

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5492250号
(P5492250)

(45) 発行日 平成26年5月14日(2014.5.14)

(24) 登録日 平成26年3月7日(2014.3.7)

(51) Int. Cl. F 1
A 6 3 F 7/02 (2006.01) A 6 3 F 7/02 3 0 4 D

請求項の数 2 (全 32 頁)

(21) 出願番号	特願2012-114504 (P2012-114504)	(73) 特許権者	000161806 京楽産業. 株式会社
(22) 出願日	平成24年5月18日 (2012.5.18)		愛知県名古屋市中区錦三丁目24番4号
(65) 公開番号	特開2013-240420 (P2013-240420A)	(74) 代理人	100076473 弁理士 飯田 昭夫
(43) 公開日	平成25年12月5日 (2013.12.5)	(74) 代理人	100112900 弁理士 江間 路子
審査請求日	平成24年6月22日 (2012.6.22)	(74) 代理人	100136995 弁理士 上田 千織
		(74) 代理人	100163164 弁理士 安藤 敏之
		(72) 発明者	服部 広美 愛知県名古屋市中区錦三丁目24番4号 京楽産業. 株式会社内

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】

第1表示手段及び第2表示手段を備えるとともに、
 前記第2表示手段の近傍で動作する可動部を有した可動手段と、
 前記第1, 2表示手段の表示、及び、前記可動手段の動作、を制御する制御手段と、
 を備えて構成される遊技機であって、
前記可動部が、
第1回転運動して前記第2表示手段の周囲を回る構成とするとともに、
前記第1回転運動と同期して第2回転運動して、同じ姿勢で前記第2表示手段の周囲を
回る構成とし、
前記可動部の前記第1回転運動と前記第2回転運動とが、前記制御手段に作動を制御さ
れる一つの駆動源の駆動力により動作される構成としていることを特徴とする遊技機。

【請求項2】

待機位置から繰出位置まで繰出可動部位を移動させるように、前記制御手段に動作を制
 御される繰出手段を備え、
 前記第2表示手段と前記可動手段とが、繰出移動体として一体的に移動可能に、前記繰
 出可動部位に保持され、
 前記可動手段の待機位置からの繰出時に、前記可動部が、前記第2表示手段の周囲を回
 ることを特徴とする請求項1に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、第1表示手段と第2表示手段とを備えて構成される遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、二つの表示手段、例えば、二つの画像表示器を備えた遊技機では、演出時、待機位置から繰出位置まで、小さな表示画面の第2画像表示器を移動させ、また、その第2画像表示器の近傍に、可動役物を繰り出すものがあった（例えば、特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

【0003】

【特許文献1】特開2012-5692号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、従来の遊技機では、第2画像表示器の近傍に繰り出される可動役物が、単に、第2画像表示器とずれて移動するものであり、面白みに欠けていた。

【0005】

本発明は、上述の課題を解決するものであり、第2表示手段の近傍に配置される可動役物の動作が第2表示手段と一体的に目視されて、遊技者の目を楽しませて遊技することができる遊技機を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0006】

<請求項1の説明>

本発明に係る遊技機は、第1表示手段及び第2表示手段を備えるとともに、前記第2表示手段の近傍で動作する可動部を有した可動手段と、前記第1, 2表示手段の表示、及び、前記可動手段の動作、を制御する制御手段と、を備えて構成される遊技機であって、

前記可動部が、

第1回転運動して前記第2表示手段の周囲を回る構成とするとともに、

30

前記第1回転運動と同期して第2回転運動して、同じ姿勢で前記第2表示手段の周囲を回る構成とし、

前記可動部の前記第1回転運動と前記第2回転運動とが、前記制御手段に作動を制御される一つの駆動源の駆動力により動作される構成としていることを特徴とする。

【0007】

本発明に係る遊技機では、制御手段の制御により、可動手段としての可動役物装置における可動部としての可動役物が、第1回転運動して第2表示手段の周囲を回転（旋回、公転）するため、遊技者が、第2表示手段の周囲を旋回する可動役物（可動部）と第2表示手段とを同時に目視できて、楽しく遊技することができる。

【0009】

40

そして、本発明に係る遊技機では、旋回時の可動役物（可動部）が、第2回転運動して第2表示手段の周囲で、同じ姿勢で回転するため、可動役物の表示する文字や柄が、遊技者に見易くなって、可動役物の演出動作と第2表示手段の演出表示とを、一層、遊技者に印象付けることができる。

そしてさらに、本発明に係る遊技機では、可動部としての可動役物を旋回させる第1回転運動の駆動源と、可動役物を自転させる第2回転運動の駆動源とを別々に配設せず、一つの駆動源で可動役物を動作させることができ、可動手段としての可動役物装置の構成を簡便にすることができる。

【0010】

<請求項2の説明>

50

本発明に係る遊技機では、待機位置から繰出位置まで繰出可動部位を移動させるように、前記制御手段に動作を制御される繰出手段（繰出装置）を備え、

前記第2表示手段と前記可動手段（可動役物装置）とが、繰出移動体として一体的に移動可能に、前記繰出可動部位に保持され、

前記可動手段（繰出装置）の待機位置からの繰出時に、前記可動部（可動役物）が、前記第2表示手段の周囲を回る構成とすることが望ましい。

【0011】

このような構成では、可動手段としての可動役物装置と第2表示手段とが、繰出移動体として待機位置から繰出位置まで一体的に繰り出され、そして、可動部としての可動役物が、第2表示手段の周囲を旋回できるため、遊技者は、一体的に繰り出される第2表示手段と可動役物装置とを目視でき、かつ、第2表示手段の周囲を旋回する可動役物も目視できて、一層、楽しく遊技することができる。

【発明の効果】

【0014】

本発明に係る遊技機では、第2表示手段の近傍に配置される可動役物の動作が第2表示手段と一体的に目視されて、遊技者は楽しんで遊技することができる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明に係る一実施形態のパチンコ遊技機の概略正面図である。

【図2】実施形態のパチンコ遊技機における前面枠を除いた概略正面図である。

【図3】実施形態の可動役物装置の動作を順に示す概略正面図である。

【図4】実施形態の可動役物装置の動作を順に示す概略正面図であり、図3のBの後の状態を示す。

【図5】実施形態の第2表示手段としての第2画像表示器及び可動役物装置を一体的に組み付けた繰出移動体と、繰出装置と、の概略平面図である。

【図6】実施形態の繰出移動体と繰出装置との概略右側面図である。

【図7】実施形態の第2画像表示器と可動役物装置とを一体的に組み付けた繰出移動体の正面側から見た概略斜視図であり、可動役物が順次旋回する状態を示す。

【図8】実施形態の繰出移動体の背面側から見た概略斜視図であり、可動役物が順次旋回する状態を示す。

【図9】実施形態の繰出移動体の正面側から見た概略分解斜視図である。

【図10】実施形態の繰出移動体の背面側から見た概略分解斜視図である。

【図11】実施形態の繰出移動体の背面側から見た概略分解斜視図であり、図10の状態から可動役物が旋回した状態を示す。

【図12】実施形態の可動役物の背面側から見た概略分解斜視図である。

【図13】実施形態の可動役物装置の可動役物を保持する役物装置本体側の正面側から見た概略分解斜視図である。

【図14】実施形態の可動役物装置の役物装置本体側における背面側から見た概略分解斜視図である。

【図15】実施形態の可動役物装置の可動役物を保持する保持部の正面側から見た分解斜視図である。

【図16】実施形態の可動役物装置の可動役物を保持する保持部の背面側から見た分解斜視図である。

【図17】実施形態の可動役物装置の回転基板部の正面側から見た分解斜視図である。

【図18】実施形態の可動役物装置の回転基板部の背面側から見た分解斜視図である。

【図19】実施形態の遊星歯車機構の動作を説明する概略背面図である。

【図20】実施形態の遊星歯車機構の動作を説明する概略背面図であり、可動役物が旋回軌道の上側中央付近を通過する状態を示す。

【図21】可動役物の移動時における回転基板部に設けた各リンク片の動作状態を説明する背面図であり、回転基板部のギヤ取付板部を取り外した状態を示す。

10

20

30

40

50

【図 2 2】実施形態の可動役物の停止時のセンシングを説明する背面図である。

【図 2 3】実施形態の可動役物の停止時におけるセンシングを説明する概略横断面図である。

【図 2 4】実施形態の繰出装置の概略分解斜視図である。

【図 2 5】実施形態の繰出装置の概略正面図であり、繰出可動部位（繰出移動体）が待機位置に配置されている状態を示す。

【図 2 6】実施形態の繰出装置の動作を説明する概略正面図である。

【図 2 7】実施形態の繰出装置の動作を説明する概略正面図であり、図 2 6 の後の状態を示す。

【図 2 8】実施形態の繰出装置の動作を説明する概略正面図であり、繰出可動部位（繰出移動体）が繰出位置に配置された状態を示す。

【図 2 9】実施形態のパチンコ遊技機の電気システムのブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

(1) パチンコ遊技機の構造

実施形態のパチンコ遊技機 10 は、図 1 に示すように、遊技機枠 11 の内部に遊技盤 15 を取り付けて構成される。遊技機枠 11 は、外枠 12、内枠 13、及び、前面側のガラス扉部 14、を備える。外枠 12 は、パチンコ遊技機 10 の外郭部となる枠体であり、内枠 13 は、遊技盤 15 が取り付けられる枠体であり、ガラス扉部 14 は、遊技盤 15 を保護するとともに発射ハンドル 43 等が配設される前枠である。ガラス扉部 14 は、遊技盤 15 の前面側における遊技球の転動する遊技領域 16 や遊技球の転動を予定していない非遊技領域 17 を目視できるように、それらの前側を覆う透明なガラス部 14a と、そのガラス部 14a の下方の皿ユニット部 14b とを備える。

【0017】

ガラス扉部 14 は、外枠 12 や内枠 13 に対してヒンジ 11a によりそれぞれ回動自在とされ、内枠 13 は、外枠 12 とガラス扉部 14 とに対してヒンジ 11a によりそれぞれ回動自在としている。

