

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-73517

(P2016-73517A)

(43) 公開日 平成28年5月12日(2016.5.12)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
A 6 3 F 7/02 (2006.01) A 6 3 F 7/02 3 0 4 D 2 C 0 8 8

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 35 頁)

(21) 出願番号 特願2014-206850 (P2014-206850)
 (22) 出願日 平成26年10月8日 (2014.10.8)

(71) 出願人 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 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
 (72) 発明者 山崎 裕行
 東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号 株
 式会社三共内
 Fターム(参考) 2C088 DA07 EB78

(54) 【発明の名称】 遊技機

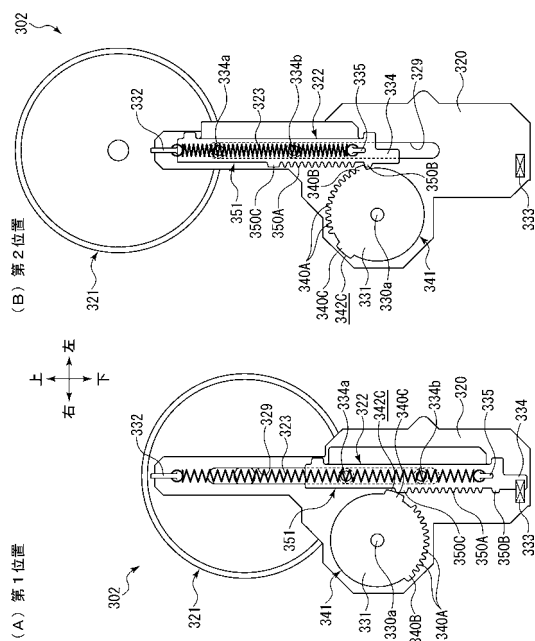
(57) 【要約】

【課題】 部品点数を増加させることなく、簡素な構造で従動ギヤの作動を停止させることができる遊技機を提供すること。

【解決手段】 第2演出用モータ330により回転する駆動ギヤとしてのピニオンギヤ331と、ピニオンギヤ331に噛合される従動ギヤとしてのラックギヤ322と、を備え、ラックギヤ322は、引張バネ323によって、ピニオンギヤ331により移動(作動)する第1方向と反対の第2方向へ付勢されており、ピニオンギヤ331は、駆動歯340A, 340B, 340Cを一部欠落させた欠落部341と、欠落部341に隣り合う隣接駆動歯としての駆動歯340Cの先端に設けられる規制部としての先端面342Cと、を有し、駆動歯340Cとラックギヤ322の従動歯350Cとの噛合が解除された後、該従動歯350Cが先端面342Cに当接することによりラックギヤ322の第2方向への移動が規制される。

【選択図】 図8

【図8】



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技を行う遊技機であって、
 駆動源により作動する駆動ギヤと、
 前記駆動ギヤに噛合される従動ギヤと、
 を備え、
 前記従動ギヤは、前記駆動ギヤにより作動する第 1 方向と反対の第 2 方向へ付勢されて
 おり、
 前記駆動ギヤは、
 駆動歯を一部欠落させた欠落部と、
 前記欠落部に隣り合う隣接駆動歯の先端に設けられる規制部と、
 を有し、
 前記隣接駆動歯と前記従動ギヤの従動歯との噛合が解除された後、該従動歯が前記規制
 部に当接することにより前記従動ギヤの前記第 2 方向への作動が規制される
 ことを特徴とする遊技機。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技を行う遊技機に関する。

【背景技術】

20

【0002】

パチンコ遊技機やスロットマシン等の遊技機では、駆動モータにより作動する駆動ギヤ
 と該駆動ギヤに噛合する従動ギヤとを用いて、例えば、演出用可動物を作動させるもの等
 が提案されている。

【0003】

この種の駆動ギヤと従動ギヤとを備えた遊技機として、例えば、駆動ギヤと同軸上に設
 けられたロック円板と、係止突起を有する係止片と、を備え、該係止突起をロック円板に
 設けられた係止孔に付勢して係止させることで、演出用可動物に対するロックを行うもの
 等があった（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

30

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2013 - 173030 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記特許文献 1 に記載の遊技機では、駆動ギヤや従動ギヤとは別個に設けたロック円板
 や係止片を用いて駆動ギヤの回転を規制するものであるため、部品点数が増加するという
 問題があった。

【0006】

40

本発明は、このような問題点に着目してなされたもので、部品点数を増加させることな
 く、簡素な構造で従動ギヤの作動を停止させ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】

【0007】

前記課題を解決するために、本発明の手段 1 の遊技機は、
 遊技を行う遊技機（例えば、パチンコ遊技機 1）であって、
 駆動源（例えば、第 2 演出用モータ 330）により作動する駆動ギヤ（例えば、ピニオ
 ンギヤ 331）と、
 前記駆動ギヤに噛合される従動ギヤ（例えば、ラックギヤ 322）と、

50

を備え、

前記従動ギヤは、前記駆動ギヤにより作動する第 1 方向と反対の第 2 方向へ付勢されており（例えば、ラックギヤ 3 2 2 は、引張バネ 3 2 3 により第 2 方向へ付勢されている）

前記駆動ギヤは、

駆動歯（例えば、駆動歯 3 4 0 A , 3 4 0 B , 3 4 0 C ）を一部欠落させた欠落部（例えば、欠落部 3 4 1 ）と、

前記欠落部に隣り合う隣接駆動歯（例えば、駆動歯 3 4 0 C ）の先端に設けられる規制部（例えば、先端面 3 4 2 C ）と、

を有し、

前記隣接駆動歯と前記従動ギヤの従動歯（例えば、従動歯 3 5 0 C ）との噛合が解除された後、該従動歯が前記規制部に当接することにより前記従動ギヤの前記第 2 方向への作動が規制される（図 1 0 参照）

ことを特徴としている。

この特徴によれば、隣接駆動歯と従動ギヤの従動歯との噛合が解除され、欠落部が従動ギヤに対向すると、第 2 方向へ付勢されている従動ギヤの従動歯が規制部に当接することにより該第 2 方向への作動が規制される。このように、駆動ギヤの隣接駆動歯に設けられた規制部を用いて従動ギヤの第 2 方向への作動を規制することができるので、部品点数を増加させることなく、簡素な構造で従動ギヤの作動を停止させることができる。

尚、前記隣接駆動歯とは、駆動ギヤに設けられる複数の駆動歯のうち欠落部側の端部の駆動歯である。

【 0 0 0 8 】

本発明の手段 2 の遊技機は、手段 1 に記載の遊技機であって、

前記駆動ギヤ（例えば、ピニオンギヤ 3 3 1 ）は前記駆動源（例えば、第 2 演出用モータ 3 3 0 ）により回転するギヤであり、

前記従動ギヤ（例えば、ラックギヤ 3 2 2 ）は、

第 1 位置（図 8（A）で示す位置）と該第 1 位置とは異なる第 2 位置（図 8（B）で示す位置）との間で往復作動可能であり、

前記駆動ギヤが該従動ギヤを前記第 1 方向へ作動させる第 1 作動方向に回転することで、前記駆動歯と前記従動歯との噛合により前記第 2 位置から前記第 1 位置へ作動した後、前記欠落部が対向し前記駆動歯と前記従動歯との噛合が解除され、前記第 2 方向への付勢により、前記第 1 位置から前記第 2 位置へ作動する（図 1 1 及び図 9 参照）

ことを特徴としている。

この特徴によれば、駆動ギヤを第 1 作動方向へ回転させるだけで従動ギヤを往復作動させることができるので、駆動源の制御負荷を軽減できる。

【 0 0 0 9 】

本発明の手段 3 の遊技機は、手段 1 または 2 に記載の遊技機であって、

前記規制部（例えば、先端面 3 4 2 C ）に前記従動歯（例えば、従動歯 3 5 0 C ）が当接することにより前記従動ギヤ（例えば、ラックギヤ 3 2 2 ）の前記第 2 方向への作動が規制される規制状態は、前記駆動ギヤ（例えば、ピニオンギヤ 3 3 1 ）を、前記従動ギヤを前記第 1 方向へ作動させる第 1 作動方向または該第 1 作動方向とは反対の第 2 作動方向に作動させることで解除可能である（図 1 1 及び図 1 2 参照）

ことを特徴としている。

この特徴によれば、駆動ギヤを第 1 作動方向と第 2 作動方向のうち一作動方向へ回転させても規制状態が解除されない場合、他方向へ作動させることで解除されるため、従動歯が規制部に噛んで従動ギヤを作動できなくなることを回避しやすくなる。

【 0 0 1 0 】

本発明の手段 4 の遊技機は、手段 3 に記載の遊技機であって、

前記規制状態において、前記駆動ギヤ（例えば、ピニオンギヤ 3 3 1 ）を前記第 1 作動方向へ作動させたときと前記第 2 作動方向へ作動させたときとで、前記従動ギヤ（例えば

10

20

30

40

50

、ラックギヤ 3 2 2) の作動態様が異なる (例えば、規制状態において、ピニオンギヤ 3 3 1 を第 1 作動方向へ回転させると、ラックギヤ 3 2 2 は引張バネ 3 2 3 の付勢力にて上昇し、ピニオンギヤ 3 3 1 を第 2 作動方向へ回転させると、ラックギヤ 3 2 2 はピニオンギヤ 3 3 1 の回転に応じて上昇する)

ことを特徴としている。

この特徴によれば、従動ギヤの作動態様を多様化することができる。

【 0 0 1 1 】

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

前記規制部は、前記隣接駆動歯 (例えば、駆動歯 3 4 0 C) の先端面 (例えば、先端面 3 4 2 C) にて構成され、

前記隣接駆動歯 (例えば、駆動歯 3 4 0 C) の歯厚寸法 (例えば、歯厚寸法 L 3) は、他の駆動歯 (例えば、駆動歯 3 4 0 A , 3 4 0 B) の歯厚寸法 (例えば、の歯厚寸法 L 1 , L 2) よりも長寸とされている (例えば、歯厚寸法 $L 1 < L 2 < L 3$)

ことを特徴としている。

この特徴によれば、従動歯と噛合されていない非噛合状態から噛合状態となるときに隣接駆動歯にかかる負荷による破損等を防止できる。また、歯厚寸法が広くなることで規制部を構成する先端面も広くなるので、従動ギヤを規制しやすくなる。

【 0 0 1 2 】

本発明の手段 6 の遊技機は、手段 1 ~ 5 のいずれかに記載の遊技機であって、

前記駆動ギヤ (例えば、ピニオンギヤ 3 3 1) は前記駆動源 (例えば、第 2 演出用モータ 3 3 0) により回転するギヤであり、

前記規制部は、前記駆動ギヤの回動軸 (例えば、駆動軸 3 3 0 a) を中心とする円弧に沿う湾曲面にて構成されている (図 7 (A) 参照)

ことを特徴としている。

この特徴によれば、従動歯が規制部を構成する湾曲面に当接している状態において駆動ギヤが回転しても、従動歯と湾曲面との接触点が従動ギヤの移動方向に変位することがないので、駆動ギヤの回転に応じて従動ギヤが微動することを防止できる。

【 0 0 1 3 】

本発明の手段 7 の遊技機は、手段 1 ~ 6 のいずれかに記載の遊技機であって、

前記従動歯において前記隣接駆動歯 (例えば、駆動歯 3 4 0 C) に噛合する従動歯 (例えば、従動歯 3 5 0 C) の歯厚寸法 (例えば、歯厚寸法 L 1 3) は、他の従動歯 (例えば、従動歯 3 5 0 B , 3 5 0 C) の歯厚寸法 (例えば、歯厚寸法 L 1 1 , L 1 2) よりも長寸とされている (歯厚寸法 $L 1 1 < L 1 2 < L 1 3$)

ことを特徴としている。

この特徴によれば、隣接駆動歯と噛合されていない非噛合状態から噛合状態となるときに従動歯にかかる負荷による破損等を防止できる。また、規制部に当接している状態において第 2 方向へ付勢される力によりかかる負荷による破損等を防止できる。

【 0 0 1 4 】

尚、本発明は、本発明の請求項に記載された発明特定事項のみを有するものであって良いし、本発明の請求項に記載された発明特定事項とともに該発明特定事項以外の構成を有するものであって良い。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 5 】

【 図 1 】 パチンコ遊技機を正面から見た正面図である。

【 図 2 】 遊技制御基板 (主基板) の回路構成例を示すブロック図である。

【 図 3 】 (A) は演出ユニットを示す正面図、(B) は背面図である。

【 図 4 】 演出ユニットを斜め前から見た状態を示す分解斜視図である。

【 図 5 】 演出ユニットを斜め後ろから見た状態を示す分解斜視図である。

【 図 6 】 (A) は可動部が傾倒位置にある状態、(B) は可動部が起立位置にある状態を示す正面図である。

10

20

30

40

50

【図 7】(A) はピニオンギヤ、(B) はラックギヤを示す背面図である。

【図 8】(A) は可動部材が第 1 位置にある状態、(B) は第 2 位置にある状態を示す概略図である。

【図 9】(A) はピニオンギヤがラックギヤに噛み合った状態、(B) はラックギヤを移動させている状態、(C) はラックギヤが規制されている状態を示す概略図である。

【図 10】(A) ~ (D) は規制状態となるまでのギヤの状態を示す要部拡大図である。

【図 11】(A) は規制状態、(B) はピニオンギヤを第 1 作動方向へ回転させることで規制解除状態へ変化した状態、(C) は駆動初期状態を示す概略図である。

【図 12】(A) は規制状態、(B) はピニオンギヤを第 2 作動方向へ回転させることで規制解除状態へ変化した状態、(C) は駆動初期状態を示す概略図である。

10

【図 13】(A) ~ (D) は本発明の変形例 1 としての規制手段により規制状態へ変化する状況を示す説明図である。

【図 14】(A) ~ (D) は本発明の変形例 2 としての規制手段により規制状態へ変化する状況を示す説明図である。

【図 15】(A) ~ (D) は本発明の変形例 3 としての規制手段により規制状態へ変化する状況を示す説明図である。

【図 16】(A) は本発明の変形例 4 としての規制部、(B) は本発明の変形例 5 としての規制部を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

20

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】

【0017】

まず、遊技機の一例であるパチンコ遊技機 1 の全体の構成について説明する。図 1 は、パチンコ遊技機を正面から見た正面図である。図 2 は、主基板における回路構成の一例を示すブロック図である。尚、以下において、図 1 の手前側をパチンコ遊技機 1 の前方（前面、正面）側、奥側を背面（後方）側とし、パチンコ遊技機 1 を前面側から見たときの上下左右方向を基準として説明する。尚、本実施例におけるパチンコ遊技機 1 の前面とは、該パチンコ遊技機 1 にて遊技を行う遊技者と対向する対向面である。

【0018】

30

図 1 は、本実施例におけるパチンコ遊技機の正面図であり、主要部材の配置レイアウトを示す。パチンコ遊技機（以下、遊技機と略記する場合がある）1 は、大別して、遊技盤面を構成する遊技盤（ゲージ盤）2 と、遊技盤 2 を支持固定する遊技機用枠（台枠）3 とから構成されている。遊技盤 2 には、ガイドレール 2 b によって囲まれた正面視略円形状の遊技領域 1 0 が形成されている。この遊技領域 1 0 には、遊技媒体としての遊技球が打球発射装置（図示略）から発射されて打ち込まれる。また、遊技機用枠 3 には、ガラス窓 5 0 a を有するガラス扉枠 5 0 が左側辺を中心として回動可能に設けられ、該ガラス扉枠 5 0 により遊技領域 1 0 を開閉できるようになっており、ガラス扉枠 5 0 を閉鎖したときにガラス窓 5 0 a を通して遊技領域 1 0 を透視できるようになっている。

【0019】

40

図 1 に示すように、遊技盤 2 は、アクリル樹脂、ポリカーボネート樹脂、メタクリル樹脂等の透光性を有する合成樹脂材にて正面見略四角形状に形成され、前面である遊技盤面に障害釘（図示略）やガイドレール 2 b 等が設けられた盤面板（図示略）と、該盤面板の背面側に一体的に取り付けられるスペーサ部材（図示略）と、から主に構成されている。尚、遊技盤 2 は、ベニヤ板等の非透光性部材にて正面見略四角形状に構成され、前面である遊技盤面に障害釘（図示略）やガイドレール 2 b 等が設けられた盤面板にて構成されてもよい。

