画面）5 0 a に所定の演出画像を表示可能なものである。画像表示装置 5 0 は、本形態においては、液晶ディスプレイである。また、画像表示装置 5 0 は、その表示部 5 0 a が、遊技盤ユニット Y U の中央付近に位置するように設けられている。このため、遊技者は、遊技盤 1 の開口部 1 A を通して画像表示装置 5 0 の表示部 5 0 a を視認することが可能である。

【 0 0 3 8 】

画像表示装置 5 0 は、表示部 5 0 a に、例えば、演出図柄 E Z を表示可能である。本形態の演出図柄 E Z は、左演出図柄 E Z 1、中演出図柄 E Z 2、右演出図柄 E Z 3 により構成されている。左演出図柄 E Z 1 は中演出図柄 E Z 2 の左側に、右演出図柄 E Z 3 は中演出図柄 E Z 2 の右側に表示される。なお、本形態では、左演出図柄 E Z 1、中演出図柄 E Z 2、右演出図柄 E Z 3 を総称する場合に「演出図柄 E Z 1、E Z 2、E Z 3 または演出図柄 E Z 1 ~ E Z 3」ということもある。

【 0 0 3 9 】

演出図柄 E Z 1、E Z 2、E Z 3 はそれぞれ、遊技者が識別可能な複数の識別情報で構成される。本形態では、演出図柄 E Z 1、E Z 2、E Z 3 は主に「1」～「8」までの数字を含む図柄で構成される。そして、演出図柄 E Z の変動表示においては、演出図柄 E Z 1、E Z 2、E Z 3 を構成する数字を含む図柄群が、正面視で上下方向に並んで表示部 5 0 a の上から下にスクロールする。このとき、表示部 5 0 a に表示され、視認される数字が次々に入れ替わる。

【 0 0 4 0 】

なお、演出図柄 E Z の変動表示の態様としては、上下方向にスクロールする態様に限られず、左右方向（例えば、右から左）にスクロールする態様など他の態様であってもよい。また、スクロール表示ではなく所定の定位置で演出図柄 E Z 1、E Z 2、E Z 3 を構成する数字を含む図柄群が次々に入れ替わる（例えば、その定位置で自転する）態様であってもよい。

【 0 0 4 1 】

そして、特図が停止表示されるときに、演出図柄 E Z 1、E Z 2、E Z 3 が所定の配列（組み合わせ）で停止表示される。すなわち、変動表示において表示部 5 0 a 内で次々に入れ替わっていた様々な数字を含む図柄が 1 つに特定される。このとき、停止表示した演出

10

20

30

40

50

図柄 E Z 1 , E Z 2 , E Z 3 の組み合わせによって、特図抽選の結果が、わかりやすく表示される。つまり遊技者は、一般的には特図抽選の結果を、画像表示装置 5 0 の表示部 5 0 a にて把握する。

【 0 0 4 2 】

また、演出図柄 E Z の変動表示においては、リーチ演出が行われることがある。リーチとは、特図変動演出において、演出図柄 E Z 1 , E Z 2 , E Z 3 を用いて遊技者に大当たりを期待させることができる演出である。具体的に、リーチは、演出図柄 E Z 1 , E Z 2 , E Z 3 のうちでスクロール表示されている演出図柄が残り一つとなっている状態であって、スクロール表示されている演出図柄がどの図柄で停止表示されるか次第で大当たり当選を示す演出図柄の組み合わせとなる状態（例えば「 5 5 」の状態）のことである。

10

【 0 0 4 3 】

なお、リーチにおいてスクロール表示されていない演出図柄は、表示部 5 0 a 内の所定位置で仮停止している。仮停止とは、所定の演出図柄が略所定位置で留まり（所定の演出図柄が表示部 5 0 a 内に表示され続け）、すなわち、異なる演出図柄に入れ替わることはないものの、微小な変動（例えば、多少の上下方向の往復運動の繰り返し、また、多少の揺動の繰り返し、また、拡大と縮小の繰り返しなど）のことである。なお、仮停止の態様はこれらに限られず、適宜に設定しても良い。

【 0 0 4 4 】

また、画像表示装置 5 0 は、上記のような演出図柄 E Z の変動演出（「演出図柄変動演出」や単に「変動演出」ともいう）のほか、大当たり遊技に並行して行われる大当たり演出や、客待ち用のデモ演出などを表示部 5 0 a に表示する。なお演出図柄変動演出では、数字等の演出図柄のほか、背景画像やキャラクタ画像などの演出図柄以外の演出画像も表示される。

20

【 0 0 4 5 】

また、第 1 可動装置 5 5、第 2 可動装置 5 6 は、装飾可能な装飾部であるとともに、演出図柄 E Z の変動演出等（リーチの発生時や大当たり）に合わせた動作を可能な装置である。その演出動作により、第 1 可動装置 5 5、第 2 可動装置 5 6 は、遊技者の期待感や満足感を高め、遊技興趣性の向上を図ることができる。第 1 可動装置 5 5、第 2 可動装置 5 6 を含む演出ユニット E U については、後に詳述する。

【 0 0 4 6 】

30

図 4 は、遊技盤 1 に設けられている表示器類 8 の拡大図である。図 4 に示すように、表示器類には、第 1 特別図柄（以下、「特図 1」という）を可変表示する特図 1 表示器 8 1 a、第 2 特別図柄（以下、「特図 2」という）を可変表示する特図 2 表示器 8 1 b、及び、普通図柄（以下、「普図」という）を可変表示する普図表示器 8 2 が含まれている。また、表示器類には、後述する特図 1 保留数を表示する特図 1 保留表示器 8 3 a、および後述する特図 2 保留数を表示する特図 2 保留表示器 8 3 b が含まれている。

【 0 0 4 7 】

特図 1 の可変表示は、遊技球の第 1 始動口 1 1 への入賞を契機とした特図 1 抽選が行われると実行される。また、特図 2 の可変表示は、遊技球の第 2 始動口 1 2 への入賞を契機とした特図 2 抽選が行われると実行される。特図 1 抽選、および特図 2 抽選については後述する。なお、以下の説明では、特図 1、および特図 2 を総称して「特図」といい、特図 1 抽選、および特図 2 抽選を総称して「特図抽選」という。また、特図 1 表示器 8 1 a、および特図 2 表示器 8 1 b を総称して「特図表示器 8 1」という。さらに、特図 1 保留表示器 8 3 a、および特図 2 保留表示器 8 3 b を総称して「特図保留表示器 8 3」という。

40

【 0 0 4 8 】

特図の可変表示は、特図抽選の結果を報知する。特図の可変表示では、特図が変動表示した後に停止表示する。停止表示された特図（停止特図）は、可変表示の表示結果として導出された特図抽選の結果を表す識別情報である。停止表示された特図が予め定めた特定の特図である場合には、大入賞口 1 4 の開放を伴う大当たり遊技が行われる。

【 0 0 4 9 】

50



特図 1 表示器 8 1 a、および特図 2 表示器 8 1 b はそれぞれ、横並びに配された 8 個の L E D から構成されている。特図 1 表示器 8 1 a、および特図 2 表示器 8 1 b の点灯態様は、特図抽選の結果に応じた特図、すなわち特図抽選の結果を表す。例えば特図抽選の結果が大当たりである場合には、最終的に「  
」（  
：点灯、  
：消灯）というように左から 1 , 2 , 5 , 6 番目にある L E D が点灯する。この点灯態様が大当たり図柄であり、大当たりを表す。また、特図抽選の結果がハズレである場合には、最終的に「  
」というように一番右にある L E D のみが点灯する。この点灯態様がハズレ図柄であり、ハズレを表す。なお、特図抽選の結果に対応する L E D の点灯態様は限定されず、適宜に設定することができる。よって、例えば、ハズレ図柄として全ての L E D を消灯させてもよい。

10

#### 【 0 0 5 0 】

また、特図の可変表示において、特図が停止表示される前には所定の変動時間にわたって特図の変動表示がなされる。特図の変動表示の態様は、例えば左から右へ光が繰り返し流れるように各 L E D が点灯する態様である。なお、変動表示の態様は、特に限定されず、各 L E D が停止表示（特定の態様での点灯表示）されていなければ、全 L E D が一斉に点滅するなど適宜に設定してよい。

#### 【 0 0 5 1 】

ところで、パチンコ遊技機 P Y 1 では、遊技球が第 1 始動口 1 1 または第 2 始動口 1 2 へ入賞してもすぐに特図抽選および特図の可変表示が行われない場合がある。具体的には、特図の可変表示の実行中や大当たり遊技の実行中に遊技球の第 1 始動口 1 1 または第 2 始動口 1 2 への入賞があった場合である。この場合、所定個数を上限として、その入賞に基づいて特図抽選および特図の可変表示を実行する権利が留保される。この留保された権利のことを「特図保留」という。

20

#### 【 0 0 5 2 】

特図保留には、第 1 始動口 1 1 への入賞に基づいて留保された特図 1 抽選、および特図 1 の可変表示を実行する権利を表す「特図 1 保留」と、第 2 始動口 1 2 への入賞に基づいて留保された特図 2 抽選、および特図 2 の可変表示を実行する権利を表す「特図 2 保留」と、がある。そして、特図 1 保留の数、すなわち留保されている特図 1 抽選および特図 1 の可変表示を実行する権利の数を特図 1 保留表示器 8 3 a が表示する。一方、特図 2 保留の数、すなわち留保されている特図 2 抽選、および特図 2 の可変表示を実行する権利の数を特図 2 保留表示器 8 3 b が表示する。

30

#### 【 0 0 5 3 】

特図 1 保留表示器 8 3 a および特図 2 保留表示器 8 3 b のそれぞれは、4 個の L E D で構成されており、特図 1 保留および特図 2 保留の数の分だけ L E D を点灯させることにより特図 1 保留および特図 2 保留の数を表示する。なお、以下において、特図 1 保留の数を「特図 1 保留数（U 1）」といい、特図 2 保留数の数を「特図 2 保留数（U 2）」という。また、「特図 1 保留数」や「特図 2 保留数」を総称して「特図保留数」という。さらに、「特図 1 保留表示器 8 3 a」と「特図 2 保留表示器 8 3 b」とを総称して「特図保留表示器 8 3」という。

#### 【 0 0 5 4 】

また、普図の可変表示は、遊技球のゲート 1 3 の通過を契機とした普図抽選が行われると実行される。そして、普図の可変表示は、普図抽選の結果を報知する。普図の可変表示では、普図が変動表示した後に停止表示する。停止表示された普図（停止普図）は、可変表示の表示結果として導出された普図抽選の結果を表す識別情報である。停止表示された普図が予め定めた特定の普図である場合には、第 2 始動口 1 2 の開放を伴う補助遊技が行われる。

40

#### 【 0 0 5 5 】

普図表示器 8 2 は、例えば 2 個の L E D から構成されている。普図表示器 8 2 の点灯態様は、普図抽選の結果に応じた普図、すなわち普図抽選の結果を表す。普図抽選の結果が当たりである場合には、最終的には、「  
」（  
：点灯、  
：消灯）というように両 L E

50

Dが点灯する。この点灯態様が当たり図柄であり、当たりを表す。また普図抽選の結果がハズレである場合には、最終的には、「      」というように右のLEDのみが点灯する。この点灯態様がハズレ図柄であり、ハズレを表す。なお、普図抽選の結果に対応するLEDの点灯態様は限定されず、適宜に設定することができる。例えば、ハズレ図柄として全てのLEDを消灯させる態様を採用してもよい。

【0056】

また、普図が停止表示される前には所定の変動時間にわたって普図の変動表示が行われる。普図の変動表示の態様は、本形態では、両LEDが交互に点灯するという態様である。なお、普図の変動表示の態様は、特に限定されず、各LEDが停止表示（特定の態様での点灯表示）されていなければ、全LEDが一斉に点滅するなど適宜に設定してもよい。

10

【0057】

次に、遊技盤ユニットYUの演出ユニットEUの構成について説明する。図5は、演出ユニットEUの正面図である。つまり、図5は、遊技盤1を取り外した状態の遊技盤ユニットYUである。

【0058】

図5に示すように、演出ユニットEUは、主な演出用の装置として、画像表示装置50と、第1可動装置55および第2可動装置56を有している。画像表示装置50は、前述した通り、表示部50aに、演出図柄EZをはじめ、種々の所定画像を表示可能なものである。また、図5には、第1可動装置55および第2可動装置56について、待機状態を示している。すなわち、待機状態における第1可動装置55は上方に位置しており、待機状態における第2可動装置56は下方に位置している。第1可動装置55および第2可動装置56はともに、画像表示装置50の前方側にて移動可能な可動部を備えている。

20

【0059】

第1可動装置55は、可動部として、上下方向に移動が可能な第1上下移動部500、左右方向に延びる回転軸を軸中心として回転移動が可能な第1左右軸回転部530、揺動が可能な第1揺動部540、ともに前後方向に延びる回転軸を軸中心として回転移動が可能な第1左側前後軸回転部550および第1右側前後軸回転部560を有している。第1左側前後軸回転部550および第1右側前後軸回転部560は、第1揺動部540に設けられている。第1揺動部540は、第1左右軸回転部530に設けられている。第1左右軸回転部530は、第1上下移動部500に設けられている。

30

【0060】

このため、第1上下移動部500が移動したとき、その移動に伴って、第1左右軸回転部530、第1揺動部540、第1左側前後軸回転部550、第1右側前後軸回転部560はいずれも移動する。また、第1左右軸回転部530が回転移動したとき、その回転移動に伴って、第1揺動部540、第1左側前後軸回転部550、第1右側前後軸回転部560はいずれも回転移動する。さらに、第1揺動部540が揺動したとき、第1左側前後軸回転部550、第1右側前後軸回転部560はいずれも揺動する。

【0061】

また、第1上下移動部500を上下に移動させる機構として、第1左側上下送りねじ590、第1左側上下モータ590m、第1右側上下送りねじ591、第1右側上下モータ591mを備えている。第1左側上下送りねじ590は、軸方向を上下方向（鉛直方向）に合わせ、第1上下移動部500の左側に設けられている。第1左側上下モータ590mは、第1左側上下送りねじ590を回転させることができる駆動源である。第1右側上下送りねじ591は、軸方向を上下方向に合わせ、第1上下移動部500の右側に設けられている。第1右側上下モータ591mは、第1右側上下送りねじ591を回転させることができる駆動源である。

40

【0062】

第1上下移動部500は、左部に設けられた第1左側上下部510と、右部に設けられた第1右側上下部520とを有している。第1左側上下部510は、第1左側上下送りねじ590に対応したナット部材を備えており、第1左側上下送りねじ590の回転に伴って

50

、上下方向に移動可能である。第 1 右側上下部 5 2 0 は、第 1 右側上下送りねじ 5 9 1 に対応したナット部材を備えており、第 1 右側上下送りねじ 5 9 1 の回転に伴って、上下方向に移動可能である。

【 0 0 6 3 】

このため、本形態の第 1 上下移動部 5 0 0 については、第 1 左側上下部 5 1 0 および第 1 右側上下部 5 2 0 を同時に同じ速度で移動させることもできるし、それぞれ独立して移動させることもできる。つまり、第 1 左側上下部 5 1 0 および第 1 右側上下部 5 2 0 のどちらか一方をのみを移動させることもできるし、一方を他方よりも速い速度で移動させることもできる。さらに、一方を上向きに移動させつつ、他方を下向きに移動させるようなことも可能である。

10

【 0 0 6 4 】

また、第 1 可動装置 5 5 には、第 1 左右軸回転モータ 5 3 0 m、第 1 揺動モータ 5 4 0 m、第 1 左側前後軸回転モータ 5 5 0 m、第 1 右側前後軸回転モータ 5 6 0 m が設けられている。第 1 左右軸回転モータ 5 3 0 m は、第 1 左右軸回転部 5 3 0 を回転移動することができる駆動源であり、第 1 左側上下部 5 1 0 に設けられている。第 1 揺動モータ 5 4 0 m は、第 1 揺動部 5 4 0 を揺動させることができる駆動源であり、第 1 揺動部 5 4 0 に設けられている。第 1 左側前後軸回転モータ 5 5 0 m は、第 1 左側前後軸回転部 5 5 0 を回転移動することができる駆動源であり、第 1 揺動部 5 4 0 に設けられている。第 1 右側前後軸回転モータ 5 6 0 m は、第 1 右側前後軸回転部 5 6 0 を回転移動することができる駆動源であり、第 1 揺動部 5 4 0 に設けられている。

20

【 0 0 6 5 】

第 2 可動装置 5 6 は、可動部として、上下方向に移動が可能な第 2 上下移動部 6 0 0、左右方向に移動が可能な第 2 左右移動部 6 1 0、前後方向に延びる回転軸を軸中心として回転移動が可能な第 2 前後軸回転部 6 3 0 を有している。第 2 前後軸回転部 6 3 0 は、第 2 左右移動部 6 1 0 に設けられている。第 2 左右移動部 6 1 0 は、第 2 上下移動部 6 0 0 に設けられている。

【 0 0 6 6 】

このため、第 2 上下移動部 6 0 0 が移動したとき、その移動に伴って、第 2 左右移動部 6 1 0、第 2 前後軸回転部 6 3 0 はいずれも移動する。また、第 2 左右移動部 6 1 0 が移動したとき、その移動に伴って、第 2 前後軸回転部 6 3 0 は移動する。

30

【 0 0 6 7 】

また、第 2 上下移動部 6 0 0 を上下に移動させる機構として、第 2 左側上下送りねじ 6 9 0、第 2 右側上下送りねじ 6 9 1、第 2 上下モータ 6 9 0 m を備えている。第 2 左側上下送りねじ 6 9 0 は、軸方向を上下方向に合わせ、第 2 上下移動部 6 0 0 の左側に設けられている。第 2 右側上下送りねじ 6 9 1 は、軸方向を上下方向に合わせ、第 2 上下移動部 6 0 0 の右側に設けられている。第 2 上下モータ 6 9 0 m は、第 2 左側上下送りねじ 6 9 0 および第 2 右側上下送りねじ 6 9 1 をともに回転させることができる駆動源である。

【 0 0 6 8 】

第 2 上下移動部 6 0 0 は、左部に設けられた第 2 左側上下部 6 0 1 と、右部に設けられた第 2 右側上下部 6 0 2 とを有している。第 2 左側上下部 6 0 1 は、第 2 左側上下送りねじ 6 9 0 に対応したナット部材を備えており、第 2 左側上下送りねじ 6 9 0 の回転に伴って、上下方向に移動可能である。第 2 右側上下部 6 0 2 は、第 2 右側上下送りねじ 6 9 1 に対応したナット部材を備えており、第 2 右側上下送りねじ 6 9 1 の回転に伴って、上下方向に移動可能である。これにより、第 2 上下移動部 6 0 0 は、第 2 左側上下送りねじ 6 9 0 および第 2 右側上下送りねじ 6 9 1 の回転に伴って、上下方向に移動可能である。

40

【 0 0 6 9 】

また、第 2 可動装置 5 6 には、第 2 左右モータ 6 1 0 m、第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m が設けられている。第 2 左右モータ 6 1 0 m は、第 2 左右移動部 6 1 0 を左右方向に移動することができる駆動源であり、第 2 左右移動部 6 1 0 に設けられている。第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m は、第 2 前後軸回転部 6 3 0 を回転移動することができる駆動源であり

50

、第2左右移動部610に設けられている。

【0070】

さらに、図5に示すように、第1左側上下送りねじ590と第2左側上下送りねじ690との間には、これらと平行に延びる左側ガイドシャフト57が設けられている。また、第1右側上下送りねじ591と第2右側上下送りねじ691との間には、これらと平行に延びる右側ガイドシャフト58が設けられている。そして、第1上下移動部500の第1左側上下部510には左側ガイドシャフト57が挿入されたブッシュが、第1右側上下部520には右側ガイドシャフト58が挿入されたブッシュがそれぞれ設けられている。