【0018】

ガラス扉部 14 の前面側には、図 1 に示すように、ガラス部 14a の下方の皿ユニット部 14b に、球受け皿 42、発射ハンドル 43、皿球抜きボタン 44、通路球抜きボタン 45、演出ボタン 46、及び、演出キー 47 が、配設されている。また、ガラス扉部 14 の前面側には、上部側にスピーカ 48 や枠ランプ 49 が配設されている。

【0019】

遊技盤 15 には、発射ハンドル 43 の操作により発射された遊技球が転動する遊技領域 16 が、レール部材 35 で囲まれて形成されている。遊技領域 16 には、遊技球を誘導する多数の図示しない障害釘や風車が突設され、さらに、盤ランプ 50 が埋設されている。

【0020】

遊技領域 16 の中央には、略円環状に囲む枠体部 18a を備えたセンター役物装置 18 が、配設されている。センター役物装置 18 には、中央の後部側に、液晶画面 19a を設けた第 1 表示手段としての第 1 画像表示部 19 が、配設されている。第 1 画像表示部 19 は、大当たりや外れ等の各種演出を液晶画面 19a に表示する。これらの各種演出は、大当たり抽選に基づいて、後述する演出制御部 90（図 2 9 参照）で選択された所定の演出パターンにより、第 1 画像表示部 19 の画像演出とともに、枠ランプ 49 や盤ランプ 50 の点灯・消灯、スピーカ 48 からの効果音、そして、後述する第 2 表示手段としての第 2 画像表示部 20 の画像演出、第 2 画像表示部 20 や後述する可動役物装置 110 の繰出動作、さらに、可動役物装置 110 における可動役物 241、242 の第 2 画像表示部 20 の周囲を旋回・自転する動作、が合わせて行われる。第 2 画像表示部 20 は、中央の液晶画面 20a に画像演出を表示する。

【0021】

センター役物装置 18 の枠体部 18a の左部には、入口から遊技球を流入させ、出口か

10

20

30

40

50

らステージ部 18c へ遊技球を流出させるワープ部 18b が配設されている。枠体部 18a の下部のステージ部 18c は、ワープ部 18b から流入した遊技球を、上面で転動させて、後述する第 1 始動口 22 へと案内したり、あるいは、そのまま、第 1 始動口 22 の上方より左右にずれた位置から、落下させる。

【0022】

センター役物装置 18 の枠体部 18a の上枠部 18d における第 1 画像表示部 19 の液晶画面 19a の前側には、第 2 画像表示部 20 と可動役物装置 110 とからなる繰出移動体 108 が配設されている（図 1～4 参照）。繰出移動体 108 は、上枠部 18d 内に配設された後述する繰出装置 300 の繰出可動部位 350 に取り付けられており、上枠部 18d に一体化するような待機位置 P0 から第 1 画像表示部 19 の液晶画面 19a の中央の繰出位置 P1 まで、繰り出されるように構成されている。

10

【0023】

また、遊技領域 16 の左右方向における中央下部には、始動入賞装置 21 が設けられ、始動入賞装置 21 は、上方側の第 1 始動口 22 と、下方側の電動チューリップ（電チュー）24 により開閉される第 2 始動口 23 と、を備えている。電チュー 24 は、電チューソレノイド 24a（図 29 参照）により駆動される。さらに、遊技領域 16 には、右下方に、大入賞装置 26 が設けられ、大入賞装置 26 は、大入賞口 27 と、大入賞口ソレノイド 26a（図 29 参照）により動作する開閉部材 26b とを備える。大入賞口 27 は、開閉部材 26b により開閉される。また、遊技領域 16 には、遊技球を通過可能なゲート 28 と、複数の普通入賞装置 29 とが設けられている。各普通入賞装置 29 に入った遊技球は、その普通入賞装置 29 内の普通入賞口 30 に入賞する。さらに、遊技領域 16 の下端には、入賞しなかった遊技球が排出されるアウト口 33 が配設されている。

20

【0024】

遊技領域 16 の外側には、図 2 に示すように、普通図柄表示器 37、第 1 特別図柄表示器 39a、第 2 特別図柄表示器 39b、及び、状態表示器 41 が設けられるとともに、普通図柄保留ランプ 38、第 1 特別図柄保留ランプ 40a、第 2 特別図柄保留ランプ 40b、が設けられている。

【0025】

第 1 特別図柄表示器 39a、第 2 特別図柄表示器 39b は、それぞれ、遊技球の第 1 始動口 22 や第 2 始動口 23 への入賞を契機として行われる大当たり抽選の結果を、変動表示を経て停止表示された図柄により報知するものである。第 1 特別図柄表示器 39a、第 2 特別図柄表示器 39b に停止表示された図柄が大当たり図柄であれば、大入賞口 27 を所定回数開閉する特別遊技状態としての大当たり遊技が行われる。

30

【0026】

普通図柄表示器 37 は、ゲート 28 への遊技球の通過を契機として行われる普通図柄抽選の結果を、変動表示を経て停止表示される普通図柄により報知するものである。停止表示された普通図柄が当たり図柄であれば、所定時間及び所定回数、電チュー 24 を開く補助遊技が行われる。

【0027】

（2）パチンコ遊技機の電気系統

40

実施形態のパチンコ遊技機 10 の電気系統について説明すると、図 29 に示すように、実施形態のパチンコ遊技機 10 は、メイン制御部 60、払出制御部 70、及び、サブ制御部 85 を備えてなる。サブ制御部 85 は、演出制御部 90、画像音響制御部 95、及び、ランプ制御部 100 を備えている。以下、各制御部をさらに説明する。

【0028】

1. メイン制御部

メイン制御部 60 は、CPU 61、ROM 62、RAM 63、及び、図示しない入出力インターフェース（I/O）等を備えて構成される。CPU 61 は、メイン制御処理やタイマ割込処理等のパチンコ遊技機 10 の遊技の進行に関する各種プログラムを実行する。ROM 62 には、CPU 61 が各処理を実行するために必要となるプログラム等が記憶さ

50

れている。RAM 63は、CPU 61の作業用メモリ等として使用される。

【0029】

なお、CPU 61が各種プログラムを実行することによりRAM 63にセットされたデータは、所定のタイミングでメイン制御部60に接続された各部位に対して送信される。すなわち、メイン制御部60は、CPU 61がRAM 63をワークエリアとして使用しながら、ROM 62に記憶された各種プログラムを実行することによって、パチンコ遊技機10の遊技の進行を制御する。

【0030】

また、メイン制御部60には、第1始動口22内に設けられて第1始動口22に入賞した遊技球を検出する第1始動口SW(スイッチ)22a、第2始動口23内に設けられて第2始動口23に入賞した遊技球を検出する第2始動口SW23a、電チュー24を駆動する電チューソレノイド24a、ゲート28内に設けられてゲート28を通過した遊技球を検出するゲートSW28a、大入賞口27内に設けられて大入賞口27に入賞した遊技球を検出する大入賞口SW27a、開閉部材26bを駆動する大入賞口ソレノイド26a、各普通入賞口30内にそれぞれ設けられてその普通入賞口30に入賞した遊技球を検出する普通入賞口SW30a、第1特別図柄保留ランプ40a、第2特別図柄保留ランプ40b、普通図柄保留ランプ38、第1特別図柄表示器39a、第2特別図柄表示器39b、普通図柄表示器37がそれぞれ接続され、図15に矢印で示すように、各スイッチからはメイン制御部60に信号が入力され、各ソレノイドやランプ等にはメイン制御部60から信号が出力される。

【0031】

そして、メイン制御部60は、大当たり抽選(第1始動口22への入賞による第1大当たり抽選と、第2始動口23への入賞による第2大当たり抽選とがある)や普通図柄抽選の抽選結果に基づいて、第1特別図柄表示器39a、第2特別図柄表示器39b、及び、普通図柄表示器37に対応する図柄を変動表示させ、所定時間経過後に、図柄を停止表示させる。そして、メイン制御部60は、普通図柄抽選の抽選結果に基づいて電チューソレノイド24aの駆動を制御し、また、大当たり抽選の抽選結果に基づいて大入賞口ソレノイド26aの駆動を制御する。

【0032】

さらに、メイン制御部60は、演出制御部90や払出制御部70にも接続され、それぞれに対して各種コマンドを送信する。例えば、メイン制御部60は、大当たり抽選をおこなうと、演出制御部90に対して変動開始コマンドを送信する。変動開始コマンドには、大当たり抽選の抽選結果(停止表示させる特別図柄の種類)、現在の遊技状態、大当たり抽選の抽選結果を示すまでに特別図柄を変動表示させる時間(以下「変動時間」という)等を示す情報が含まれる。

【0033】

さらに、メイン制御部60は、各入賞口(始動口22, 23、大入賞口27、普通入賞口30)へ入賞した遊技球を検出すると、払出制御部70に対して賞球コマンドを送信する。賞球コマンドには、払い出させる賞球の個数等を示す情報が含まれる。また、メイン制御部60は、払い出し監視のために払出制御部70からの信号も受信する。

【0034】

さらにまた、メイン制御部60には、ホールに設置されたホストコンピュータに対して各種の情報を送信する盤用外部情報端子基板105が接続されている。メイン制御部60は、払出制御部70から取得済みの払い出した賞球数の情報やメイン制御部60の状態等の情報を、盤用外部情報端子基板105を介して、ホストコンピュータに送信する。

【0035】

2. サブ制御部

サブ制御部85は、演出制御部90、画像音響制御部95、及び、ランプ制御部100から構成され、パチンコ遊技機10の演出内容を制御する。演出制御部90は、メイン制御部60から受信したコマンド(例えば変動開始コマンド)に基づいてサブ制御部85全

10

20

30

40

50

体を制御する。画像音響制御部 95 は、演出制御部 90 からの指示に基づき、画像や音響の制御を行う。ランプ制御部 100 は、遊技盤 15 や遊技機枠 11 等に設けられたランプ 49, 50 の点灯や、前述した可動役物装置 110 や繰出装置 300 の動作を制御する。

【0036】

2.1. 演出制御部

演出制御部 90 は、CPU 91 と、ROM 92 と、RAM 93 と、RTC (リアルタイムクロック) 94 と、図示しない入出力インターフェース (I/O) 等を備えて構成される。