【0020】

遊技盤 2 の所定位置（図 1 に示す例では、遊技領域 1 0 の右側下部位置）には、第 1 特別図柄表示器 4 A と、第 2 特別図柄表示器 4 B とが設けられている。第 1 特別図柄表示器

50

4 Aと第2特別図柄表示器4 Bはそれぞれ、例えば7セグメントやドットマトリクスLED（発光ダイオード）等から構成され、変動表示ゲームの一例となる特図ゲームにおいて、各々を識別可能な複数種類の識別情報（特別識別情報）である特別図柄（「特図」ともいう）が、変動可能に表示（変動表示または可変表示ともいう）される。例えば、第1特別図柄表示器4 Aと第2特別図柄表示器4 Bはそれぞれ、「0」～「9」を示す数字や「-」を示す記号等から構成される複数種類の特別図柄を変動表示する。尚、第1特別図柄表示器4 Aや第2特別図柄表示器4 Bにおいて表示される特別図柄は、「0」～「9」を示す数字や「-」を示す記号等から構成されるものに限定されず、例えば7セグメントのLEDにおいて点灯させるものと消灯させるものとの組合せを異ならせた複数種類の点灯パターンが、複数種類の特別図柄として予め設定されていればよい。

10

【0021】

以下では、第1特別図柄表示器4 Aにおいて変動表示される特別図柄を「第1特図」ともいい、第2特別図柄表示器4 Bにおいて変動表示される特別図柄を「第2特図」ともいう。

【0022】

遊技盤2における遊技領域10の中央付近には、演出表示装置5が設けられている。演出表示装置5は、例えばLCD（液晶表示装置）等から構成され、各種の演出画像を表示する表示領域を形成している。演出表示装置5の表示領域では、特図ゲームにおける第1特別図柄表示器4 Aによる第1特図の変動表示や第2特別図柄表示器4 Bによる第2特図の変動表示のそれぞれに対応して、例えば3つといった複数の変動表示部となる演出図柄表示エリアにて、各々を識別可能な複数種類の識別情報（装飾識別情報）である演出図柄が変動表示される。この演出図柄の変動表示も、変動表示ゲームに含まれる。

20

【0023】

一例として、演出表示装置5の表示領域には、「左」、「中」、「右」の演出図柄表示エリア5 L, 5 C, 5 Rが配置されている。特図ゲームにおける変動表示結果として確定特別図柄が停止表示されるときに、演出表示装置5における「左」、「中」、「右」の各演出図柄表示エリア5 L, 5 C, 5 Rにて、演出図柄の変動表示結果となる確定演出図柄（最終停止図柄）が停止表示される。

【0024】

このように、演出表示装置5の表示領域では、第1特別図柄表示器4 Aにおける第1特図を用いた特図ゲーム、または、第2特別図柄表示器4 Bにおける第2特図を用いた特図ゲームと同期して、各々が識別可能な複数種類の演出図柄の変動表示を行い、変動表示結果となる確定演出図柄を導出表示（あるいは単に「導出」ともいう）する。尚、例えば特別図柄や演出図柄といった、各種の表示図柄を導出表示するとは、演出図柄等の識別情報を停止表示（完全停止表示や最終停止表示ともいう）して変動表示を終了させることである。

30

【0025】

「左」、「中」、「右」の各演出図柄表示エリア5 L, 5 C, 5 Rにて変動表示される演出図柄には、例えば8種類の図柄（英数字「1」～「8」あるいは漢数字や、英文字、所定のモチーフに関連する8個のキャラクタ画像、数字や文字あるいは記号とキャラクタ画像との組合せなどであればよく、キャラクタ画像は、例えば人物や動物、これら以外の物体、もしくは、文字などの記号、あるいは、その他の任意の図形を示す飾り画像であればよい）で構成される。演出図柄のそれぞれには、対応する図柄番号が付されている。例えば、「1」～「8」を示す英数字それぞれに対して、「1」～「8」の図柄番号が付されている。尚、演出図柄は8種類に限定されず、大当たり組合せやハズレとなる組合せなど適当な数の組合せを構成可能であれば、何種類であってもよい（例えば7種類や9種類など）。

40

【0026】

演出表示装置5の表示領域の下部の左右2箇所には、第1保留記憶表示エリア5 D、第2保留記憶表示エリア5 Uが設定されている。第1保留記憶表示エリア5 D、第2保留記

50

憶表示エリア 5 U では、特図ゲームに対応した変動表示の保留記憶数（特図保留記憶数）を特定可能に表示する保留記憶表示が行われる。

【 0 0 2 7 】

ここで、特図ゲームに対応した変動表示の保留は、普通入賞球装置 6 A が形成する第 1 始動入賞口や、普通可変入賞球装置 6 B が形成する第 2 始動入賞口を、遊技球が通過（進入）することによる始動入賞に基づいて発生する。すなわち、特図ゲームや演出図柄の変動表示といった変動表示ゲームを実行するための始動条件（「実行条件」ともいう）は成立したが、先に成立した開始条件に基づく変動表示ゲームが実行中であることやパチンコ遊技機 1 が大当り遊技状態に制御されていることなどにより、変動表示ゲームの開始を許容する開始条件が成立していないときに、成立した始動条件に対応する変動表示の保留が行われる。本実施例では、第 1 始動入賞口を遊技球が通過（進入）することによる始動入賞に基づいて発生した保留記憶表示を丸型の白色表示とし、第 2 始動入賞口を遊技球が通過（進入）することによる始動入賞に基づいて発生した保留記憶表示を同様に丸型の白色表示とする。

10

【 0 0 2 8 】

図 1 に示す例では、第 1 特別図柄表示器 4 A 及び第 2 特別図柄表示器 4 B の上方位置に、特図保留記憶数を特定可能に表示するための第 1 保留表示器 2 5 A と第 2 保留表示器 2 5 B とが設けられている。第 1 保留表示器 2 5 A は、第 1 特図保留記憶数を特定可能に表示する。第 2 保留表示器 2 5 B は、第 2 特図保留記憶数を特定可能に表示する。

20

【 0 0 2 9 】

演出表示装置 5 の下方には、普通入賞球装置 6 A と、普通可変入賞球装置 6 B とが設けられている。普通入賞球装置 6 A は、例えば所定の球受部材によって常に一定の開放状態に保たれる始動領域（第 1 始動領域）としての第 1 始動入賞口を形成する。普通可変入賞球装置 6 B は、図 2 に示す普通電動役物用となるソレノイド 8 1 によって、垂直位置となる通常開放状態と傾動位置となる拡大開放状態とに変化する一対の可動翼片を有する電動チューリップ型役物（普通電動役物）を備え、始動領域（第 2 始動領域）としての第 2 始動入賞口を形成する。

【 0 0 3 0 】

一例として、普通可変入賞球装置 6 B では、普通電動役物用のソレノイド 8 1 がオフ状態であるときに可動翼片が垂直位置となることにより、遊技球が第 2 始動入賞口を通過（進入）しがたい通常開放状態となる。その一方で、普通可変入賞球装置 6 B では、普通電動役物用のソレノイド 8 1 がオン状態であるときに可動翼片が傾動位置となる傾動制御により、遊技球が第 2 始動入賞口を通過（進入）しやすい拡大開放状態となる。

30

【 0 0 3 1 】

普通入賞球装置 6 A に形成された第 1 始動入賞口を通過（進入）した遊技球は、例えば図 2 に示す第 1 始動口スイッチ 2 2 A によって検出される。普通可変入賞球装置 6 B に形成された第 2 始動入賞口を通過（進入）した遊技球は、例えば図 2 に示す第 2 始動口スイッチ 2 2 B によって検出される。第 1 始動口スイッチ 2 2 A によって遊技球が検出されたことに基づき、所定個数（例えば 3 個）の遊技球が賞球として払い出され、第 1 特図保留記憶数が所定の上限値（例えば「4」）以下であれば、第 1 始動条件が成立する。第 2 始動口スイッチ 2 2 B によって遊技球が検出されたことに基づき、所定個数（例えば 3 個）の遊技球が賞球として払い出され、第 2 特図保留記憶数が所定の上限値（例えば「4」）以下であれば、第 2 始動条件が成立する。尚、第 1 始動口スイッチ 2 2 A によって遊技球が検出されたことに基づいて払い出される賞球の個数と、第 2 始動口スイッチ 2 2 B によって遊技球が検出されたことに基づいて払い出される賞球の個数は、互いに同一の個数であってもよいし、異なる個数であってもよい。

40

【 0 0 3 2 】

普通入賞球装置 6 A と普通可変入賞球装置 6 B の下方位置には、特別可変入賞球装置 7 が設けられている。特別可変入賞球装置 7 は、図 2 に示す大入賞口扉用となるソレノイド 8 2 によって開閉駆動される大入賞口扉を備え、その大入賞口扉によって開放状態と閉鎖

50

状態とに変化する特定領域としての大入賞口を形成する。

【0033】

一例として、特別可変入賞球装置7では、大入賞口扉用のソレノイド82がオフ状態であるときに大入賞口扉が大入賞口を閉鎖状態として、遊技球が大入賞口を通過(進入)できなくする。その一方で、特別可変入賞球装置7では、大入賞口扉用のソレノイド82がオン状態であるときに大入賞口扉が大入賞口を開放状態として、遊技球が大入賞口を通過(進入)しやすくする。このように、特定領域としての大入賞口は、遊技球が通過(進入)しやすく遊技者にとって有利な開放状態と、遊技球が通過(進入)できず遊技者にとって不利な閉鎖状態とに変化する。尚、遊技球が大入賞口を通過(進入)できない閉鎖状態に代えて、あるいは閉鎖状態の他に、遊技球が大入賞口を通過(進入)しにくい一部開放状態を設けてもよい。

10

【0034】

大入賞口を通過(進入)した遊技球は、例えば図2に示すカウントスイッチ23によって検出される。カウントスイッチ23によって遊技球が検出されたことに基づき、所定個数(例えば15個)の遊技球が賞球として払い出される。こうして、特別可変入賞球装置7において開放状態となった大入賞口を遊技球が通過(進入)したときには、例えば第1始動入賞口や第2始動入賞口といった、他の入賞口を遊技球が通過(進入)したときよりも多くの賞球が払い出される。従って、特別可変入賞球装置7において大入賞口が開放状態となれば、その大入賞口に遊技球が進入可能となり、遊技者にとって有利な第1状態となる。その一方で、特別可変入賞球装置7において大入賞口が閉鎖状態となれば、大入賞口に遊技球を通過(進入)させて賞球を得ることが不可能または困難になり、遊技者にとって不利な第2状態となる。

20

【0035】

第2保留表示器25Bの上方位置には、普通図柄表示器20が設けられている。一例として、普通図柄表示器20は、第1特別図柄表示器4Aや第2特別図柄表示器4Bと同様に7セグメントやドットマトリクス(LED等)から構成され、特別図柄とは異なる複数種類の識別情報である普通図柄(「普図」あるいは「普通図」ともいう)を変動可能に表示(変動表示)する。このような普通図柄の変動表示は、普図ゲーム(「普通図ゲーム」ともいう)と称される。

【0036】

普通図柄表示器20の上方には、普図保留表示器25Cが設けられている。普図保留表示器25Cは、例えば4個のLEDを含んで構成され、通過ゲート41を通過した有効通過球数としての普図保留記憶数を表示する。

30

【0037】

遊技盤2の表面には、上記の構成以外にも、遊技球の流下方向や速度を変化させる風車及び多数の障害釘が設けられている。また、第1始動入賞口、第2始動入賞口及び大入賞口とは異なる入賞口として、例えば所定の球受部材によって常に一定の開放状態に保たれる単一または複数の一般入賞口が設けられてもよい。この場合には、一般入賞口のいずれかに進入した遊技球が所定の一般入賞球スイッチによって検出されたことに基づき、所定個数(例えば10個)の遊技球が賞球として払い出されればよい。遊技領域10の最下方には、いずれの入賞口にも進入しなかった遊技球が取り込まれるアウト口が設けられている。

40

【0038】

遊技機用枠3の左右上部位置には、効果音等を再生出力するためのスピーカ8L, 8Rが設けられており、さらに遊技領域10の周辺部には、演出用LED9が設けられている。パチンコ遊技機1の遊技領域10における各構造物(例えば普通入賞球装置6A、普通可変入賞球装置6B、特別可変入賞球装置7等)の周囲には、装飾用LEDが配置されていてもよい。遊技機用枠3の右下部位置には、遊技媒体としての遊技球を遊技領域10に向けて発射するために遊技者等によって操作される打球操作ハンドル(操作ノブ)が設けられている。例えば、打球操作ハンドルは、遊技者等による操作量(回転量)に応じて遊

50

技球の弾発力を調整する。打球操作ハンドルには、打球発射装置（図示略）が備える発射モータの駆動を停止させるための単発発射スイッチや、タッチリング（タッチセンサ）が設けられていればよい。

【0039】

遊技領域10の下方における遊技機用枠3の所定位置には、賞球として払い出された遊技球や所定の球貸機により貸し出された遊技球を、発射装置（図示略）へと供給可能に保持（貯留）する上皿（打球供給皿）が設けられている。遊技機用枠3の下部には、上皿から溢れた余剰球などを、パチンコ遊技機1の外部へと排出可能に保持（貯留）する下皿が設けられている。

【0040】

下皿を形成する部材には、例えば下皿本体の上面における手前側の所定位置（例えば下皿の中央部分）などに、遊技者が把持して傾倒操作が可能なスティックコントローラ31Aが取り付けられている。スティックコントローラ31A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把持したときに操作手の人差し指が掛かる位置など）には、トリガボタンが設けられている。トリガボタンは、遊技者がスティックコントローラ31A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に構成されていればよい。操作桿の内部には、トリガボタンに対する押引操作などによる所定の指示操作を検出するトリガセンサが内蔵されていればよい。

【0041】

スティックコントローラ31Aの下部における下皿の本体内部などには、操作桿に対する傾倒操作を検出するコントローラセンサユニット35Aが設けられていればよい。例えば、コントローラセンサユニットは、パチンコ遊技機1と正対する遊技者の側から見て操作桿の中心位置よりも左側で遊技盤2の盤面と平行に配置された2つの透過形フォトセンサ（平行センサ対）と、この遊技者の側から見て操作桿の中心位置よりも右側で遊技盤2の盤面と垂直に配置された2つの透過形フォトセンサ（垂直センサ対）とを組合せた4つの透過形フォトセンサを含んで構成されていればよい。

【0042】

上皿を形成する部材には、例えば上皿本体の上面における手前側の所定位置（例えばスティックコントローラ31Aの上方）などに、遊技者が押下動作などにより所定の指示操作を可能なプッシュボタン31Bが設けられている。プッシュボタン31Bは、遊技者からの押下動作を、機械的、電氣的、あるいは、電磁的に、検出できるように構成されていればよい。プッシュボタン31Bの設置位置における上皿の本体内部などには、プッシュボタン31Bに対してなされた遊技者による押下動作を検出するプッシュセンサ35Bが設けられていればよい。

【0043】

次に、パチンコ遊技機1における遊技の進行を概略的に説明する。パチンコ遊技機1では、遊技領域10に設けられた通過ゲート41を通過した遊技球が図2に示すゲートスイッチ21によって検出されたことといった、普通図柄表示器20にて普通図柄の変動表示を実行するための普図始動条件が成立した後に、例えば前回の普図ゲームが終了したことといった、普通図柄の変動表示を開始するための普図開始条件が成立したことに基づいて、普通図柄表示器20による普図ゲームが開始される。

【0044】

この普図ゲームでは、普通図柄の変動を開始させた後、普図変動時間となる所定時間が経過すると、普通図柄の変動表示結果となる確定普通図柄を停止表示（導出表示）する。このとき、確定普通図柄として、例えば「7」を示す数字といった、特定の普通図柄（普図当り図柄）が停止表示されれば、普通図柄の変動表示結果が「普図当り」となる。その一方、確定普通図柄として、例えば「7」を示す数字以外の数字や記号といった、普図当り図柄以外の普通図柄が停止表示されれば、普通図柄の変動表示結果が「普図ハズレ」となる。普通図柄の変動表示結果が「普図当り」となったことに対応して、普通可変入賞球