【0071】

また、第2上下移動部600の第2左側上下部601には左側ガイドシャフト57が挿入されたブッシュが、第2右側上下部602には右側ガイドシャフト58が挿入されたブッシュがそれぞれ設けられている。これにより、左側ガイドシャフト57および右側ガイドシャフト58は、第1上下移動部500および第2上下移動部600の上下方向の移動をガイドすることができるものとなっている。

【0072】

図6は、第2可動装置56における第2上下移動部600の移動を説明するための図である。前述したように、本形態の第2上下移動部600は、1つの駆動源である第2上下モータ690mの駆動力が、2つの伝達部材である第2左側上下送りねじ690および第2右側上下送りねじ691を介して伝達される。つまり、本形態の第2可動装置56は、第2上下モータ690mの駆動力を第2上下移動部600へと伝達する伝達経路として、図6に示すように、第2左側上下送りねじ690を含む第2左側上下伝達経路692と、第2右側上下送りねじ691を含む第2右側上下伝達経路693とを有している。

【0073】

図7は、第2可動装置56を図6における左下側より見たときの斜視図である。第2左側上下伝達経路692は、第2上下モータ690mのモータ軸に固定されたモータギア690mg、左側中間ギア694Lg、左側伝達シャフトギア695Lg、第2左側上下送りねじギア690gを有している。モータギア690mg、左側中間ギア694Lg、左側伝達シャフトギア695Lg、第2左側上下送りねじギア690gは、この順で設けられており、それぞれ隣り合うギアと噛み合っている。そして、これらギアにより、第2左側上下伝達経路692では、第2上下モータ690mの駆動力が第2左側上下送りねじ690まで伝達されるようになっている。

【0074】

また図7には、第2右側上下伝達経路693の一部についても示している。第2右側上下伝達経路693は、モータギア690mg、左側中間ギア694Lg、左側伝達シャフトギア695Lg、第2左右伝達シャフト695を有している。また、図8は、第2可動装置56を図6における右下側より見たときの斜視図である。図8にも、第2右側上下伝達経路693の一部を示している。図8に示すように、第2右側上下伝達経路693は、右側伝達シャフトギア695Rg、右側中間ギア694Rg、第2右側上下送りねじギア691gを有している。

【0075】

図7および図8に示すように、左側伝達シャフトギア695Lgおよび右側伝達シャフトギア695Rgはそれぞれ、第2左右伝達シャフト695の左右の端部に設けられており、第2左右伝達シャフト695とともに回転するようになっている。また、右側伝達シャフトギア695Rg、右側中間ギア694Rg、第2右側上下送りねじギア691gは、この順で設けられており、それぞれ隣り合うギアと噛み合っている。そして、これらギアおよび第2左右伝達シャフト695により、第2右側上下伝達経路693では、第2上下モータ690mの駆動力が第2右側上下送りねじ691まで伝達されるようになっている。

【0076】

つまり、第2右側上下伝達経路693は、遊技盤ユニットYU内を、左右方向に横切る第2左右伝達シャフト695を有している。この第2左右伝達シャフト695は、駆動力を

10

20

30

40

50

水平方向に伝達可能な経路である。また、第2左右伝達シャフト695は、ねじりコイルばね696の内部に挿入されている。ねじりコイルばね696の左端部696Lは、図7に示すように、第2左右伝達シャフト695と一緒に回転しない固定部材697に固定されている。固定部材697は、演出ユニットEUの枠体に固定されている。このため、ねじりコイルばね696の左端部696Lは、第2左右伝達シャフト695が回転しても、回転しないようになっている。

#### 【0077】

一方、図8に示すねじりコイルばね696の右端部696Rは、第2左右伝達シャフト695に固定されており、第2左右伝達シャフト695とともに回転可能となっている。このため、第2左右伝達シャフト695の回転により、ねじりコイルばね696は、エネルギーの蓄積、および、蓄積したエネルギーの放出を行うことができる。つまり、ねじりコイルばね696にエネルギーが蓄積された状態で、第2左右伝達シャフト695を、ねじりコイルばね696からエネルギーが放出される向きに回転させることで、ねじりコイルばね696から放出されるエネルギーを、第2可動装置56の駆動に用いることができる。

10

#### 【0078】

本形態では、ねじりコイルばね696から放出されるエネルギーを、第2上下移動部600へと伝達できることで、第2上下モータ690mによる駆動の補助として用いることができる。すなわち、ねじりコイルばね696からエネルギーを放出させつつ、その放出されたエネルギーによって第2上下移動部600が移動する向きに第2上下モータ690mを駆動することで、第2上下モータ690mの駆動力のみによって移動させた場合よりも、第2上下移動部600を、速い速度で移動させることが可能である。これにより、第2上下移動部600の移動による演出の迫力を増大させ、より興趣性の向上を図ることが可能となっている。なお、ねじりコイルばね696から放出されるエネルギーのみによって第2上下移動部600を動作させることとしてもよい。

20

#### 【0079】

また、本形態のねじりコイルばね696は、第2左右伝達シャフト695が、第2上下移動部600が下向きに移動するように回転したときにはエネルギーが蓄積され、第2上下移動部600が上向きに移動するように回転したときにはエネルギーが放出されるようになっている。このため、ねじりコイルばね696は、第2上下移動部600が最も下方に位置したときに、蓄積されるエネルギーが最大となるものである。そして、本形態では、ねじりコイルばね696から放出されるエネルギーを、第2上下移動部600を重力に抗う向き（上向き）に移動させることに用いることができる。よって、重量によっては移動速度が遅くなりしがちな第2上下移動部600の上向きの移動速度を速めることが可能となっている。さらには、第2上下移動部600の上向きの移動に係る加速度を大きなものとして、例えば、第2上下移動部600の上向きの移動の初速度を速いものとすることが可能となっている。

30

#### 【0080】

また、第2上下移動部600は、第2左側上下部601と第2右側上下部602とを接続する第2ブリッジ部603を有している。第2ブリッジ部603の左右方向の両端部はそれぞれ、第2左側上下部601と第2右側上下部602とに固定されている。そして、第2左右移動部610は、第2上下移動部600の第2ブリッジ部603に設けられている。

40

#### 【0081】

図9は、第2左右移動部610の分解斜視図である。図9に示すように、第2ブリッジ部603は、その上下の部分が左右移動ガイド部604となっている。また、第2ブリッジ部603の下部には、左右方向にラックの歯が並んで構成された左右移動ラック部605が設けられている。また、第2ブリッジ部603の前面には、溝606、607、608が形成されている。この溝606、607、608は、後述する第2左右移動部610の左右方向の位置検出に用いられるものである。

#### 【0082】

第2左右移動部610には、第2ブリッジ部603の左右移動ガイド部604の上面に外

50

周面が接触する上左右移動ローラ 6 1 1 と、左右移動ガイド部 6 0 4 の下面に外周面が接触する下左右移動ローラ 6 1 2 とが、それぞれ回転可能に支持されている。つまり、第 2 左右移動部 6 1 0 の上左右移動ローラ 6 1 1 と下左右移動ローラ 6 1 2 とは、第 2 ブリッジ部 6 0 3 を上下方向より挟み込んでいる。また、本形態の上左右移動ローラ 6 1 1、下左右移動ローラ 6 1 2 は、ツバ付きのものであり、そのツバによって第 2 ブリッジ部 6 0 3 を前後方向より挟み込んでいる。これにより、第 2 左右移動部 6 1 0 は、第 2 ブリッジ部 6 0 3 に沿って移動可能に支持されている。

#### 【 0 0 8 3 】

第 2 左右移動部 6 1 0 は、第 2 左右移動ベース 6 1 3 を有している。第 2 左右移動ベース 6 1 3 は、上左右移動ローラ 6 1 1 や下左右移動ローラ 6 1 2 等が設けられたベース部材である。また、第 2 左右移動部 6 1 0 は、左右方向に移動するための機構を構成する第 2 左右移動機構部 6 2 0 を有している。第 2 左右移動機構部 6 2 0 には、第 2 左右移動部 6 1 0 の左右方向の移動の駆動源である第 2 左右モータ 6 1 0 m 等が設けられている。第 2 左右移動機構部 6 2 0 の各構成部材は、第 2 左右移動ホルダ 6 1 4 とともに、第 2 左右移動ベース 6 1 3 に取り付けられている。

10

#### 【 0 0 8 4 】

第 2 左右移動部 6 1 0 の前方には、第 2 前後軸回転部 6 3 0 が設けられている。第 2 前後軸回転部 6 3 0 は、図 9 に示すように、前面の意匠を構成する意匠部 6 3 1、発光用の LED 等の電子部品を有する基板部 6 3 2、第 2 前後軸回転部 6 3 0 の回転機構を構成する回転機構部 6 3 5 を有している。意匠部 6 3 1 は、その前面 6 3 1 a に装飾が施されたものであり、本形態ではサッカーボールを模した意匠が施されている。回転機構部 6 3 5 には、第 2 前後軸回転部 6 3 0 の回転移動の駆動源である第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m が含まれている。

20

#### 【 0 0 8 5 】

図 1 0 は、第 2 左右移動部 6 1 0 の、第 2 左右移動ホルダ 6 1 4 の位置での断面図である。また、図 1 0 には、第 2 左右移動部 6 1 0 が右下の待機状態にあるときを示している。図 1 0 に示すように、第 2 左右移動ホルダ 6 1 4 は、右側に突出した凸部 6 1 4 a を有している。

#### 【 0 0 8 6 】

また、図 1 0 には、ストッパ 5 9 を示している。本形態において、ストッパ 5 9 は固定されており、可動しない。また、ストッパ 5 9 は、左側に突出した凸部 5 9 a を有している。つまり、第 2 左右移動ホルダ 6 1 4 はストッパ 5 9 側に突出した凸部 6 1 4 a を有しており、ストッパ 5 9 は第 2 左右移動ホルダ 6 1 4 側に突出した凸部 5 9 a を有している。さらに、ストッパ 5 9 の凸部 5 9 a は、待機状態における第 2 左右移動ホルダ 6 1 4 の凸部 6 1 4 a の上側に位置するように設けられている。

30

#### 【 0 0 8 7 】

このため、本形態の第 2 可動装置 5 6 では、待機状態から上向きだけには移動できないようになっている。すなわち、待機状態から上向きだけに移動しようとした場合、第 2 左右移動ホルダ 6 1 4 の凸部 6 1 4 a がストッパ 5 9 の凸部 5 9 a に突き当たるようになっている。よって、本形態では、ねじりコイルばね 6 9 6 に蓄積されたエネルギーが最大となる待機状態であるときに、第 2 上下移動部 6 0 0 の移動を制限する制限状態とすることが可能となっている。これにより、第 2 上下移動部 6 0 0 が、ねじりコイルばね 6 9 6 に蓄積されたエネルギーによって、移動予定でないタイミングで移動してしまうことを防止している。

40

#### 【 0 0 8 8 】

そして、第 2 左右移動ホルダ 6 1 4 を、その凸部 6 1 4 a が、ストッパ 5 9 の凸部 5 9 a に左右方向にて重ならない位置まで待機状態から左向きに移動させることで、第 2 上下移動部 6 0 0 を上向きに移動可能な制限解除状態とすることができる。また、制限解除状態とすることで、第 2 上下移動部 6 0 0 に、ねじりコイルばね 6 9 6 に蓄積されたエネルギーを用いた上向きの移動を行わせることが可能となる。なお、本形態では、第 2 左右移動

50

ホルダ 6 1 4 の左右方向の移動により、第 2 上下移動部 6 0 0 の制限状態と制限解除状態とを切り替えるものとしているが、このような切り替えは、ストッパ 5 9 側を移動させることによって行うことができる。

【 0 0 8 9 】

図 1 1 は、第 2 左右移動機構部 6 2 0 について説明するための図である。図 1 1 に示すように、第 2 左右移動機構部 6 2 0 は、モータギア 6 1 0 g、第 1 ピニオン伝達ギア 6 2 1、第 2 ピニオン伝達ギア 6 2 3、ピニオン 6 2 4 を有している。モータギア 6 1 0 g は、第 2 左右モータ 6 1 0 m に設けられている。また、モータギア 6 1 0 g、第 1 ピニオン伝達ギア 6 2 1、第 2 ピニオン伝達ギア 6 2 3、ピニオン 6 2 4 はこの順で設けられており、それぞれ隣り合うギアと噛み合っている。これにより、第 2 左右モータ 6 1 0 m の駆動力は、ピニオン 6 2 4 に伝達されるようになっている。さらに、ピニオン 6 2 4 は、左右移動ラック部 6 0 5 に噛み合っている。よって、第 2 左右モータ 6 1 0 m の駆動力により、第 2 左右移動部 6 1 0 が第 2 ブリッジ部 6 0 3 に沿って移動可能となっている。

10

【 0 0 9 0 】

また、第 2 左右移動機構部 6 2 0 には、たるみ抑制部 6 5 0 が設けられている。たるみ抑制部 6 5 0 は、第 2 左右移動ホルダ 6 1 4 に対して回転可能に設けられた抑制回転部材 6 5 1 を有している。抑制回転部材 6 5 1 には、ケーブル支持ローラ 6 5 5 が回転可能に設けられている。また、抑制回転部材 6 5 1 は、円筒状をしており、その内壁面にインターナルギア 6 5 1 g が形成されている。さらに、たるみ抑制部 6 5 0 は、互いに噛み合う第 1 抑制伝達ギア 6 5 6 および第 2 抑制伝達ギア 6 5 7 を有している。第 1 抑制伝達ギア 6 5 6 はピニオン 6 2 4 に噛み合っており、第 2 抑制伝達ギア 6 5 7 はインターナルギア 6 5 1 g に噛み合っている。

20

【 0 0 9 1 】

これにより、たるみ抑制部 6 5 0 では、第 2 左右モータ 6 1 0 m の駆動力により、ケーブル支持ローラ 6 5 5 は、インターナルギア 6 5 1 g の中心軸周りに回転移動するようになっている。つまり、ケーブル支持ローラ 6 5 5 は、第 2 左右移動部 6 1 0 の左右方向の移動に合わせて回転移動するようになっている。なお、図 1 1 におけるケーブル支持ローラ 6 5 5 の回転移動の向きは、第 2 左右移動部 6 1 0 が左向きに移動したときには時計回りであり、第 2 左右移動部 6 1 0 が右向きに移動したときには反時計回りである。

【 0 0 9 2 】

また、図 1 1 には、第 2 左右移動部 6 1 0 へ接続されているケーブル 6 1 5 についても示している。本形態において、ケーブル 6 1 5 は、その配線方向に直交する断面にて、長手方向と短手方向とを有するフレキシブルフラットケーブルである。ケーブル 6 1 5 は、第 2 左右移動部 6 1 0 に設けられているセンサや駆動源等への電力の供給や、信号の送受信等を行うことができるものである。

30

【 0 0 9 3 】

ケーブル 6 1 5 は、第 2 右側上下部 6 0 2 への固定箇所から、第 2 左右移動部 6 1 0 への固定箇所までの間に、たるみ抑制部 6 5 0 のケーブル支持ローラ 6 5 5 に支持されていることで屈曲している箇所を有している。そして、たるみ抑制部 6 5 0 は、第 2 左右移動部 6 1 0 の左右方向についての移動に伴い、前述した動作を行うことで、ケーブル 6 1 5 を適切に迂回させ、たるみが生じないようにすることができるものである。

40

【 0 0 9 4 】

図 1 2 には、第 2 前後軸回転部 6 3 0 の回転機構部 6 3 5 を示している。図 1 2 に示すように、回転機構部 6 3 5 は、第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m のモータ軸に設けられたモータギア 6 3 0 g、第 1 中間ギア 6 3 6、第 2 中間ギア 6 3 7、第 2 前後軸回転部材 6 3 8 を有している。第 2 前後軸回転部材 6 3 8 は、第 2 左右移動ホルダ 6 1 4 に対して回転可能に設けられている。

【 0 0 9 5 】

また、第 2 前後軸回転部材 6 3 8 の前方には、前面 6 3 1 a にサッカーボールの意匠が施された意匠部 6 3 1 が設けられている。さらに、第 2 前後軸回転部材 6 3 8 は、円筒状を

50

しており、その内壁面にインターナルギア 6 3 8 g が形成されている。そして、モータギア 6 3 0 g、第 1 中間ギア 6 3 6、第 2 中間ギア 6 3 7、インターナルギア 6 3 8 g は、この順で設けられているとともに、隣り合うギア同士で噛み合っている。

【 0 0 9 6 】

このため、第 2 前後軸回転部 6 3 0 は、第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m の駆動力によって、前後方向に延びる回転軸を中心として回転演出を行うことができる。そして、この回転演出によって意匠部 6 3 1 を回転させ、サッカーボールが回転しているように見せる演出が可能となっている。第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m として、本形態では直流モータを使用している。

【 0 0 9 7 】

本形態では、第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m の回転速度（回転数）の制御にパルス信号を用いる。第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m の回転速度の制御は、例えば、パルス信号を用いることその他、第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m に供給する電力の電圧を制御することでも可能である。ただし、第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m に供給する電力の電圧を制御する方法では、電力の供給源から第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m に接続される回路に可変抵抗を設け、その可変抵抗の抵抗値を変化させるが、このような方法においては、可変抵抗に発熱が生じる。つまり、可変抵抗を用いて第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m の回転速度を制御した場合には、可変抵抗での発熱に伴う電力の損失が生じ、消費電力の観点から好ましくない。

【 0 0 9 8 】

また、可変抵抗の発熱量は、可変抵抗の抵抗値を高め、第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m に供給される電力の電圧値を低くしたときほど大きなものとなる。ただし、可変抵抗の許容発熱量には限界があるため、第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m の回転速度をあまり遅くできない、低速回転の時間をそれほど長くできない等、回転速度の制御が制限を受けてしまうことがあった。これに対し、第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m の回転速度の制御にパルス信号を用いる本形態では、消費電力が低く、回転速度の制御の自由度を高めることが可能となっている。

【 0 0 9 9 】

また本形態では、第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m を、パルス周波数変調（P F M : P u l s e F r e q u e n c y M o d u l a t i o n）方式によって制御することとしている。なお、第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m の制御には、P F M 方式以外のパルス信号を用いた制御方式、例えば、パルス幅変調方式（P W M : P u l s e W i d t h M o d u l a t i o n）、パルス振幅変調方式（P A M : P u l s e A m p l i t u d e M o d u l a t i o n）、パルス密度変調（P D M : P u l s e D e n s i t y M o d u l a t i o n）、パルス位置変調（P P M : P u l s e P o s i t i o n M o d u l a t i o n）、パルス符号変調（P C M : P u l s e C o d e M o d u l a t i o n）等を用いてもよい。ただし、本形態では、高効率で第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m の消費電力を低減可能な P F M 方式を採用している。

【 0 1 0 0 】

図 1 3 には、第 2 可動装置 5 6 の意匠部 6 3 1 の可動範囲 5 6 h を示している。図 1 3 に示すように、第 2 可動装置 5 6 は、第 2 上下移動部 6 0 0 および第 2 左右移動部 6 1 0 により、意匠部 6 3 1 を、可動範囲 5 6 h 内にて自在に移動させることができる。これは、第 2 上下移動部 6 0 0 の移動方向（上下方向）と第 2 左右移動部 6 1 0 の移動方向（左右方向）とが交差しているためである。これにより、本形態では、第 2 可動装置 5 6 は、意匠部 6 3 1 に、可動範囲 5 6 h 内にて複数の位置を取らせることが可能となっている。

【 0 1 0 1 】

また、意匠部 6 3 1 の可動範囲 5 6 h は、上下方向、左右方向の大きさが十分に確保されていることで、範囲の広いものとなっている。これにより、本形態の第 2 可動装置 5 6 における可動体である意匠部 6 3 1 は、画像表示装置 5 0 の表示部 5 0 a の前方の広い範囲の可動範囲 5 6 h にて移動することが可能となっている。さらに、第 2 可動装置 5 6 は、

10

20

30

40

50



意匠部 631 の動作や位置を、画像表示装置 50 の表示部 50a に表示される画像と合わせて制御することで、より興趣性の高い演出を行うことが可能となっている。