【0037】

CPU 91 は、演出タイマ割込処理等の演出制御部 90 全体を制御するための各種プログラムを実行する。ROM 92 には、CPU 91 が実行するために必要となるプログラム等が記憶されている。RAM 93 は、CPU 91 の作業用メモリ等として使用される。CPU 91 がプログラムを実行することにより RAM 93 にセットされたデータは、所定のタイミングで画像音響制御部 95 やランプ制御部 100 に対して送信される。

【0038】

すなわち、演出制御部 90 は、CPU 91 が RAM 93 をワークエリアとして使用しながら、ROM 92 に記憶されたプログラムを実行することによって、サブ制御部 85 全体を制御する。そして例えば、演出制御部 90 は、変動開始コマンドに基づいて、特別図柄の変動表示に合わせて実行する演出を決定し、画像音響制御部 95 やランプ制御部 100 に所定の演出を行なうようにコマンドを出力する。

【0039】

RTC 94 は、日時を計測しており、パチンコ遊技機 10 の電源が遮断されても図示しないバックアップ電源により計測動作を継続する。

【0040】

また、演出制御部 90 には、演出ボタン 46 の演出ボタン検出 SW 46a が接続されている。演出ボタン 46 は、遊技者によって押下されると、演出ボタン検出 SW 46a の信号が演出制御部 90 へ入力される。さらに、演出キー 47 のキー検出 SW 47a も演出制御部 90 に接続されている。演出キー 47 は、遊技者によってキー操作されると、キー操作に対応したキー検出 SW 47a の信号が演出制御部 90 へ入力される。

【0041】

2.2. 画像音響制御部

画像音響制御部 95 は、CPU 96 と、ROM 97 と、RAM 98 と、図示しない入出力インターフェース (I/O) 等を備えて構成される。CPU 96 は、画像・音響の生成処理、および出力処理を実行する。ROM 97 には、画像・音響の生成処理、および出力処理を実行するためのプログラム、該処理に必要な背景画像・演出用の図柄 (以下「装飾図柄」という) ・キャラクタ画像等の各種画像データや各種音響データ等が記憶されている。RAM 98 は、CPU 96 の作業用メモリ等に使用されて、第 1 画像表示部 19 の液晶画面 19a や第 2 画像表示部 20 の液晶画面 20a に表示させる画像データやスピーカ 48 から出力させる音響データが一時的に格納される。例えば、RAM 98 には、第 1 画像表示部 19 や第 2 画像表示部 20 に表示させる画像データが一時的に格納される V

RAM (Video RAM) 等が含まれる。

【0042】

この画像音響制御部 95 は、CPU 96 が RAM 98 をワークエリアとして使用しながら、ROM 97 に記憶されたプログラムを実行することによって、演出制御部 90 からのコマンドに基づき、第 1 画像表示部 19 の液晶画面 19a や第 2 画像表示部 20 の液晶画面 20a に表示させる画像や、スピーカ 48 から出力させる音響の制御を行なう。

【0043】

そして、例えば、CPU 96 は、演出制御部 90 から指示されたコマンド内容に基づいて、第 1 画像表示部 19 や第 2 画像表示部 20 に表示する表示内容を制御する図示しない表示制御処理、スピーカ 48 から出力される音響内容を制御する図示しない音響制御処理

10

20

30

40

50

等を実行する。このときには、CPU 96は、処理に必要な画像データおよび音響データをROM 97から読み出してRAM 98に書き込む。

【0044】

RAM 98に書き込まれた背景画像や装飾図柄等の画像データは、画像音響制御部95に接続された第1画像表示部19や第2画像表示部20に対して出力され、第1画像表示部19の液晶画面19aや第2画像表示部20の液晶画面20aにおいて表示される。

【0045】

また、RAM 98に書き込まれた音響データは、画像音響制御部95に接続されたスピーカ48に対して出力され、音響データに基づく音響がスピーカ48から出力される。

【0046】

2.3. ランプ制御部

ランプ制御部100は、CPU 101と、ROM 102と、RAM 103と、図示しない入出力インターフェース(I/O)等を備えて構成される。CPU 101は、枠ランプ49や盤ランプ50を点灯・消灯する制御と、可動役物装置110や繰出装置300の作動を制御するプログラムを実行する。ROM 102には、上記の処理を実行するために必要となる各種プログラム、該処理に必要なランプ点灯や、可動役物装置110や繰出装置300の作動に用いる制御データ等が記憶されている。RAM 103は、CPU 101の作業用メモリ等に使用される。

【0047】

ランプ制御部100は、具体的には、枠ランプ49と盤ランプ50とに接続され、演出制御部90からのコマンドに基づき、対応したプログラムを実行して、枠ランプ49と盤ランプ50とに対し、点灯制御するデータを出力する。

【0048】

また、ランプ制御部100は、可動役物装置110の電動モータ136、センサ124、125、LED電飾基板245、及び、繰出装置300の電動モータ302、センサ361、362に接続されて、演出制御部90からのコマンドに基づき、対応したプログラムを実行して、センサ124、125、361、362からの信号を入力しつつ、電動モータ136、302に対し、駆動制御するデータを出力し、また、LED電飾基板245のLEDを点灯する。

【0049】

そのため、実施形態では、ランプ制御部100、画像音響制御部95、及び、演出制御部90が、可動役物装置110と繰出装置300の作動を制御し、さらに、第1画像表示部19と第2画像表示部20との演出表示を制御することとなる制御手段(演出制御手段)87を構成している。

【0050】

そして、大当たり抽選に基づくメイン制御部60からの所定のコマンドを受信した演出制御手段87の演出制御部90が、ランプ制御部100を制御して、大当たり発生期待度やリーチ発展期待度を増加させるように、実施形態の可動役物装置110と繰出装置300とを作動させる。なお、リーチ発展期待度は、リーチへ発展する割合が高くなる期待度であり、大当たり発生期待度は、大当たりが発生する割合が高くなる期待度であって、共に、繰出装置300によって繰り出させた可動役物装置110と第2画像表示部20との繰出動作や、可動役物装置110における可動役物241、242の旋回動作が行われれば、第1画像表示部19や第2画像表示部20の演出とともに、遊技者に大当たりやリーチ等の期待を強く与えることとなって、遊技の趣向性を向上させることができる。

【0051】

3. 払出制御部

払出制御部70は、CPU 71と、ROM 72と、RAM 73と、図示しない入出力インターフェース(I/O)等を備えて構成される。CPU 71は、払い出す賞球を制御する賞球制御処理を実行する。ROM 72には、賞球制御処理に必要なプログラム等が記憶されている。RAM 73は、CPU 71の作業用メモリ等として使用される。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 2 】

また、払出制御部 7 0 は、払出部（払出駆動モータ）7 5、払出球検出 S W 7 6、球有り検出 S W 7 7、満タン検出 S W 7 8、及び、発射部 7 9 と接続される。

【 0 0 5 3 】

払出制御部 7 0 は、払出部（払出駆動モータ）7 5 に対して入賞時の賞球数を払い出す制御を行なう。払出部 7 5 は、遊技球の貯留部から所定数を払い出すための払出駆動モータからなる。そして、払出制御部 7 0 は、払出部 7 5 に対して各入賞口（第 1 始動口 2 2、第 2 始動口 2 3、大入賞口 2 7、普通入賞口 3 0）に入賞した遊技球に対応した賞球数を払い出す制御を行なう。

【 0 0 5 4 】

また、払出制御部 7 0 は、発射部 7 9 に対する遊技球の発射の操作を検出して遊技球の発射を制御する。発射部 7 9 は、遊技のための遊技球を発射するものであり、発射ハンドル 4 3 からの遊技者による遊技操作を検出するセンサや遊技球を発射させるソレノイド等を備える。払出制御部 7 0 は、発射部 7 9 のセンサにより遊技操作を検出すると、検出された遊技操作に対応してソレノイド等を駆動させて遊技球を間欠的に発射させ、遊技盤 1 5 の遊技領域 1 6 に遊技球を送り出す。

【 0 0 5 5 】

また、払出制御部 7 0 は、払い出す遊技球の状態を検出する各所の検出部が接続され、賞球のための払い出し状態を検出する。これらの検出部としては、既述の払出球検出 S W 7 6、球有り検出 S W 7 7、満タン検出 S W 7 8 等がある。

【 0 0 5 6 】

さらに、払出制御部 7 0 には、ホールに設置された図示しないホストコンピュータに対して各種情報を送信する枠用外部情報端子基板 1 0 6 が接続されている。払出制御部 7 0 は、払出部（払出駆動モータ）7 5 を駆動させて払い出した賞球数の情報等を枠用外部情報端子基板 1 0 6 を介してホストコンピュータに送信し、また、同様の情報をメイン制御部 6 0 にも送信する。

【 0 0 5 7 】

（ 3 ）繰出装置の構造

繰出装置 3 0 0 は、図 5、6、及び、図 2 4 ~ 2 8 に示すように、センター役物装置 1 8 の枠体部 1 8 a の上枠部 1 8 d に取り付けられるベース板 3 0 1、駆動源としての電動モータ 3 0 2、歯車機構 3 0 3、回転板 3 0 4、ガイドロッド 3 1 2、3 1 2、スライドレール機構 3 1 5、原動摺動体 3 1 9、固定側ラック 3 3 0、従動摺動体 3 4 0、及び、引張りコイルばね 3 5 2、3 5 2、を備えて構成されている。

【 0 0 5 8 】

電動モータ 3 0 2 は、ベース板 3 0 1 に取り付けられ、作動時、歯車機構 3 0 3 を介在させて、ベース板 3 0 1 に回転可能に支持された回転板 3 0 4 を回転させる。

【 0 0 5 9 】

回転板 3 0 4 は、電動モータ 3 0 2 の作動時、可動役物装置 1 1 0 と第 2 画像表示部 2 0 とからなる繰出移動体 1 0 8 を待機位置 P 0 から繰出位置 P 1 へ繰り出す際には、正面から見て時計回り方向に回転し、待機位置 P 0 に復帰させる際には、正面から見て反時計回り方向に回転する。回転板 3 0 4 には、前面側に突出する係止突起 3 0 9 が設けられ、係止突起 3 0 9 は、原動摺動体 3 1 9 の係止凹部 3 2 2 に係合されている。なお、回転板 3 0 4 は、略 1 8 0 ° 回転して、繰出移動体 1 0 8 を待機位置 P 0 から繰出位置 P 1 に繰り出し、また、略 1 8 0 ° 逆転させて、繰出移動体 1 0 8 を繰出位置 P 1 から待機位置 P 0 に復帰させる。