10

20

30

40

50

装置 6 B を構成する電動チューリップの可動翼片が傾動位置となる拡大開放制御（傾動制御）が行われ、所定時間が経過すると垂直位置に戻る通常開放制御が行われる。

【 0 0 4 5 】

普通入賞球装置 6 A に形成された第 1 始動入賞口を通過（進入）した遊技球が図 2 に示す第 1 始動口スイッチ 2 2 A によって検出されたことなどにより第 1 始動条件が成立した後に、例えば前回の特図ゲームや大当り遊技状態が終了したことなどにより第 1 開始条件が成立したことに基づいて、第 1 特別図柄表示器 4 A による特図ゲームが開始される。また、普通可変入賞球装置 6 B に形成された第 2 始動入賞口を通過（進入）した遊技球が図 2 に示す第 2 始動口スイッチ 2 2 B によって検出されたことなどにより第 2 開始条件が成立した後に、例えば前回の特図ゲームや大当り遊技状態が終了したことなどにより第 2 開始条件が成立したことに基づいて、第 2 特別図柄表示器 4 B による特図ゲームが開始される。

10

【 0 0 4 6 】

第 1 特別図柄表示器 4 A や第 2 特別図柄表示器 4 B による特図ゲームでは、特別図柄の変動表示を開始させた後、特図変動時間としての変動表示時間が経過すると、特別図柄の変動表示結果となる確定特別図柄（特図表示結果）を導出表示する。このとき、確定特別図柄として特定の特別図柄（大当り図柄）が停止表示されれば、特定表示結果としての「大当り」となり、大当り図柄とは異なる特別図柄が確定特別図柄として停止表示されれば「ハズレ」となる。尚、大当り図柄とは異なる所定の特別図柄（小当り図柄）が停止表示されるようにしても良く、これら所定表示結果としての所定の特別図柄（小当り図柄）が停止表示される場合には、大当り遊技状態とは異なる特殊遊技状態としての小当り遊技状態に制御すれば良い。

20

【 0 0 4 7 】

特図ゲームでの変動表示結果が「大当り」になった後には、遊技者にとって有利なラウンド（「ラウンド遊技」ともいう）を所定回数実行する特定遊技状態としての大当り遊技状態に制御される。

【 0 0 4 8 】

本実施例におけるパチンコ遊技機 1 では、一例として、「3」、「5」、「7」の数字を示す特別図柄を大当り図柄とし、「-」の記号を示す特別図柄をハズレ図柄としている。尚、小当り図柄を停止表示する場合には、例えば、「2」の数字を示す特別図柄を小当り図柄とすれば良い。尚、第 1 特別図柄表示器 4 A による特図ゲームにおける大当り図柄やハズレ図柄といった各図柄は、第 2 特別図柄表示器 4 B による特図ゲームにおける各図柄とは異なる特別図柄となるようにしてもよいし、双方の特図ゲームにおいて共通の特別図柄が大当り図柄やハズレ図柄となるようにしてもよい。

30

【 0 0 4 9 】

特図ゲームにおける確定特別図柄として「3」、「5」、「7」の数字を示す大当り図柄が停止表示されて特定表示結果としての「大当り」となった後、大当り遊技状態において、特別可変入賞球装置 7 の大入賞口扉が、所定の上限時間（例えば 29 秒間や 0.1 秒間）が経過するまでの期間あるいは所定個数（例えば 9 個）の入賞球が発生するまでの期間にて、大入賞口を開放状態とする。これにより、特別可変入賞球装置 7 を遊技者にとって有利な第 1 状態（開放状態）とするラウンドが実行される。

40

【 0 0 5 0 】

ラウンドの実行中に大入賞口を開放状態とした大入賞口扉は、遊技盤 2 の表面を落下する遊技球を受け止め、その後大入賞口を閉鎖状態とすることにより、特別可変入賞球装置 7 を遊技者にとって不利な第 2 状態（閉鎖状態）に変化させて、1 回のラウンドを終了させる。大入賞口の開放サイクルであるラウンドは、その実行回数が所定の上限回数（例えば「16」など）に達するまで、繰り返し実行可能となっている。尚、ラウンドの実行回数が上限回数に達する前であっても、所定条件の成立（例えば大入賞口に遊技球が入賞しなかったことなど）により、ラウンドの実行が終了するようにしてもよい。

【 0 0 5 1 】

50

大当り遊技状態におけるラウンドのうち、特別可変入賞球装置7を遊技者にとって有利な第1状態（開放状態）とする上限時間が比較的長い時間（例えば29秒など）となるラウンドは、通常開放ラウンドともいう。一方、特別可変入賞球装置7を第1状態（開放状態）とする上限時間が比較的短い時間（例えば0.1秒など）となるラウンドは、短期開放ラウンドともいう。

【0052】

尚、小当り図柄（例えば「2」の数字）を停止表示する場合にあっては、これら小当り図柄が確定特別図柄として導出された後に、特殊遊技状態としての小当り遊技状態に制御すれば良い。具体的に小当り遊技状態では、例えば、上記した、実質的には出球（賞球）が得られない短期開放大当り状態と同様に特別可変入賞球装置7において大入賞口を遊技者にとって有利な第1状態（開放状態）に変化させる可変入賞動作を実行すれば良い。

10

【0053】

演出表示装置5に設けられた「左」、「中」、「右」の演出図柄表示エリア5L, 5C, 5Rでは、第1特別図柄表示器4Aにおける第1特図を用いた特図ゲームと、第2特別図柄表示器4Bにおける第2特図を用いた特図ゲームとのうち、いずれかの特図ゲームが開始されることに対応して、演出図柄の変動表示が開始される。そして、演出図柄の変動表示が開始されてから「左」、「中」、「右」の各演出図柄表示エリア5L, 5C, 5Rにおける確定演出図柄の停止表示により変動表示が終了するまでの期間では、演出図柄の変動表示状態が所定のリーチ状態となることがある。

【0054】

20

ここで、リーチ状態とは、演出表示装置5の表示領域にて停止表示された演出図柄が大当り組合せの一部を構成しているときに未だ停止表示されていない演出図柄（「リーチ変動図柄」ともいう）については変動が継続している表示状態、あるいは、全部または一部の演出図柄が大当り組合せの全部または一部を構成しながら同期して変動している表示状態のことである。具体的には、「左」、「中」、「右」の演出図柄表示エリア5L, 5C, 5Rにおける一部（例えば「左」及び「右」の演出図柄表示エリア5L, 5Rなど）では予め定められた大当り組合せを構成する演出図柄（例えば「7」の英数字を示す演出図柄）が停止表示されているときに未だ停止表示していない残りの演出図柄表示エリア（例えば「中」の演出図柄表示エリア5Cなど）では演出図柄が変動している表示状態、あるいは、「左」、「中」、「右」の演出図柄表示エリア5L, 5C, 5Rにおける全部または一部で演出図柄が大当り組合せの全部または一部を構成しながら同期して変動している表示状態である。

30

【0055】

また、リーチ状態となったことに対応して、演出図柄の変動速度を低下させたり、演出表示装置5の表示領域に演出図柄とは異なるキャラクタ画像（人物等を模した演出画像）を表示させたり、背景画像の表示態様を変化させたり、演出図柄とは異なる動画像を再生表示させたり、演出図柄の変動態様を変化させたりすることで、リーチ状態となる以前とは異なる演出動作が実行される場合がある。このようなキャラクタ画像の表示や背景画像の表示態様の変化、動画像の再生表示、演出図柄の変動態様の変化といった演出動作を、リーチ演出表示（あるいは単にリーチ演出）という。尚、リーチ演出には、演出表示装置5における表示動作のみならず、スピーカ8L, 8Rによる音声出力動作や、演出用LED9などの発光体における点灯動作（点滅動作）などを、リーチ状態となる以前の動作態様とは異なる動作態様とすることが含まれていてもよい。

40

【0056】

リーチ演出における演出動作としては、互いに動作態様（リーチ態様）が異なる複数種類の演出パターン（「リーチパターン」ともいう）が、予め用意されていればよい。そして、それぞれのリーチ態様では「大当り」となる可能性（「信頼度」あるいは「大当り信頼度」ともいう）が異なる。すなわち、複数種類のリーチ演出のいずれが実行されるかに応じて、変動表示結果が「大当り」となる可能性を異ならせることができる。

【0057】

50

特図ゲームにおける確定特別図柄として、ハズレ図柄となる特別図柄が停止表示（導出）される場合には、演出図柄の変動表示が開始されてから、演出図柄の変動表示状態がリーチ状態とならずに、所定の非リーチ組合せとなる確定演出図柄が停止表示されることがある。このような演出図柄の変動表示態様は、変動表示結果が「ハズレ」となる場合における「非リーチ」（「通常ハズレ」ともいう）の変動表示態様と称される。

【0058】

特図ゲームにおける確定特別図柄として、ハズレ図柄となる特別図柄が停止表示（導出）される場合には、演出図柄の変動表示が開始されてから、演出図柄の変動表示状態がリーチ状態となったことに対応して、リーチ演出が実行された後に、あるいは、リーチ演出が実行されずに、所定のリーチハズレ組合せとなる確定演出図柄が停止表示されることがある。このような演出図柄の変動表示結果は、変動表示結果が「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）の変動表示態様と称される。

10

【0059】

特図ゲームにおける確定特別図柄として、大当たり図柄となる特別図柄のうち「3」の数字を示す大当たり図柄が停止表示される場合には、演出図柄の変動表示状態がリーチ状態となったことに対応して、所定のリーチ演出が実行された後に、複数種類の大当たり組合せのうち、所定の通常大当たり組合せ（「非確変大当たり組合せ」ともいう）となる確定演出図柄が停止表示される。尚、リーチ演出が実行されずに、確定演出図柄として非確変大当たり組合せを停止表示しても良い。

【0060】

20

通常大当たり組合せ（非確変大当たり組合せ）となる確定演出図柄は、例えば演出表示装置5における「左」、「中」、「右」の各演出図柄表示エリア5L、5C、5Rにて変動表示される図柄番号が「1」～「8」の演出図柄のうち、図柄番号が偶数「2」、「4」、「6」、「8」である演出図柄のいずれか1つが、「左」、「中」、「右」の各演出図柄表示エリア5L、5C、5Rにて所定の有効ライン上に揃って停止表示されるものであればよい。通常大当たり組合せを構成する図柄番号が偶数「2」、「4」、「6」、「8」である演出図柄は、通常図柄（「非確変図柄」ともいう）と称される。

【0061】

特図ゲームにおける確定特別図柄が通常大当たり図柄となることに対応して、所定のリーチ演出が実行された後に、通常大当たり組合せ（非確変大当たり組合せ）の確定演出図柄が停止表示される演出図柄の変動表示態様は、変動表示結果が「大当たり」となる場合における「非確変」（「通常大当たり」ともいう）の変動表示態様（「大当たり種別」ともいう）と称される。尚、リーチ演出が実行されずに、確定演出図柄として通常大当たり組合せ（非確変大当たり組合せ）を停止表示しても良い。「非確変」の大当たり種別で変動表示結果が「大当たり」となったことに基づいて、通常開放大当たり状態に制御され、その終了後には、時間短縮制御（時短制御）が行われる。時短制御が行われることにより、特図ゲームにおける特別図柄の変動表示時間（特図変動時間）は、通常状態に比べて短縮される。尚、時短制御では、後述するように普通図柄の当選頻度が高められて、普通可変入賞球装置6Bへの入賞頻度が高められる、いわゆる電チューサポートが実施される。ここで、通常状態とは、大当たり遊技状態等の特定遊技状態などとは異なる通常遊技状態であり、パチンコ遊技機1の初期設定状態（例えばシステムリセットが行われた場合のように、電源投入後に初期化処理を実行した状態）と同一の制御が行われる。時短制御は、大当たり遊技状態の終了後に所定回数（例えば100回）の特図ゲームが実行されることと、変動表示結果が「大当たり」となることのうち、いずれかの条件が先に成立したときに、終了すればよい。

30

40

【0062】

特図ゲームにおける確定特別図柄として、大当たり図柄となる特別図柄のうち、「5」、「7」の数字を示す特別図柄といった確変大当たり図柄が停止表示される場合には、演出図柄の変動表示状態がリーチ状態となったことに対応して、演出図柄の変動表示態様が「通常」である場合と同様のリーチ演出が実行された後に、複数種類の大当たり組合せのうち、所定の確変大当たり組合せとなる確定演出図柄が停止表示されることがある。尚、リーチ演

50

出が実行されずに、確定演出図柄として確変大当り組合せを停止表示しても良い。確変大当り組合せとなる確定演出図柄は、例えば演出表示装置5における「左」、「中」、「右」の各演出図柄表示エリア5L, 5C, 5Rにて変動表示される図柄番号が「1」~「8」の演出図柄のうち、図柄番号が「5」または「7」である演出図柄が、「左」、「中」、「右」の各演出図柄表示エリア5L, 5C, 5Rにて所定の有効ライン上に揃って停止表示されるものであればよい。確変大当り組合せを構成する図柄番号が「5」及び「7」である演出図柄は、確変図柄と称される。特図ゲームにおける確定特別図柄として確変大当り図柄が停止表示される場合に、演出図柄の変動表示結果として、通常大当り組合せとなる確定演出図柄が停止表示されることがあるようにしてもよい。

【0063】

確定演出図柄が通常大当り組合せであるか確変大当り組合せであるかにかかわらず、特図ゲームにおける確定特別図柄として確変大当り図柄が停止表示される変動表示態様は、変動表示結果が「大当り」となる場合における「確変」の変動表示態様（「大当り種別」ともいう）と称される。尚、本実施例では、「確変」の大当り種別のうち、確定特別図柄として「5」、「7」の変動表示結果にて「大当り」となったことに基づいて、通常開放大当り状態に制御され、その終了後には、時短制御とともに確率変動制御（確変制御）が行われる。

【0064】

これら確変制御が行われることにより、各回の特図ゲームにおいて変動表示結果（特図表示結果）が「大当り」となる確率は、通常状態に比べて高くなるように向上する。確変制御は、大当り遊技状態の終了後に変動表示結果が「大当り」となって再び大当り遊技状態に制御されるという条件が成立したときに、終了すればよい。尚、時短制御と同様に、大当り遊技状態の終了後に所定回数（例えば時短回数と同じ100回や、時短回数とは異なる90回）の特図ゲームが実行されたときに、確変制御を終了してもよい。また、大当り遊技状態の終了後に特図ゲームが開始されるごとに実行される確変転落抽選にて確変制御を終了させる「確変転落あり」の決定がなされたときに、確変制御を終了してもよい。

【0065】

時短制御が行われるときには、普通図柄表示器20による普図ゲームにおける普通図柄の変動時間（普図変動時間）を通常状態のときよりも短くする制御や、各回の普図ゲームで普通図柄の変動表示結果が「普図当り」となる確率を通常状態のときよりも向上させる制御、変動表示結果が「普図当り」となったことに基づく普通可変入賞球装置6Bにおける可動翼片の傾動制御を行う傾動制御時間を通常状態のときよりも長くする制御、その傾動回数を通常状態のときよりも増加させる制御といった、遊技球が第2始動入賞口を通過（進入）しやすくして第2始動条件が成立する可能性を高めることで遊技者にとって有利となる制御（電チューサポート制御）が行われる。このように、時短制御に伴い第2始動入賞口に遊技球が進入しやすくして遊技者にとって有利となる制御は、高開放制御ともいう。高開放制御としては、これらの制御のいずれか1つが行われるようにしてもよいし、複数の制御が組合せられて行われるようにしてもよい。

【0066】

高開放制御が行われることにより、第2始動入賞口は、高開放制御が行われていないときよりも拡大開放状態となる頻度が高められる。これにより、第2特別図柄表示器4Bにおける第2特図を用いた特図ゲームを実行するための第2始動条件が成立しやすくなり、特図ゲームが頻繁に実行可能となることで、次に変動表示結果が「大当り」となるまでの時間が短縮される。高開放制御が実行可能となる期間は、高開放制御期間ともいい、この期間は、時短制御が行われる期間と同一であればよい。