#### 【0102】

##### 2. 遊技機の電氣的構成

次に、図 14 および図 15 に基づいて、本パチンコ遊技機 PY1 における電氣的な構成を説明する。図 14 に示すように、パチンコ遊技機 PY1 は、大当たり抽選や遊技状態の移行などの遊技利益に関する制御を行う遊技制御基板 100、遊技球の払い出しに関する制御等を行う払出制御基板 170、電源を供給する電源基板 190 等を備えている。遊技制御基板 100 は、払出制御基板 170 と共に、メイン制御部を構成する。

#### 【0103】

図 14 に示すように、遊技制御基板 100 には、プログラムに従ってパチンコ遊技機 PY1 の遊技の進行を制御する遊技制御用ワンチップマイコン（以下「遊技制御用マイコン」）101 が実装されている。遊技制御用マイコン 101 には、遊技の進行を制御するためのプログラム等を記憶した遊技用 ROM (Read Only Memory) 103、ワークメモリとして使用される遊技用 RAM (Random access memory) 104、遊技用 ROM 103 に記憶されたプログラムを実行する遊技用 CPU (Central Processing Unit) 102、データや信号の入出力を行うための遊技用 I/O ポート（Input/Output ポート：入出力回路）118 が含まれている。なお、遊技用 ROM 103 は外付けであってもよい。

#### 【0104】

遊技用 RAM 104 には、特図保留記憶部 105（特図 1 保留記憶部 105a および特図 2 保留記憶部 105b）が設けられている。特図 1 保留記憶部 105a は、記憶可能な特図 1 保留の数に対応した 4 つの記憶領域からなる。また特図 2 保留記憶部 105b は、記憶可能な特図 2 保留の数に対応した 4 つの記憶領域からなる。各記憶領域は 4 つの記憶領域に分かれている。これらの 4 つの記憶領域とは、後述の大当たり乱数を記憶する領域、当たり種別乱数を記憶する領域、リーチ乱数を記憶する領域、及び変動パターン乱数を記憶する領域である。

#### 【0105】

また遊技用 RAM 104 には、普図保留記憶部 106 が設けられている。普図保留記憶部 106 は、記憶可能な普図保留の数に対応した記憶領域からなる。各記憶領域は、普通図柄乱数を記憶する領域である。

#### 【0106】

また遊技制御基板 100 には、図 14 に示すように、遊技盤 1 に備えられた各種センサやソレノイドが接続されている。そのため、遊技制御基板 100 には各センサから信号が入力され、各ソレノイドには遊技制御基板 100 から信号が出力される。具体的にはセンサ類としては、一般入賞口センサ 10a、第 1 始動口センサ 11a、第 2 始動口センサ 12a、ゲートセンサ 13a、大入賞口センサ 14a、特定領域センサ 16a、非特定領域センサ 17a が接続されている。

#### 【0107】

一般入賞口センサ 10a は、各一般入賞口 10 内にそれぞれ設けられて一般入賞口 10 に入賞した遊技球を検出するものである。第 1 始動口センサ 11a は、第 1 始動口 11 内に設けられて第 1 始動口 11 に入賞した遊技球を検出するものである。第 2 始動口センサ 12a は、第 2 始動口 12 内に設けられて第 2 始動口 12 に入賞した遊技球を検出するものである。ゲートセンサ 13a は、ゲート 13 内に設けられてゲート 13 を通過した遊技球を検出するものである。大入賞口センサ 14a は、大入賞口 14 内に設けられて大入賞口 14 に入賞した遊技球を検出するものである。特定領域センサ 16a は、大入賞口 14 内の特定領域に設けられて特定領域を通過した遊技球を検出するものである。非特定領域センサ 17a は、大入賞口 14 内の非特定領域に設けられて非特定領域を通過した遊技球を検出するものである。

#### 【0108】

またソレノイド類としては、電チューソレノイド 12s、大入賞口ソレノイド 14s、振

10

20

30

40

50

分ソレノイド 16 s が接続されている。電チューソレノイド 12 s は、電チュー開閉部材 12 k を駆動するものである。大入賞口ソレノイド 14 s は、大入賞装置 14 D の A T 可動部材 14 k を駆動するものである。振分ソレノイド 16 s は、大入賞口 14 内に入球した遊技球のその後の経路を特定領域または非特定領域に振り分ける振分部材を駆動するものである。

#### 【0109】

さらに遊技制御基板 100 には、特図 1 表示器 81 a、特図 2 表示器 81 b、普図表示器 82、特図 1 保留表示器 83 a、特図 2 保留表示器 83 b、および普図保留表示器 84 が接続されている。すなわち、これらの表示器類 8 の表示制御は、遊技制御用マイコン 101 によりなされる。

10

#### 【0110】

また遊技制御基板 100 は、払出制御基板 170 に各種コマンドを送信するとともに、払い出し監視のために払出制御基板 170 から信号を受信する。払出制御基板 170 には、払出装置 73 およびカードユニット C U (パチンコ遊技機 P Y 1 に隣接して設置され、挿入されたプリペイドカード等の情報に基づいて球貸しを可能にするもの) が接続されているとともに、発射制御回路 175 を介して発射装置 72 が接続されている。発射装置 72 には、ハンドル 72 k が含まれる。

#### 【0111】

払出制御基板 170 は、遊技制御用マイコン 101 からの信号や、パチンコ遊技機 P Y 1 に接続されたカードユニット C U からの信号に基づいて、払出装置 73 の払出モータ 73 m を駆動して賞球の払い出し等を行う。払い出される賞球や貸球は、その計数のため払出センサ 73 a により検知される。なお遊技者による発射装置 72 のハンドル 72 k の操作があった場合には、タッチスイッチ 72 a がハンドル 72 k への接触を検知し、発射ボリューム 72 b がハンドル 72 k の回転量を検知する。そして、発射ボリューム 72 b の検知信号の大きさに応じた強さで遊技球が発射されるよう発射ソレノイド 72 s が駆動されることとなる。なお本パチンコ遊技機 P Y 1 においては、0.6 秒程度で一発の遊技球が発射されるようになっている。

20

#### 【0112】

また遊技制御基板 100 は、図 15 に示す演出制御基板 120 に対し各種コマンドを送信する。演出制御基板 120 は、画像制御基板 140 等とともに演出制御部 D K を構成している。遊技制御基板 100 と演出制御基板 120 との接続は、遊技制御基板 100 から演出制御基板 120 への信号の送信のみが可能な単方向通信接続となっている。すなわち、遊技制御基板 100 と演出制御基板 120 との間には、通信方向規制手段としての図示しない単方向性回路 (例えばダイオードを用いた回路) が介在している。

30

#### 【0113】

パチンコ遊技機 P Y 1 は、図 15 に示すように、遊技の進行に伴って実行する演出に関する制御を行う演出制御基板 120 と、画像制御を行う画像制御基板 140 と、音声制御を行う音声制御基板 161 とを備える。演出制御基板 120 には、プログラムに従ってパチンコ遊技機 P Y 1 の演出を制御する演出制御用ワンチップマイコン (以下「演出制御用マイコン」) 121 が実装されている。

40

#### 【0114】

演出制御用マイコン 121 (演出制御手段) には、遊技の進行に伴って演出を制御するためのプログラム等を記憶した演出用 R O M 123、ワークメモリとして使用される演出用 R A M 124、演出用 R O M 123 に記憶されたプログラムを実行する演出用 C P U 122、データや信号の入出力を行うための演出用 I / O ポート (入出力回路) 138 が含まれている。なお、演出用 R O M 123 は外付けであってもよい。

#### 【0115】

演出制御基板 120 には、画像制御基板 140、音声制御基板 161、サブ駆動基板 162 が接続されている。演出制御基板 120 の演出制御用マイコン 121 は、遊技制御基板 100 から受信したコマンドに基づいて、画像制御基板 140 の画像用 C P U 141 に画

50

像表示装置 50 の表示制御を行わせる。画像制御基板 140 の画像用 R A M 143 は、画像データを展開するためのメモリである。画像制御基板 140 の画像用 R O M 142 には、画像表示装置 50 に表示される静止画データや動画データ、具体的にはキャラクタ、アイテム、図形、文字、数字および記号等（演出図柄を含む）や背景画像等の画像データが格納されている。画像制御基板 140 の画像用 C P U 141 は、演出制御用マイコン 121 からの指令に基づいて画像用 R O M 142 から画像データを読み出す。そして、読み出した画像データに基づいて表示制御を実行する。

【 0 1 1 6 】

また演出制御基板 120 には、演出ボタン検知センサ 40 a、セレクトボタン検知センサ 42 a が接続されている。演出ボタン検知センサ 40 a は、演出ボタン装置 40 が操作されたことを検出するものである。つまり、演出ボタン装置 40 の演出ボタン 40 k が押下操作されると演出ボタン検知センサ 40 a から演出制御基板 120 に対して検知信号が出力される。また、セレクトボタン検知センサ 42 a は、セレクトボタン 42 k が操作されたことを検出するものである。セレクトボタン検知センサ 42 a が操作されるとセレクトボタン検知センサ 42 a から演出制御基板 120 に対して検知信号が出力される。

【 0 1 1 7 】

演出制御用マイコン 121 は、遊技制御基板 100 から受信したコマンドに基づいて、音声制御基板 161 を介してスピーカ 52（左スピーカ 52 L 及び右スピーカ 52 R）から音声、楽曲、効果音等を出力する。スピーカ 52 から出力する音声等の音響データは、演出制御基板 120 の演出用 R O M 123 に格納されている。なお、音声制御基板 161 に C P U を実装してもよく、その場合、その C P U に音声制御を実行させてもよい。さらにこの場合、音声制御基板 161 に R O M を実装してもよく、その R O M に音響データを格納してもよい。また、スピーカ 52 を画像制御基板 140 に接続し、画像制御基板 140 の画像用 C P U 141 に音声制御を実行させてもよい。さらにこの場合、画像制御基板 140 の画像用 R O M 142 に音響データを格納してもよい。

【 0 1 1 8 】

電源基板 190（電源供給手段）は、遊技制御基板 100、演出制御基板 120、及び払出制御基板 170 に対して電力を供給するとともに、これらの基板を介してその他の機器に対して必要な電力を供給する。電源基板 190 には、バックアップ電源回路 192 が設けられている。バックアップ電源回路 192 は、本パチンコ遊技機 P Y 1 に対して電力が供給されていない場合に、後述する遊技制御基板 100 の遊技用 R A M 104 や演出制御基板 120 の演出用 R A M 124 に対して電力を供給する。従って、遊技制御基板 100 の遊技用 R A M 104 や演出制御基板 120 の演出用 R A M 124 に記憶されている情報は、パチンコ遊技機 P Y 1 の電断時であっても保持される。また、電源基板 190 には、電源スイッチ 191 が接続されている。電源スイッチ 191 の O N / O F F 操作により、電源の投入 / 遮断が切替えられる。なお、遊技制御基板 100 の遊技用 R A M 104 に対するバックアップ電源回路を遊技制御基板 100 に設けたり、演出制御基板 120 の演出用 R A M 124 に対するバックアップ電源回路を演出制御基板 120 に設けたりしてもよい。

【 0 1 1 9 】

またパチンコ遊技機 P Y 1 は、サブ駆動基板 162、サブコントローラ 163 を備えている。上述した演出制御用マイコン 121 は、遊技制御基板 100 から受信したコマンドに基づいて、サブ駆動基板 162 を介して枠ランプ 53 や盤ランプ 54 等のランプの点灯制御を行う。演出制御用マイコン 121 は、枠ランプ 53、盤ランプ 54 等のランプの発光態様を決める発光パターンデータ（点灯 / 消灯や発光色等を決めるデータ、ランプデータともいう）を作成し、発光パターンデータに従って枠ランプ 53、盤ランプ 54 等のランプの発光を制御する。なお、発光パターンデータの作成には演出制御基板 120 の演出用 R O M 123 に格納されているデータを用いる。

【 0 1 2 0 】

また演出制御用マイコン 121 は、遊技制御基板 100 から受信したコマンドに基づいて

10

20

30

40

50

、サブ駆動基板 1 6 2 に接続された盤可動体モータ E U m の駆動制御を行う。盤可動体モータ E U m には、第 1 可動装置 5 5 や第 2 可動装置 5 6 が備える各モータが含まれている。ただし、本形態において、第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m だけは、盤可動体モータ E U m に含まれておらず、サブコントローラ 1 6 3 に接続されている。演出制御用マイコン 1 2 1 は、遊技制御基板 1 0 0 から受信したコマンドに基づいて、サブコントローラ 1 6 3 に接続された第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m の駆動制御を行う。サブコントローラ 1 6 3 は、演出制御用マイコン 1 2 1 が出力したパルス周波数信号に対応した回転速度（回転数）で、第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m を駆動することが可能である。

#### 【 0 1 2 1 】

演出制御用マイコン 1 2 1 は、第 1 可動装置 5 5 や第 2 可動装置 5 6 の動作態様を決める動作パターンデータ（駆動データ）を作成し、動作パターンデータに従って盤可動体モータ E U m や第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m（すなわち第 1 可動装置 5 5 や第 2 可動装置 5 6 の各モータ）の駆動を制御する。動作パターンデータの作成には演出制御基板 1 2 0 の演出用 R O M 1 2 3 に格納されているデータを用いる。

10

#### 【 0 1 2 2 】

上記のように、本形態では、演出制御用マイコン 1 2 1 が所定のパルス周波数信号を出力し、これが第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m のサブコントローラ 1 6 3 へと入力される。そして、第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m は、サブコントローラ 1 6 3 への入力周波数に対応した回転速度で回転可能なものである。これにより、本形態では、第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m の回転速度を、演出制御用マイコン 1 2 1 によって制御可能となっている。ここで、本形態の演出制御用マイコン 1 2 1 は、パルス周波数信号として、8 パターンを出力可能である。具体的に、本形態の演出制御用マイコン 1 2 1 から出力可能なパルス周波数信号のパターンは、1 k H z（= 1 0 0 0 p p s（P u l s e P e r S e c））、2 k H z（= 2 0 0 0 p p s）、4 k H z（= 4 0 0 0 p p s）、6 k H z（= 6 0 0 0 p p s）、8 k H z（= 8 0 0 0 p p s）、1 0 k H z（= 1 0 0 0 0 p p s）、1 2 k H z（= 1 2 0 0 0 p p s）、1 6 k H z（= 1 6 0 0 0 p p s）の 8 パターンである。

20

#### 【 0 1 2 3 】

このため、本形態の演出制御用マイコン 1 2 1 は、上記の 8 パターンのパルス周波数信号のうちの 1 つを用いて第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m を駆動する単パルス周波数駆動制御を実行可能である。つまり、単パルス周波数駆動制御としては、第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m の回転速度についても 8 つのパターンがある。

30

#### 【 0 1 2 4 】

さらに、本形態の演出制御用マイコン 1 2 1 は、上記の 8 パターンのパルス周波数信号のうちの 2 つを用いて第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m を駆動する複数パルス周波数駆動制御をも実行可能である。この複数パルス周波数駆動制御では、演出制御用マイコン 1 2 1 は、8 パターンのパルス周波数信号のうち、異なる 2 パターンのパルス周波数信号を交互に出力する。具体的には、複数パルス周波数駆動制御では、8 パターンのうちの 1 つの第 1 パルス周波数と、それよりも 1 段階だけ第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m を速い回転速度で回転可能な第 2 パルス周波数とを交互に出力する。

#### 【 0 1 2 5 】

40

つまり、複数パルス周波数駆動制御にて第 1 パルス周波数と第 2 パルス周波数とを用いることで、第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m を、第 1 パルス周波数にて単パルス周波数駆動制御で駆動した第 1 回転速度と、第 2 パルス周波数にて単パルス周波数駆動制御で駆動した第 2 回転速度との間の第 3 回転速度で駆動することが可能である。これにより、本形態の複数パルス周波数駆動制御では、第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m を、用いる 2 つのパターンのパルス周波数それぞれで単パルス周波数駆動制御にて駆動したときの 2 つの異なる回転速度のどちらとも異なる回転速度で駆動することが可能である。例えば、第 1 パルス周波数として 1 k H z を、第 2 パルス周波数として 2 k H z を用いた場合には、1 . 5 k H z のパルス周波数信号を出力したときに相当する回転速度で、第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m を駆動することが可能となっている。

50

## 【 0 1 2 6 】

そして、複数パルス周波数駆動制御としては、第2前後軸回転モータ630mの回転速度として7つのパターンが存在する。このため、本形態の演出制御用マイコン121は、第2前後軸回転モータ630mを、8パターンのパルス周波数信号を用い、その8パターン以上の15パターンの回転速度で駆動することが可能となっている。すなわち、本形態では、使用するパルス周波数よりも多くの回転速度のパターンで第2前後軸回転モータ630mを回転させることが可能であることで、第2前後軸回転モータ630mの制御を簡素に行いつつ、意匠部631の回転動作が単調になってしまいうことが可能である。よって、意匠部631を用いた演出を、より興趣性の高いものとすることが可能である。

## 【 0 1 2 7 】

なお、サブ駆動基板162にCPUを実装してもよく、その場合、そのCPUに各モータの駆動制御や各ランプの点灯制御を実行させてもよい。さらにこの場合、サブ駆動基板162にROMを実装してもよく、そのROMに発光パターンや動作パターンに関するデータを格納してもよい。

## 【 0 1 2 8 】

本形態において演出制御基板120は、画像制御基板140と音声制御基板161とサブ駆動基板162とともにサブ制御部SCを構成する。なお、サブ制御部SCは、少なくとも演出制御基板120を備え、演出手段（画像表示装置50、盤ランプ54、枠ランプ53、スピーカ52等）を用いた遊技演出を制御可能であればよい。

## 【 0 1 2 9 】

## 3. 大当たり等の説明

本形態のパチンコ遊技機PY1では、大当たり抽選（特別図柄抽選）の結果として、「大当たり」と「はずれ」がある。「大当たり」のときには、特図表示器81に「大当たり図柄」が停止表示される。「はずれ」のときには、特図表示器81に「ハズレ図柄」が停止表示される。大当たりに当選すると、停止表示された特別図柄の種類（大当たりの種類）に応じた開放パターンにて、大入賞口14を開放させる「大当たり遊技」が実行される。大当たり遊技は、特別遊技の一例である。

## 【 0 1 3 0 】

大当たり遊技は、本形態では、複数回のラウンド遊技（単位開放遊技）と、初回のラウンド遊技が開始される前のオープニング（OPとも表記する）と、最終回のラウンド遊技が終了した後のエンディング（EDとも表記する）とを含んでいる。各ラウンド遊技は、OPの終了又は前のラウンド遊技の終了によって開始し、次のラウンド遊技の開始又はEDの開始によって終了する。ラウンド遊技間の大入賞口の閉鎖の時間（インターバル時間）は、その閉鎖前の開放のラウンド遊技に含まれる。

## 【 0 1 3 1 】

大当たりには複数の種別がある。大当たりの種別については図16に示す通りである。図16に示すように、本形態では大当たりの種別としては、大きく分けて2つ（V開放大当たりとV非開放大当たり）ある。「V開放大当たり」は、その大当たり遊技中に特定領域への遊技球の通過が可能な開放パターンで大入賞装置14Dを作動させる大当たりである。「V非開放大当たり」は、その大当たり遊技中に特定領域への遊技球の通過が不可能な開放パターンで大入賞装置14Dを作動させる大当たりである。

## 【 0 1 3 2 】

より具体的には、「V開放大当たり」は、総ラウンド数が16Rである。1Rから16Rにわたって大入賞口14を1R当たり最大29.5秒間、開放する。そして、14R以外のラウンドでは、遊技球を特定領域または非特定領域に振り分ける振分部材を、遊技球が非特定領域を通過する状態とする。一方、14Rでは、振分部材を、遊技球が特定領域を通過する状態とする。