【 0 0 6 0 】

原動摺動体 3 1 9 は、後板部 3 2 0 と前板部 3 2 1 とを備えて、両者の間の左右の上下に、上軸支部 3 2 5 と下軸支部 3 2 6 とを介在させて、二個ずつのピニオン 3 2 3 を配設させて構成されるとともに、後板部 3 2 0 の上縁側の左右両側に、円筒状の案内スリーブ 3 2 4 を配設させている。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 1 】

各案内スリーブ 3 2 4 には、上下方向に配置されたガイドロッド 3 1 2 が嵌挿されている。そして、原動摺動体 3 1 9 は、係止凹部 3 2 2 に係止突起 3 0 9 を係合させており、回転板 3 0 4 の回転に伴う係止突起 3 0 9 の上下動に伴って、ガイドロッド 3 1 2 , 3 1 2 に案内されて、上下動する。

【 0 0 6 2 】

なお、ガイドロッド 3 1 2 , 3 1 2 は、ベース板 3 0 1 から突設される上支持部 3 1 0 と下支持部 3 1 1 とに上下両端を固定されている。

【 0 0 6 3 】

原動摺動体 3 1 9 の左右のピニオン 3 2 3 の間には、各ピニオン 3 2 3 に噛み合わせた固定側ラック 3 3 0 が配設されている。

10

【 0 0 6 4 】

固定側ラック 3 3 0 は、原動摺動体 3 1 9 の後板部 3 2 0 と前板部 3 2 1 との間で、原動摺動体 3 1 9 により保持され、繰出移動体 1 0 8 の待機位置 P 0 への配置時には、上端 3 3 1 をベース板 3 0 1 の上支持部 3 1 0 に当接させている。但し、固定側ラック 3 3 0 は、繰出移動体 1 0 8 の繰出位置 P 1 への配置前に、上端 3 3 1 を上支持部 3 1 0 から離脱させるように、原動摺動体 3 1 9 に保持されている(図 2 8 参照)。固定側ラック 3 3 0 は、上下方向に延びる摺動溝 3 3 2 を備え、原動摺動体 3 1 9 には、摺動溝 3 3 2 の上縁 3 3 3 を位置規制可能な上ストッパ 3 2 7 と、摺動溝 3 3 2 の下縁 3 3 4 を位置規制可能な下ストッパ 3 2 8 と、が形成され、固定側ラック 3 3 0 は、原動摺動体 3 1 9 に対して、上ストッパ 3 2 7 と下ストッパ 3 2 8 との間で、相対的に上下動可能としている。

20

【 0 0 6 5 】

従動摺動体 3 4 0 は、原動摺動体 3 1 9 の左右のピニオン 3 2 3 における固定側ラック 3 3 0 と反対側となる外側で、ピニオン 3 2 3 に噛み合わせる移動側ラック 3 4 1 , 3 4 1 を備えて構成されている。従動摺動体 3 4 0 は、原動摺動体 3 1 9 の下降移動時、上支持部 3 1 0 に上端 3 3 1 を当接させて固定されている固定側ラック 3 3 0 に対して、ピニオン 3 2 3 が回転することから、原動摺動体 3 1 9 の移動ストロークの 2 倍の移動ストロークで、下降移動することとなる。

【 0 0 6 6 】

従動摺動体 3 4 0 は、原動摺動体 3 1 9 の左右の上軸支部 3 2 5 と下軸支部 3 2 6 とに摺動する摺動溝 3 4 2 を、左右に配設させている。従動摺動体 3 4 0 の下端の前面部位は、繰出移動体 1 0 8 を取り付ける繰出可動部位 3 5 0 としている。繰出可動部位 3 5 0 と原動摺動体 3 1 9 の下端との間の左右には、引張りコイルばね 3 5 2 が配設され、繰出位置 P 1 への配置時の繰出移動体 1 0 8 が、振動を抑制して安定して配置されるように構成されている。また、従動摺動体 3 4 0 には、ベース板 3 0 1 から延びるスライドレール機構 3 1 5 が連結されて、下降移動時の前後左右の揺動が防止されている。

30

【 0 0 6 7 】

なお、繰出移動体 1 0 8 の繰出位置 P 1 への配置時には、図 2 8 に示すように、原動摺動体 3 1 9 が、案内スリーブ 3 2 4 を、ガイドロッド 3 1 2 の下端を固定している下支持部 3 1 1 に当接させ、かつ、従動摺動体 3 4 0 が、摺動溝 3 4 2 の上縁 3 4 3 を原動摺動体 3 1 9 の上軸支部 3 2 5 に当接させて、位置規制された状態としている。ちなみに、この時、固定側ラック 3 3 0 は、上端 3 3 1 をベース板 3 0 1 の上支持部 3 1 0 から離脱させ、摺動溝 3 3 2 の下縁 3 3 4 を下ストッパ 3 2 8 に当接させている。

40

【 0 0 6 8 】

また、繰出移動体 1 0 8 の待機位置 P 0 への配置時には、固定側ラック 3 3 0 が上端 3 3 1 を上支持部 3 1 0 に当接させた状態とし、従動摺動体 3 4 0 が上端 3 4 5 を上支持部 3 1 0 に接近させた状態としている。

【 0 0 6 9 】

なお、繰出移動体 1 0 8 の待機位置 P 0 への配置時には、回転板 3 0 4 の外周縁に形成された凹部 3 0 5 の一方の縁となる検知部 3 0 6 が、光電センサ等のセンサ 3 6 1 の位置

50

に配置され、その際には、繰出移動体 108 が繰り出された状態から待機位置 P0 まで移動して、回転板 304 が正面から見て反時計回り方向に回転し、センサ 361 が、凹部 305 の開放状態から遮蔽状態とした信号を出力するため、ランプ制御部 100 は、繰出移動体 108 が待機位置 P0 に配置されたことを検出できる。

【0070】

また、光電センサ等からなるセンサ 362 は、回転板 304 の凹部 305 の他方の縁となる検知部 307 を検知するものであり、繰出移動体 108 が下降する際、可動役物 241, 242 が旋回し始めても周囲の枠体部 18a と干渉しない位置まで、繰出移動体 108 が下降していることを検知するために、配設されている。

【0071】

ちなみに、凹部 305 は、回転板 304 の外周縁における回転中心を基準にした略 100° の角度範囲に形成されている。

【0072】

さらに、繰出装置 300 の背面側には、ベース板 301 の背面側から延びるフレキシブルハーネス 365 を、不要に折り曲げないようにしつつ、蛇腹状に収納したハーネスカバー 366 が配設され、このフレキシブルハーネス 365 は、繰出移動体 108 の第 2 画像表示部 20 や可動役物装置 110 に接続される所定の図示しないフレキシブルハーネスを結線させた後述する配線基板 123 に、接続される。

【0073】

(4) 可動役物装置の構造

可動役物装置 110 は、図 2 ~ 4 に示すように、繰出装置 300 の作動によって、第 2 画像表示部 20 とともに第 1 画像表示部 19 の前方側に繰り出された後、可動役物 241, 242 が、第 2 画像表示部 20 の周囲を遊技盤 15 に沿って回って回転するように、動作する。可動役物 241, 242 は、第 2 画像表示部 20 の中央を回転中心（旋回中心）C0 として、正面から見て時計回り方向に回転（旋回）し、さらに、実施形態の場合、自転しつつ旋回することから、同じ姿勢で、旋回中心 C0 を中心として、旋回することとなる。

【0074】

可動役物装置 110 は、図 5 ~ 11 に示すように、可動役物 241, 242 と、可動役物 241, 242 を保持して旋回と自転とを行わせる役物装置本体 111 と、を備えて構成され、役物装置本体 111 は、取付基板部 112、駆動機構 135、回転基板部 143、保持部 190, 190 を備えて構成されている。

【0075】

取付基板部 112 は、役物装置本体 111 の後面側に配設されて、第 2 画像表示部 20 を保持しつつ、繰出装置 300 の繰出可動部位 350 にねじ止め等されて、取り付けられている。取付基板部 112 は、図 14 に示すように、駆動機構 135 の駆動源としての電動モータ 136 を取り付け取る取付座 113 を左下縁の後面側に配設させ、中央に、第 2 画像表示部 20 を取り付け取る取付座 114 を配設させ、下縁の後面側に配線基板 123 を取り付け取る取付座 115 を配設させている。

【0076】

第 2 画像表示部 20 を取り付け取る取付座 114 は、図 13, 14 に示すように、第 2 画像表示部 20 の後面から後方に突出する凹凸を有した略円筒状の取付軸部 20b 内に嵌合される軸部 114a を有して、取付軸部 20b の端面をねじ止めしている。なお、取付座 114 と取付軸部 20b との中央の穴部には、配線基板 123 から第 2 画像表示部 20 に延びる図示しないフレキシブルハーネスが挿通され、さらに、キャップ 119（図 5, 6 参照）が取り付けられている。取付座 114 と取付軸部 20b とは、旋回中心 C0 を中央に配置させて、配設されている。

【0077】

また、配線基板 123 を取り付け取る取付座 113 には、図 14 に示すように、繰出可動部位 350 にねじ止めさせる取付ボス部 115a, 115a が形成されるとともに、第 1

10

20

30

40

50

開口 1 1 6 と第 2 開口 1 1 7 とが左右に形成されている。第 1 開口 1 1 6 と第 2 開口 1 1 7 とは、図 1 4 , 2 3 に示すように、配線基板 1 2 3 に設けられた光電センサ等のセンサ 1 2 4 , 1 2 5 に、第 2 画像表示部 2 0 の後面側に設けられた L E D からなる光源 2 0 c , 2 0 d (図 1 0 , 2 2 , 2 3 参照) の光を透過可能に配設されている。これらの光源 2 0 c , 2 0 d やセンサ 1 2 4 , 1 2 5 は、後述するように、旋回した可動役物 2 4 1 , 2 4 2 を減速させて所定位置に停止させるために、配設されている。