【0067】

時短制御と高開放制御がともに行われる遊技状態は、時短状態あるいは高ベース状態ともいう。また、確変制御が行われる遊技状態は、確変状態あるいは高確状態ともいう。確変制御とともに時短制御や高開放制御が行われる遊技状態は、高確高ベース状態とも称される。尚、本実施例では制御される遊技状態としては設定されていないが、確変制御のみ

10

20

30

40

50

が行われて時短制御や高開放制御が行われない確変状態は、高確低ベース状態とも称される。また、確変制御とともに時短制御や高開放制御が行われる遊技状態のみを、特に「確変状態」ということもあり、高確低ベース状態とは区別するために、時短付確変状態ということもある。一方、確変制御のみが行われて時短制御や高開放制御が行われない確変状態（高確低ベース状態）は、高確高ベース状態と区別するために、時短なし確変状態ということもある。確変制御が行われずに時短制御や高開放制御が行われる時短状態は、低確高ベース状態とも称される。確変制御や時短制御及び高開放制御がいずれも行われない通常状態は、低確低ベース状態とも称される。通常状態以外の遊技状態において時短制御や確変制御の少なくともいずれかが行われるときには、特図ゲームが頻繁に実行可能となることや、各回の特図ゲームにおける変動表示結果が「大当り」となる確率が高められることにより、遊技者にとって有利な状態となる。大当り遊技状態とは異なる遊技者にとって有利な遊技状態は、特別遊技状態とも称される。

10

【0068】

尚、小当り図柄を停止表示する場合にあっては、前述した小当り遊技状態に制御した後は、遊技状態の変更が行われず、変動表示結果が「小当り」となる以前の遊技状態に継続して制御すれば良い。

【0069】

パチンコ遊技機1には、例えば図2に示すような主基板11、演出制御基板12、音声制御基板13、ランプ制御基板14といった、各種の制御基板が搭載されている。また、パチンコ遊技機1には、主基板11と演出制御基板12との間で伝送される各種の制御信号を中継するための中継基板15なども搭載されている。その他にも、パチンコ遊技機1における遊技盤2などの背面には、例えば払出制御基板、情報端子基板、発射制御基板、インタフェース基板などといった、各種の基板が配置されている。

20

【0070】

主基板11は、メイン側の制御基板であり、パチンコ遊技機1における遊技の進行を制御するための各種回路が搭載されている。主基板11は、主として、特図ゲームにおいて用いる乱数の設定機能、所定位置に配設されたスイッチ等からの信号の入力を行う機能、演出制御基板12などからなるサブ側の制御基板に宛てて、指令情報の一例となる制御コマンドを制御信号として出力して送信する機能、ホールの管理コンピュータに対して各種情報を出力する機能などを備えている。また、主基板11は、第1特別図柄表示器4Aと第2特別図柄表示器4Bを構成する各LED（例えばセグメントLED）などの点灯/消灯制御を行って第1特図や第2特図の変動表示を制御することや、普通図柄表示器20の点灯/消灯/発色制御などを行って普通図柄表示器20による普通図柄の変動表示を制御することといった、所定の表示図柄の変動表示を制御する機能も備えている。

30

【0071】

主基板11には、例えば遊技制御用マイクロコンピュータ100や、遊技球検出用の各種スイッチからの検出信号を取り込んで遊技制御用マイクロコンピュータ100に伝送するスイッチ回路110、遊技制御用マイクロコンピュータ100からのソレノイド駆動信号をソレノイド81, 82に伝送するソレノイド回路111などが搭載されている。

【0072】

演出制御基板12は、主基板11とは独立したサブ側の制御基板であり、中継基板15を介して主基板11から伝送された制御信号を受信して、演出表示装置5、スピーカ8L, 8R及び演出用LED9といった演出用の電気部品による演出動作を制御するための各種回路が搭載されている。すなわち、演出制御基板12は、演出表示装置5における表示動作や、スピーカ8L, 8Rからの音声出力動作の全部または一部、演出用LED9などにおける点灯/消灯動作の全部または一部といった、演出用の電気部品に所定の演出動作を実行させるための制御内容を決定する機能を備えている。

40

【0073】

音声制御基板13は、演出制御基板12とは別個に設けられた音声出力制御用の制御基板であり、演出制御基板12からの指令や制御データなどにに基づき、スピーカ8L, 8R

50

から音声を出力させるための音声信号処理を実行する処理回路などが搭載されている。ランプ制御基板 1 4 は、演出制御基板 1 2 とは別個に設けられたランプ出力制御用の制御基板であり、演出制御基板 1 2 からの指令や制御データなどに基づき、演出用 L E D 9 などにおける点灯 / 消灯駆動を行うランプドライバ回路などが搭載されている。

【 0 0 7 4 】

図 2 に示すように、主基板 1 1 には、ゲートスイッチ 2 1、第 1 始動口スイッチ 2 2 A、第 2 始動口スイッチ 2 2 B、カウントスイッチ 2 3 からの検出信号を伝送する配線が接続されている。尚、ゲートスイッチ 2 1、第 1 始動口スイッチ 2 2 A、第 2 始動口スイッチ 2 2 B、カウントスイッチ 2 3 は、例えばセンサと称されるものなどのように、遊技媒体としての遊技球を検出できる任意の構成を有するものであればよい。また、主基板 1 1 には、第 1 特別図柄表示器 4 A、第 2 特別図柄表示器 4 B、普通図柄表示器 2 0、第 1 保留表示器 2 5 A、第 2 保留表示器 2 5 B、普図保留表示器 2 5 C などの表示制御を行うための指令信号を伝送する配線が接続されている。

10

【 0 0 7 5 】

主基板 1 1 から演出制御基板 1 2 に向けて伝送される制御信号は、中継基板 1 5 によって中継される。中継基板 1 5 を介して主基板 1 1 から演出制御基板 1 2 に対して伝送される制御コマンドは、例えば電気信号として送受信される演出制御コマンドである。演出制御コマンドには、例えば、演出図柄の変動時間及びリーチ演出の種類や擬似連の有無等の変動態様を示す変動パターンを示す変動パターン指定コマンドや、演出表示装置 5 における画像表示動作を制御するために用いられる表示制御コマンドや、スピーカ 8 L、8 R からの音声出力を制御するために用いられる音声制御コマンド、演出用 L E D 9 や装飾用 L E D の点灯動作などを制御するために用いられるランプ制御コマンドが含まれている。

20

【 0 0 7 6 】

主基板 1 1 に搭載された遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 は、例えば 1 チップのマイクロコンピュータであり、遊技制御用のプログラムや固定データ等を記憶する R O M (ReadOnlyMemory) 1 0 1 と、遊技制御用のワークエリアを提供する R A M (RandomAccessMemory) 1 0 2 と、遊技制御用のプログラムを実行して制御動作を行う C P U (CentralProcessingUnit) 1 0 3 と、C P U 1 0 3 とは独立して乱数値を示す数値データの更新を行う乱数回路 1 0 4 と、I / O (Input/Outputport) 1 0 5 と、を備えて構成される。

【 0 0 7 7 】

一例として、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 では、C P U 1 0 3 が R O M 1 0 1 から読み出したプログラムを実行することにより、パチンコ遊技機 1 における遊技の進行を制御するための処理が実行される。このときには、C P U 1 0 3 が R O M 1 0 1 から固定データを読み出す固定データ読出動作や、C P U 1 0 3 が R A M 1 0 2 に各種の変動データを書き込んで一時記憶させる変動データ書込動作、C P U 1 0 3 が R A M 1 0 2 に一時記憶されている各種の変動データを読み出す変動データ読出動作、C P U 1 0 3 が I / O 1 0 5 を介して遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の外部から各種信号の入力を受け付ける受信動作、C P U 1 0 3 が I / O 1 0 5 を介して遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の外部へと各種信号を出力する送信動作なども行われる。

30

【 0 0 7 8 】

図 2 に示すように、演出制御基板 1 2 には、プログラムに従って制御動作を行う演出制御用 C P U 1 2 0 と、演出制御用のプログラムや固定データ等を記憶する R O M 1 2 1 と、演出制御用 C P U 1 2 0 のワークエリアを提供する R A M 1 2 2 と、演出表示装置 5 における表示動作の制御内容を決定するための処理などを実行する表示制御部 1 2 3 と、演出制御用 C P U 1 2 0 とは独立して乱数値を示す数値データの更新を行う乱数回路 1 2 4 と、I / O 1 2 5 とが搭載されている。

40

【 0 0 7 9 】

一例として、演出制御基板 1 2 では、演出制御用 C P U 1 2 0 が R O M 1 2 1 から読み出した演出制御用のプログラムを実行することにより、演出用の電気部品による演出動作を制御するための処理が実行される。このときには、演出制御用 C P U 1 2 0 が R O M 1

50

21から固定データを読み出す固定データ読出動作や、演出制御用CPU120がRAM122に各種の変動データを書き込んで一時記憶させる変動データ書込動作、演出制御用CPU120がRAM122に一時記憶されている各種の変動データを読み出す変動データ読出動作、演出制御用CPU120がI/O125を介して演出制御基板12の外部から各種信号の入力を受け付ける受信動作、演出制御用CPU120がI/O125を介して演出制御基板12の外部へと各種信号を出力する送信動作なども行われる。

【0080】

また、本実施例では、演出表示装置5は遊技盤2よりも背面側に配設され、該遊技盤2に形成された開口2cを通して視認できるようになっている。尚、遊技盤2における開口2cには枠状のセンター飾り枠51が設けられている。また、遊技盤2の背面と演出表示装置5との間には演出ユニット300が設けられており、演出制御基板12には、この演出ユニット300に設けられる各種モータ、ソレノイド、センサ、発光ダイオード(LED)等の複数の電子部品が接続されている。尚、図2において、これら電子部品の図示は省略している。

10

【0081】

尚、演出制御基板12の側においても、主基板11と同様に、例えば、予告演出等の各種の演出の種別を決定するための乱数値(演出用乱数ともいう)が設定されている。

【0082】

図2に示す演出制御基板12に搭載されたROM121には、演出制御用のプログラムの他にも、演出動作を制御するために用いられる各種のデータテーブルなどが格納されている。例えば、ROM121には、演出制御用CPU120が各種の判定や決定、設定を行うために用意された複数の判定テーブルを構成するテーブルデータ、各種の演出制御パターンを構成するパターンデータなどが記憶されている。

20

【0083】

一例として、ROM121には、演出制御用CPU120が各種の演出装置(例えば演出表示装置5やスピーカ8L, 8R、演出用LED9及び装飾用LED、演出用模型など)による演出動作を制御するために使用する演出制御パターンを複数種類格納した演出制御パターンテーブルが記憶されている。演出制御パターンは、パチンコ遊技機1における遊技の進行状況に応じて実行される各種の演出動作に対応して、その制御内容を示すデータなどから構成されている。演出制御パターンテーブルには、例えば特図変動時演出制御パターンと、予告演出制御パターンと、各種演出制御パターン等が、格納されていればよい。

30

【0084】

特図変動時演出制御パターンは、複数種類の変動パターンに対応して、特図ゲームにおいて特別図柄の変動が開始されてから特図表示結果となる確定特別図柄が導出表示されるまでの期間における、演出図柄の変動表示動作やリーチ演出、再抽選演出などにおける演出表示動作、あるいは、演出図柄の変動表示を伴わない各種の演出表示動作といった、様々な演出動作の制御内容を示すデータなどから構成されている。予告演出制御パターンは、例えば、予め複数パターンが用意された予告パターンに対応して実行される予告演出となる演出動作の制御内容を示すデータなどから構成されている。各種演出制御パターンは、パチンコ遊技機1における遊技の進行状況に応じて実行される各種の演出動作に対応して、その制御内容を示すデータなどから構成されている。

40

【0085】

特図変動時演出制御パターンのうちには、例えばリーチ演出を実行する変動パターンごとに、それぞれのリーチ演出における演出態様を異ならせた複数種類のリーチ演出制御パターンが含まれてもよい。

【0086】

尚、演出図柄の変動表示中において実行される予告演出としては、例えば、後述するように可動部材321が上昇する可動予告や、遊技者がスティックコントローラ31Aまたはプッシュボタン31Bを操作したことを条件に実行される操作予告、所定の画像が段階

50

的に切り替わるステップアップ予告、キャラクタが登場してセリフを喋るセリフ予告、所定の画像が割込み表示されるカットイン予告といった大当りの可能性を示唆する大当り予告演出や、リーチになるか否かを示唆するリーチ予告、擬似連になるか否かを予告する擬似連予告、停止図柄を予告する停止図柄予告、遊技状態が確率変動状態であるか否か（潜伏しているか否か）を予告する潜伏予告といったように、可変表示開始時やリーチ成立時において実行される複数の予告を含む。

【 0 0 8 7 】

次に、本実施例におけるパチンコ遊技機 1 の動作（作用）を説明する。主基板 1 1 では、所定の電源基板からの電力供給が開始されると、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 が起動し、CPU 1 0 3 によって遊技制御メイン処理となる所定の処理が実行される。遊技制御メイン処理を開始すると、CPU 1 0 3 は、割込み禁止に設定した後、必要な初期設定を行う。この初期設定では、例えば RAM 1 0 2 がクリアされる。また、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 に内蔵された CTC（カウンタ/タイマ回路）のレジスタ設定を行う。これにより、以後、所定時間（例えば、2 ミリ秒）ごとに CTC から割込み要求信号が CPU 1 0 3 へ送出され、CPU 1 0 3 は定期的にタイマ割込み処理を実行することができる。初期設定が終了すると、割込みを許可した後、ループ処理に入る。尚、遊技制御メイン処理では、パチンコ遊技機 1 の内部状態を前回の電力供給停止時における状態に復帰させるための処理を実行してから、ループ処理に入るようにしてもよい。

10

【 0 0 8 8 】

こうした遊技制御メイン処理を実行した CPU 1 0 3 は、CTC からの割込み要求信号を受信して割込み要求を受け付けると、遊技制御用タイマ割込み処理を実行する。遊技制御用タイマ割込み処理を開始すると、CPU 1 0 3 は、まず、所定のスイッチ処理を実行することにより、スイッチ回路 1 1 0 を介してゲートスイッチ 2 1、第 1 始動口スイッチ 2 2 A、第 2 始動口スイッチ 2 2 B、カウントスイッチ 2 3 といった各種スイッチから入力される検出信号の状態を判定する。続いて、所定のメイン側エラー処理を実行することにより、パチンコ遊技機 1 の異常診断を行い、その診断結果に応じて必要ならば警告を発生可能とする。この後、所定の情報出力処理を実行することにより、例えばパチンコ遊技機 1 の外部に設置されたホール管理用コンピュータに供給される大当り情報、始動情報、確率変動情報などのデータを出力する。

20

【 0 0 8 9 】

情報出力処理に続いて、主基板 1 1 の側で用いられる乱数値 MR 1 ~ MR 4 といった遊技用乱数の少なくとも一部をソフトウェアにより更新するための遊技用乱数更新処理を実行する。この後、CPU 1 0 3 は、特別図柄プロセス処理を実行する。特別図柄プロセス処理では、遊技制御フラグ設定部（図示略）に設けられた特図プロセスフラグの値をパチンコ遊技機 1 における遊技の進行状況に応じて更新し、第 1 特別図柄表示器 4 A や第 2 特別図柄表示器 4 B における表示動作の制御や、特別可変入賞球装置 7 における大入賞口の開閉動作設定などを、所定の手順で行うために、各種の処理が選択されて実行される。

30

【 0 0 9 0 】

特別図柄プロセス処理に続いて、普通図柄プロセス処理が実行される。CPU 1 0 3 は、普通図柄プロセス処理を実行することにより、普通図表示結果判定用の乱数値 MR 4 を用いて普通図柄の変動表示態様を決定し、普通図柄表示器 2 0 における表示動作（例えばセグメント LED の点灯、消灯など）を制御して、普通図柄の変動表示や普通可変入賞球装置 6 B における可動翼片の傾動動作設定などを可能にする。