## 【 0 1 3 3 】

これに対して、「V非開放大当たり」は、総ラウンド数は16Rであるものの、実質的な総ラウンド数は13Rである。つまり、1Rから13Rまでは大入賞口14を1R当たり

10

20

30

40

50

最大 29.5 秒にわたって開放するが、14R から 16R まででは大入賞口 14 を 1R 当たり 0.1 秒しか開放しない。従って、この V 非開放大当たりでは 14R から 16R まで、大入賞口の開放時間が極めて短く、賞球の見込めないラウンドとなっている。つまり、V 非開放大当たりは実質 13R の大当たりとなっている。

#### 【0134】

また、V 非開放大当たりにおいては、すべてのラウンドにおいて、遊技球を特定領域または非特定領域に振り分ける振分部材を、遊技球が非特定領域を通過する状態とする。なお、V 非開放大当たりは、遊技球が特定領域をほぼ通過不可能であればよく、遊技球が特定領域をほぼ通過不可能な態様で振分部材を作動させてもよい。

#### 【0135】

本形態のパチンコ遊技機 P Y 1 では、大当たり遊技中の特定領域への遊技球の通過に基づいて、その大当たり遊技の終了後の遊技状態を、後述の高確率状態に移行させる。従って、上記の V 開放大当たりには、大当たり遊技の実行中に特定領域へ遊技球を通過させることで、大当たり遊技後の遊技状態を高確率状態に移行させ得る。これに対して、V 非開放大当たりには、その大当たり遊技の実行中に特定領域へ遊技球を通過させることができないため、その大当たり遊技後の遊技状態は、後述の通常確率状態（非高確率状態）となる。

#### 【0136】

なお、図 16 に示すように、第 1 特別図柄（特図 1）の抽選における大当たりの振分率は、V 開放大当たりが 50%、V 非開放大当たりが 50% となっている。これに対して、第 2 特別図柄（特図 2）の抽選において当選した大当たりは、全て V 開放大当たりとなっている。すなわち、後述の電サボ制御の実行により入球可能となる第 2 始動口 12 への入賞に基づく抽選により大当たりに当選した場合には、必ず V 開放大当たりとなる。このように本パチンコ遊技機 P Y 1 では、第 1 始動口 11 に遊技球が入賞して行われる大当たり抽選（第 1 特別図柄の抽選）よりも、第 2 始動口 12 に遊技球が入賞して行われる大当たり抽選（第 2 特別図柄の抽選）の方が、遊技者にとって有利となるように設定されている。

#### 【0137】

ここで本パチンコ遊技機 P Y 1 では、大当たりか否かの抽選は「大当たり乱数」に基づいて行われ、当選した大当たりの種別の抽選は「当たり種別乱数」に基づいて行われる。図 17（A）に示すように、大当たり乱数は 0 ～ 65535 までの範囲で値をとる。当たり種別乱数は、0 ～ 9 までの範囲で値をとる。なお、第 1 始動口 11 又は第 2 始動口 12 への入賞に基づいて取得される乱数には、大当たり乱数および当たり種別乱数の他に、「リーチ乱数」および「変動パターン乱数」がある。

#### 【0138】

リーチ乱数は、大当たり判定の結果がはずれである場合に、その結果を示す演出図柄変動演出においてリーチを発生させるか否かを定める乱数である。変動パターン乱数は、変動時間を含む変動パターンを決めるための乱数である。変動パターン乱数は、0 ～ 127 までの範囲で値をとる。また、ゲート 13 の通過に基づいて取得される乱数には、図 17（B）に示す普通図柄乱数（当たり乱数）がある。普通図柄乱数は、電チュー 12D を開放させる補助遊技を行うか否かの抽選（普通図柄抽選）のための乱数である。普通図柄乱数は、0 ～ 255 までの範囲で値をとる。

#### 【0139】

### 4. 遊技状態の説明

次に、本形態のパチンコ遊技機 P Y 1 の遊技状態に関して説明する。パチンコ遊技機 P Y 1 の特図表示器 81 および普図表示器 82 には、それぞれ、確率変動機能と変動時間短縮機能がある。特図表示器 81 の確率変動機能が作動している状態を「高確率状態」といい、作動していない状態を「通常確率状態（非高確率状態）」という。高確率状態では、大当たり確率が通常確率状態よりも高くなっている。すなわち、大当たりと判定される大当たり乱数の値が通常確率状態で用いる大当たり判定テーブルよりも多い大当たり判定テーブルを用いて、大当たり判定を行う（図 18（A）参照）。つまり、特図表示器 81 の確

10

20

30

40

50

率変動機能が作動すると、作動していないときに比して、特図表示器 8 1 による特別図柄の可変表示の表示結果（すなわち停止図柄）が大当たり図柄となる確率が高くなる。

【 0 1 4 0 】

また、特図表示器 8 1 の変動時間短縮機能が作動している状態を「時短状態」といい、作動していない状態を「非時短状態」という。時短状態では、特別図柄の変動時間（変動表示開始時から表示結果の導出表示時までの時間）が、非時短状態よりも短くなっている。すなわち、変動時間の短い変動パターンが選択されることが非時短状態よりも多くなるように定められた変動パターンテーブルを用いて、変動パターンの判定を行う（図 1 9 参照）。つまり、特図表示器 8 1 の変動時間短縮機能が作動すると、作動していないときに比して、特別図柄の可変表示の変動時間として短い変動時間が選択されやすくなる。その結果、時短状態では、特図保留の消化のペースが速くなり、始動口への有効な入賞（特図保留として記憶され得る入賞）が発生しやすくなる。そのため、スムーズな遊技の進行のもとで大当たりを狙うことができる。

10

【 0 1 4 1 】

特図表示器 8 1 の確率変動機能と変動時間短縮機能とは同時に作動することもあるし、片方のみが作動することもある。そして、普図表示器 8 2 の確率変動機能および変動時間短縮機能は、特図表示器 8 1 の変動時間短縮機能に同期して作動するようになっている。すなわち、普図表示器 8 2 の確率変動機能および変動時間短縮機能は、時短状態において作動し、非時短状態において作動しない。よって、時短状態では、普通図柄抽選における当選確率が非時短状態よりも高くなっている。すなわち、当たりと判定される普通図柄乱数（当たり乱数）の値が非時短状態で用いる普通図柄当たり判定テーブルよりも多い普通図柄当たり判定テーブルを用いて、当たり判定（普通図柄の判定）を行う（図 1 8（C）参照）。つまり、普図表示器 8 2 の確率変動機能が作動すると、作動していないときに比して、普図表示器 8 2 による普通図柄の可変表示の表示結果が、普通当たり図柄となる確率が高くなる。

20

【 0 1 4 2 】

また時短状態では、普通図柄の変動時間が非時短状態よりも短くなっている。本形態では、普通図柄の変動時間は非時短状態では 3 0 秒であるが、時短状態では 1 秒である（図 1 8（D）参照）。さらに時短状態では、補助遊技における電チュー 1 2 D の開放時間が、非時短状態よりも長くなっている（図 2 0 参照）。すなわち、電チュー 1 2 D の開放時間延長機能が作動している。加えて時短状態では、補助遊技における電チュー 1 2 D の開放回数が非時短状態よりも多くなっている（図 2 0 参照）。すなわち、電チュー 1 2 D の開放回数増加機能が作動している。

30

【 0 1 4 3 】

普図表示器 8 2 の確率変動機能と変動時間短縮機能、および電チュー 1 2 D の開放時間延長機能と開放回数増加機能が作動している状況下では、これらの機能が作動していない場合に比して、電チュー 1 2 D が頻繁に開放され、第 2 始動口 1 2 へ遊技球が頻繁に入賞することとなる。その結果、発射球数に対する賞球数の割合であるペースが高くなる。従って、これらの機能が作動している状態を「高ベース状態」といい、作動していない状態を「低ベース状態」という。高ベース状態では、手持ちの遊技球を大きく減らすことなく大当たりを狙うことができる。なお、高ベース状態とは、いわゆる電サポ制御（電チュー 1 2 D により第 2 始動口 1 2 への入賞をサポートする制御）が実行されている状態である。

40

【 0 1 4 4 】

高ベース状態（電サポ制御状態）は、上記の全ての機能が作動するものでなくてもよい。すなわち、普図表示器 8 2 の確率変動機能、普図表示器 8 2 の変動時間短縮機能、電チュー 1 2 D の開放時間延長機能、および電チュー 1 2 D の開放回数増加機能のうち一つ以上の機能の作動によって、その機能が作動していないときよりも電チュー 1 2 D が開放され易くなっていればよい。また、高ベース状態（電サポ制御状態）は、時短状態に付随せずに独立して制御されるようにしてもよい。

【 0 1 4 5 】

50

本形態のパチンコ遊技機 P Y 1 では、V 開放大当たりへの当選による大当たり遊技後の遊技状態は、その大当たり遊技中に特定領域への通過がなされていれば、高確率状態かつ時短状態かつ高ベース状態である。この遊技状態を特に、「高確高ベース状態」という。高確高ベース状態は、所定回数（本形態では 1 6 0 回）の特別図柄の可変表示が実行されるか、又は、大当たりに当選してその大当たり遊技が実行されることにより終了する。

【 0 1 4 6 】

また、V 非開放大当たりへの当選による大当たり遊技後の遊技状態は、その大当たり遊技中に特定領域の通過がなされていなければ（なされることは略ない）、通常確率状態（非高確率状態すなわち低確率の状態）かつ時短状態かつ高ベース状態である。この遊技状態を特に、「低確高ベース状態」という。低確高ベース状態は、所定回数（本形態では 1 0 0 回）の特別図柄の可変表示が実行されるか、又は、大当たりに当選してその大当たり遊技が実行されることにより終了する。

10

【 0 1 4 7 】

なお、パチンコ遊技機 P Y 1 を初めて遊技する場合において電源投入後の遊技状態は、通常確率状態かつ非時短状態かつ低ベース状態（非電サポ制御状態）である。この遊技状態を特に、「低確低ベース状態」という。低確低ベース状態を「通常遊技状態」と称することもある。また、特別遊技（大当たり遊技）の実行中の状態を「特別遊技状態（大当たり遊技状態）」と称することとする。さらに、高確率状態および高ベース状態のうち少なくとも一方の状態に制御されている状態を、「特定遊技状態」という。

【 0 1 4 8 】

20

高確高ベース状態や低確高ベース状態といった高ベース状態では、右打ちにより右遊技領域 6 B へ遊技球を進入させた方が有利に遊技を進行できる。電サポ制御により低ベース状態と比べて電チュー 1 2 D が開放されやすくなっており、第 1 始動口 1 1 への入賞よりも第 2 始動口 1 2 への入賞の方が容易となっているからである。そのため、普通図柄抽選の契機となるゲート 1 3 へ遊技球を通過させつつ、第 2 始動口 1 2 へ遊技球を入賞させるべく右打ちを行う。これにより左打ちをするよりも、多数の始動入賞（始動口への入賞）を得ることができる。なお本パチンコ遊技機 P Y 1 では、大当たり遊技中も右打ちにて遊技を行う。

【 0 1 4 9 】

これに対して、低ベース状態では、左打ちにより左遊技領域 6 A（図 3 参照）へ遊技球を進入させた方が有利に遊技を進行できる。電サポ制御が実行されていないため、高ベース状態と比べて電チュー 1 2 D が開放されにくくなっており、第 2 始動口 1 2 への入賞よりも第 1 始動口 1 1 への入賞の方が容易となっているからである。そのため、第 1 始動口 1 1 へ遊技球を入賞させるべく左打ちを行う。これにより右打ちするよりも、多数の始動入賞を得ることができる。

30

【 0 1 5 0 】

#### 5 . 演出制御基板 1 2 0 による演出の説明

前述のように、遊技制御用マイコン 1 0 1 は、遊技球が第 1 始動口 1 1、第 2 始動口 1 2 に入賞することによって、特図抽選、特図の可変表示、大当たり遊技などを行う。そして、演出制御基板 1 2 0 は、これらの遊技制御用マイコン 1 0 1 が行う遊技の内容に応じて、種々の演出を実行する。そのような演出としては、例えば、前述した特図の変動表示に合わせて画像表示装置 5 0 の表示部 5 0 a に演出図柄 E Z（E Z 1，E Z 2，E Z 3）（図 3 参照）を変動表示後に停止表示を行う変動演出等がある。

40

【 0 1 5 1 】

本形態の演出図柄 E Z の停止表示には、演出図柄 E Z 1，E Z 2，E Z 3 としていずれも同種のもの（例えば、同じ数字）が表示される大当たりを示す場合と、少なくとも 1 つとして異なる種のもの（例えば、異なる数字）が表示されるハズレを示す場合とがある。また、演出図柄 E Z の変動表示には、リーチ無しの場合と、リーチありの場合とがある。

【 0 1 5 2 】

つまり、変動表示がリーチ無し、停止表示がハズレであるリーチ無しハズレの変動演出に

50



においては、リーチが発生することなく、バラケ目が停止表示される。一方、リーチが発生する場合の変動演出では、変動表示が開始された演出図柄 E Z 1, E Z 2, E Z 3 のうち、2 つが同種のもので停止してリーチになる。また、本形態のリーチに係る変動演出を構成する演出としては、ノーマルリーチ (Nリーチ)、発展演出、スーパーリーチ (SPリーチ) がある。SPリーチは、Nリーチ後に発展的に行われる演出であり、発展演出を経て行われる場合がある。

#### 【0153】

すなわち、Nリーチで終了する場合、すでに停止している 2 つの演出図柄 E Z に加え、残りの演出図柄 E Z についても停止する。このとき、大当たり判定の結果がハズレである場合には、残りの演出図柄 E Z は、先に停止している 2 つの演出図柄 E Z と異なる種のもので停止表示される。一方、大当たり判定の結果が大当たりである場合には、残りの演出図柄 E Z が、先に停止している 2 つの演出図柄 E Z と同種のもので停止表示される。

10

#### 【0154】

Nリーチで終了せず、Nリーチ後に発展演出が行われた場合、本形態では、その発展演出後に突入する SPリーチとして複数のものがある。複数の SPリーチはそれぞれ、当選期待度 (大当たり当選に対する期待度) が異なるようにテーブルの振分率が設定されている。ただし、どの SPリーチであっても、その演出図柄 E Z の停止態様は、おおむね Nリーチの場合と同様である。すなわち、大当たり判定の結果がハズレである場合には、残りの演出図柄 E Z が先に停止している 2 つの演出図柄 E Z と異なる種のもので停止表示され、大当たりである場合には、残りの演出図柄 E Z が先に停止している 2 つの演出図柄 E Z と同種のもので停止表示される。

20

#### 【0155】

なお、上記の変動演出の他、すべて同種のもを表示させた状態にて演出図柄 E Z 1, E Z 2, E Z 3 を変動させた後、すべて同種の状態で停止表示させる、いわゆる全回転演出を行うことも可能である。また、リーチの際等、変動演出が終了するとき以外のおける演出図柄 E Z の停止は、その後、変化することなくそのまま確定する態様であってもよいし、後で異なるものに变化する場合や、完全に停止することなく揺れるように微動表示する仮停止であってもよい。また、Nリーチや発展演出、SPリーチ等の変動演出は、遊技状態が通常遊技状態および特定遊技状態のどちらであっても実行され得る。

#### 【0156】

次に、本形態の発展演出について説明する。本形態では、発展演出として、意匠部 631 を回転させる発展回転演出が行われることがある。意匠部 631 の発展回転演出は、意匠部 631 の回転速度により、その後に実行される SPリーチを示唆することが可能な演出である。本形態の発展回転演出は、遊技者の演出ボタン 40k の操作に対応させて意匠部 631 を回転させることが可能な演出である。そして、発展回転演出後には、当選期待度が異なる複数の SPリーチのうち、発展回転演出の終了時の意匠部 631 の回転速度に対応した SPリーチが実行される。

30

#### 【0157】

図 21 は、発展回転演出の開始時を示す図である。図 21 に示すように、発展回転演出の開始時には、まず、意匠部 631 は、遊技者が視認可能な視認可能位置 P1 をとる。つまり、発展回転演出の開始前に、例えば、意匠部 631 が視認可能位置 P1 以外の、視認可能位置 P1 よりも遊技者が視認しにくい初期位置 P0 に位置していたときには、初期位置 P0 から視認可能位置 P1 まで移動する。この発展回転演出の開始時には、意匠部 631 は回転していなくてもよいし、回転していてもよい。つまり、駆動源である第 2 前後軸回転モータ 630m は停止状態であってもよいし、駆動状態であってもよい。本形態では、発展回転演出の開始とともに意匠部 631 を回転させておく。このため、回転速度を開始時よりも速くすることができるよう、例えば、15 パターンのうちの最も遅い回転速度で第 2 前後軸回転モータ 630m の駆動を開始する。

40

#### 【0158】

さらに、発展回転演出の開始時には、画像表示装置 50 の表示部 50a に、図 21 に示す

50

ように、演出ボタン 4 0 k を示す演出ボタン画像 G 1 と、演出ボタン 4 0 k の単打操作有効期間の残り時間を示す時間画像 G 2 とが表示される。演出ボタン画像 G 1 は、遊技者に演出ボタン 4 0 k の連打操作を促す画像である。演出ボタン画像 G 1 は、遊技者に演出ボタン 4 0 k の連打操作を促すことが可能な画像であればよく、例えば、演出ボタン 4 0 k が実際に操作されているか否かに関係なく、演出ボタン 4 0 k の連打操作がなされているかのような画像とすることが可能である。また、演出ボタン画像 G 1 としては、実際の遊技者による演出ボタン 4 0 k の操作に合わせて、演出ボタン 4 0 k が操作されていることを示す態様に変化する画像を表示することとしてもよい。

#### 【 0 1 5 9 】

また、単打操作有効期間は、遊技者による演出ボタン 4 0 k の操作を意匠部 6 3 1 の回転速度に反映させることが可能な期間であり、発展回転演出に係る変動パターンにて設定されている。単打操作有効期間は予め任意に設定可能であり、例えば、1 0 秒等にすることが可能である。そして、時間画像 G 2 は、単打操作有効期間の残り時間を、遊技者が容易に理解できるように変化する画像である。本形態の時間画像 G 2 は、単打操作有効期間の残り時間を、秒数で表示するものとなっている。

10

#### 【 0 1 6 0 】

単打操作有効期間においては、演出ボタン 4 0 k が操作されるたびに、意匠部 6 3 1 の回転速度を速くするか否かの回転速度加速判定が行われる。回転速度加速判定にて意匠部 6 3 1 の回転速度を速くすると判定されると、その演出ボタン 4 0 k の操作に基づいて、意匠部 6 3 1 の回転速度を、所定の段階だけ速い回転速度とする。一方、回転速度加速判定にて意匠部 6 3 1 の回転速度を速くしないと判定されると、回転速度が維持される。このため、演出ボタン 4 0 k を操作して、意匠部 6 3 1 の回転速度が速くなる場合と、速くならない場合とがある。なお、回転速度加速判定にて意匠部 6 3 1 の回転速度を所定の段階だけ速くする場合、その所定の段階は、例えば、1 段階や 2 段階とすることができる。

20

#### 【 0 1 6 1 】

また、本形態では、前述したように、意匠部 6 3 1 の駆動源である第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m は、1 5 パターンもの回転速度で駆動可能である。つまり、意匠部 6 3 1 についても、1 5 パターンもの回転速度で回転可能である。このため、意匠部 6 3 1 の回転速度の段階は、最大で 1 5 段階存在している。

#### 【 0 1 6 2 】

そして、単打操作有効期間において演出ボタン 4 0 k の操作を重ね、単打操作有効期間の終了後には、単打操作有効期間の終了時の意匠部 6 3 1 の回転速度に対応した S P リーチが実行される。本形態では、単打操作有効期間の終了時における意匠部 6 3 1 の回転速度が速いほど、当選期待度が高い S P リーチへと発展する。このため、発展回転演出では、単打操作有効期間の終了時における意匠部 6 3 1 の回転速度が速いほど、大当たり当選に対する期待度が高くなっている。