【 0 0 7 8 】

また、取付基板部 1 1 2 には、図 1 3 , 1 4 に示すように、外周縁の 4 箇所を取付用貫通孔 1 1 8 が形成されている。これらの取付用貫通孔 1 1 8 は、回転基板部 1 4 3 のリングギヤ 1 4 4 を基板本体部 1 5 0 をねじ止めするために利用する開口である。

10

【 0 0 7 9 】

配線基板 1 2 3 は、カバー 1 2 8 に覆われて、取付基板部 1 1 2 の取付座 1 1 5 に取り付けられている。配線基板 1 2 3 には、線出装置 3 0 0 側のフレキシブルハーネス 3 6 5 が接続されるとともに、電動モータ 1 3 6 に延びる図示しないリード線や、既述の第 2 画像表示部 2 0 へ延びる図示しないフレキシブルハーネスや、後述するスリップリング機構 1 3 0 の固定側部 1 3 1 に接続される図示しないフレキシブルハーネスが接続されている。

【 0 0 8 0 】

回転基板部 1 4 3 のリングギヤ 1 4 4 と基板本体部 1 5 0 との間には、図 1 3 , 1 4 に示すように、スリップリング機構 1 3 0 が配設されている。スリップリング機構 1 3 0 は、取付基板部 1 1 2 側にねじ止めされて固定される固定側部 1 3 1 と、回転基板部 1 4 3 側に結合される可動側部 1 3 2 と、を備えて、可動側部 1 3 2 が、回動可能で、かつ、容易に分離しないように、固定側部 1 3 1 と連結されている。固定側部 1 3 1 には、図示しないスリップリングが配設され、可動側部 1 3 2 には、スリップリングに摺動する図示しないブラシが配設され、電気的に両者は接続されている。

20

【 0 0 8 1 】

可動側部 1 3 2 には、旋回中心 C O から両側に延びる係合腕部 1 3 3 が配設され、各係合腕部 1 3 3 には、回転基板部 1 4 3 の基板本体部 1 5 0 に設けられた位置決め用の嵌合突起 1 5 5 を嵌合させる嵌合孔 1 3 4 が形成されている。また、回転基板部 1 4 3 のリングギヤ 1 4 4 にも、位置決め用の係合腕部 1 3 3 , 1 3 3 を嵌合させる係合凹部 1 4 6 が形成されている。

30

【 0 0 8 2 】

駆動機構 1 3 5 は、図 1 3 , 1 4 に示すように、駆動源としての一つの電動モータ 1 3 6 と、可動役物 2 4 1 , 2 4 2 を保持する保持部 1 9 0 , 1 9 0 を旋回中心 C O 周りで旋回させる回転運動変換機構 1 4 0 と、保持部 1 9 0 , 1 9 0 で保持する可動役物 2 4 1 , 2 4 2 を自転させる自転運動変換機構 2 2 0 (図 1 9 参照) と、を備えて構成されている。回転運動変換機構 1 4 0 と自転運動変換機構 2 2 0 とは、実施形態の場合、遊星歯車機構 2 2 1 として構成されている。

【 0 0 8 3 】

回転運動変換機構 1 4 0 は、図 1 3 に示すように、電動モータ 1 3 6 の駆動軸 1 3 7 の駆動ギヤ 1 3 8 に噛合する従動ギヤ 1 4 1 と、従動ギヤ 1 4 1 の回転で回転駆動される遊星キャリアとしての回転基板部 1 4 3 と、を備えて構成されている。従動ギヤ 1 4 1 は、駆動ギヤ 1 3 8 に噛合して、回動可能に取付基板部 1 1 2 に配設されている。

40

【 0 0 8 4 】

回転基板部 1 4 3 は、図 1 3 , 1 4 に示すように、リングギヤ 1 4 4 と、基板本体部 1 5 0 と、を備えて構成されている。基板本体部 1 5 0 は、図 1 7 , 1 8 に示すように、ギヤ取付板部 1 5 1 と保持基板部 1 6 0 とを備えて構成されている。

【 0 0 8 5 】

リングギヤ 1 4 4 は、従動ギヤ 1 4 1 に噛合する歯溝 1 4 5 を外周縁に設けた略円環状とし、スリップリング機構 1 3 0 の可動側部 1 3 2 の係合腕部 1 3 3 , 1 3 3 と取付基板

50

部 1 1 2 との間に、配設されて、基板本体部 1 5 0 のギヤ取付板部 1 5 1 に取り付けられている。また、リングギヤ 1 4 4 は、既述したように、スリップリング機構 1 3 0 の係合腕部 1 3 3 , 1 3 3 を嵌合させる係合凹部 1 4 6 を備えている。

【 0 0 8 6 】

なお、回転基板部 1 4 3 は、取付基板部 1 1 2 に取付固定される第 2 画像表示部 2 0 の取付軸部 2 0 b の周囲にブシュ 1 6 9 を介在させて、旋回中心 C O を中心として回動可能に、取付軸部 2 0 b により支持されている。さらに、回転基板部 1 4 3 は、リングギヤ 1 4 4 とギヤ取付板部 1 5 1 とが、スリップリング機構 1 3 0 の可動側部 1 3 2 の係合腕部 1 3 3 , 1 3 3 を挟持して、可動側部 1 3 2 と結合され、可動側部 1 3 2 と一体的に、旋回中心 C O を中心として、回動可能としている。そして、リングギヤ 1 4 4 の歯溝 1 4 5 に噛合する従動ギヤ 1 4 1 の回転により、旋回中心 C O を中心として、回動することとなる。

10

【 0 0 8 7 】

基板本体部 1 5 0 のギヤ取付板部 1 5 1 は、図 1 3 , 1 4 , 1 7 , 1 8 に示すように、略円環状として、保持基板部 1 6 0 の後面側に結合され、外周縁に、リングギヤ 1 4 4 をねじ止めする取付孔 1 5 2 を備え、また、旋回中心 C O を通る直径方向に、点对称として案内溝 1 5 3 , 1 5 3 を配設させて構成されている。案内溝 1 5 3 は、後述する保持部 1 9 0 , 1 9 0 の各内側ガイドピン部 1 9 2 , 1 9 2 を、案内する部位となる。符号 1 5 4 の部位は、後述するリンク片 1 7 5 の配置状態を確認する開口である。また、ギヤ取付板部 1 5 1 には、既述のスリップリング機構 1 3 0 の可動側部 1 3 2 に設けられた嵌合孔 1 3 4 に嵌合される嵌合突起 1 5 5 が形成されている。

20

【 0 0 8 8 】

保持基板部 1 6 0 は、第 2 画像表示部 2 0 の取付軸部 2 0 b をブシュ 1 6 9 を介在させて嵌挿させる中央孔 1 6 7 を、中央に備えるとともに、旋回中心 C O からギヤ取付板部 1 5 1 の案内溝 1 5 3 , 1 5 3 の延長線上に延びるように、延設部 1 6 4 , 1 6 4 を設けた略円環状として、ギヤ取付板部 1 5 1 の前面側に結合されている。保持基板部 1 6 0 の外周縁には、第 2 画像表示部 2 0 の光源 2 0 d , 2 0 c をそれぞれ透過可能に、前後方向に貫通するセンサ用開口 1 6 6 が、一つだけ、形成されている。

【 0 0 8 9 】

また、保持基板部 1 6 0 は、ギヤ取付板部 1 5 1 の案内溝 1 5 3 , 1 5 3 と前後で重なるように、主ガイド溝 1 6 1 , 1 6 1 を配設させ、主ガイド溝 1 6 1 , 1 6 1 と 9 0 ° ずれた位置に、副ガイド溝 1 6 2 , 1 6 2 を配設させて構成されている。

30

【 0 0 9 0 】

さらに、延設部 1 6 4 , 1 6 4 には、それぞれ、旋回中心 C O からギヤ取付板部 1 5 1 の案内溝 1 5 3 , 1 5 3 の延長線上に延びるように、摺動溝 1 6 5 , 1 6 5 が配設されている。摺動溝 1 6 5 は、主ガイド溝 1 6 1 と協働して、保持部 1 9 0 における旋回中心 C O の直径方向の移動を案内する部位となる。そして、摺動溝 1 6 5 には、それぞれ、保持部 1 9 0 の外側ガイドピン部 1 9 3 に設けられたローラ 1 9 7 (図 1 7 参照) が摺動可能に係合されている。なお、ローラ 1 9 7 は、図 1 5 に示すように、鏝付きの円筒状の止め環 1 9 8 を二つ突き合せつつ、回動可能に、外側ガイドピン部 1 9 3 にねじ止めされて構成されている。

40

【 0 0 9 1 】

そして、保持基板部の 1 6 0 の主ガイド溝 1 6 1 , 1 6 1 と副ガイド溝 1 6 2 , 1 6 2 には、保持基板部 1 6 0 を間にして、略 1 / 4 円弧状に湾曲した二つずつのリンク片 1 7 0 , 1 7 5 が配設されている。

【 0 0 9 2 】

リンク片 1 7 0 , 1 7 0 は、図 1 7 , 1 8 , 2 1 に示すように、保持基板部 1 6 0 の前面側に配置されるとともに、一端側に、保持部 1 9 0 , 1 9 0 の内側ガイドピン部 1 9 2 に回動可能に軸支される貫通孔 1 7 1 が形成されている。リンク片 1 7 0 の他端側には、リンク片 1 7 5 のボス部 1 7 6 を挿通させる貫通孔 1 7 3 を有したボス部 1 7 2 が形成さ

50

れている。ボス部 172 は、副ガイド溝 162 を摺動可能に構成されている。

【0093】

リンク片 175 , 175 は、保持基板部 160 の後面側におけるギヤ取付板部 151 との間に配設され、一端側を、既述したように、副ガイド溝 162 を摺動するリンク片 170 のボス部 172 に挿入されて、リンク片 170 のボス部 172 に軸支され、そして、止め環 180 をねじ止めされるボス部 176 を備え、他端に、リンク片 170 の貫通孔 173 側を軸支するように、保持部 190 の内側ガイドピン部 192 を嵌挿させる嵌挿孔 178 を有したボス部 177 を備えて構成されている。ボス部 177 は、主ガイド溝 161 を摺動可能に構成されている。

【0094】

すなわち、これらのリンク片 170 , 175 は、組み合わされたボス部 172 , 176 からなる補助軸部 179 と、保持部 190 の内側ガイドピン部 192 とによって環状に連結される平行リンク機構を構成する。