40

【 0 0 9 1 】

普通図柄プロセス処理を実行した後、CPU 1 0 3 は、コマンド制御処理を実行することにより、主基板 1 1 から演出制御基板 1 2 などのサブ側の制御基板に対して制御コマンドを伝送させる。これらの一例として、コマンド制御処理では、遊技制御バッファ設定部に設けられた送信コマンドバッファの値によって指定されたコマンド送信テーブルにおける設定に対応して、I/O 1 0 5 に含まれる出力ポートのうち、演出制御基板 1 2 に対して演出制御コマンドを送信するための出力ポートに制御データをセットした後、演出制御

50

INT信号の出力ポートに所定の制御データをセットして演出制御INT信号を所定時間にわたりオン状態としてからオフ状態とすることなどにより、コマンド送信テーブルでの設定に基づく演出制御コマンドの伝送を可能とする。コマンド制御処理を実行した後は、割り込み許可状態に設定してから、遊技制御用タイマ割り込み処理を終了する。

【0092】

特別図柄プロセス処理において、CPU103は、まず、始動入賞判定処理を実行する。該始動入賞判定処理を実行した後、CPU103は、遊技制御フラグ設定部に設けられた特図プロセスフラグの値に応じた処理のいずれかを選択して実行する。

【0093】

始動入賞処理では、第1始動口スイッチ22Aや第2始動口スイッチ22Bによる第1始動入賞や第2始動入賞があったか否かを判定し、入賞があった場合には、特図表示結果判定用の乱数値MR1、大当り種別判定用の乱数値MR2、変動パターン判定用の乱数値MR3を抽出して、第1始動入賞である場合には、第1特図保留記憶部における空きエントリの最上位に格納し、第2始動入賞である場合には、第2特図保留記憶部における空きエントリの最上位に格納する。

【0094】

特別図柄通常処理では、第1特図保留記憶部や第2特図保留記憶部に記憶されている保留データの有無などに基づいて、第1特別図柄表示器4Aや第2特別図柄表示器4Bによる特図ゲームを開始するか否かの判定が行われる。また、特別図柄通常処理では、特図表示結果判定用の乱数値MR1を示す数値データに基づき、特別図柄や演出図柄の変動表示結果を「大当り」とするか否かを、その変動表示結果が導出表示される前に決定（事前決定）する。さらに、特別図柄通常処理では、特図ゲームにおける特別図柄の変動表示結果に対応して、第1特別図柄表示器4Aや第2特別図柄表示器4Bによる特図ゲームにおける確定特別図柄（大当り図柄やハズレ図柄のいずれか）が設定される。

【0095】

変動パターン設定処理には、変動表示結果を「大当り」とするか否かの事前決定結果などに基づき、変動パターン判定用の乱数値MR3を示す数値データを用いて変動パターンを複数種類のいずれかに決定する処理などが含まれている。

【0096】

特別図柄通常処理や変動パターン設定処理により、特別図柄の変動表示結果となる確定特別図柄や特別図柄及び演出図柄の変動表示時間を含む変動パターンが決定される。すなわち、特別図柄通常処理や変動パターン設定処理は、特図表示結果判定用の乱数値MR1、大当り種別判定用の乱数値MR2、変動パターン判定用の乱数値MR3を用いて、特別図柄や演出図柄の変動表示態様を決定する処理を含んでいる。

【0097】

特別図柄変動処理には、第1特別図柄表示器4Aや第2特別図柄表示器4Bにおいて特別図柄を変動させるための設定を行う処理や、その特別図柄が変動を開始してからの経過時間を計測する処理などが含まれている。また、特別図柄停止処理には、第1特別図柄表示器4Aや第2特別図柄表示器4Bにて特別図柄の変動を停止させ、特別図柄の変動表示結果となる確定特別図柄を停止表示（導出）させるための設定を行う処理が含まれている。そして、遊技制御フラグ設定部に設けられた大当りフラグがオンとなっているか否かの判定などが行われる。

【0098】

大当り開放前処理には、変動表示結果が「大当り」となったことなどに基づき、大当り遊技状態においてラウンドの実行を開始して大入賞口を開放状態とするための設定を行う処理などが含まれている。大当り開放中処理には、大入賞口を開放状態としてからの経過時間を計測する処理や、その計測した経過時間やカウントスイッチ23によって検出された遊技球の個数などに基づいて、大入賞口を開放状態から閉鎖状態に戻すタイミングとなったか否かを判定する処理などが含まれている。大当り開放後処理には、大入賞口を開放状態とするラウンドの実行回数が大入賞口開放回数最大値に達したか否かを判定する処理

10

20

30

40

50

や、大入賞口開放回数最大値に達した場合に大当り終了指定コマンドを送信するための設定を行う処理などが含まれている。大当り終了処理には、演出表示装置 5 やスピーカ 8 L、8 R、演出用 LED 9 などといった演出装置により、大当り遊技状態の終了を報知する演出動作としてのエンディング演出が実行される期間に対応した待ち時間が経過するまで待機する処理や、大当り遊技状態の終了に対応して確変制御や時短制御を開始するための各種の設定（確変フラグや時短フラグのセット）を行う処理などが含まれている。

【 0 0 9 9 】

尚、大当り終了処理においては、遊技制御バッファ設定部（図示略）に記憶されている大当り種別バッファ値を読み出して、大当り種別が「非確変大当り」、「確変大当り」のいずれであったかを特定する。そして、特定した大当り種別が「非確変大当り」ではないと判定された場合には、確変制御を開始するための設定（確変フラグのセット）を行う。また、特定した大当り種別が「非確変大当り」である場合には、時短制御を開始するための設定（時短フラグのセットと時短制御中に実行可能な特図ゲームの上限値に対応して予め定められたカウント初期値（本実施例では「100」）を時短回数カウンタにセット）を行う。

10

【 0 1 0 0 】

次に、演出制御基板 1 2 の動作を説明する。まず、演出制御用 CPU 1 2 0 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。その後、演出制御用 CPU 1 2 0 は、タイマ割込フラグの監視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 CPU 1 2 0 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（オン）されていたら、演出制御用 CPU 1 2 0 は、そのフラグをクリアし、以下の処理を実行する。

20

【 0 1 0 1 】

演出制御用 CPU 1 2 0 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）。このコマンド解析処理において演出制御用 CPU 1 2 0 は、受信コマンドバッファに格納されている主基板 1 1 から送信されてきたコマンドの内容を確認する。尚、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 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。

30

【 0 1 0 2 】

次いで、演出制御用 CPU 1 2 0 は、演出制御プロセス処理を行う。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演出表示装置 5 の表示制御を実行する。

【 0 1 0 3 】

次いで、大当り図柄判定用乱数などの演出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演出用乱数更新処理を実行し、その後、タイマ割込フラグの監視処理に移行する。

40

【 0 1 0 4 】

次に、図 3 ~ 図 1 2 に基づいて、演出ユニット 3 0 0 について説明する。図 3 は、(A) は演出ユニットを示す正面図、(B) は背面図である。図 4 は、演出ユニットを斜め前から見た状態を示す分解斜視図である。図 5 は、演出ユニットを斜め後ろから見た状態を示す分解斜視図である。図 6 は、(A) は可動部が傾倒位置にある状態、(B) は可動部が起立位置にある状態を示す正面図である。図 7 は、(A) はピニオンギヤ、(B) はラックギヤを示す背面図である。図 8 は、(A) は可動部材が第 1 位置にある状態、(B) は第 2 位置にある状態を示す概略図である。図 9 は、(A) はピニオンギヤがラックギヤに噛み合った状態、(B) はラックギヤを移動させている状態、(C) はラックギヤが規制

50

されている状態を示す概略図である。図10は、(A)～(D)は規制状態となるまでのギヤの状態を示す要部拡大図である。図11は、(A)は規制状態、(B)はピニオンギヤを第1作動方向へ回転させることで規制解除状態へ変化した状態、(C)は駆動初期状態を示す概略図である。図12は、(A)は規制状態、(B)はピニオンギヤを第2作動方向へ回転させることで規制解除状態へ変化した状態、(C)は駆動初期状態を示す概略図である。

【0105】

図3～図6に示すように、演出ユニット300は、遊技盤2と該遊技盤2の背面側に設けられる演出表示装置5との間に設けられ、所定箇所に固設されたベース部301と、該ベース部301に対し回動可能に設けられた可動部302と、可動部302を横向きに傾倒する傾倒位置(図6(A)参照)と縦向きに起立する起立位置(図6(B)参照)と、の間で回動させる第1演出用モータ303と、を有する。

10

【0106】

ベース部301には、軸受孔310が貫通して形成されているとともに、該軸受孔310の周辺には、軸受孔310を中心とする円弧形状をなすガイド溝311が形成されている。ベース部301の背面における軸受孔310の右下方位置には、可動部302を回動させる第1演出用モータ303が背面に固設されており、ベース部301を貫通して前側に突出した駆動軸(図示略)の先端には、回転盤312が固着されている。

【0107】

回転盤312の周縁所定箇所には、前後方向を向く軸部材313が突設されており、該軸部材313には、リンク部材314の下端が回動可能に軸支されている。また、回転盤312の周縁における軸部材313の反対側には検出片315が突設されており、該検出片315が回転盤312の下方に設けられた位置検出センサ316により検出されることで、演出制御用CPU120は可動部302が傾倒位置に位置していることを特定できるようになっている。

20

【0108】

可動部302は、回動部材320と、回動部材320の前面側に該回動部材320に対してスライド移動可能に設けられた可動部材321と、回動部材320の背面側にて可動部材321と一体に移動するラックギヤ322と、を有する。可動部材321は、回動部材320に対し回動軸325側の第1位置と該第1位置よりも回動軸325から離れる第2位置と、の間で往復移動可能とされている。

30

【0109】

尚、本実施例では、演出制御用CPU120は、可動部302が起立位置にあるときに、可動部材321を第1位置と第2位置との間で移動させる可動演出を実行するようになっている。また、可動部材321は、第1位置にあるときには演出表示装置5の表示画面の下方に少なくとも一部が退避し、第2位置において演出表示装置5の表示画面の前面側に少なくとも一部が重畳するようになっている(図1参照)。

【0110】

回動部材320は、左右方向に延びる略板状の部材からなり、前面右側には、軸受孔310に後側から挿入されることで回動軸325と、回動軸325の左側に突設されガイド溝311に後側から挿入される第1ガイド軸326と、回動軸325の右上に突設されガイド溝311に後側から挿入される第2ガイド軸327と、が突設されている。

40

【0111】

ガイド溝311を挿通してベース部301の前面側に突出した第2ガイド軸327の先端には、リンク部材314の上端が回動可能に軸支されている。つまり、回転盤312と回動部材320とはリンク部材314を介して連結されている。また、回動軸325の外周には、回動部材320を常時起立位置側へ向けて付勢するコイルバネ328が設けられている。

【0112】

第1ガイド軸326の左側には、可動部材321を左右方向に案内する直線状のスライ

50

ド溝 3 2 9 が左右方向に向けて延設されている。回動部材 3 2 0 の前面におけるスライド溝 3 2 9 の上方には、可動部材 3 2 1 をスライドさせるための第 2 演出用モータ 3 3 0 が固設されており、ベース部 3 0 1 を貫通して後側に突出した駆動軸 3 3 0 a の先端には、ラックギヤ 3 2 2 を作動させるピニオンギヤ 3 3 1 が固着されている。尚、本実施例では、第 2 演出用モータ 3 3 0 としてステッピングモータが適用されている。

【 0 1 1 3 】

回動部材 3 2 0 の左側の背面には、ラックギヤ 3 2 2 を付勢するための引張バネ 3 2 3 の左端が係止されるフック 3 3 2 が後向きに突設されている。また、右側の背面には、ラックギヤ 3 2 2 の右端に形成された検出片 3 3 4 を検出する位置検出センサ 3 3 3 が設けられており、該検出片 3 3 4 が位置検出センサ 3 3 3 により検出されることで、演出制御用 CPU 1 2 0 は可動部材 3 2 1 が第 1 位置に位置していることを特定できるようになっている。

10

【 0 1 1 4 】

可動部材 3 2 1 は、円盤状の発光部 3 2 1 A と、発光部 3 2 1 A から右側に延びる取付部 3 2 1 B と、を有する。発光部 3 2 1 A は、内部に図示しない複数の発光ダイオード (LED) が設けられ、前方に光を出射可能とされている。また、取付部 3 2 1 B の背面には、2 つのボス 3 3 4 a , 3 3 4 b が突設されており、該ボス 3 3 4 a , 3 3 4 b はスライド溝 3 2 9 に挿入され、ラックギヤ 3 2 2 の背面側から螺入されるネジ N 1 によりラックギヤ 3 2 2 が止着されることで、回動部材 3 2 0 前側に配置された可動部材 3 2 1 と回動部材 3 2 0 の後側に配置されたラックギヤ 3 2 2 とが一体化されている。

20

【 0 1 1 5 】

一体化された可動部材 3 2 1 とラックギヤ 3 2 2 とは、2 つのボス 3 3 4 a , 3 3 4 b がスライド溝 3 2 9 に挿入されていることで、回動部材 3 2 0 に対し左右方向にスライド移動可能に案内される。また、ラックギヤ 3 2 2 の右側には、左端が回動部材 3 2 0 のフック 3 3 2 に係止された引張バネ 3 2 3 の右端が係止されるフック 3 3 5 が後向きに突設されている。すなわち、引張バネ 3 2 3 は、一端が回動部材 3 2 0 のフック 3 3 2 に係止され、他端がラックギヤ 3 2 2 のフック 3 3 5 に係止されていることで、可動部材 3 2 1 を常時第 2 位置側へ向けて付勢する。

【 0 1 1 6 】

このように構成された演出ユニット 3 0 0 は、可動部 3 0 2 は、駆動初期状態において、図 6 (A) に示すように傾倒位置に位置している。そして、第 1 演出用モータ 3 0 3 により回転盤 3 1 2 が正面視右周りに回動することにより、リンク部材 3 1 4 により第 2 ガイド軸 3 2 7 が下方に引かれることで、回動軸 3 2 5 を中心として正面視時計回りに約 90 度回転し、図 6 (B) に示す起立位置まで回転する。尚、傾倒位置から起立位置へ回動する際に、コイルバネ 3 2 8 の付勢力が作用するため、第 1 演出用モータ 3 0 3 にかかる負荷が軽減される。また、第 1 演出用モータ 3 0 3 を逆駆動させることで、起立位置から傾倒位置へ回動する。

30

【 0 1 1 7 】

次に、ピニオンギヤ 3 3 1 とラックギヤ 3 2 2 の詳細な構造について説明する。図 7 (A) に示すように、ピニオンギヤ 3 3 1 は、円盤部材の周面の一部に複数の駆動歯が突設された回転ギヤである。駆動歯は、回転方向に向けて複数突設される駆動歯 3 4 0 A と、駆動軸 3 3 0 a から歯が噛み合う位置までを半径とするピッチ円における歯厚寸法 L 2 が駆動歯 3 4 0 A の歯厚寸法 L 1 よりも大きい駆動歯 3 4 0 B と、ピッチ円における歯厚寸法 L 3 が駆動歯 3 4 0 A , 3 4 0 B の歯厚寸法 L 1 , L 2 よりも長寸の駆動歯 3 4 0 C と、を有している (歯厚寸法 $L 1 < L 2 < L 3$) 。

40

【 0 1 1 8 】

また、このように駆動歯 3 4 0 A , 3 4 0 B , 3 4 0 C の歯厚寸法 L 1 , L 2 , L 3 がそれぞれ異なることで、駆動歯 3 4 0 A の先端面 3 4 2 A、駆動歯 3 4 0 B の先端面 3 4 2 B 及び駆動歯 3 4 0 C の先端面 3 4 2 C それぞれにおける周方向の長さ寸法は、歯厚寸法 L 1 , L 2 , L 3 の関係と同じである。つまり、先端面 3 4 2 B の周方向の長さ寸法は

50

、先端面 3 4 2 A の周方向の長さ寸法より長寸とされ、先端面 3 4 2 C の周方向の長さ寸法は、先端面 3 4 2 A , 3 4 2 B の周方向の長さ寸法より長寸とされている。