30

#### 【 0 1 6 3 】

ここで、意匠部 6 3 1 の回転速度のパターンが少ない場合には、発展回転演出における興趣性が十分ではないことがある。遊技者がいくら演出ボタン 4 0 k の操作を行ったとしても、その操作に応じて意匠部 6 3 1 の回転速度を速めることができないからである。つまり、意匠部 6 3 1 の回転速度のパターンが少ない場合には、遊技者が、演出ボタン 4 0 k を操作することに対する興味を失ってしまうなどのおそれがある。

40

#### 【 0 1 6 4 】

このような問題に対し、前述したように、本形態の意匠部 6 3 1 は、1 5 パターンもの多数の回転速度で回転することが可能となっている。よって、発展回転演出において、遊技者には、意匠部 6 3 1 の回転速度が、演出ボタン 4 0 k の連打操作に適切に対応した（追従した）回転速度であるように感じさせることができ、発展回転演出における興趣性が高いものとなっている。

#### 【 0 1 6 5 】

なお、発展回転演出では、意匠部 5 3 1 の回転速度は、その後に発展する S P リーチや大

50

当たり当選に対する期待度に対応した回転速度までしか上昇しないようになっている。つまり、発展回転演出では、その後に発展するSPリーチに合わせて、意匠部631の上限速度が設定されている。よって、単打操作有効期間において、意匠部631の回転速度が、設定された上限速度に到達した後は、演出ボタン40kが操作されたとしても、それ以上、意匠部631の回転速度は速くならないようになされている。

#### 【0166】

また、単打操作有効期間にて、演出ボタン40kの操作がなされない、あるいは、意匠部631の回転速度が設定された上限速度に到達するまで演出ボタン40kが操作されなかった場合には、単打操作有効期間の終了時（または終期）に、設定された上限速度で意匠部631を回転させることとすることが好ましい。これにより、単打操作有効期間にて遊技者が演出ボタン40kの操作を行えなかった場合等にも、発展回転演出を、その後のSPリーチを適切に示すものとして、さらには、大当たり当選に対する期待度を適切に示すものとすることができるからである。

#### 【0167】

また、発展回転演出では、その後に発展するSPリーチの期待度や大当たり当選に対する期待度等に対応した色や柄に意匠部631を発光させてもよい。意匠部631の回転速度に加えて、意匠部631の色や柄等の形態によっても、大当たり当選に対する期待度を示すことが可能だからである。

#### 【0168】

### 6. パチンコ遊技機PY1の動作

次に、図22に基づいてメイン制御部（遊技制御用マイコン101等）の動作について説明し、図23～図31に基づいてサブ制御部（演出制御用マイコン121等）の動作について説明する。まず、メイン制御部の動作について説明する。

#### 【0169】

〔遊技制御側タイマ割り込み処理〕メイン制御部の遊技制御用マイコン101は、図22に示す遊技制御側タイマ割り込み処理を例えば4msecといった短時間毎に繰り返す。まず、遊技制御用マイコン101は、大当たり抽選に用いる大当たり乱数、大当たりの種別を決めるための当たり種別乱数、変動演出においてリーチ状態とするか否かを定めるためのリーチ乱数、変動パターンを決めるための変動パターン乱数、普通図柄抽選に用いる普通図柄乱数（当たり乱数）等を更新する乱数更新処理を行う(S101)。なお各乱数の少なくとも一部は、カウンタIC等からなる公知の乱数生成回路を利用して生成されるハードウェア乱数であってもよい。また乱数発生回路は、遊技制御用マイコン101に内蔵されていてもよい。

#### 【0170】

次に、遊技制御用マイコン101は、入力処理を行う(S102)。入力処理(S102)では、主にパチンコ遊技機PY1に取り付けられている各種センサ（一般入賞口センサ10a、第1始動口センサ11a、第2始動口センサ12a、大入賞口センサ14a等（図14参照））が検知した検出信号を読み込み、入賞口の種類に応じた賞球を払い出すための賞球コマンドを遊技用RAM104の出力バッファにセットする。また、入力処理(S102)では、払出制御基板170から出力されたコマンドがある場合等には、その受信を行う。

#### 【0171】

続いて、遊技制御用マイコン101は、始動口センサ検出処理(S103)、特別動作処理(S104)および普通動作処理(S105)を実行する。始動口センサ検出処理(S103)では、第1始動口センサ11aによる入賞検知があれば、保留記憶が4個未満であることを条件に大当たり乱数等の乱数（図17（A）参照）を取得する。また、第2始動口センサ12aによる入賞検知があれば、保留記憶が4個未満であることを条件に大当たり乱数等の乱数（図17（A）参照）を取得する。また、ゲートセンサ13aによる通過検知があれば、すでに記憶されている当たり乱数が4個未満であることを条件に普通図柄乱数（図17（B）参照）を取得する。

#### 【0172】

10

20

30

40

50

特別動作処理(S104)では、始動口センサ検出処理(S103)にて取得した大当たり乱数等の乱数を判定し、その判定結果を報知するための特別図柄の表示(変動表示と停止表示)を行う。この特別図柄の表示に際しては、特別図柄の変動表示の開始時に変動パターンの情報を含む変動開始コマンドを遊技用RAM104の出力バッファにセットし、特別図柄の停止表示の開始時に変動停止コマンドを遊技用RAM104の出力バッファにセットする。なお変動パターンは、大当たり乱数等の各種乱数の判定に基づき、図19に示す変動パターン判定テーブルを用いて決定される。そして、大当たり乱数の判定の結果、大当たりに当選していた場合には、所定の開放パターン(開放時間や開放回数)に従って大入賞口14を開放させる大当たり遊技(特別遊技)を行う。ここで図19に示すように、変動パターンが決まれば、特別図柄の変動表示が実行される変動時間も決まる。図19の備考欄に示すSPリーチは、Nリーチよりもリーチ後の変動時間が長いリーチである。SPリーチの方がNリーチよりも、当選期待度(大当たり当選に対する期待度)が高くなるようにテーブルの振分率が設定されている。本形態では、SPリーチはNリーチを経て発展的に実行される。

10

#### 【0173】

普通動作処理(S105)では、始動口センサ検出処理にて取得した普通図柄乱数を所定の判定テーブルを用いて判定する。そして、その判定結果を報知するための普通図柄の表示(変動表示と停止表示)を行う。普通図柄乱数の判定の結果、普通当たり図柄に当選していた場合には、遊技状態に応じた所定の開放パターン(開放時間や開放回数、図20参照)に従って電チュー12Dを開放させる補助遊技を行う。

20

#### 【0174】

次に、遊技制御用マイコン101は、出力処理(S106)を行う。出力処理(S106)では、上述の各処理においてセットしたコマンド等を、払出制御基板170や演出制御基板120等に出力する。

#### 【0175】

また、以上のメイン制御部における処理と並行して、演出制御用マイコン121は図23～図31に示す処理を行う。演出制御用マイコン121の動作について、以下に説明する。なお、演出制御用マイコン121の動作説明にて登場するカウンタ、タイマ、フラグ、ステータス、バッファ等は、演出用RAM124に設けられている。また、カウンタやタイマの初期値は「0」であり、フラグの初期値は「0」(つまり「OFF」)である。

30

#### 【0176】

[演出制御メイン処理] 演出制御基板120に備えられた演出制御用マイコン121は、パチンコ遊技機PY1の電源がオンされると、演出用ROM123から図23に示した演出制御メイン処理のプログラムを読み出して実行する。同図に示すように、演出制御メイン処理では、まず電源投入時処理を行う(S1001)。電源投入時処理(S1001)では、スタックの設定、定数設定、演出用CPU122の設定、SIO、PIO、CTC(割り込み時間の管理のための回路)等の設定等を行う。

#### 【0177】

次に、割り込みを禁止し(S1002)、乱数シード更新処理を実行する(S1003)。乱数シード更新処理では、種々の演出に関する判定を行うための種々の演出判定用乱数カウンタの値を更新する。なお、演出判定用乱数には、停止表示させる演出図柄を判定するための停止図柄判定用乱数、変動演出の演出パターンを判定するための変動演出パターン判定用乱数等の演出内容を決定するための様々な乱数がある。種々の演出についての判定用乱数カウンタの更新方法は、一例として、前述の遊技制御基板100が行う乱数更新処理と同様の方法をとることができる。更新に際して乱数値を1ずつ加算するのではなく、2ずつ加算するなどしてもよい。これは、前述の遊技制御基板100が行う乱数更新処理においても同様である。

40

#### 【0178】

乱数シード更新処理が終了すると、コマンド送信処理を実行する(S1004)。コマンド送信処理では、演出制御基板120の演出用RAM124内の出力バッファに格納されている

50

各種のコマンド（例えば、後述する変動演出開始コマンド等）を、画像制御基板 140 に送信する。コマンドを受信した画像制御基板 140 は、受信したコマンドに従って、表示部 50a に画像を表示する（画像による種々の演出を実行する）。また、演出制御基板 120 は、画像制御基板 140 によって行われる種々の演出とともに、音声制御基板 161 を介してスピーカ 52 から音声を出力させたり（音声による種々の演出を実行したり）、サブ駆動基板 162 を介して枠ランプ 53 を発光させたり（発光による種々の演出を実行したり）、サブ駆動基板 162 やサブコントローラ 163 を介して第 1 可動装置 55 や第 2 可動装置 56 を作動させたり（動作による種々の演出を実行したり）する。なお、種々の演出としては、変動演出や、大当たり遊技演出（オープニング演出、ラウンド演出、エンディング演出）、操作促進演出、客待ち演出等がある。

10

#### 【0179】

演出制御用マイコン 121 は続いて、割り込みを許可する(S1005)。以降、ステップ S1002～ステップ S1005 をループさせる。割り込み許可中においては、受信割り込み処理(S1006)、1ms タイマ割り込み処理(S1007)、および 10ms タイマ割り込み処理(S1008)の実行が可能となる。

#### 【0180】

受信割り込み処理(S1006)は、STB 信号（ストロブ信号）、すなわち、遊技制御基板 100 から送られた各種のコマンドが演出制御用マイコン 121 の外部 INT 入力部に入力される度に実行される。受信割り込み処理では、演出制御用マイコン 121 は遊技制御基板 100 の出力処理(S106)により送信されてきて受信した各種のコマンドを演出用 RAM 124 の受信バッファに格納する。この受信割り込み処理は、他の割り込み処理(S1007、S1008)に優先して実行される。

20

#### 【0181】

[1ms タイマ割り込み処理] 1ms タイマ割り込み処理(S1007)は、演出制御基板 120 に 1ms 周期の割り込みパルスが入力される度に実行される。図 24 に示すように、1ms タイマ割り込み処理(S1007)ではまず、入力処理(S1101)を行う。入力処理(S1101)では、演出ボタン検知センサ 40a 及びセレクトボタン検知センサ 42a からの検知信号に基づいてスイッチデータ（エッジデータ及びレベルデータ）を作成する。

#### 【0182】

続いて、ランプデータ出力処理(S1102)を行う。ランプデータ出力処理(S1102)では、画像演出等の演出に合うタイミングで盤ランプ 54、枠ランプ 53 等を発光させるべく、後述の 10ms タイマ割り込み処理におけるランプ処理(S1404)で作成したランプデータをサブ駆動基板 162 に出力する。つまり、ランプデータに従って各ランプを所定の発光態様で発光させる。

30

#### 【0183】

次いで、第 1 駆動制御処理(S1103)、第 2 駆動制御処理(S1104)、ウォッチドッグタイマ処理(S1105)を行って、本処理を終える。第 1 駆動制御処理(S1103)では盤可動体モータ EUM を、第 2 駆動制御処理(S1104)では第 2 前後軸回転モータ 630m の制御を所定のタイミングにて所定の回転数で駆動する。ウォッチドッグタイマ処理(S1105)では、ウォッチドッグタイマのリセット設定を行う。

40

#### 【0184】

[第 2 駆動制御処理] 第 2 駆動制御処理(S1104)では、演出制御用マイコン 121 は、第 2 前後軸回転モータ 630m を駆動させることで、意匠部 631 を動作させる。そのため、図 25 に示すように、駆動制御処理(S1201)ではまず、演出制御用マイコン 121 は、意匠部回転フラグが ON であるか否かを判定する(S1201)。すなわち、意匠部 631 の回転動作を行うタイミングであるか、具体的には、本形態における発展回転演出における意匠部 631 の回転タイミングであるか否かを判定する。なお、意匠部回転フラグの ON / OFF の切り替えは、後述する発展回転演出判定処理(S1405)にて行われる。

#### 【0185】

意匠部回転フラグが ON である場合、意匠部回転速度調整処理(S1202)を行う。一方、意

50

匠部回転フラグがOFFである場合には、意匠部回転速度調整処理(S1202)が実行されることはない。

#### 【0186】

[意匠部回転速度調整処理] 意匠部回転速度調整処理(S1202)では、演出制御用マイコン121は、第2前後軸回転モータ630mを、その回転速度(回転数)の調整を行いつつ駆動する。すなわち、図26に示すように、まず、Ptカウンタ(パターンカウンタ)の確認を行う(S1301)。Ptカウンタは、後述する発展回転演出判定処理(S1405)、回転速度加速判定処理(S1608)にて値が設定されるカウンタであり、1~15の範囲の値をとる。

#### 【0187】

図26に示すように、演出制御用マイコン121は、Ptカウンタの値により、1kHz、2kHz、4kHz、6kHz、8kHz、10kHz、12kHz、16kHzの8パターンのうちのいずれかのパルス周波数を、第2前後軸回転モータ630mのサブコントローラ163へと出力する。具体的に、Ptカウンタの値が「1」であるときには1kHzを出力する(S1302)。Ptカウンタの値が「2」であるとき、切替カウンタの値が「0」であれば(S1310でYES)1kHzを出力し(S1302)、切替カウンタの値が「0」以外であれば(S1310でNO)2kHzを出力する(S1303)。Ptカウンタの値が「3」であるときには2kHzを出力する(S1303)。Ptカウンタの値が「4」であるとき、切替カウンタの値が「0」であれば(S1311でYES)2kHzを出力し(S1303)、切替カウンタの値が「0」以外であれば(S1311でNO)4kHzを出力する(S1304)。Ptカウンタの値が「5」であるときには4kHzを出力する(S1304)。Ptカウンタの値が「6」であるとき、切替カウンタの値が「0」であれば(S1312でYES)4kHzを出力し(S1304)、切替カウンタの値が「0」以外であれば(S1312でNO)6kHzを出力する(S1305)。Ptカウンタの値が「7」であるときには6kHzを出力する(S1305)。Ptカウンタの値が「8」であるとき、切替カウンタの値が「0」であれば(S1313でYES)6kHzを出力し(S1305)、切替カウンタの値が「0」以外であれば(S1313でNO)8kHzを出力する(S1306)。Ptカウンタの値が「9」であるときには8kHzを出力する(S1306)。Ptカウンタの値が「10」であるとき、切替カウンタの値が「0」であれば(S1314でYES)8kHzを出力し(S1306)、切替カウンタの値が「0」以外であれば(S1314でNO)10kHzを出力する(S1307)。Ptカウンタの値が「11」であるときには10kHzを出力する(S1307)。Ptカウンタの値が「12」であるとき、切替カウンタの値が「0」であれば(S1315でYES)10kHzを出力し(S1307)、切替カウンタの値が「0」以外であれば(S1315でNO)12kHzを出力する(S1308)。Ptカウンタの値が「13」であるときには12kHzを出力する(S1308)。Ptカウンタの値が「14」であるとき、切替カウンタの値が「0」であれば(S1316でYES)12kHzを出力し(S1308)、切替カウンタの値が「0」以外であれば(S1316でNO)16kHzを出力する(S1309)。Ptカウンタの値が「15」であるときには16kHzを出力する(S1309)。

#### 【0188】

また、上記の通りパルス周波数を出力後、切替カウンタの値を「1」インクリメントする(S1317)。そして、切替カウンタの値が「2」である場合には(S1318でYES)、切替カウンタの値を「0」にする(S1309)。これにより、切替カウンタの値は、「0」か「1」のいずれかの値をとることとなる。

#### 【0189】

図27には、意匠部回転速度調整処理におけるパルス信号の出力の一例を示している。図27に示すCLKは、演出制御基板120に1msec周期で入力される割り込みパルスであるクロック信号である。パターンPt1は、Ptカウンタの値が「1」である場合に演出制御用マイコン121が出力するパルス周波数である。パターンPt2は、Ptカウンタの値が「2」である場合に演出制御用マイコン121が出力するパルス周波数である。パターンPt3は、Ptカウンタの値が「3」である場合に演出制御用マイコン121が出力するパルス周波数である。パターンPt4は、Ptカウンタの値が「4」である場

10

20

30

40

50

合に演出制御用マイコン 121 が出力するパルス周波数である。パターン P t 5 は、P t カウンタの値が「5」である場合に演出制御用マイコン 121 が出力するパルス周波数である。

【0190】

図 27 に示すように、P t カウンタの値が「1」である間を示すパターン P t 1 においては、1 k H z のパルス周波数が連続して出力されている。P t カウンタの値が「3」である間を示すパターン P t 3 においては、2 k H z のパルス周波数が連続して出力されている。P t カウンタの値が「5」である間を示すパターン P t 5 においては、4 k H z のパルス周波数が連続して出力されている。

【0191】

また、P t カウンタの値が「2」である間を示すパターン P t 2 においては、1 k H z のパルス周波数と、2 k H z のパルス周波数とが交互に出力されている。このため、パターン P t 2 では、パターン P t 1 とパターン P t 3 との中間の回転速度、具体的には 1.5 k H z のパルス周波数を連続して出力したときに相当する回転速度で第 2 前後軸回転モータ 630 m が駆動される。P t カウンタの値が「4」である間を示すパターン P t 4 においては、2 k H z のパルス周波数と、4 k H z のパルス周波数とが交互に出力されている。このため、パターン P t 4 では、パターン P t 3 とパターン P t 5 との中間の回転速度、具体的には 3 k H z のパルス周波数を連続して出力したときに相当する回転速度で第 2 前後軸回転モータ 630 m が駆動される。

【0192】

すなわち、意匠部回転速度調整処理では、図 26、図 27 からわかるように、P t カウンタの値が奇数で一定である間は、8 パターンのうちのパルス周波数のうちの 1 つを連続して出力する単パルス周波数駆動制御が実行される。これにより、単パルス周波数駆動制御では、意匠部 631 の回転速度として、8 パターンの回転速度を設定することができる。

【0193】

また、P t カウンタの値が偶数で一定である間は、8 パターンのうちの 1 つのパルス周波数と、それよりも 1 段階だけ速く第 2 前後軸回転モータ 630 m を回転可能なパルス周波数とを交互に出力する複数パルス周波数駆動制御が実行される。これにより、複数パルス周波数駆動制御では、使用される異なる 2 つのパルス周波数の中間のパルス周波数を出力したときに相当する回転速度で第 2 前後軸回転モータ 630 m を駆動することができる。そして、複数パルス周波数駆動制御では、意匠部 631 の回転速度として、7 パターンの回転速度を設定することができる。すなわち、図 27 では、P t 6 から P t 15 については省略しているものの、それぞれ P t カウンタの値が「6」から「15」である場合のものも上記の通り回転速度が設定される。

【0194】

そして、8 パターンの回転速度で第 2 前後軸回転モータ 630 m を駆動可能な単パルス周波数駆動制御と、7 パターンの回転速度で第 2 前後軸回転モータ 630 m を駆動可能な複数パルス周波数駆動制御とを実行可能な本形態では、意匠部 631 を、15 パターンの回転速度のうちのいずれかの回転速度で動作させることが可能となっている。すなわち、単パルス周波数駆動制御と複数パルス周波数駆動制御とを実行可能な本形態では、8 パターンのパルス周波数を用いて、その 8 パターン以上の 15 パターンもの回転速度で第 2 前後軸回転モータ 630 m を駆動することができる。これにより、本形態では、用いるパルス周波数を少なくしつつも、第 2 前後軸回転モータ 630 m の回転速度として多くのパターンを設定できる。すなわち、簡素な制御構成で、多彩な意匠部 631 の動作が実現されている。