【0095】

そして、保持部 190 , 190 は、内側ガイドピン部 192 を、リンク片 175 のボス部 177 を介在させて、主ガイド溝 161 に摺動させ、外側ガイドピン部 193 を、ローラ 197 を介在させて、摺動溝 165 に摺動させて、旋回中心 C0 を中心とした直径方向（放射方向）に移動可能となる。その際、リンク片 170 , 171 が、端部相互を環状に連結させるとともに、リンク片 170 のボス部 172（平行リンク機構の軸支部位となる補助軸部 179 ともいえる）を副ガイド溝 162 に摺動させ、リンク片 175 のボス部 177（平行リンク機構の軸支部位となる内側ガイドピン部 192 ともいえる）を主ガイド溝 161 に摺動させることから、保持部 190 , 190 相互が、同期して、旋回中心 C0 側に接近したり、旋回中心 C0 から離れることとなる（図 21 参照）。

【0096】

保持部 190 , 190 は、図 13 ~ 16 に示すように、遊星歯車機構 221 の遊星歯車 230 と後述する調整歯車 235 とを回動可能に保持し、また、可動役物 241 , 242 を自転可能に保持している。保持部 190 は、それぞれ、回転基板部 143 の保持基板部 160 の延設部 164 の前面側に配置される後支持板部 191 と、後支持板部 191 における旋回中心 C0 から離れた外縁側の前面側に配置される前支持板部 205 と、を備えて構成されている。

【0097】

後支持板部 191 は、ボス部 177 を介在させて、回転基板部 143 の主ガイド溝 161 や案内溝 153 を摺動する内側ガイドピン部 192 と、ローラ 197 を介在させて、延設部 164 の摺動溝 165 を摺動する外側ガイドピン部 193 と、を後方へ突設させて構成され、さらに、前面側の旋回中心 C0 側に、遊星歯車 230 を軸支する軸支部 194 を配設させ、旋回中心 C0 から離れた側に、調整歯車 235 を軸支する軸支部 195 を配設させて構成されている。

【0098】

さらに、後支持板部 191 には、旋回中心 C0 側の縁に、実施形態の場合には、内側ガイドピン部 192 の前面側に、後述するガイド部 226 に係合する係合部 200 が、配設されている。係合部 200 は、前方に突出する支持ピン 201 に、回動可能に、ローラ 202 を組み付けて構成されている。

【0099】

なお、保持部 190 は、前支持板部 205 をねじ止めした後支持板部 191 が、内側ガイドピン部 192 と外側ガイドピン部 193 とを、リンク片 170 , 175 のボス部 172 , 176 やローラ 197 を介在させて、主ガイド溝 161 や摺動溝 165 に摺動可能として、回転基板部 143 に保持されている。ちなみに、実施形態では、外側ガイドピン部 193 が、ローラ 197 をねじ止めし、ローラ 197 が、摺動溝 165 に係止させていることから、保持部 190 が、回転基板部 143 から外れないように、回転基板部 143 に組み付けられている。

10

20

30

40

50

【 0 1 0 0 】

前支持板部 2 0 5 は、後支持板部 1 9 1 からの遊星歯車 2 3 0 と調整歯車 2 3 5 とのはずれを防止するように、遊星歯車 2 3 0 と調整歯車 2 3 5 との前方側を覆い、ねじ止めされて後支持板部 1 9 1 に取り付けられている。前支持板部 2 0 5 は、調整歯車 2 3 5 の軸支孔 2 3 6 を開口させる円筒状の軸支部 2 0 6 を、前方に突設させ、軸支部 2 0 6 の両側に、先端に凹部 2 0 8 を設けた位置決め突条部 2 0 7 を、前方に突設させている。

【 0 1 0 1 】

なお、軸支部 2 0 6 内には、軸支孔 2 3 6 に嵌挿される後述の役物支持軸部 2 4 7 を回動可能に支持するためのプシュ 2 1 0 (図 1 3 参照) が装着されている。

【 0 1 0 2 】

自転運動変換機構 2 2 0 を構成する遊星歯車機構 2 2 1 は、図 1 0 , 1 1 , 1 9 , 2 0 に示すように、第 2 画像表示部 2 0 の後面に設けられた外歯タイプの太陽歯車 2 2 2 と、太陽歯車 2 2 2 に噛合する遊星歯車 2 3 0 の大径歯車部 2 3 1 と、遊星歯車 2 3 0 の大径歯車部 2 3 1 に噛合する調整歯車 2 3 5 と、を備えて構成されている。

【 0 1 0 3 】

太陽歯車 2 2 2 は、左右に半円形に歯溝を外周側に設けた半円部 2 2 3 と、左右の半円部 2 2 3 の上下の両端相互を連結するように歯溝を設けた直線部 2 2 4 と、を備えて構成され、取付軸部 2 0 b の周囲で、左右方向に延びた長円形に歯溝を設けて構成されている。この太陽歯車 2 2 2 の長円形状は、可動役物 2 4 1 , 2 4 2 を、第 2 画像表示部 2 0 の横長長方形の液晶画面 2 0 a の周囲で、液晶画面 2 0 a から極力離れずに、回転させるために、設定されている。換言すれば、太陽歯車 2 2 2 の長円形状は、可動役物 2 4 1 , 2 4 2 を、第 2 画像表示部 2 0 における液晶画面 2 0 a の周囲の横長長円形の飾り枠 2 0 e から、極力、離れないように、回転させるために、設定されている、ともいえる。

【 0 1 0 4 】

また、実施形態の場合、太陽歯車 2 2 2 の内側には、前方側へ凹むような凹溝状のガイド部 2 2 6 が形成されている。ガイド部 2 2 6 は、保持部 1 9 0 に設けた係合部 2 0 0 を摺動させるものであり、左右両側の半円形用の円弧部 2 2 7 , 2 2 7 と、左右の円弧部 2 2 7 , 2 2 7 の間で、左右の円弧部 2 2 7 における上下の端部相互を連結する湾曲部 2 2 8 と、を備えて構成されている。湾曲部 2 2 8 は、取付軸部 2 0 b 側に接近するように、緩やかに湾曲するように形成されている。

【 0 1 0 5 】

なお、これらの上下の湾曲部 2 2 8 は、遊星歯車 2 3 0 (大径歯車部 2 3 1) が太陽歯車 2 2 2 の直線部 2 2 4 に噛合させて通過する際、保持部 1 9 0 は、回転中心 C 0 の上下の頂部付近を通過することとなるが、その際、係合部 2 0 0 を、回転中心 C 0 側に接近させて、円滑に通過させるために、配設されている (図 2 0 参照) 。そして、保持部 1 9 0 の係合部 2 0 0 が、ガイド部 2 2 6 を摺動することにより、保持部 1 9 0 に設けられた遊星歯車 2 3 0 が、半円部 2 2 3 と直線部 2 2 4 との全域において、太陽歯車 2 2 2 と円滑に噛合して、保持部 1 9 0 が、回転中心 C 0 を中心とした横長の長円軌道として、第 2 画像表示部 2 0 の周囲を回転できることとなる。

【 0 1 0 6 】

遊星歯車 2 3 0 は、保持部 1 9 0 の軸支部 1 9 4 に回動自在に支持され、調整歯車 2 3 5 は、遊星歯車 2 3 0 の小径歯車部 2 3 2 に噛合して、保持部 1 9 0 の軸支部 1 9 5 に回動自在に支持されている。

【 0 1 0 7 】

そして、遊星歯車 2 3 0 の大径歯車部 2 3 1 と小径歯車部 2 3 2 、及び、調整歯車 2 3 5 の歯数 (ギヤ比) は、回転基板部 1 4 3 に保持される保持部 1 9 0 が、第 2 画像表示部 2 0 の周囲を、一回転分、回転する際、調整歯車 2 3 5 の中心 (自転中心 C 1) の軸支孔 2 3 6 に役物支持軸部 2 4 7 を嵌合させた可動役物 2 4 1 , 2 4 2 を、同じ姿勢として、自転させるように、設定されている。

【 0 1 0 8 】

10

20

30

40

50

可動役物 2 4 1 , 2 4 2 は、図 1 0 , 1 2 に示すように、それぞれ、前面側の装飾板 2 4 4 と、装飾板 2 4 4 の裏面の LED 電飾基板 2 4 5 と、役物支持軸部 2 4 7 と、スリップリング機構 2 5 0 と、を備えて構成されている。

【 0 1 0 9 】

LED 電飾基板 2 4 5 は、装飾板 2 4 4 に取り付けられ、装飾板 2 4 4 の裏面側から LED を点灯させて、装飾板 2 4 4 に点灯電飾効果を生じさせるために配設されている。LED 電飾基板 2 4 5 には、スリップリング機構 2 5 0 の後述する可動側部 2 5 3 の嵌合凹部 2 5 4 に嵌合される位置決め突起 2 4 6 , 2 4 6 が、後方に突設されている。

【 0 1 1 0 】

役物支持軸部 2 4 7 は、可動役物 2 4 1 , 2 4 2 の自転時の回転中心（自転中心）C 1 となり、装飾板 2 4 4 の中央付近から、LED 電飾基板 2 4 5 とスリップリング機構 2 5 0 とを貫通して後方に突設され、面取り部 2 4 8 を備えて、調整歯車 2 3 5 の軸支孔 2 3 6 に対して一体的に回転するように嵌合されている。さらに、役物支持軸部 2 4 7 は、後端に、役物支持軸部 2 4 7 を調整歯車 2 3 5 に固定する雌ねじ 2 4 9 を備えている。雌ねじ 2 4 9 には、皿ねじ 2 5 6（図 8 参照）が締め付けられて、役物支持軸部 2 4 7 が調整歯車 2 3 5 と結合される。

【 0 1 1 1 】

スリップリング機構 2 5 0 は、固定側部 2 5 1 と可動側部 2 5 3 とを備えて構成されている。

【 0 1 1 2 】

スリップリング機構 2 5 0 は、保持部 1 9 0 の前支持板部 2 0 5 側に固定される固定側部 2 5 1 と、可動役物 2 4 1 , 2 4 2 の装飾板 2 4 4 側に結合される可動側部 2 5 3 と、を備えて、可動側部 2 5 3 が、回転可能で、かつ、容易に分離しないように、固定側部 2 5 1 と連結されている。固定側部 2 5 1 には、図示しないスリップリングが配設され、可動側部 2 5 3 には、スリップリングに摺動する図示しないブラシが配設され、電氣的に両者は接続されている。