【 0 1 1 9 】

尚、本実施例では、先端面 3 4 2 A , 3 4 2 B は平坦面とされ、後述する規制部を構成する先端面 3 4 2 C は、駆動軸 3 3 0 a を中心とする円弧に沿う湾曲面とされている。

【 0 1 2 0 】

各駆動歯 3 4 0 A と駆動歯 3 4 0 A との間の歯溝寸法 L_4 と、駆動歯 3 4 0 A と駆動歯 3 4 0 B との間の歯溝寸法 L_5 とは同一とされ (歯溝寸法 $L_4 = L_5$)、駆動歯 3 4 0 A と駆動歯 3 4 0 C との間の歯溝寸法 L_6 は、歯溝寸法 L_4 , L_5 より長寸とされている (L_4 , $L_5 < L_6$)。これら駆動歯 3 4 0 A , 3 4 0 B , 3 4 0 C は、周面の約 $1/3$ に亘り形成されており、周面の残りの $2/3$ は、駆動歯を円周方向に欠落させた欠落部 3 4 1 とされている。つまり、ピニオンギヤ 3 3 1 は、駆動歯を有しラックギヤ 3 2 2 に噛合する噛合部と、駆動歯を有せずラックギヤ 3 2 2 に噛合しない非噛合部と、を周面に有する。

【 0 1 2 1 】

尚、本実施例では、ピニオンギヤ 3 3 1 は、図 7 (A) における時計回りがラックギヤ 3 2 2 を第 2 位置から第 1 位置へ、つまり、第 1 方向へ移動させる第 1 作動方向であり、反時計回りがラックギヤ 3 2 2 を第 1 位置から第 2 位置へ、つまり、第 2 方向へ移動させる第 2 作動方向である。

【 0 1 2 2 】

図 7 (B) に示すように、ラックギヤ 3 2 2 は、棒状部材の側面の一部に複数の従動歯が突設されたギヤである。従動歯は、ピニオンギヤ 3 3 1 側の側面に沿って複数突設される従動歯 3 5 0 A と、駆動歯が噛み合う位置における歯厚寸法 L_{12} が従動歯 3 5 0 A の歯厚寸法 L_{11} よりも大きい従動歯 3 5 0 B と、歯厚寸法 L_{13} が従動歯 3 5 0 A , 3 5 0 B の歯厚寸法 L_{11} , L_{12} よりも長寸の従動歯 3 5 0 C と、を有している (歯厚寸法 $L_{11} < L_{12} < L_{13}$)。また、各従動歯 3 5 0 A , 3 5 0 B , 3 5 0 C の先端面は平坦面とされている。

【 0 1 2 3 】

各従動歯 3 5 0 A と従動歯 3 5 0 A との間の歯溝寸法 L_{14} と、従動歯 3 5 0 A と従動歯 3 5 0 C との間の歯溝寸法 L_{15} とは同一とされ (歯溝寸法 $L_{14} = L_{15}$)、従動歯 3 5 0 A と従動歯 3 5 0 B との間の歯溝寸法 L_{16} は、歯溝寸法 L_{14} , L_{15} より長寸とされている (L_{14} , $L_{15} < L_{16}$)。

【 0 1 2 4 】

尚、ラックギヤ 3 2 2 における歯溝寸法 L_{14} , L_{15} は、駆動歯 3 4 0 A の歯厚寸法 L_1 に対応する寸法とされ、歯溝寸法 L_{16} は、駆動歯 3 4 0 B の歯厚寸法 L_2 に対応する寸法とされている。また、ピニオンギヤ 3 3 1 における歯溝寸法 L_4 , L_5 は、従動歯 3 5 0 A の歯厚寸法 L_{11} に対応する寸法とされ、歯溝寸法 L_6 は、従動歯 3 5 0 C の歯厚寸法 L_{13} に対応する寸法とされている。

【 0 1 2 5 】

これら従動歯 3 5 0 A , 3 5 0 B , 3 5 0 C は、側面の長手方向の下部から上下方向の略中央まで形成されており、中央から上方は、従動歯を長手方向に欠落させた欠落部 3 5 1 とされている。つまり、ラックギヤ 3 2 2 は、従動歯を有しピニオンギヤ 3 3 1 に噛合する噛合部と、従動歯を有せずピニオンギヤ 3 3 1 に噛合しない非噛合部と、を側面に有する。

【 0 1 2 6 】

尚、本実施例では、ラックギヤ 3 2 2 は、図 7 (B) における上方の第 2 位置と下方の第 1 位置との間で移動する。つまり、ピニオンギヤ 3 3 1 が第 1 作動方向へ回転することで第 2 位置から第 1 位置へ、つまり、第 1 方向へ移動し、ピニオンギヤ 3 3 1 が第 2 作動方向へ回転することで第 1 位置から第 2 位置へ、つまり、第 2 方向へ移動するようになっている。

10

20

30

40

50

【 0 1 2 7 】

次に、ピニオンギヤ 3 3 1 とラックギヤ 3 2 2 の作動態様について、図 8 ~ 図 1 2 に基づいて説明する。尚、本実施例では、可動部 3 0 2 が起立位置にあるときに可動部材 3 2 1 が第 1 位置と第 2 位置との間で往復動作するため、以下においては、可動部 3 0 2 が起立位置にあるときの上下左右方向を基準として説明する。

【 0 1 2 8 】

尚、本実施例では、可動部 3 0 2 が起立位置にあるときに可動部材 3 2 1 が第 1 位置と第 2 位置との間で往復動作する例について説明するが、可動部 3 0 2 が傾倒位置にあるときや回転中に可動部材 3 2 1 が第 1 位置と第 2 位置との間で往復動作するようにしてもよい。

10

【 0 1 2 9 】

図 8 (A) 及び図 8 (B) に示すように、可動部材 3 2 1 (ラックギヤ 3 2 2) は、回転部材 3 2 0 に対し、ボス 3 3 4 b がスライド溝 3 2 9 の下端に位置する下方の第 1 位置と、ボス 3 3 4 a がスライド溝 3 2 9 の上端に位置する上方の第 2 位置と、の間で上下方向に往復移動可能とされている。

【 0 1 3 0 】

図 8 (A) に示すように、可動部材 3 2 1 は、第 1 位置において引張バネ 3 2 3 による上方への付勢力が作用しているが、ピニオンギヤ 3 3 1 とラックギヤ 3 2 2 とが、後述するように駆動歯 3 4 0 C の先端面 3 4 2 C に従動歯 3 5 0 C の歯先が当接することで引張バネ 3 2 3 の付勢力による可動部材 3 2 1 の上方への移動を規制する規制状態 (ロック状態) へ変化することで、第 2 演出用モータ 3 3 0 がオフ状態であっても、可動部材 3 2 1 は第 1 位置に保持される。尚、規制状態 (ロック状態) の詳細については後述する。

20

【 0 1 3 1 】

図 8 (B) に示すように、規制状態が解除されると、可動部材 3 2 1 は、引張バネ 3 2 3 の付勢力により上方に移動した後、該引張バネ 3 2 3 により第 2 位置に保持される。つまり、引張バネ 3 2 3 による付勢力は可動部材 3 2 1 の荷重を上回っている。

【 0 1 3 2 】

次いで、図 9 (A) に示すように、駆動歯 3 4 0 B が対応する従動歯 3 5 0 B に上方から噛み合った状態で、図 9 (B) に示すように、ピニオンギヤ 3 3 1 が第 1 作動方向へ回転することで、駆動歯 3 4 0 A と対応する従動歯 3 5 0 A とが噛み合い、ラックギヤ 3 2 2 が引張バネ 3 2 3 による上向きの付勢力に抗して第 1 方向 (下方向) へ移動していく。そして、図 9 (C) に示すように、駆動歯 3 4 0 C の先端面 3 4 2 C に従動歯 3 5 0 C の歯先が当接することで規制状態となり、ラックギヤ 3 2 2 、つまり、可動部材 3 2 1 が第 1 位置に保持される。

30

【 0 1 3 3 】

ここで、規制解除状態から規制状態 (ロック状態) へ変化する際の詳細について説明する。図 9 (A) に示すように、可動部材 3 2 1 が第 2 位置にある状態において、ピニオンギヤ 3 3 1 が第 1 作動方向へ回転することで、駆動歯 3 4 0 A , 3 4 0 B が従動歯 3 5 0 A , 3 5 0 B に噛み合うことにより、引張バネ 3 2 3 による上向きの付勢力に抗してラックギヤ 3 2 2 が第 1 方向へ移動し、可動部材 3 2 1 が第 1 位置へ向けて下降する。

40

【 0 1 3 4 】

次いで、図 1 0 (A) に示すように、複数のうち駆動歯 3 4 0 C に隣接する駆動歯 3 4 0 A と複数のうち従動歯 3 5 0 C に隣接する従動歯 3 5 0 A との噛み合いが解除される前に、駆動歯 3 4 0 C と従動歯 3 5 0 C とが噛み合され、駆動歯 3 4 0 A と従動歯 3 5 0 A との噛み合いが解除される。そして、図 1 0 (B) に示すように、駆動歯 3 4 0 C がラックギヤ 3 2 2 の欠落部 3 5 1 に対向した後、駆動歯 3 4 0 C の歯先が従動歯 3 5 0 C の歯面の歯元から歯先へ向けて移動していく。

【 0 1 3 5 】

そして、図 1 0 (C) に示すように、ピニオンギヤ 3 3 1 の回転により駆動歯 3 4 0 C の歯先が従動歯 3 5 0 C の歯面から離れると、駆動歯 3 4 0 C と従動歯 3 5 0 C との噛み

50

が解除される。つまり、駆動歯 340C は欠落部 341 に隣接する隣接駆動歯であり、従動歯 350C は欠落部 351 に隣接する隣接従動歯である（駆動歯 340C は、複数の従動歯のうち第 1 方向の後側の端部の従動歯 350C に噛合する駆動歯である）ことで、後続の駆動歯と従動歯との噛合によりラックギヤ 322 を第 1 方向へ移動させる動力の伝達が途絶えるため、ピニオンギヤ 331 の回転により駆動歯 340C の歯先が従動歯 350C の歯面から離れ、駆動歯 340C と従動歯 350C との噛合が解除されると、ラックギヤ 322 は引張バネ 323 の付勢力により第 2 方向へ移動しようとする。

【0136】

そして、図 10 (C) に示すように、ピニオンギヤ 331 がさらに回転すると、駆動歯 340C の先端面 342C が、ラックギヤ 322 の各従動歯 350A, 350B, 350C の歯先を通る歯先線 T に交差する。このとき、上記したように、後続の駆動歯と従動歯との噛合によりラックギヤ 322 を第 1 方向へ移動させる動力の伝達が途絶えていることで、ラックギヤ 322 は、引張バネ 323 の付勢力により第 2 方向へ移動しようとするため、従動歯 350C の歯先が駆動歯 340C の先端面 342C に押し付けられるように当接する。

10

【0137】

このように、従動歯 350C における駆動歯 340C に対する接触点 S は、駆動歯 340C の歯面から（図 10 (A) 参照）、駆動歯 340C の歯先へ移動した後（図 10 (B) 参照）、駆動歯 340C の先端面 342C へと移動する（図 10 (C) 参照）。つまり、駆動歯 340C の歯面から歯先へ向けて摺接したまま滑るように先端面 342C へ乗り移る。

20

【0138】

その後、従動歯 350C の歯先が先端面 342C における周方向の略中央位置に到達した際に第 2 演出用モータ 330 がオフ状態となりピニオンギヤ 331 の回転が停止される（図 10 (D) 参照）。この状態において、先端面 342C が歯先線 T に対し交差するように、第 2 方向へ向けてラックギヤ 322 側に傾斜して配置され、また、ラックギヤ 322 は引張バネ 323 の付勢力により上方へ向けて付勢されていることで、従動歯 350C の歯先が先端面 342C に押し付けられ、ラックギヤ 322 の第 2 方向への移動が規制される規制状態（ロック状態）となる。すなわち、駆動歯 340C と従動歯 350C とは、ラックギヤ 322 を第 2 方向（上方向）への移動を規制する規制手段を構成している。

30

【0139】

また、ピニオンギヤ 331 は第 2 演出用モータ 330 により回転するギヤであり、規制部を構成する先端面 342C は、ピニオンギヤ 331 の駆動軸 330a を中心とする円弧に沿う湾曲面にて構成されていることで、図 10 (C) に示すように、従動歯 350C における駆動歯 340C に対する接触点 S が駆動歯 340C の歯面から先端面 342C へ移動した後、図 10 (D) に示す位置までピニオンギヤ 331 が回転しても、従動歯 350C と先端面 342C との接触点 S がラックギヤ 322 の第 2 方向へ変位することがないので、ピニオンギヤ 331 の回転に応じてラックギヤ 322 が微動、つまり、可動部材 321 が僅かに上昇して遊技者に違和感を与えることを防止できる。

40

【0140】

例えば、規制部を構成する先端面 342C が平坦面である場合、図 10 (C) に示すように、従動歯 350C における駆動歯 340C に対する接触点 S が駆動歯 340C の歯面から先端面 342C へ移動した後、図 10 (D) に示す位置までピニオンギヤ 331 が回転すると、従動歯 350C と先端面 342C との接触点 S' がラックギヤ 322 の第 2 方向へ変位してしまう。また、ピニオンギヤ 331 を第 1 作動方向へ回転させて規制状態を解除しようとする際に、先端面 342C が湾曲面の場合に比べて、引張バネ 323 による付勢力が増大するため、第 2 演出用モータ 330 にかかる負荷が大きくなってしまふ。よって、先端面 342C は、ピニオンギヤ 331 の駆動軸 330a を中心とする円弧に沿う湾曲面にて構成することが好ましい。

【0141】

50

尚、本実施例では、第2演出用モータ330はステッピングモータであるため、基準位置からのステップ数(回転角度)により駆動歯340Cが図10(D)に示す規制位置に停止するようにピニオンギヤ331の回転を停止させることができるが、例えば、駆動歯340Cが図10(D)に示す規制位置にあることを検知するセンサ等を設け、該センサからの検出状況に基づいてピニオンギヤ331の回転を停止させるようにしてもよい。

【0142】

また、規制状態に変化させる際にピニオンギヤ331の回転を停止する停止位置を、例えば、先端面342Cに従動歯350Cが当接する範囲内の複数個所に設定し、所定回数ごとに異なる個所に停止するようにすることで、繰り返しの停止により先端面342Cの局所が摩耗により変形することを回避することができる。この場合、例えば、先端面342Cを欠落部341の周方向に亘り延設すること等が考えられる。

10

【0143】

次に、規制状態の解除方法について説明する。まず、図11(A)に示す規制状態において、ピニオンギヤ331を第1作動方向へ回動させることで、駆動歯340Cが移動して従動歯350Cの歯先が先端面342Cから離れ、欠落部341がラックギヤ322に対向して先端面342Cと歯先線Tとの交差が解除されることで、先端面342Cによる従動歯350Cの規制が解除され、規制状態から規制解除状態へ変化する。

【0144】

図11(B)に示すように、規制解除状態となることで、ラックギヤ322は引張バネ323の引張力により第2方向へ上昇するため、可動部材321は第1位置から第2位置へ向けて高速で移動する。また、本実施例では、第1位置が駆動初期位置とされているため、図11(C)に示すように、規制解除状態へ変化した後もピニオンギヤ331を第1作動方向へ回動させて、駆動歯340Bが従動歯350Bに噛合する位置に到達したときに第2演出用モータ330をオフ状態としてピニオンギヤ331の回転を停止させる。

20

【0145】

よって、可動部材321を第2位置から第1位置へ移動させる際には、ピニオンギヤ331をさらに第1作動方向へ回動させることで、駆動歯340B、340Aと従動歯350B、350Aとの噛合によりラックギヤ322を第1方向へ移動させることができる。このように、ピニオンギヤ331を第1作動方向へ回動させるだけで、可動部材321を第1位置から第2位置へ移動させることができるとともに、第2位置から第1位置へ移動させることもできるため、第2演出用モータ330を制御する演出制御用CPU120の制御負荷を軽減できる。