【0195】

[ 10 m s タイマ割り込み処理 ] 図 28 に、10 m s タイマ割り込み処理(S1008)を示す。10 m s タイマ割り込み処理(S1008)は、10 m s 毎に繰り返し、演出制御用マイコン 121 によって実行される。10 m s タイマ割り込み処理ではまず、受信コマンド解析処理(S1401)を行う。

10

20

30

40

50

## 【 0 1 9 6 】

また、受信コマンド解析処理(S1401)に続いてコマンド送信処理(S1402)を行う。コマンド送信処理(S1402)では、受信コマンド解析処理でセットした各種コマンドを画像制御基板 1 4 0 に送信する。コマンド送信処理が実行されると、コマンドを受信した画像制御基板 1 4 0 は、画像表示装置 5 0 を用いて各種の演出（変動演出や大当たり演出、客待ち演出など）を実行する。例えば、変動演出開始コマンドを受信した画像制御基板 1 4 0 は、変動演出開始コマンドに指定された内容の変動演出を実行する。

## 【 0 1 9 7 】

続いて演出制御用マイコン 1 2 1 は、音声処理(S1403)を行う。音声処理(S1403)では、受信コマンド解析処理で選択した演出パターンの演出に合うタイミングでスピーカ 5 2 から音声等を出力させるべく、音データ（スピーカ 5 2 からの音声等の出力を制御するデータ）を作成したり、音声制御基板 1 6 1 に出力したりする。次に演出制御用マイコン 1 2 1 は、ランプ処理(S1404)、発展回転演出判定処理(S1405)、可動体処理(S1406)を行う。

10

## 【 0 1 9 8 】

ランプ処理(S1404)では、演出用 R A M 1 2 4 にセットされた変動演出開始コマンド等に盤ランプ 5 4 や枠ランプ 5 3 を発光させる発光演出がある場合には、その発光演出を実行する。すなわち、盤ランプ 5 4 や枠ランプ 5 3 を、所定のタイミング、所定の発光態様で発光させる。また、発展回転演出判定処理(S1405)では、演出用 R A M 1 2 4 にセットされた変動演出開始コマンド等に発展回転演出がある場合に、発展回転演出判定を行う。すなわち、後述するように、発展回転演出に係る各処理を行う。また、可動体処理(S1406)では、演出用 R A M 1 2 4 にセットされた変動演出開始コマンド等に、発展回転演出以外に係る第 1 可動装置 5 5 や第 2 可動装置 5 6 を動作させる演出がある場合には、その演出に係る処理を実行する。すなわち、第 1 可動装置 5 5 や第 2 可動装置 5 6 の各モータ等を、所定のタイミング、所定の駆動態様で動作させる。

20

## 【 0 1 9 9 】

[ 受信コマンド解析処理 ] 図 2 9 に示すように、受信コマンド解析処理(S1401)では演出制御用マイコン 1 2 1 はまず、遊技制御用マイコン 1 0 1 から変動開始コマンドを受信しているか否かを判定する(S1501)。受信していなければ、ステップ S1504 に進むが、受信していれば、変動演出パターン選択処理(S1502)を行う。

30

## 【 0 2 0 0 】

変動演出パターン選択処理(S1502)では、変動演出パターン決定用乱数を取得するとともに、変動開始コマンドの解析結果等に基づいて一つのテーブルを選択し、その選択したテーブルを用いて、取得した変動演出パターン決定用乱数を判定することにより、変動演出パターンを選択する。なお、選択した変動演出パターンを示すデータは演出用 R A M 1 2 4 の所定の記憶領域に格納される。この変動演出パターンの選択により、盤ランプ 5 4 を発光させる演出の実行の有無やそのタイミング、枠ランプ 5 3 を発光させる演出の実行の有無やそのタイミング、第 1 可動装置 5 5 や第 2 可動装置 5 6 の各モータ等を動作させる演出の実行の有無やそのタイミングといった詳細までを含めて演出の内容が決定される。また、発展回転演出の実行の有無やそのタイミングといった詳細についても決定される。

40

## 【 0 2 0 1 】

次に演出制御用マイコン 1 2 1 は、ステップ S1502 で選択した変動演出パターンで変動演出を開始させるための変動演出開始コマンドを、演出用 R A M 1 2 4 の所定の記憶領域にセットする(S1503)。そしてステップ S1504 に進む。

## 【 0 2 0 2 】

ステップ S1504 では演出制御用マイコン 1 2 1 は、遊技制御用マイコン 1 0 1 からオープニングコマンドを受信しているか否かを判定する。受信していなければ、ステップ S1507 に進むが、受信していれば、大当たり演出パターン選択処理(S1505)を行う。

## 【 0 2 0 3 】

大当たり演出パターン選択処理(S1505)では、オープニングコマンドの解析結果に基づい

50



て、大当たり遊技中に実行する大当たり演出の演出パターン（大当たり演出パターン）を選択する。なお、ここで選択した大当たり演出パターンを示すデータは演出用 R A M 1 2 4 の所定の記憶領域に格納される。この大当たり演出パターンの選択により、大当たり遊技中における盤ランプ 5 4 や枠ランプ 5 3 の発光演出の実行の有無やそのタイミング、第 1 可動装置 5 5 や第 2 可動装置 5 6 の各モータ等を動作させる演出の実行の有無やそのタイミングといった詳細までを含めて演出の内容が決定される。また、発展回転演出についても、実行の有無やそのタイミングといった詳細までを含めて演出の内容が決定される。

【 0 2 0 4 】

次に演出制御用マイコン 1 2 1 は、ステップ S1505 で選択した大当たり演出パターンで大当たり演出を開始させるための大当たり演出開始コマンドを、演出用 R A M 1 2 4 の所定の記憶領域にセットする (S1506)。そして、ステップ S1507 に進む。

10

【 0 2 0 5 】

ステップ S1507 では、その他の処理として他の受信コマンドに基づく処理を行う (S1507)。これにより、受信コマンド解析処理を終える。

【 0 2 0 6 】

[ 発展回転演出判定処理 ] 図 3 0 に示すように、発展回転演出判定処理 (S1405) では演出制御用マイコン 1 2 1 はまず、発展回転演出の実行タイミングであるか否かを判定する (S1601)。発展回転演出の実行タイミングでない場合 (S1601 で NO) には、本処理を終える。一方、発展回転演出の実行タイミングである場合 (S1601 で YES) には、意匠部回転フラグが O F F であるか否かの判定 (S1602) を行う。

20

【 0 2 0 7 】

意匠部回転フラグが O F F でない場合 (S1602 で NO) には、ステップ S1607 に進む。一方、意匠部回転フラグが O F F である場合 (S1602 で YES)、すなわち意匠部回転フラグが O N である場合には、意匠部回転フラグを O N とする (S1603)。さらに、単打操作有効期 (S1604)、意匠部回転期間 (S1605)、P t カウンタ上限値 (S1606) をそれぞれセットし、ステップ S1607 に進む。

【 0 2 0 8 】

単打操作有効期間は、前述したように、遊技者による演出ボタン 4 0 k の操作を意匠部 6 3 1 の回転速度に反映させることが可能な期間である。意匠部回転期間は、発展回転演出にて意匠部 6 3 1 を回転させる期間である。本形態では、意匠部回転期間の方が、単打操作有効期間よりも長い時間に定められている。P t カウンタ上限値は、P t カウンタについての上限值であり、選択された変動演出パターンに基づいて定められている。P t カウンタ上限値は、本形態では、1 ~ 1 5 までのいずれかの値に定められる。

30

【 0 2 0 9 】

ステップ S1607 では、演出制御用マイコン 1 2 1 は、単打操作有効期間が終了であるか否かを判定する。単打操作有効期間が終了でない場合 (S1607 で NO) には、回転速度加速判定処理 (S1608) を実行し、ステップ S1610 に進む。一方、単打操作有効期間が終了である場合 (S1607 で YES) には、P t カウンタを「 1 」として (S1609)、ステップ S1610 に進む。

【 0 2 1 0 】

ステップ S1610 では、演出制御用マイコン 1 2 1 は、意匠部回転期間が終了であるか否かを判定する。そして、意匠部回転期間が終了である場合 (S1610 で YES) には、意匠部回転フラグを O F F する (S1611)。これにより、発展回転演出判定処理を終える。

40

【 0 2 1 1 】

[ 回転速度加速判定処理 ] 図 3 1 に示すように、回転速度加速判定処理 (S1608) では演出制御用マイコン 1 2 1 はまず、P t カウンタの値が、P t カウンタ上限値よりも小さいか否かを判定する (S1702)。P t カウンタの値が P t カウンタ上限値よりも小さくない場合 (S1701 で NO)、すなわち P t カウンタの値が P t カウンタ上限値以上である場合には、本処理を終える。一方、P t カウンタ上限値よりも小さい場合 (S1701 で YES) には、演出ボタン検知センサ 4 0 a の検知信号が O N であるか否かにより、遊技者による演出ボタン 4 0 k の操作が検知されているか否かの判定 (S1702) を行う。

50

## 【 0 2 1 2 】

演出ボタン 4 0 k の操作が検知されていない場合(S1702でNO)には、ステップS1705に進む。一方、演出ボタン 4 0 k の操作が検知されている場合(S1702でYES)には、加速カウンタの値が「 1 」であるか否かの判定(S1703)を行う。続いて、加速カウンタの値が「 1 」以外である場合(S1703でNO)には、ステップS1705に進む。一方、加速カウンタの値が「 1 」である場合(S1703でYES)には、 P t カウンタの値を「 1 」インクリメントして(S1704)、ステップS1705に進む。

## 【 0 2 1 3 】

ステップS1705では、加速カウンタの値を「 1 」インクリメントする。次に、加速カウンタの値が「 5 」であるか否かを判定する(S1706)。そして、加速カウンタの値が「 5 」である場合(S1706でYES)には、加速カウンタの値を「 1 」とする。これにより、回転速度加速判定処理を終える。

10

## 【 0 2 1 4 】

以上のような本形態のパチンコ遊技機 P Y 1 では、発展回転演出が開始されると(S1601でYES)、意匠部回転フラグがONとなる(S1603)ことで、図 2 6 にて説明した意匠部回転速度調整処理(S1202)が実行される(S1201でYES)。また、発展回転演出の単打操作有効期間中には、図 3 1 にて説明した回転速度加速判定処理(S1608)が実行される(S1607でNO)。

## 【 0 2 1 5 】

意匠部回転速度調整処理(S1202)では、意匠部 6 3 1 は、 P t カウンタの値に基づいた回転速度で回転する。意匠部 6 3 1 の回転速度は、 P t カウンタの値が大きくなると速いものとなる。また、 P t カウンタの値は、回転速度加速判定処理(S1608)により、 P t カウンタの値が P t カウンタ上限値よりも小さいうちは、演出ボタン 4 0 k の操作に基づいて段階的に大きくなる。これにより、発展回転演出では、意匠部 6 3 1 の回転速度を、演出ボタン 4 0 k の操作に基づいて段階的に速くすることができる。

20

## 【 0 2 1 6 】

ここで、発展回転演出における意匠部 6 3 1 の回転速度のパターンが少ない場合、すぐに上限速度に達してしまう。あるいは、意匠部 6 3 1 の回転速度のパターンが少ない場合には、いくら演出ボタン 4 0 k の操作を行っても、意匠部 6 3 1 の回転速度が上昇しない設定となってしまう。つまり、意匠部 6 3 1 の回転速度のパターンが少ない場合には、意匠部 6 3 1 の回転速度が、演出ボタン 4 0 k の操作の程度(頻度)に適切に対応(追従)しないものとなってしまう。すなわち、意匠部 6 3 1 の回転速度のパターンが少ない場合には、発展回転演出において、演出ボタン 4 0 k を操作することに対する興味が低いものとなってしまう。

30

## 【 0 2 1 7 】

これに対し、本形態では、意匠部 6 3 1 の回転速度として 1 5 パターンもの多くのパターンが用意されている。これにより、遊技者に、発展回転演出における意匠部 6 3 1 の回転速度が、演出ボタン 4 0 k の操作の程度(頻度)に適切に対応(追従)して速くなるように感じさせることが可能である。よって、本形態では、発展回転演出における興趣性の向上が図られている。また、本形態では、前述した通り、発展回転演出における興趣性の向上を、 8 パターンと少ないパルス周波数のパターンを用いることで、簡素な制御により実現することが可能となっている。

40

## 【 0 2 1 8 】

なお、本形態の回転速度加速判定処理(S1608)では、 P t カウンタの値が P t カウンタ上限値よりも小さい間に演出ボタン 4 0 k が操作された場合に必ずしも、 P t カウンタの値が大きくなるわけではない。具体的には、 1 ~ 5 までの範囲で変化する加速カウンタの値(S1705、S1706、S1707)が「 1 」であるタイミングで(S1703でYES)演出ボタン 4 0 k が操作されたときに(S1702でYES)、 P t カウンタの値が大きくなるようになっている。このため、端的には、演出ボタン 4 0 k の操作がなされた際に、 5 分の 1 の確率で、意匠部 6 3 1 の回転速度が 1 段階、上昇するようになっている。これにより、スムーズに意匠

50

部 6 3 1 の回転速度が上昇する場合と、意匠部 6 3 1 の回転速度をスムーズに上昇させることができない場合とが生じ、発展回転演出が単調になってしまうことを防止することができる。さらには、スムーズに意匠部 6 3 1 の回転速度が上昇したときには、遊技者に満足感を与えることが可能となっている。従って、さらなる遊技興趣の向上が図られている。

【 0 2 1 9 】

#### 7 . 変更例

以下、変更例について説明する。なお、変更例の説明において、上記の実施形態のパチンコ遊技機 P Y 1 と同様の構成については、同じ符号を付して説明を省略する。

【 0 2 2 0 】

例えば、上記の実施形態では、演出ボタン 4 0 k の操作により、意匠部 6 3 1 の回転速度が速くなる場合と、速くならない場合とがあることとして説明した。しかし、意匠部 6 3 1 の回転速度は、演出ボタン 4 0 k の操作回数に応じて必ず速くなるようにしてもよい。この場合には、回転速度加速判定処理における加速カウンタをなくせばよい。

10

【 0 2 2 1 】

また例えば、上記の実施形態では、発展回転演出において、演出ボタン 4 0 k の操作回数が多いときほど、意匠部 6 3 1 の回転速度を速くすることとして説明した。しかし、意匠部 6 3 1 の回転速度は、演出ボタン 4 0 k の操作回数が少ないときほど、遅くなる、あるいは停止するようにしてもよい。

【 0 2 2 2 】

また例えば、上記の実施形態では、演出ボタン 4 0 k の操作回数（頻度）に基づいて、意匠部 6 3 1 の回転移動の速度を変化させるものとして説明した。しかし、本形態の意匠部 6 3 1 は、回転移動に加え、例えば、左右方向や上下方向等の直線や、スプライン曲線のような屈曲箇所を持ったライン等、所定の経路等に沿った移動も可能である。よって、意匠部 6 3 1 に、所定の経路に沿った向きの動作を行わせることとしてもよい。そして、その所定の経路に沿った動作速度を、演出ボタン 4 0 k の操作回数（頻度）に基づいて変化させてもよい。また例えば、演出ボタン 4 0 k の操作は、演出ボタン検知センサ 4 0 a の検知信号が O F F から O N となったときに検知することとしてもよいし、O N から O F F となったときに検知することとしてもよい。また例えば、演出ボタン 4 0 k の操作は、演出ボタン検知センサ 4 0 a の検知信号が予め定めた一定時間、O N 状態であるときに、複数回、行われたものとして検知してもよい。その際には、演出ボタン検知センサ 4 0 a の検知信号が O N である時間が長いときほど、演出ボタン 4 0 k の操作回数が多いものとしてもよい。また例えば、演出ボタン 4 0 k の操作回数（頻度）に基づいて、意匠部 6 3 1 の回転移動の速度を変化させることに変えて、演出ボタン 4 0 k の操作時間（検知信号が O N となっている時間）に基づいて、意匠部 6 3 1 の回転移動の速度を変化させることとしてもよい。

20

30

【 0 2 2 3 】

なお、例えば、直線移動であれば、始点と終点とで移動範囲が制限される。このため、十分な移動時間や移動速度とすることができず、演出ボタン 4 0 k の操作時間や操作回数を十分に確保できないことにより、遊技興趣が十分なものとできないことがある。これに対し、本形態のような回転移動であれば、移動範囲が制限されることなく、演出ボタン 4 0 k の操作時間や操作回数を十分に確保することが可能である。

40

【 0 2 2 4 】

また例えば、発展回転演出では、意匠部 6 3 1 の回転移動に加えて、所定の経路に沿った移動も合わせて行うこととしてもよい。

【 0 2 2 5 】

また例えば、上記の実施形態では、意匠部 6 3 1 の回転移動を、発展回転演出にて行うものとして説明している。しかし、発展回転演出に限らず、当然、その他の演出に使用することも可能である。例えば、大当たり遊技中、すなわち、ラウンド遊技中や、初回のラウンド遊技が開始される前のオープニングと、最終回のラウンド遊技が終了した後のエンディングに意匠部 6 3 1 を回転させ、その回転速度を、ラウンド数を示唆する演出として用

50

いることとしてもよい。

【0226】

また例えば、上記の実施形態では、意匠部631の回転速度を、発展先となるSPリーチや、大当たりへの期待度に関連させて説明した。しかし、意匠部631の回転速度は、現状の遊技状態から他の遊技状態への移行の期待度に関連したものであってもよい。なお、遊技状態としては、上記の実施形態にて説明した、高確率状態、通常確率状態（非高確率状態）、高確高ベース状態、低確高ベース状態、特定遊技状態などがある。

【0227】

また例えば、上記の実施形態では、複数パルス周波数駆動制御では、8パターンの中の1つの第1パルス周波数と、それよりも1段階だけ第2前後軸回転モータ630mを速い回転速度で回転可能な第2パルス周波数とを交互に出力するものとして説明した。しかし、例えば、複数パルス周波数駆動制御は、第1パルス周波数と、第1パルス周波数よりも速い回転速度で第2前後軸回転モータ630mを回転可能な第2パルス周波数とを交互に出力するものとしてもよい。第2前後軸回転モータ630mを、第1パルス周波数を連続して出力した場合の回転速度と、第2パルス周波数を連続して出力した場合の回転速度との中間の回転速度で回転可能であることに違いはないからである。例えば、上記の実施形態において、10kHzのパルス周波数と16kHzのパルス周波数とを交互に出力することで、第2前後軸回転モータ630mを、13kHzのパルス周波数を出力したときに相当する回転速度で回転可能である。すなわち、上記の実施形態に加え、さらに多くの回転速度のパターンを設けることも可能となる。

【0228】

た例えば、複数パルス周波数駆動制御は、必ずしも、第1パルス周波数と、第1パルス周波数よりも速い回転速度で第2前後軸回転モータ630mを回転可能な第2パルス周波数とを交互に均等な時間間隔で出力するものでなくともよい。例えば、複数パルス周波数駆動制御にて12kHzのパルス周波数と16kHzのパルス周波数とを用いる場合において、12kHzのパルス周波数を出力する時間と16kHzのパルス周波数を出力する時間との比率を、1:3とすることとしてもよい。そして、第1パルス周波数と第2パルス周波数とを交互に出力する場合において、それぞれを出力する時間間隔を異なる時間間隔とすることで、均等な時間間隔とした場合に加えて、さらに多くの回転速度のパターンを設けることも可能である。

【0229】

また例えば、上記の実施形態では、本発明を、遊技盤ユニットYUの第2可動装置56の意匠部631を回転動作させる第2前後軸回転モータ630mの駆動に適用した例について説明したが、当然、他の可動部のモータに適用してもよい。例えば、本発明を盤可動体モータEUMに適用してもよいし、遊技機枠2のモータに適用することも可能である。また例えば、サブコントローラ163は、独立して存在していてもよいし、演出制御基板120に搭載されていてもよい。あるいは、サブコントローラ163は、第2前後軸回転モータ630mに搭載されていてもよい。