【 0 1 1 3 】

固定側部 2 5 1 は、後方に突出し、保持部 1 9 0 の前支持板部 2 0 5 の位置決め突条部 2 0 7 の凹部 2 0 8 に挿入される嵌合ピン 2 5 2 , 2 5 2 を備えて、嵌合ピン 2 5 2 , 2 5 2 を凹部 2 0 8 に嵌合させて、保持部 1 9 0 と一体的に回転中心 C 0 を中心として回転する。

【 0 1 1 4 】

可動側部 2 5 3 は、LED 電飾基板 2 4 5 に突設された位置決め突起 2 4 6 を嵌合させる嵌合凹部 2 5 4 , 2 5 4 を備え、嵌合凹部 2 5 4 , 2 5 4 に位置決め突起 2 4 6 を嵌合させて、可動役物 2 4 1 , 2 4 2 の装飾板 2 4 4 や調整歯車 2 3 5 と一体的に回転中心 C 0 を中心として回転し、かつ、自転中心 C 1 を中心として自転する。

【 0 1 1 5 】

なお、可動側部 2 5 3 には、LED 電飾基板 2 4 5 の LED を点灯させるための図示しないフレキシブルハーネスが、LED 電飾基板 2 4 5 に接続されるとともに、固定側部 2 5 1 には、可動側部 2 5 3 に電流を流す等のための図示しないフレキシブルハーネスが、保持部 1 9 0 の後面側を経て、回転基板部 1 4 3 側のスリップリング機構 1 3 0 の可動側部 1 3 2 に接続されている。

【 0 1 1 6 】

（ 5 ）繰出装置と可動役物装置との動作

ランプ制御部 1 0 0 が、演出制御部 9 0 から所定のコマンドを入力させれば、例えば、LED 電飾基板 1 6 8 を点灯させつつ、繰出装置 3 0 0 を作動させて繰出可動部位 3 5 0 を待機位置 P 0 から繰出位置 P 1 に繰り出し、そして、可動役物 2 4 1 , 2 4 2 を第 2 画像表示部 2 0 の周囲を 6 回回転させて、ついで、繰出可動部位 3 5 0 を繰出位置 P 1 から待機位置 P 0 に復帰させ、LED 電飾基板 1 6 8 を消灯させるコマンド信号を入力させれば、つぎのように、繰出装置 3 0 0 と可動役物装置 1 1 0 とが動作する。

【 0 1 1 7 】

すなわち、まず、繰出装置 3 0 0 の電動モータ 3 0 2 が駆動制御されて、図 2 5 ~ 2 8 に示すように、歯車機構 3 0 3 を経て、回転板 3 0 4 が正面視で略 1 8 0 ° 時計回り方向に回転する。そのため、回転板 3 0 4 の係止突起 3 0 9 が、係止している係止凹部 3 2 2 を利用して、原動摺動体 3 1 9 を押し下げ、原動摺動体 3 1 9 が、ガイドロッド 3 1 2 に案内されて下降しつつ、ピニオン 3 2 3 と固定側ラック 3 3 0 とを利用して、従動摺動体 3 4 0 を押し下げる。そして、従動摺動体 3 4 0 は、スライドレール機構 3 1 5 に下降移動を補助されて、引張りコイルばね 3 5 2 の付勢力に抗して、繰出可動部位 3 5 0 を繰出位置 P 1 に配置させる。

【 0 1 1 8 】

繰出可動部位 3 5 0 が繰出位置 P 1 に配置されれば、繰出可動部位 3 5 0 に取り付けられた繰出移動体 1 0 8 の第 2 画像表示部 2 0 や可動役物装置 1 1 0 も、第 1 画像表示部 1 9 の液晶画面 1 9 a の中央の繰出位置 P 1 に配置される（図 3 参照）。なお、この時、第 2 画像表示部 2 0 の液晶画面 2 0 a には、第 1 画像表示部 1 9 の液晶画面 1 9 a の画像演出に対応する画像演出（例えば、所定のキャラクターの笑顔等）が表示される。

【 0 1 1 9 】

そして、可動役物装置 1 1 0 の電動モータ 1 3 6 が駆動制御され、回転基板部 1 4 3 を、正面から見て、時計回り方向に 6 回転させる。すなわち、電動モータ 1 3 6 の駆動軸 1 3 7 が駆動ギヤ 1 3 8 とともに回転し、駆動ギヤ 1 3 8 に噛合する従動ギヤ 1 4 1 が回転し、回転基板部 1 4 3 のリングギヤ 1 4 4 を、正面から見て、時計回り方向に 6 回転させる。

【 0 1 2 0 】

この時、可動役物 2 4 1 , 2 4 2 は、図 3 , 4 , 7 に示すように、当初、保持部 1 9 0 , 1 9 0 に保持されて、第 2 画像表示部 2 0 の左右に配置されていたが、回転基板部 1 4 3 の正面から見た時計回り方向の回転により、旋回中心 C 0 を中心として左右に延びた長円軌道で、第 2 画像表示部 2 0 の液晶画面 2 0 a の周囲を、自転しつつ、旋回する。

【 0 1 2 1 】

すなわち、保持部 1 9 0 , 1 9 0 が、図 1 9 に示すように、各係合部 2 0 0 をガイド部 2 2 6 に摺動させつつ、それぞれの遊星歯車 2 3 0 の大径歯車部 2 3 1 を太陽歯車 2 2 2 に噛合させて、旋回中心 C 0 を中心として旋回する。そして、各遊星歯車 2 3 0 の小径歯車部 2 3 2 に噛合する調整歯車 2 3 5 が、中心の軸支孔 2 3 6 に取り付けられている可動役物 2 4 1 , 2 4 2 の装飾板 2 4 4 を、正面から見て、同じ姿勢とするように、自転させることとなる（図 3 , 4 , 7 参照）。

【 0 1 2 2 】

なお、装飾板 2 4 4 は、裏面の LED 電飾基板 2 4 5 が LED を点灯させて、装飾効果を高めて、第 2 画像表示部 2 0 の周囲を旋回することとなる。

【 0 1 2 3 】

そして、回転基板部 1 4 3 が 6 回転すれば、電動モータ 1 3 6 が回転駆動を停止させ、繰出装置 3 0 0 の電動モータ 3 0 2 が、逆転駆動されて、回転板 3 0 4 を、正面から見て反時計回り方向に、略 1 8 0 ° 回転させて、復帰させることから、原動摺動体 3 1 9 が上昇し、従動摺動体 3 4 0 が、移動側ラック 3 4 1、ピニオン 3 2 3、及び、固定側ラック 3 3 0 を利用して、引き上げられ、繰出可動部位 3 5 0 を待機位置 P 0 に復帰させることとなって、第 2 画像表示部 2 0 と可動役物装置 1 1 0 からなる繰出移動体 1 0 8 も、センター役物装置 1 8 の上枠部 1 8 d に接するように、待機位置 P 0 に復帰することとなる。

【 0 1 2 4 】

なお、可動役物装置 1 1 0 における可動役物 2 4 1 , 2 4 2 を左右に並べるように、回転停止させる制御は、図 2 2 , 2 3 に示すように、第 2 画像表示部 2 0 の後面側の下縁の二箇所に配置された投光部として光源 2 0 c , 2 0 d を、取付基板部 1 1 2 の第 1 開口 1 1 6 及び第 2 開口 1 1 7 と回転基板部 1 4 3 のセンサ用開口 1 6 6 とを介在させて、受光部としてのセンサ 1 2 4 , 1 2 5 がセンシングすることによって、なされている。

10

20

30

40

50

【 0 1 2 5 】

すなわち、光源 2 0 c、第 1 開口 1 1 6、及び、センサ 1 2 4 は、前後方向に沿って配置され、同様に、光源 2 0 d、第 2 開口 1 1 7、及び、センサ 1 2 5 も前後方向に沿って配置されている。光源 2 0 c、2 0 d 相互、第 1 開口 1 1 6、第 2 開口 1 1 7 相互、及び、センサ 1 2 4、1 2 5 相互は、それぞれ、旋回中心 C O を中心として同心円状で、4 0 ° の角度でずれて配置されている。そして、回転基板部 1 4 3 のセンサ用開口 1 6 6 は、回転基板部 1 4 3 が、保持部 1 9 0、1 9 0 を利用して可動役物 2 4 1、2 4 2 を、初期位置の第 2 画像表示部 2 0 の左右の配置させている場合には、図 2 3 の B に示すように、光源 2 0 d、第 2 開口 1 1 7、及び、センサ 1 2 5 と直列的に配置させるように構成されて、センサ 1 2 5 が、センサ用開口 1 6 6 と第 2 開口 1 1 7 とを経て、光源 2 0 d を検知

10

【 0 1 2 6 】

このような構成では、回転基板部 1 4 3 が一回転する 4 0 ° 前の状態では、図 2 3 の A に示すように、センサ用開口 1 6 6 が、光源 2 0 c、第 1 開口 1 1 6、センサ 1 2 4 と前後方向に沿って重なるように配置され（図 2 3 ではセンサ用開口 1 6 6 A の位置に配置され）、センサ 1 2 4 は、光源 2 0 c を受光する ON 信号を出力する状態となり、一方、センサ 1 2 5 は、第 2 開口 1 1 7 が回転基板部 1 4 3 に遮蔽されて、光源 2 0 d を受光できず、OFF 信号を出力する状態となる。そして、この時のセンサ 1 2 4、1 2 5 からの信号を入力したランプ制御部 1 0 0 は、回転基板部 1 4 3 が一回転する直前の 4 0 ° 手前位置と検知できる。そのため、ランプ制御部 1 0 0 は、回転基板部 1 4 3 が 6 回転を終了する直

20

【 0 1 2 7 】

(6) 実施形態の作用・効果

1 .