30

【0146】

図12には、規制状態の解除方法の他の例が示されている。図12(A)に示す規制状態において、ピニオンギヤ331を第1作動方向と逆の第2作動方向へ回動させることで、駆動歯340Cが移動して従動歯350Cの歯先が先端面342Cから離れ、先端面342Cと歯先線Tとの交差が解除されるが、従動歯350Cが駆動歯340Cと駆動歯340Aとの間の歯溝に入り込み、図10(A)に示すように、従動歯350Cの歯面が駆動歯340Cの歯面に当接する噛合状態になるため、ラックギヤ322の引張バネ323による第2方向への移動が駆動歯340Cとの当接により規制される。

40

【0147】

よって、ピニオンギヤ331をさらに第2作動方向へ回動させることで、ラックギヤ322をピニオンギヤ331の回転により上昇させることができる。すなわち、図11に示すように、規制状態においてピニオンギヤ331を第1作動方向へ回動させることで規制状態を解除した場合、可動部材321は引張バネ323の付勢力により所定速度で第1位置から第2位置へ移動するが、図12に示すように、規制状態においてピニオンギヤ331を第2作動方向へ回動させることで規制状態を解除した場合、可動部材321を任意の速度で第1位置から第2位置へ移動させることができる。

【0148】

具体的には、ピニオンギヤ331を低速で回転させれば可動部材321を低速で、ピニ

50

オンギヤ 331 を高速で回転させれば可動部材 321 を高速で上昇させることができる。また、上昇させる途中で停止させたり、上下動させたりするなど、種々の態様にて上昇させることが可能となる。

【0149】

以上説明したように、本発明の実施例としてのパチンコ遊技機 1 にあっては、駆動源としての第 2 演出用モータ 330 により回転（作動）する駆動ギヤとしてのピニオンギヤ 331 と、ピニオンギヤ 331 に噛合される従動ギヤとしてのラックギヤ 322 と、を備え、ラックギヤ 322 は、引張バネ 323 によって、ピニオンギヤ 331 により移動（作動）する第 1 方向と反対の第 2 方向へ付勢されており、ピニオンギヤ 331 は、駆動歯 340A, 340B, 340C を一部欠落させた欠落部 341 と、欠落部 341 に隣り合う隣接駆動歯としての駆動歯 340C の先端に設けられる規制部としての先端面 342C と、を有し、駆動歯 340C とラックギヤ 322 の従動歯 350C との噛合が解除された後、該従動歯 350C が先端面 342C に当接することによりラックギヤ 322 の第 2 方向への移動が規制される。

10

【0150】

すなわち、駆動歯 340C と従動歯 350C との噛合が解除され、欠落部 341 がラックギヤ 322 に対向すると、第 2 方向へ付勢されているラックギヤ 322 の従動歯 350C が先端面 342C に当接することにより該第 2 方向への移動が規制される。このように、ピニオンギヤ 331 の駆動歯 340C に設けられた先端面 342C を用いてラックギヤ 322 の第 2 方向への移動を規制することができるので、ラックギヤ 322 や可動部材 321 の第 1 方向への移動を規制するための規制手段を別個に設けるなどして部品点数を増加させることなく、駆動ギヤと従動ギヤとによる簡素な構造でラックギヤ 322 の作動を停止させることができる。

20

【0151】

また、前記実施例では、従動ギヤであるラックギヤ 322 は、引張バネ 323 により第 2 方向へ付勢されていたが、本発明はこれに限定されるものではなく、従動ギヤはバネ部材以外の付勢手段により第 2 方向へ付勢されていてもよい。また、例えば、可動部 302 を上下反転して設ける場合、ラックギヤ 322 は、可動部材 321 の荷重により常時下方（第 2 方向）へ付勢されることになるため、自重により第 2 方向へ付勢されるもの等も含まれる。

30

【0152】

また、ピニオンギヤ 331 は第 2 演出用モータ 330 により回転するギヤであり、ラックギヤ 322 は、第 1 位置（図 8（A）で示す位置）と該第 1 位置とは異なる第 2 位置（図 8（C）で示す位置）との間で往復作動可能であり、ピニオンギヤ 331 がラックギヤ 322 を第 1 方向へ作動させる第 1 作動方向に回転することで、駆動歯 340A, 340B, 340C と従動歯 350A, 350B, 350C との噛合により第 2 位置から第 1 位置へ移動した後、欠落部 341 が対向し駆動歯 340A, 340B, 340C と従動歯 350A, 350B, 350C との噛合が解除されることにより、引張バネ 323 により第 2 方向へ付勢され、第 1 位置から第 2 位置へ作動する。

40

【0153】

このように、ピニオンギヤ 331 を第 1 作動方向へ回転させるだけでラックギヤ 322 を往復作動させることができるので、第 2 演出用モータ 330 の制御負荷を軽減できる。

【0154】

また、先端面 342C に従動歯 350C が当接することにより、ラックギヤ 322 の第 2 方向への移動が規制される規制状態は、ピニオンギヤ 331 を、図 11 に示すように、ラックギヤ 322 を第 1 方向へ作動させる第 1 作動方向または図 12 に示すように、第 1 作動方向とは反対の第 2 作動方向に作動させることで解除可能である。

【0155】

このようにすることで、ピニオンギヤ 331 を第 1 作動方向と第 2 作動方向のうち一方向へ回転させても規制状態が解除されない場合、他方向へ作動させることで解除され

50

るため、ラックギヤ 3 2 2 の従動歯 3 5 0 C が先端面 3 4 2 C に噛んでラックギヤ 3 2 2 を移動できなくなることを回避しやすくなる。

【0156】

また、規制状態において、ピニオンギヤ 3 3 1 を第 1 作動方向へ回転させたときと第 2 作動方向へ回転させたときとで、ラックギヤ 3 2 2 の作動態様が異なる。具体的には、図 1 1 (B) に示すように、ピニオンギヤ 3 3 1 を第 1 作動方向へ回転させると、ラックギヤ 3 2 2 は引張バネ 3 2 3 の付勢力にて上昇し、図 1 2 (B) に示すように、ピニオンギヤ 3 3 1 を第 2 作動方向へ回転させると、ラックギヤ 3 2 2 はピニオンギヤ 3 3 1 の回転に応じて上昇することで、ラックギヤ 3 2 2 に一体化されている可動部材 3 2 1 の作動態様を多様化することができる。

10

【0157】

また、駆動歯 3 4 0 C の歯厚寸法 L 3 は、他の駆動歯 3 4 0 A , 3 4 0 B の歯厚寸法 L 1 , L 2 よりも長寸とされている (例えば、歯厚寸法 $L 1 < L 2 < L 3$)。このようにすることで、従動歯 3 5 0 A , 3 5 0 B , 3 5 0 C と噛合されていない非噛合状態から噛合状態となるとときに駆動歯 3 4 0 C にかかる負荷による破損等を防止できる。また、歯厚寸法 L 3 が広がることで規制部を構成する先端面 3 4 2 C も広がるので、従動歯 3 5 0 C を規制しやすくなる。

【0158】

ピニオンギヤ 3 3 1 は第 2 演出用モータ 3 3 0 により回転するギヤであり、規制部を構成する先端面 3 4 2 C は、ピニオンギヤ 3 3 1 の駆動軸 3 3 0 a を中心とする円弧に沿う湾曲面にて構成されていることで、従動歯 3 5 0 C が先端面 3 4 2 C に当接している状態においてピニオンギヤ 3 3 1 が回転しても、従動歯 3 5 0 C と先端面 3 4 2 C との接触点 S がラックギヤ 3 2 2 の移動方向に変位することがないので、ピニオンギヤ 3 3 1 の回転に応じてラックギヤ 3 2 2 が微動することを防止できる。

20

【0159】

また、従動歯において駆動歯 3 4 0 C に噛合する従動歯 3 5 0 C の歯厚寸法 L 1 3 は、他の従動歯 3 5 0 B , 3 5 0 C の歯厚寸法 L 1 1 , L 1 2 よりも長寸とされている (歯厚寸法 $L 1 1 < L 1 2 < L 1 3$)。このようにすることで、駆動歯 3 4 0 C と噛合されていない非噛合状態から噛合状態となるとときに従動歯 3 5 0 C にかかる負荷による破損等を防止できる。また、規制部に当接している状態において第 2 方向へ付勢される力によりかかる負荷による破損等を防止できる。

30

【0160】

次に、本発明の変形例について説明する。図 1 3 は、(A) ~ (D) は本発明の変形例 1 としての規制手段により規制状態へ変化する状況を示す説明図である。図 1 4 は、(A) ~ (D) は本発明の変形例 2 としての規制手段により規制状態へ変化する状況を示す説明図である。図 1 5 は、(A) ~ (D) は本発明の変形例 3 としての規制手段により規制状態へ変化する状況を示す説明図である。図 1 6 は、(A) は本発明の変形例 4 としての規制部、(B) は本発明の変形例 5 としての規制部を示す説明図である。

【0161】

前記実施例では、駆動ギヤの一例としてピニオンギヤ 3 3 1 が適用され、従動ギヤの一例としてラックギヤ 3 2 2 が適用されていたが、本発明はこれに限定されるものではなく、駆動ギヤと従動ギヤの種別は種々に変更可能である。

40

【0162】

例えば、図 1 3 に示す変形例 1 のように、駆動ギヤ G 1 及び従動ギヤ G 2 の双方を回転ギヤとし、図 1 3 (A) ~ (D) に示すように、駆動ギヤ G 1 を第 1 作動方向へ回転させることで、複数の駆動歯のうち欠落部 4 0 1 に隣り合う駆動歯 4 0 0 の先端面 4 0 2 に従動歯 4 1 0 を当接させ、従動ギヤ G 2 の第 2 方向への移動が規制される規制状態とすることができる。

【0163】

このように、従動ギヤとして回転ギヤを適用してもよい。また、前記実施例では、隣接

50

駆動歯としての駆動歯 340C に噛合する従動歯 350C の歯厚寸法 L13 が、他の従動歯 350B, 350C の歯厚寸法 L11, L12 よりも長寸とされていたが、本発明はこれに限定されるものではなく、隣接駆動歯としての駆動歯 400 に噛合する従動歯 410 の歯厚寸法 L13 が、他の従動歯の歯厚寸法 L11, L12 よりも長寸とされていなくてもよい。

【0164】

また、図 14 に示す変形例 2 のように、駆動ギヤ G3 をラックギヤ、従動ギヤ G4 を回転ギヤとし、図 14 (A) ~ (D) に示すように、駆動ギヤ G3 を第 1 作動方向へ移動させることで、複数の駆動歯のうち欠落部 401 に隣り合う駆動歯 400 の先端面 402 に従動歯 410 が当接させ、従動ギヤ G4 の第 2 方向への移動を規制する規制状態とすることができる。このように、駆動ギヤとしてラックギヤを適用してもよい。

10

【0165】

また、前記実施例では、規制部としての先端面 342C を有する隣接駆動歯としての駆動歯 340C の歯厚寸法 L3 は、他の駆動歯 340A, 340B の歯厚寸法 L1, L2 よりも長寸とされていたが、本発明はこれに限定されるものではなく、駆動歯 340C の歯厚寸法 L3 は、他の駆動歯 340A, 340B の歯厚寸法 L1, L2 よりも長寸とされていなくてもよい。

【0166】

具体的には、図 15 に示す変形例 3 のように、駆動ギヤ G5 を回転ギヤ、従動ギヤ G6 をラックギヤとし、図 15 (A) ~ (D) に示すように、駆動ギヤ G5 を第 1 作動方向へ移動させることで、複数の駆動歯のうち欠落部 401 に隣り合う駆動歯 400 の先端面 402 に従動歯 410 が当接させ、従動ギヤ G6 の第 2 方向への移動が規制される規制状態とすることができる。このように、隣接駆動歯としての駆動歯 400 の先端面 402 の周方向の長さ寸法は、必ずしも他の駆動歯の先端面の周方向の長さ寸法よりも長寸とされなくてもよく、図 15 (D) に示すように、先端面 402 が歯先線 T を交差するようになれば、他の駆動歯の先端面の周方向の長さ寸法とほぼ同じまたは短寸であってもよい。

20

【0167】

また、前記実施例では、規制部としての先端面 342C は、駆動軸 330a を中心とする円弧に沿う湾曲面とされていたが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、平坦面、球面あるいは凹状面等にて構成されていてもよい。また、図 16 (A) の変形例 4 に示すように、先端面の一部または先端面全域に、従動歯 350C が係止可能な係止凹部 420 等を形成することで、従動歯 350C が先端面 342C 上を滑っても、従動歯 350C の歯先が係止凹部 420 に係止されることで噛みやすくなるので、従動歯 350C が規制部としての先端面 342C 上を滑って規制状態に変化しにくくなることを抑制できる。

30

【0168】

また、前記実施例では、規制部の一例として、欠落部 341 に隣接する駆動歯 340C の先端面 342C が適用されていたが、本発明はこれに限定されるものではなく、規制部は駆動歯の先端面にて構成されるものに限定されるものではなく、図 16 (B) の変形例 5 に示すように、駆動歯 340C の先端面 342C と、該先端面 342C から欠落部 341 側へ延設された延設面 430 と、により構成される規制面としてもよい。すなわち、規制部は、駆動歯の先端面のみにより形成されるものだけでなく、先端面から欠落部側へ延設される延設面など、駆動歯として機能しない部位にて構成されていてもよい。

40

【0169】

また、規制部を構成する先端面 342C 及び延設面 430 からなる規制面の作動方向の長さ寸法は、前記実施例や変形例に記載のものに限定されるものではなく、例えば、延設面 430 等の規制面が、欠落部 341 の長手方向に亘り延設されていてもよい。

【0170】

また、前記実施例や変形例 1 ~ 4 では、駆動ギヤは、隣接駆動歯の第 1 作動方向の後側に駆動歯が欠落した欠落部を有していたが、欠落部とは駆動歯が存在しない部分であり、

50

例えば、扇状のギヤの円弧にのみ駆動歯が形成されているギヤや、隣接駆動歯が第1作動方向の後側の端部に形成されたラックギヤなども、欠落部を有していることになる。

【0171】

また、従動ギヤにおいても、第1方向の後側に従動歯が欠落した欠落部を有していたが、例えば、扇状のギヤの円弧にのみ従動歯が形成されているギヤや、隣接駆動歯に噛合する従動歯が第1方向の後側の端部に形成されたラックギヤなども、欠落部を有していることになる。

【0172】

また、前記実施例では、駆動ギヤと従動ギヤの種別として、ラックギヤとピニオンギヤを適用したが、本発明はこれに限定されるものではなく、平歯車、かさ歯車及びはすば歯車等を適用してもよい。

10

【0173】

また、前記実施例では、第2演出用モータ330の駆動軸330aに固着されたピニオンギヤ331が駆動ギヤとされ、可動部材321に一体化されたラックギヤ322が従動ギヤとされていたが、本発明はこれに限定されるものではなく、駆動源により駆動する複数のギヤのうち互いに噛合する2つのギヤが本発明の駆動ギヤと従動ギヤとされていればよい。例えば、ピニオンギヤ331に直接または間接的に噛合するギヤを駆動ギヤとし、該駆動ギヤに噛合するギヤを従動ギヤとしてもよい。また、可動部材321は従動ギヤであるラックギヤ322に直接設けられていなくてもよく、例えば、可動部材321は、ラックギヤ322の動力を伝達する動力伝達機構の一部に設けられていてもよい。

20

【0174】

また、前記実施例では、回動部材320に対し可動部材321を第1位置と第2位置との間で移動させる駆動機構として、本発明の駆動ギヤと従動ギヤとを適用していたが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、可動部302を傾倒位置と起立位置との間で駆動させる駆動機構として、本発明の駆動ギヤと従動ギヤとを適用してもよいし、あるいは、他の可動演出ユニットの駆動機構として適用してもよい。また、このように演出用の可動部を駆動させる駆動機構に適用するものだけでなく、例えば、特別可変入賞球装置7の大入賞口用扉などを開閉させるための駆動機構等、遊技用可動部の駆動機構として適用してもよい。

【0175】

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。

30

【0176】

例えば、前記実施例では、遊技機の一例としてパチンコ遊技機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、例えば、予め定められた球数の遊技球が遊技機内部に循環可能に内封され、遊技者による貸出要求に応じて貸し出された貸出球や、入賞に応じて付与された賞球数が加算される一方、遊技に使用された遊技球数が減算されて記憶される、所謂、封入式遊技機にも本発明を適用可能である。尚、これら封入式遊技機においては遊技球ではなく得点やポイントが遊技者に付与されるので、これら付与される得点やポイントが遊技価値に該当する。