【0230】

また例えば、上記の実施形態では、大当たり遊技で開放可能な大入賞領域として大入賞口14のみが設けられているが、複数の大入賞領域を設けても良い。

【0231】

また、上記の実施形態では、大当たり遊技後の終了に伴って必ず時短状態が設定されるが、大当たり図柄の種別に応じて時短状態が設定されるか否かを決定しても良い。この場合、特図2抽選の方が、大当たり遊技後の終了に伴って時短状態が設定される大当たり図柄に高確率で当選できるようになっていても良い。

【0232】

また、上記の実施形態などでは、大当たり判定において大当たりに当選することによって、大入賞口14の開閉を伴う大当たり遊技が実行されるが、大入賞口14の開閉を伴う遊技として所謂「小当たり遊技」を設けても良い。小当たり遊技は、大当たり判定において

10

20

30

40

50

、大当たりおよびハズレとは異なる「小当たり」に当選することによって実行される。そして、小当たり遊技における大入賞口 1 4 の最大開放時間は 1 . 8 秒以下であることが望ましい。また、小当たり遊技の終了に伴い、遊技状態は変化しない。すなわち、小当たり遊技の実行中および実行後は、当該実行前の遊技状態が継続し、小当たり遊技の実行が遊技状態に影響を及ぼさない。すなわち、小当たりに当選すると、大入賞口 1 4 の開閉を伴う小当たり遊技が実行されるだけである。

【 0 2 3 3 】

また、上記の実施形態では、高確率回数が 1 6 0 回に設定され、時短回数が 1 6 0 回と 1 0 0 回に設定されているが、これらの通常遊技状態より遊技者に有利な遊技状態に対する特別図柄の変動表示の規定回数は限定されず適宜に設定することができる。例えば、高確率回数を 1 0 0 回に設定し、時短回数を V 通過の有無に関わらず 1 0 0 回に設定してもよい。また、時短回数を 0 回に設定してもよい。また、大当たり遊技後の経過時間や遊技球の発射個数などの特別図柄の変動表示の実行回数ではない他の要素に基づいて、通常遊技状態より遊技者に有利な遊技状態に対する継続期間を設定してもよい。

10

【 0 2 3 4 】

また、上記の実施形態では、遊技の進行に係る基本的な制御を遊技制御基板 1 0 0 が行い、遊技の進行（遊技の制御）に応じた演出の進行に係る基本的な制御を演出制御基板 1 2 0 が行うというように、遊技の制御と演出の制御とを異なる基板で行っているが、一つの基板で行うよう構成しても良い。この場合、画像制御基板 1 4 0 を、その一つの基板に含めても良く、また、その一つの基板とは別に設けても良い。

20

【 0 2 3 5 】

また、本発明の遊技機を、アレンジボール機、雀球遊技機等の他の弾球遊技機や回胴式遊技機（所謂「スロットマシン」）などに適用することも可能である。

【 0 2 3 6 】

8 . 上記した実施の形態に示されている発明

上記した実施の形態には、以下の各手段の発明が示されている。以下に記す手段の説明では、上記した実施の形態における対応する構成名や表現、図面に使用した符号を参考のためにかっこ書きで付記している。但し、各発明の構成要素はこの付記に限定されるものではない。

【 0 2 3 7 】

30

手段 A

手段 A 1 に係る発明は、

直流モータ（第 2 前後軸回転モータ 6 3 0 m）と、

前記直流モータの駆動力によって移動可能な可動部（意匠部 6 3 1）と、

前記直流モータを、複数の異なる回転速度で駆動可能なモータ制御手段（演出制御用マイコン 1 2 1 およびサブコントローラ 1 6 3）と、を備えることを特徴とする遊技機（パチンコ遊技機 P Y 1）である。

【 0 2 3 8 】

例えば、従来技術として挙げられる特開平 8 - 4 7 5 6 8 号公報には、演出用の可動部を、直流モータの駆動力によって動作させることが記載されている。しかしながら、可動部を動作させたとしても、その動作が単調である場合には、演出としての効果が十分でないという問題があった。これに対し、本構成の遊技機は、駆動源の回転速度を可変可能であることで、可動部の動作速度を変化させることなどが可能である。つまり、可動部の動作パターンを増やすことなどが可能であることで、可動部の動作が単調になってしまうことを抑制可能である。

40

【 0 2 3 9 】

手段 A 2 に係る発明は、

手段 A 1 に記載の遊技機であって、

前記モータ制御手段は、

前記直流モータを第 1 のパルス信号（例えば、パルス周波数 1 k H z）により駆動可能な

50

第 1 の駆動制御（例えば、1 k H z のパルス周波数を用いた単パルス周波数駆動制御）と、前記直流モータを前記第 1 のパルス信号とは異なる第 2 のパルス信号（例えば、パルス周波数 2 k H z ）により駆動可能な第 2 の駆動制御（例えば、2 k H z のパルス周波数を用いた単パルス周波数駆動制御）と、

前記直流モータを、前記第 1 のパルス信号と前記第 2 のパルス信号とにより駆動可能な第 3 の駆動制御（1 k H z のパルス周波数と 2 k H z のパルス周波数とを用いた複数パルス周波数駆動制御）と、を実行可能であることを特徴とする遊技機である。

【 0 2 4 0 】

本構成の遊技機では、第 1 のパルス信号を用いた第 1 の駆動制御と第 2 のパルス信号を用いた第 2 の駆動制御とで、それぞれ異なる回転速度で直流モータを駆動することで、異なる移動速度で可動部を動作可能である。さらには、第 1 のパルス信号と第 2 のパルス信号とを用いた第 3 の駆動制御では、第 1 の駆動制御と第 2 の駆動制御との間の回転速度で直流モータを駆動することで、第 1 の駆動制御と第 2 の駆動制御との間の移動速度で可動部を動作可能である。すなわち、使用するパルス信号の数よりも多くの異なる移動速度で可動部を動作させることが可能である。よって、モータ制御手段を簡素なものとしつつ、可動部の動作が単調になってしまうことを、より抑制可能である。

10

【 0 2 4 1 】

手段 A 3 に係る発明は、

手段 A 2 に記載の遊技機であって、

前記モータ制御手段は、前記第 3 の駆動制御では、所定の切替期間毎（例えば、1 m s 毎）に、前記第 1 のパルス信号と前記第 2 のパルス信号との間で切り替えを行うものであることを特徴とする遊技機である。

20

【 0 2 4 2 】

本構成の遊技機では、第 3 の駆動制御において、第 1 の駆動制御における移動速度と第 2 の駆動制御における移動速度との中間の移動速度で可動部を動作させることが可能である。つまり、第 3 の駆動制御における可動部の移動速度が、第 1 の駆動制御および第 2 の駆動制御のどちらとも異なる移動速度であることを、遊技者に適切に認識させることが可能である。

【 0 2 4 3 】

手段 A 4 に係る発明は、

手段 2 または手段 A 3 に記載の遊技機であって、

前記第 1 のパルス信号と前記第 2 のパルス信号とはパルス周波数が異なるものであることを特徴とする遊技機である。

30

【 0 2 4 4 】

本構成の遊技機では、直流モータの回転速度の制御を、高効率で消費電力を低減可能なパルス周波数変調制御（P F M 制御）により行う。よって、本構成の遊技機における消費電力を低減可能である。

【 0 2 4 5 】

手段 A 5 に係る発明は、

手段 A 2 から手段 A 4 までのいずれかに記載の遊技機であって、

遊技者の操作を検知可能な検知手段（演出ボタン検知センサ 4 0 a ）を備え、

前記モータ制御手段は、

所定の検知期間（単打操作有効期間）内における前記検知手段の検知回数に応じて、前記直流モータの回転速度を可変可能なものであることを特徴とする遊技機である。

40

【 0 2 4 6 】

本構成の遊技機では、遊技者が行う操作の頻度に基づいて、可動部の移動速度を制御可能である。よって、遊技者に、操作入力に対応した可動部の動作を見せることが可能となり、操作入力における興趣性の向上を図ることが可能である。

【 0 2 4 7 】

手段 A 6 に係る発明は、

50

手段 A 5 に記載の遊技機であって、

前記モータ制御手段は、

前記検知期間内における前記検知回数が多いときほど、前記直流モータの回転速度を速くすることが可能なものであることを特徴とする遊技機である。

【0248】

本構成の遊技機では、遊技者に、操作入力により適切に対応した可動部の動作を見せることが可能となる。よって、操作入力における興趣性の向上をより図ることが可能である。

【0249】

手段 A 7 に係る発明は、

手段 A 5 または手段 A 6 に記載の遊技機であって、

前記可動部は、前記直流モータの駆動力によって回転移動が可能なものであることを特徴とする遊技機である。

【0250】

可動部を例えば直線的に移動させた場合には、その移動範囲に制限ができてしまう。このため、操作入力可能な演出時間を、十分に確保できないおそれがある。しかし、本構成の遊技機では、可動部を回転移動させることで、その移動範囲を直線的に移動させたときよりも大きなものとするのが可能であり、操作入力可能な演出時間を、十分に確保することが可能である。

【符号の説明】

【0251】

P Y 1 ... パチンコ遊技機

Y U ... 遊技盤ユニット

E U ... 演出ユニット

1 ... 遊技盤

2 ... 遊技機枠

6 ... 遊技領域

1 0 0 ... 遊技制御基板

1 0 1 ... 遊技制御用マイコン

1 2 0 ... 演出制御基板

1 2 1 ... 演出制御用マイコン

1 6 3 ... サブコントローラ

5 0 ... 画像表示装置

5 0 a ... 表示部

5 6 ... 第 2 可動装置

5 6 h ... 可動範囲

6 0 0 ... 第 2 上下移動部

6 1 0 ... 第 2 左右移動部

6 3 0 ... 第 2 前後軸回転部

6 3 1 ... 意匠部

6 3 0 m ... 第 2 前後軸回転モータ

10

20

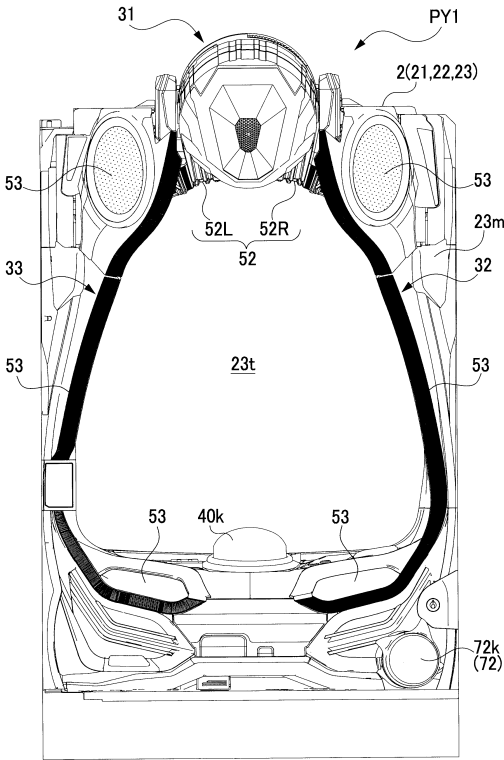
30

40

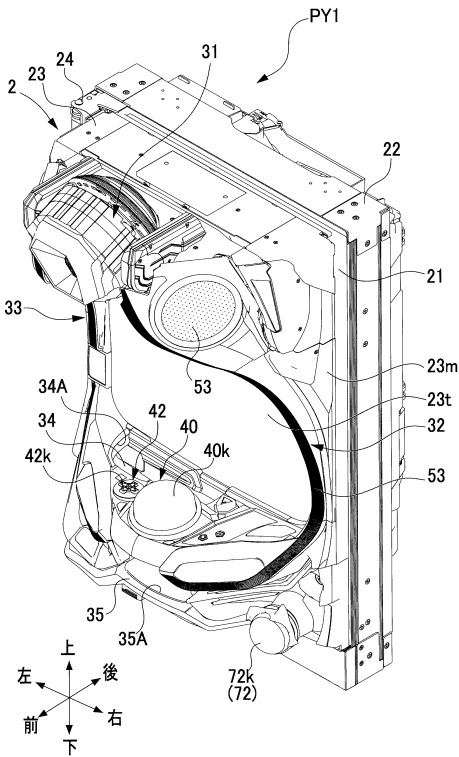
50

【図面】

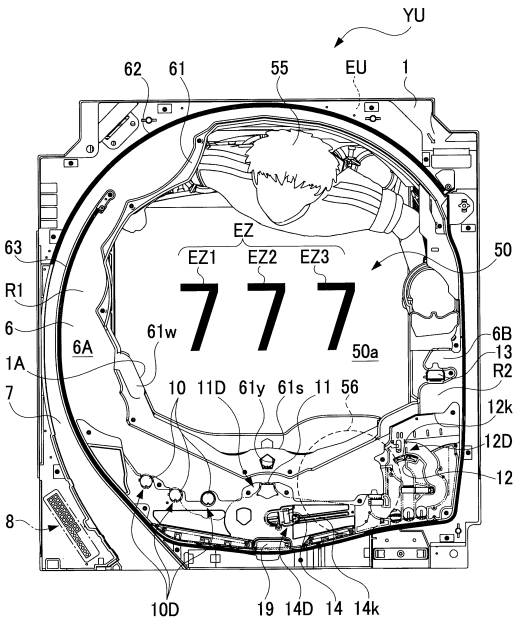
【図 1】



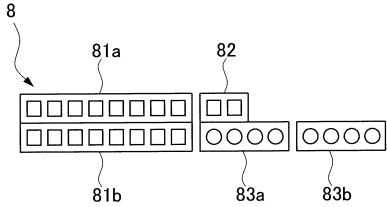
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

20

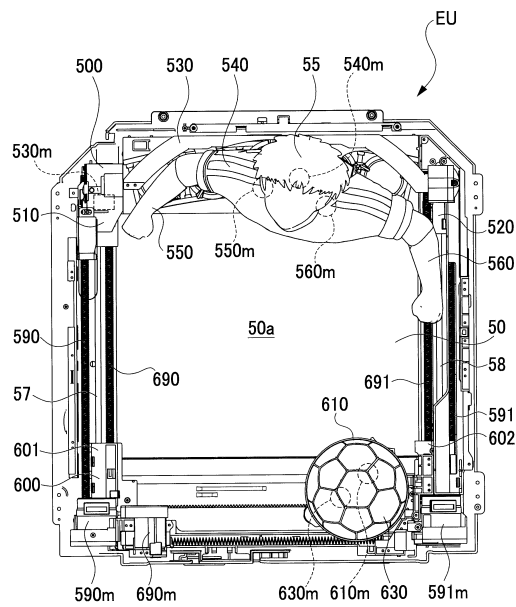
30

40

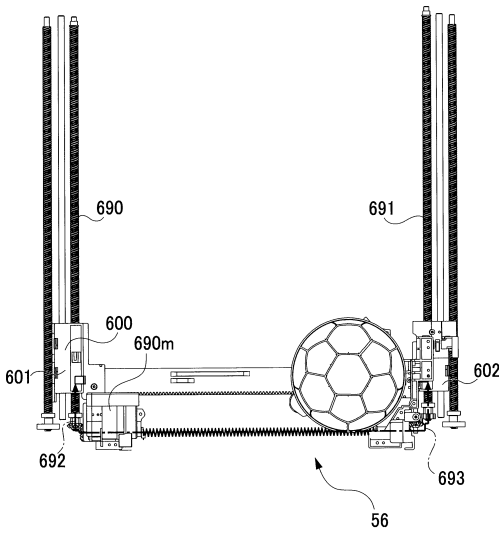
50



【図 5】



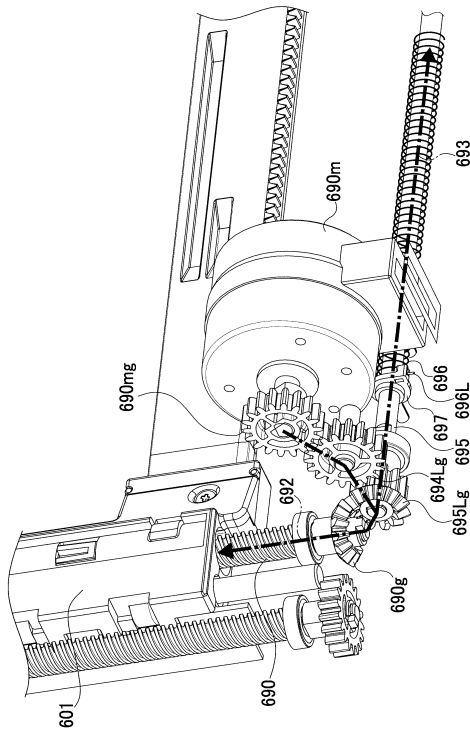
【図 6】



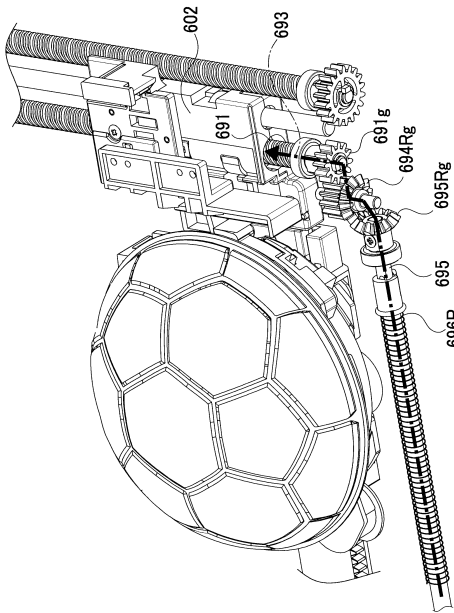
10

20

【図 7】



【図 8】

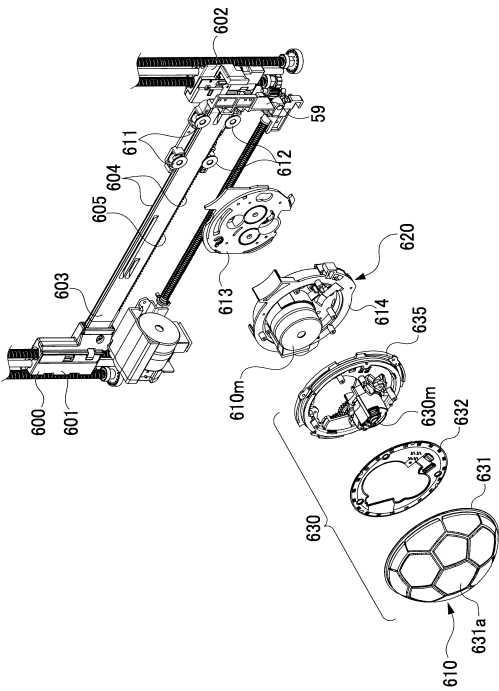


30

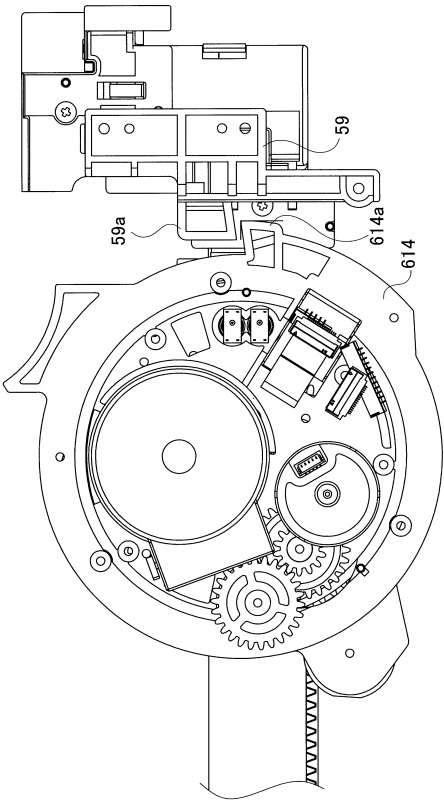
40

50

【図 9】



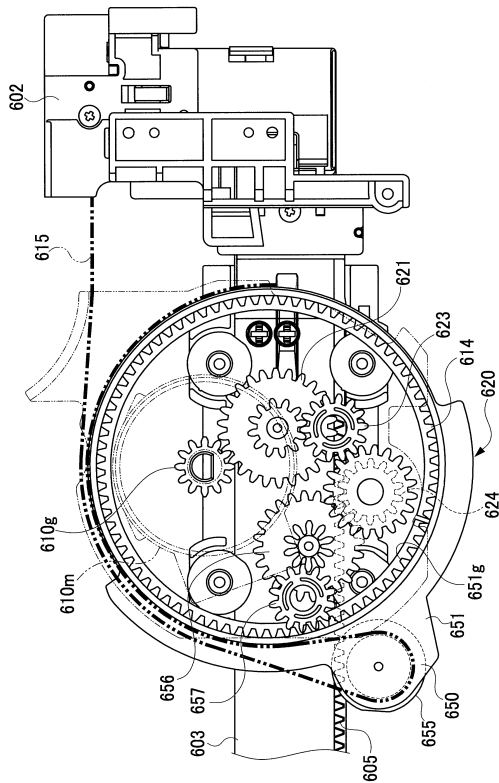
【図 10】



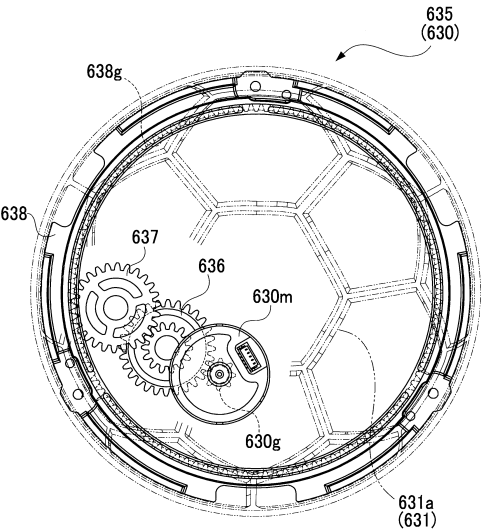
10

20

【図 11】



【図 12】

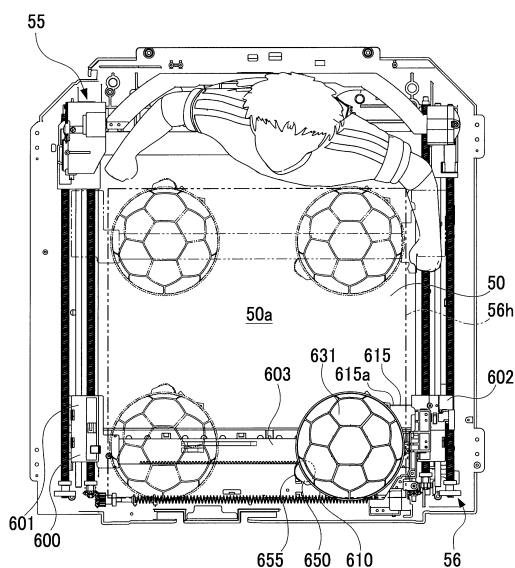


30

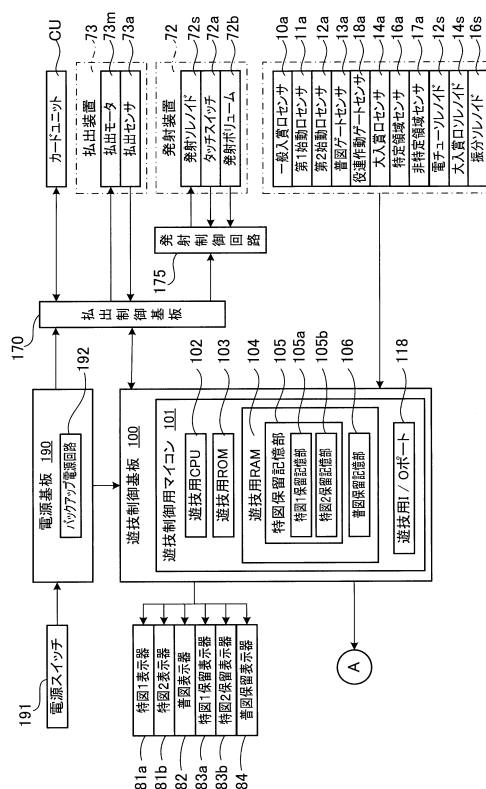
40

50

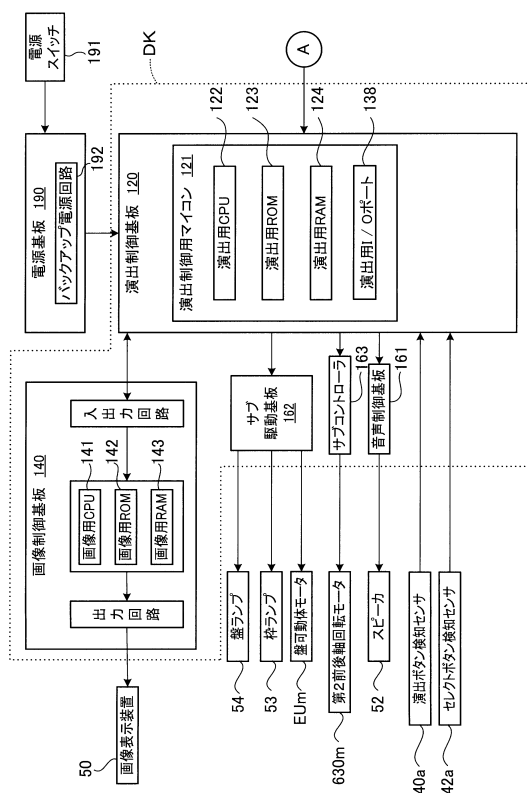
【图 13】



【 图 1 4 】



【 図 1 5 】



【 図 1 6 】

大当たり種別判定テーブル

特別図柄	大当たり確率 乱数値	大当たりの種別	特別図柄の種別	特図停止 図柄データ	振分率(%)
特図1	0~4	16R V開放大当たり	特図1_大当たり図柄1	11H	50
	5~9	16R(実質13R) V非開放大当たり	特図1_大当たり図柄2	12H	50
特図2	0~9	16R V開放大当たり	特図2_大当たり図柄1	21H	100

【図 1 7】

(A)			
乱数カウンタ名	乱数名	数値範囲	用途
ラベル-TRND-A	大当たり乱数	0～65535	大当たり判定用
ラベル-TRND-AS	大当たり種別乱数	0～9	大当たり種別決定用
ラベル-TRND-RC	リーチ乱数	0～127	リーチの有無の決定用
ラベル-TRND-T1	変動パターン乱数	0～127	変動パターン決定用

(B)			
乱数カウンタ名	乱数名	数値範囲	用途
ラベル-TRND-H	普通図柄乱数 (当たり乱数)	0～255	普通図柄抽選の当否判定用

【図 1 8】

(A)大当たり判定テーブル		
状態	大当たり乱数値	判定結果
通常確率状態 (非高確率状態)	0～204	大当たり
	0～65535のうち上記以外の数値	ハズレ
高確率状態	0～424	大当たり
	0～65535のうち上記以外の数値	ハズレ

(B)リーチ判定テーブル		
状態	リーチ乱数値	判定結果
非時短状態	0～13	リーチ有り
	0～127のうち上記以外の数値	リーチ無し
時短状態	0～5	リーチ有り
	0～127のうち上記以外の数値	リーチ無し

(C)普通図柄当たり判定テーブル		
状態	普通図柄乱数値	判定結果
非時短状態	0～2	当たり
	0～255のうち上記以外の数値	ハズレ
時短状態	0～254	当たり
	0～255のうち上記以外の数値	ハズレ

(D)普通図柄変動パターン選択テーブル	
状態	普通図柄の変動時間(秒)
非時短状態	30秒
時短状態	1秒

10

20

【図 1 9】

変動パターン判定テーブル						
始動口	状態	判定結果	保留球数	変動パターン 乱数値	変動パターン	*備考
第1始動口	非時短状態	大当たり △開放 ▽非開放	-	0～127	P1	SPリーチ
		リーチ有りハズレ	-	0～127	P2	SPリーチ
			-	0～23	P3	SPリーチ
	時短状態	リーチ無しハズレ	0～2	26～127	P4	ノーマルリーチ
		大当たり △開放 ▽非開放	3～4	0～127	P5	-
			-	0～127	P6	-
第2始動口	非時短状態	リーチ有りハズレ	-	0～127	P11	SPリーチ
		リーチ有りハズレ	-	0～127	P12	SPリーチ
			-	0～127	P13	SPリーチ
	時短状態	リーチ無しハズレ	0～1	0～127	P14	SPリーチ
		大当たり(△開放)	2～4	0～127	P15	-
			-	0～127	P21	SPリーチ
第3始動口	非時短状態	リーチ有りハズレ	-	0～25	P22	SPリーチ
		リーチ有りハズレ	-	26～127	P23	ノーマルリーチ
			-	0～127	P24	-
	時短状態	大当たり(△開放)	0～2	0～127	P25	-
		リーチ有りハズレ	3～4	0～127	P31	SPリーチ
			-	0～127	P32	SPリーチ
第4始動口	時短状態	リーチ有りハズレ	0～1	0～127	P33	SPリーチ
		リーチ無しハズレ	2～4	0～127	P34	-

【図 2 0】

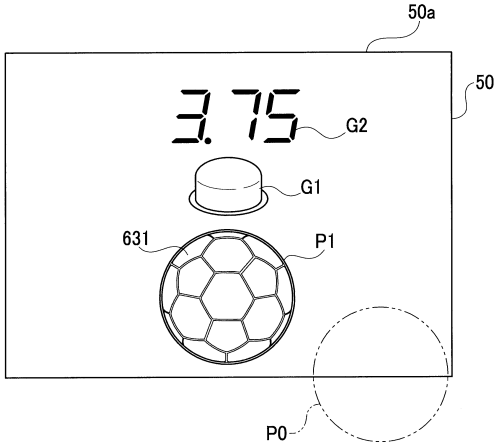
電チューの開放パターン(作動態様)決定テーブル					
状態	普通図柄の種類	参照テーブル	開放回数 (回)	開放時間(秒)／回	インターバル 時間(秒)
非時短状態	普通当たり図柄	電チュー-開放TBL1	1	0.2	-
時短状態		電チュー-開放TBL2	3	2.0	1.0

30

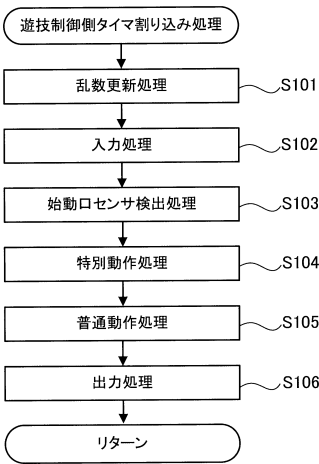
40

50

【図 2 1】



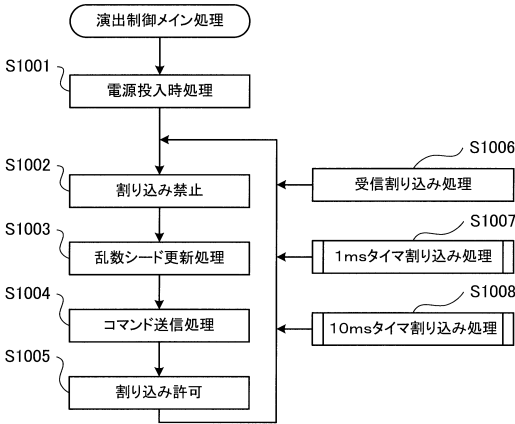
【図 2 2】



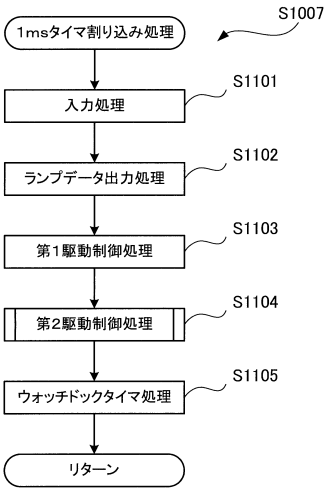
10

20

【図 2 3】



【図 2 4】

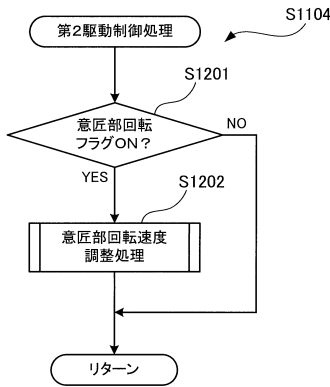


30

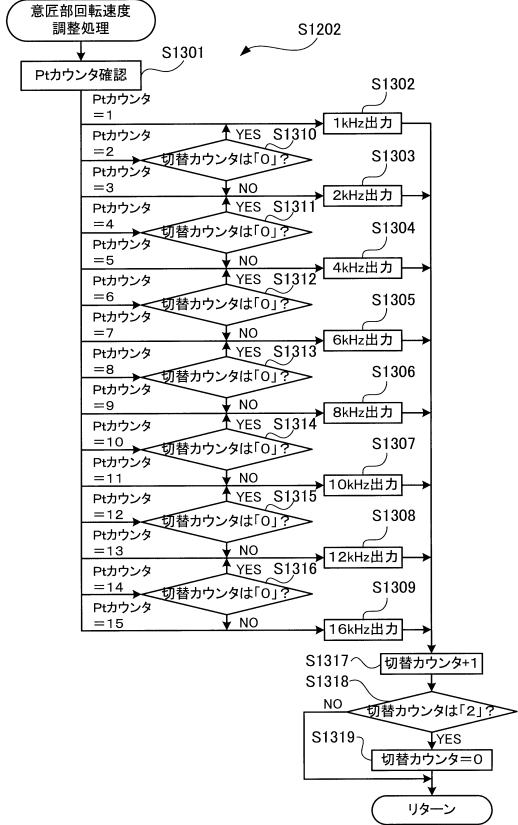
40

50

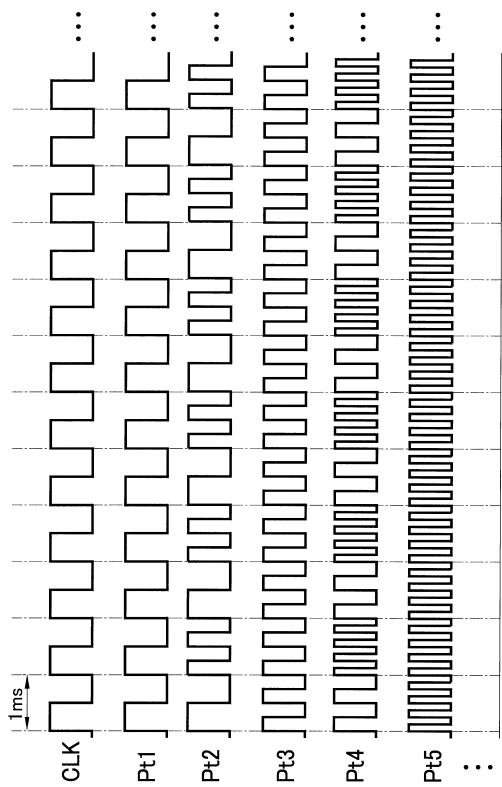
【図 25】



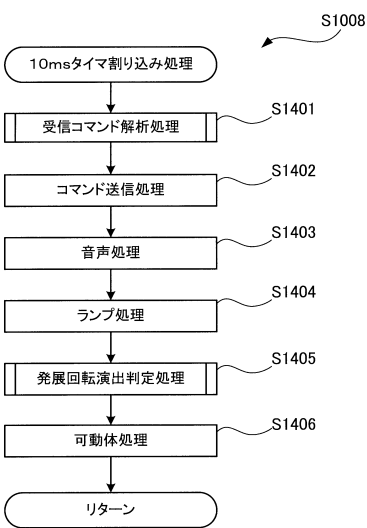
【図 26】



【図 27】



【図 28】



10

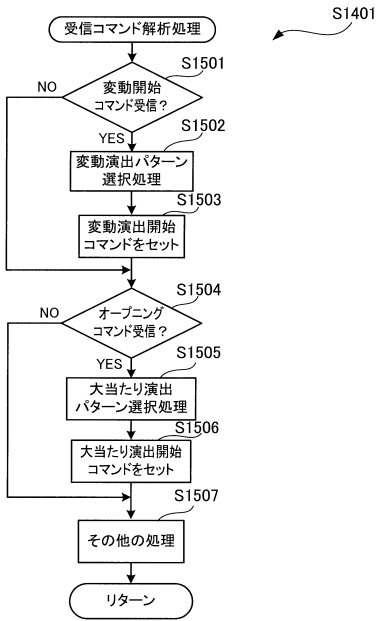
20

30

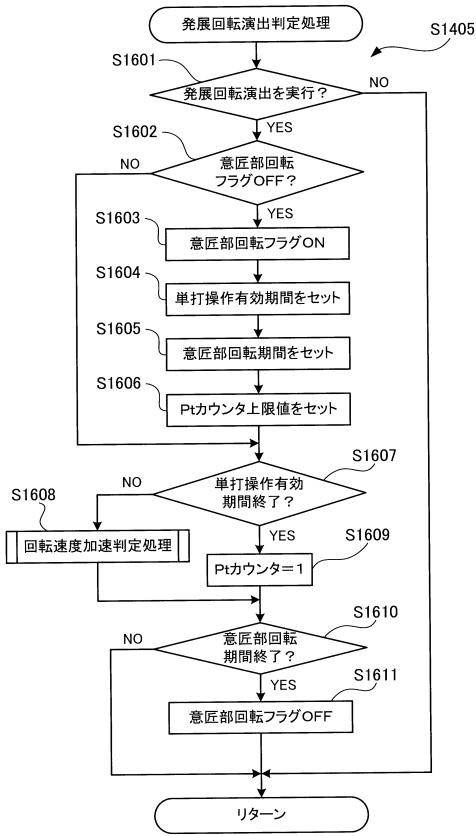
40

50

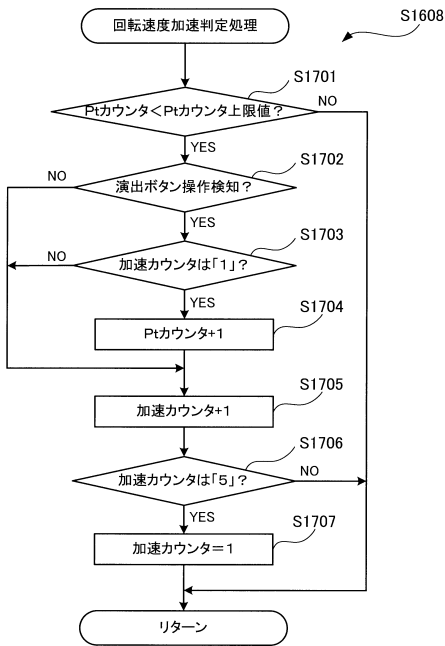
【図 29】



【図 30】



【図 31】



10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

- (72)発明者 井上 雄貴  
愛知県名古屋市中区丸の内二丁目 1 1 番 1 3 号 株式会社サンセイアールアンドディ内
- (72)発明者 木村 裕一  
愛知県名古屋市中区丸の内二丁目 1 1 番 1 3 号 株式会社サンセイアールアンドディ内
- (72)発明者 平 勇輝  
愛知県名古屋市中区丸の内二丁目 1 1 番 1 3 号 株式会社サンセイアールアンドディ内
- 審査官 島田 英昭
- (56)参考文献 特開 2 0 1 7 - 1 6 4 4 7 6 ( J P , A )  
特開 2 0 1 4 - 2 3 6 8 0 5 ( J P , A )  
特開 2 0 1 7 - 0 6 4 3 1 2 ( J P , A )  
特許第 6 1 8 7 9 9 7 ( J P , B 1 )  
特許第 6 9 7 4 8 4 3 ( J P , B 2 )
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)  
A 6 3 F 7 / 0 2