40

【0177】

また、本実施例では、変動時間及びリーチ演出の種類等の変動態様を示す変動パターンを演出制御用CPU120に通知するために、変動を開始するときに1つの変動パターン指定コマンドを送信する例を示したが、2つ乃至それ以上のコマンドにより変動パターンを演出制御用CPU120に通知するようにしてもよい。具体的には、2つのコマンドにより通知する場合、CPU103は、1つ目のコマンドでは、例えば、リーチとなる以前（リーチとならない場合には所謂第2停止の前）の変動時間や変動態様を示すコマンドを送信し、2つ目のコマンドではリーチの種類や再抽選演出の有無等、リーチとなった以降（リーチとならない場合には所謂第2停止の後）の変動時間や変動態様を示すコマンドを

50

送信するようにしてもよい。この場合、演出制御用CPU120は2つのコマンドの組合せから導かれる変動時間に基づいて変動表示における演出制御を行うようにすればよい。

【0178】

尚、CPU103の方では2つのコマンドのそれぞれにより変動時間を通知し、それぞれのタイミングで実行される具体的な変動態様については演出制御用CPU120の方で選択を行うようにしてもよい。2つのコマンドを送る場合、同一のタイマ割込内で2つのコマンドを送信するようにしてもよく、1つ目のコマンドを送信した後、所定期間が経過してから（例えば次のタイマ割込において）2つ目のコマンドを送信するようにしてもよい。尚、それぞれのコマンドで示される変動態様はこの例に限定されるわけではなく、送信する順序についても適宜変更可能である。このように2つ乃至それ以上のコマンドにより変動パターンを通知する様にすることで、変動パターン指定コマンドとして記憶しておかなければならないデータ量を削減することができる。

10

【0179】

また、前記実施例では、遊技球を打球発射装置により遊技領域10よりも下方から打ち出す形態を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、前記打球発射装置をパチンコ遊技機1における遊技領域10の上方位置に設けることによって、遊技球を遊技領域10の上方位置から打ち出すようにしても良い。

【0180】

また、前記実施例では、始動入賞口を、第1始動入賞口と第2始動入賞口の2つとした形態を例示しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、始動入賞口を1つのみとしても良いし、始動入賞口を3以上としても良い。

20

【0181】

また、前記実施例では、特別図柄を、第1特図と第2特図の2つとした形態を例示しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、特別図柄を1つのみとしても良いし、特別図柄を3以上としても良い。

【0182】

また、前記実施例では、遊技機の一例としてパチンコ遊技機が適用されていたが、例えば遊技用価値を用いて1ゲームに対して所定数の賭数を設定することによりゲームが開始可能となるとともに、各々が識別可能な複数種類の図柄を変動表示可能な変動表示装置に変動表示結果が導出されることにより1ゲームが終了し、該変動表示装置に導出された変動表示結果に応じて入賞が発生可能とされたスロットマシンにも適用可能である。

30

【0183】

また、前記実施例では、第1特別図柄表示器4Aと第2特別図柄表示器4Bはそれぞれ変動表示結果となる最終停止図柄を含む複数種類の特別図柄を変動表示した後に、最終停止図柄を停止表示するようになっているが、本発明はこれに限定されるものではなく、変動表示結果となる最終停止図柄を含めずに複数種類の特別図柄を変動表示した後に、最終停止図柄を停止表示するものであっても良い。つまり、変動表示結果となる最終停止図柄は、変動表示に用いられる特別図柄と異なる図柄であっても良い。

【0184】

また、前記実施例では、遊技媒体の一例として、球状の遊技球（パチンコ球）が適用されていたが、球状の遊技媒体に限定されるものではなく、例えば、メダル等の非球状の遊技媒体であってもよい。

40

【符号の説明】

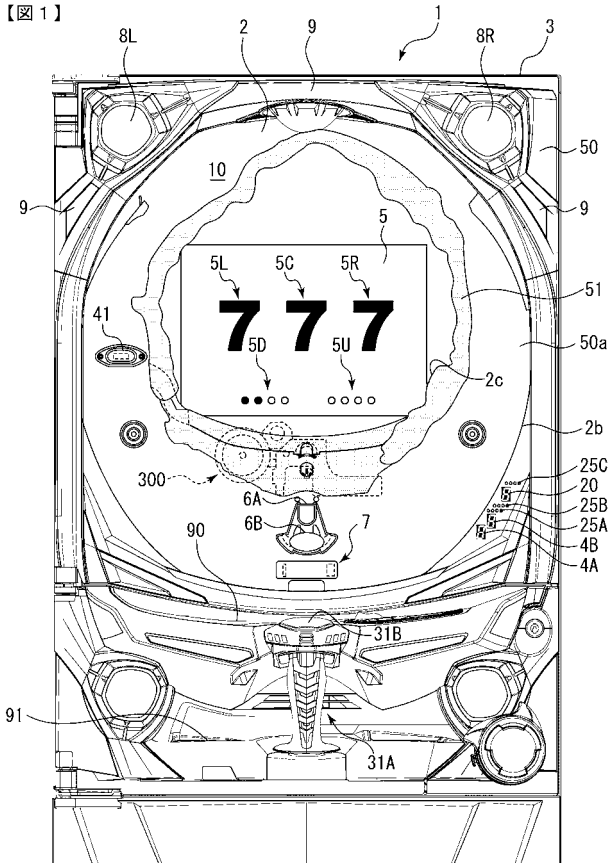
【0185】

- 1 パチンコ遊技機
- 300 演出ユニット
- 301 ベース部
- 302 可動部
- 321 可動部材
- 322 ラックギヤ

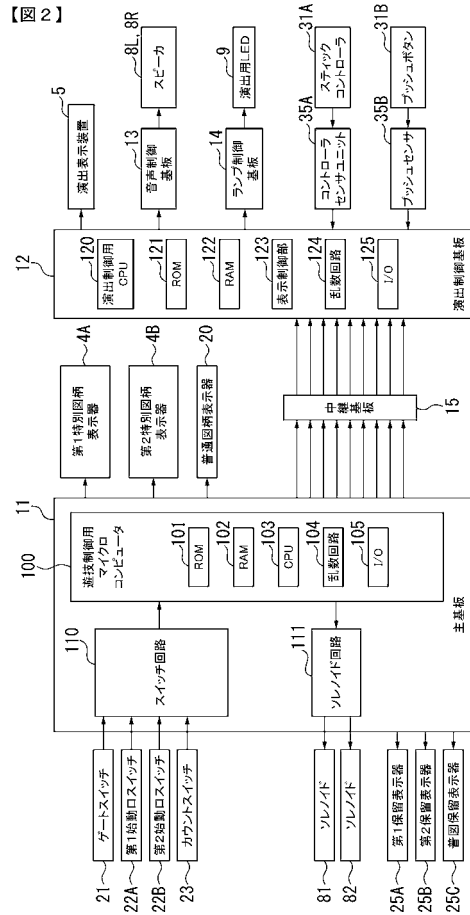
50

- 3 2 3 引張バネ
- 3 3 0 第2演出用モータ
- 3 3 1 ピニオンギヤ
- 3 4 0 A ~ 3 4 0 C 駆動歯
- 3 4 1 欠落部
- 3 4 2 A ~ 3 4 2 C 先端面
- 3 5 0 A ~ 3 5 0 C 従動歯
- 3 5 1 欠落部

【図1】



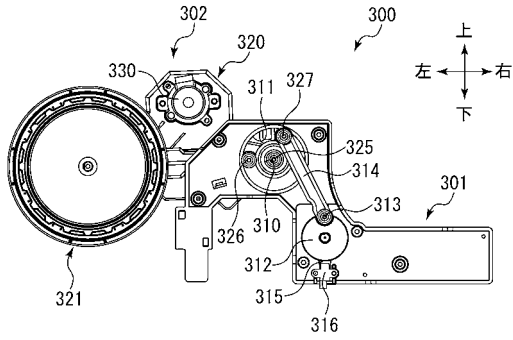
【図2】



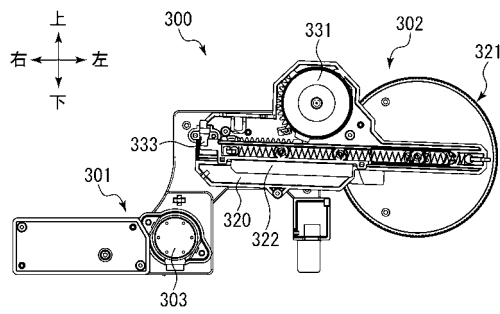
【图3】

【图3】

(A) 正面图

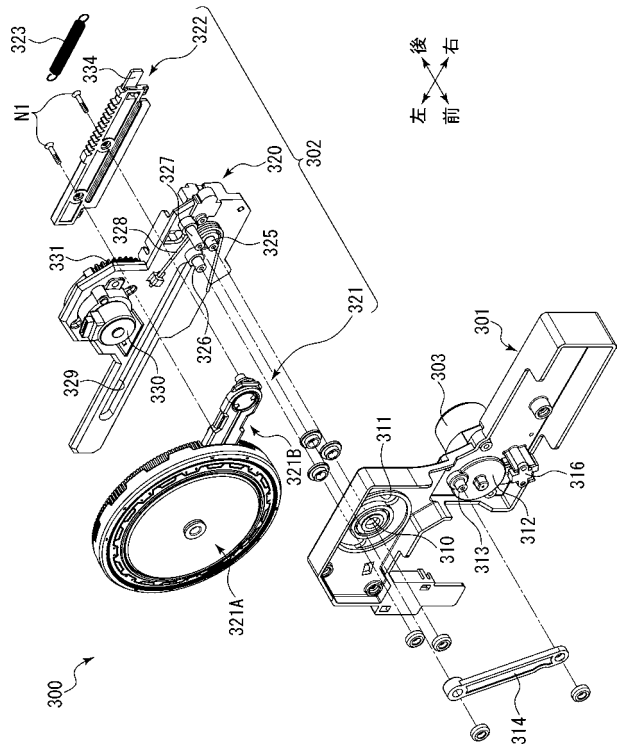


(B) 背面图



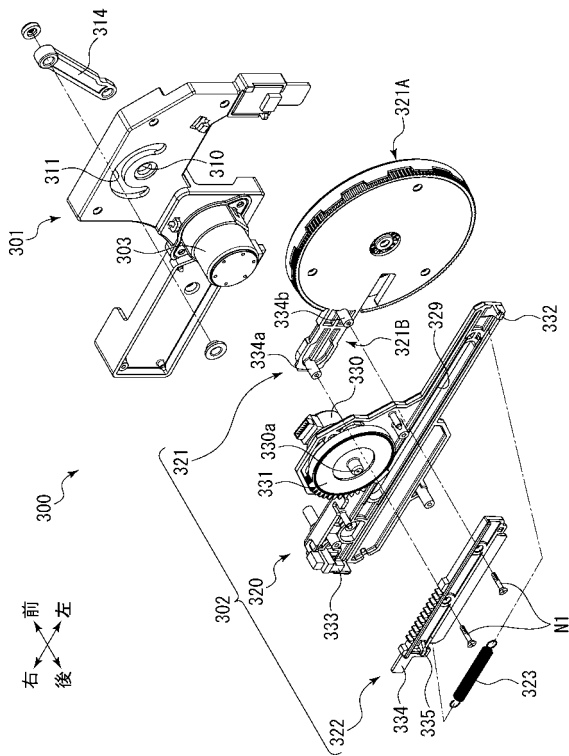
【图4】

【图4】



【图5】

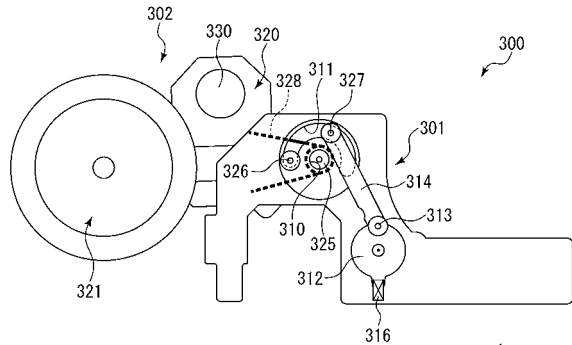
【图5】



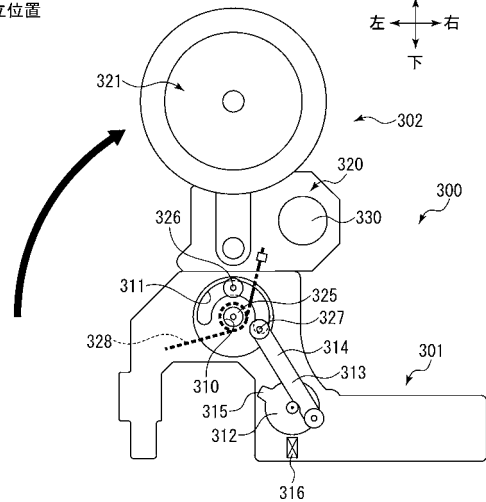
【图6】

【图6】

(A) 傾倒位置

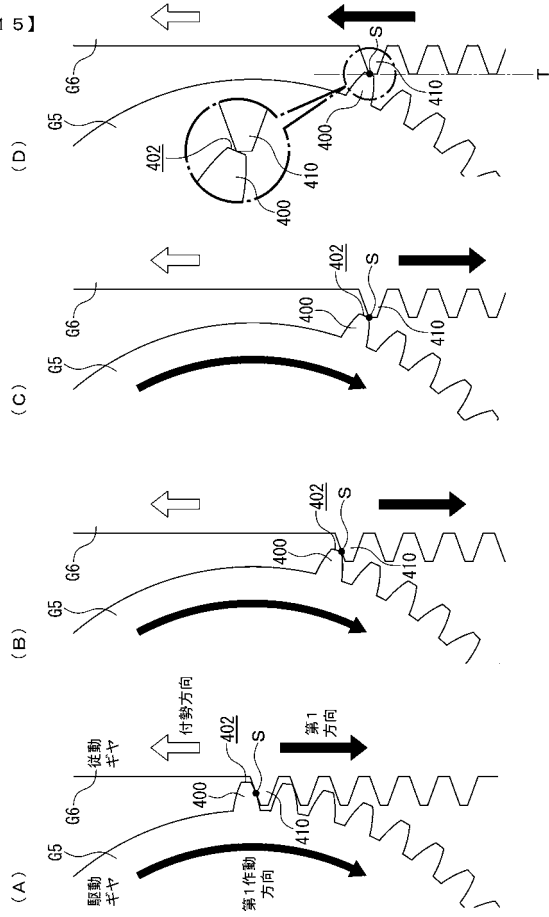


(B) 起立位置



【図 15】

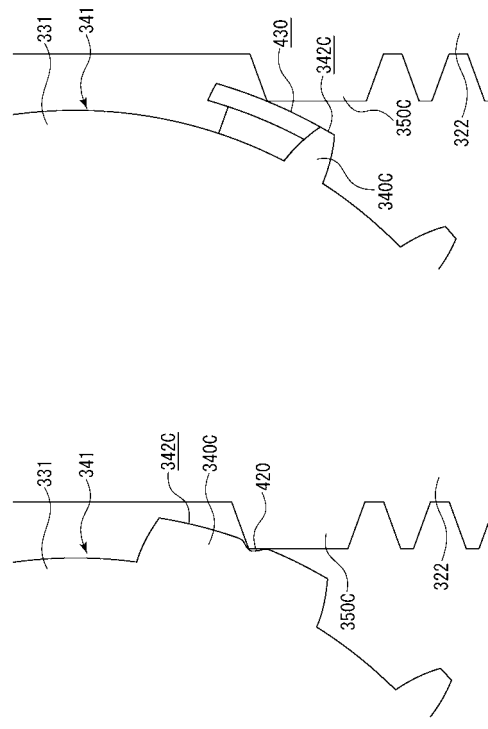
【図 15】



変形例 3

【図 16】

【図 16】



(A) 変形例 4

(B) 変形例 5