実施形態のパチンコ遊技機 1 0 では、演出制御手段 8 7 の制御により、可動役物装置 1 1 0 の可動役物 2 4 1、2 4 2 が、第 2 表示手段としての第 2 画像表示部 2 0 の周囲を回転（旋回）するため、遊技者が、第 2 画像表示部 2 0 の周囲を旋回する可動役物 2 4 1、2 4 2 と第 2 画像表示部 2 0 とを同時に目視できて、楽しく遊技することができる。

30

【 0 1 2 8 】

2 .

実施形態のパチンコ遊技機 1 0 では、可動役物装置 1 1 0 の動作時、可動役物 2 4 1、2 4 2 が、第 2 画像表示部 2 0 の周囲を回る回転運動と同期して自転運動し、同じ姿勢で第 2 画像表示部 2 0 の周囲を回る構成としている。

40

【 0 1 2 9 】

そのため、実施形態では、旋回時の可動役物 2 4 1、2 4 2 が、第 2 画像表示部 2 0 の周囲で、同じ姿勢で回転するため、可動役物 2 4 1、2 4 2 の表示する文字や柄が、遊技者に見易くなって、可動役物 2 4 1、2 4 2 の演出動作と第 2 画像表示部 2 0 の演出表示とを、一層、遊技者に印象付けることができる。

【 0 1 3 0 】

3 .

実施形態のパチンコ遊技機 1 0 では、待機位置 P 0 から繰出位置 P 1 まで繰出可動部位 3 5 0 を移動させるように、演出制御手段 8 7 に動作を制御される繰出装置 3 0 0 が配設

50

されている。そして、第2画像表示部20と可動役物装置110とが、繰出移動体108として一体的に移動可能に、繰出可動部位350に保持されて、可動役物装置110の待機位置P0からの繰出時に、可動役物241, 242が、第2画像表示部20の周囲を回る構成としている。

【0131】

そのため、実施形態では、可動役物装置110と第2画像表示部20とが、繰出移動体108として待機位置P0から繰出位置P1まで一体的に繰り出され、そして、可動役物241, 242が、第2画像表示部20の周囲を旋回できるため、遊技者は、一体的に繰り出される第2画像表示部20と可動役物装置110とを目視でき、かつ、第2画像表示部20の周囲を旋回する可動役物241, 242も目視できて、一層、楽しく遊技することができる。

10

【0132】

4.

実施形態のパチンコ遊技機10では、繰出移動体108が、繰出可動部位350に取り付けられる取付基板部112を備え、取付基板部112が、第2画像表示部20を保持するとともに、演出制御手段87に作動を制御されて可動役物241, 242を動作させる一つの駆動源としての電動モータ136を保持している。そして、可動役物装置110が、可動役物241, 242を自転可能に保持する保持部190を備えるとともに、駆動源の駆動力を、保持部190の回転運動に変換する回転運動変換機構140と、可動役物241, 242の自転運動に変換する自転運動変換機構220と、を備えて構成されている。

20

【0133】

そのため、実施形態では、可動役物241, 242を旋回させる駆動源と自転させる駆動源とを別々に配設せずに、一つの駆動源としての電動モータ136で可動役物241, 242を動作させることができ、可動役物装置110の構成を簡便にすることができる。

【0134】

5.

実施形態のパチンコ遊技機では、取付基板部112と第2画像表示部20との間に、回転運動変換機構140と自転運動変換機構220とを構成するように、第2画像表示部20の後面側に配置されて、可動役物241, 242の旋回軌道と略相似形とする歯溝を設けた太陽歯車222と、太陽歯車222に噛合する遊星歯車230と、遊星歯車230と噛合する調整歯車235と、を有してなる遊星歯車機構221、が配設されている。さらに、取付基板部112と第2画像表示部20の間には、保持部190を保持して回転する遊星キャリアとしての回転基板部143が配設されている。回転基板部143は、取付基板部112に回転可能に支持され、かつ、電動モータ136の回転駆動によって、遊技盤15と直交する回転軸(旋回中心C0)として回転する構成としている。保持部190は、太陽歯車222に噛合する遊星歯車230と、遊星歯車230に噛合する調整歯車235とを回動可能に支持する。さらに、可動役物241, 242には、調整歯車235の中心に設けられた軸支孔236に挿入されて、調整歯車235に連結される役物支持軸部247が、後面側から後方に突設されている。そして、遊星歯車230と調整歯車235とは、可動役物241, 242の旋回運動を自転運動に変換するようにギヤ比が調整されている。

30

40

【0135】

そのため、実施形態では、遊星歯車機構221を利用して、可動役物241, 242の回転運動と自転運動とを行っており、例えば、可動役物を保持する保持部をアーム状にして、第2画像表示部20の周囲を旋回・自転運動させる場合に比べて、歯車機構の歯車の段数を少なくして、簡便に構成できる。あるいは、プーリ等を利用する場合に比べて、耐久性よく構成できる。

【0136】

50

6 .

さらに、実施形態では、可動役物 2 4 1 , 2 4 2 が、太陽歯車 2 2 2 の歯溝を対応させて、左右方向に延びた長円形の旋回軌道として配設され、第 2 画像表示部 2 0 の後面側に、太陽歯車 2 2 2 の歯溝に沿って、ガイド部 2 2 6 が配設されている。そして、保持部 1 9 0 が、ガイド部 2 2 6 に案内される係合部 2 0 0 を有し、回転基板部 1 4 3 に対して、ガイド部 2 2 6 による案内移動を許容されて保持されている。

【 0 1 3 7 】

そのため、実施形態では、可動役物 2 4 1 , 2 4 2 を長円形の旋回軌道で移動させることができ、第 2 画像表示部 2 0 の液晶画面 2 0 a が、正方形や円形でなく、左右方向に延びた長方形となって、第 2 画像表示部 2 0 の飾り枠 2 0 e が左右に延びた長円形となつていても、その長手方向に沿わせるように、可動役物 2 4 1 , 2 4 2 を移動させることができ、横長の長方形の第 2 画像表示部 2 0 の画像演出と一体的な可動役物 2 4 1 , 2 4 2 の動作を遊技者に見せて、遊技者の目を楽しませることができる。

【 0 1 3 8 】

なお、保持部 1 9 0 は、実施形態の場合、内側ガイドピン部 1 9 2 と外側ガイドピン部 1 9 3 とが、回転基板部 1 4 3 に設けられた主ガイド溝 1 6 1 と摺動溝 1 6 5 とに摺動して、案内移動される。また、保持部 1 9 0 は、外側ガイドピン部 1 9 3 が、ねじ止めしたローラ 1 9 7 を摺動溝 1 6 5 に係合させて、回転基板部 1 4 3 から外れないように保持されている。

【 0 1 3 9 】

7 .

さらに、実施形態では、ガイド部 2 2 6 が、可動役物 2 4 1 , 2 4 2 の長円形の旋回軌道における長軸側に沿う部位に、旋回中心 C O 側に接近する湾曲部 2 2 8 を備えて、可動役物 2 4 1 , 2 4 2 が、旋回軌道の長軸側に沿う移動を、略直線移動とするように、構成されている。

【 0 1 4 0 】

そのため、実施形態では、可動役物 2 4 1 , 2 4 2 を長円形の旋回軌道で移動させる際、可動役物 2 4 1 , 2 4 2 を長軸側に沿って円滑に直線移動させることができ、一層、横長の第 2 画像表示部 2 0 の画像演出と一体的な可動役物 2 4 1 , 2 4 2 の動作を遊技者に見せることができる。

【 0 1 4 1 】

8 .

また、実施形態では、可動役物 2 4 1 , 2 4 2 が、第 2 画像表示部 2 0 の周囲に複数（実施形態では 2 個）配設されている。

【 0 1 4 2 】

すなわち、実施形態では、可動役物 2 4 1 , 2 4 2 が複数あるため、より一層、遊技者の目を楽しませることができる。

【 0 1 4 3 】

9 .

さらに、実施形態では、可動役物 2 4 1 , 2 4 2 が、第 2 画像表示部 2 0 の周囲の点対称的位置に、二つ配設されている。また、回転基板部 1 4 3 が、各可動役物 2 4 1 , 2 4 2 に対応した保持部 1 9 0 におけるガイド部 2 2 6 による案内移動を許容する部位を、表裏を貫通する主ガイド溝 1 6 1 として、配設するとともに、主ガイド溝 1 6 1 から旋回中心 C O を基準に 9 0 ° ずらした位置に、主ガイド溝 1 6 1 と略同形の副ガイド溝 1 6 2 を貫通させて構成されている。主ガイド溝 1 6 1 には、保持部 1 9 0 に設けたガイドピン部（内側ガイドピン部） 1 9 2 が嵌挿される。そして、二つずつのリンク片 1 7 0 , 1 7 5 が、回転基板部 1 4 3 の前面側と後面側とにおいて、旋回中心 C O から 9 0 ° ずらした点対称の位置で、各副ガイド溝 1 6 2 をそれぞれ貫通する補助軸部 1 7 9 と、内側ガイドピン部 1 9 2 とを利用して、環状に連なるように、相互に連結されて、配設されている。

【 0 1 4 4 】

10

20

30

40

50

すなわち、このような構成では、長円形の巡回軌道の可動役物 2 4 1 , 2 4 2 が、点対称の位置に、二つ配設されることとなっても、環状に連なる二つずつのリンク片 1 7 0 , 1 7 5 からなる平行リンク機構と、リンク片 1 7 0 , 1 7 5 の端部相互を連結させた補助軸部 1 7 9 と内側ガイドピン部 1 9 2 との軸支部位を摺動させる主ガイド溝 1 6 1 と副ガイド溝 1 6 2 と、を利用して、巡回中心 C O から点対称の位置に、同期させるように、容易に配置させることができ、保持部 1 9 0 の回転基板部 1 4 3 への組付作業が容易に行なえる。さらに、このような構成では、二つの可動役物 2 4 1 , 2 4 2 の点対称的な巡回運動も安定させることにも寄与できる。

【 0 1 4 5 】

1 0 .

さらに、実施形態では、可動役物 2 4 1 , 2 4 2 が、それぞれ、光源 (L E D 電飾基板 2 4 5 の L E D) を配設させるとともに、保持部 1 8 9 との間に、スリップリング機構 2 5 0 を配設させている。スリップリング機構 2 5 0 は、保持部 1 8 9 側 (詳しくは前支持板部 2 0 5) に結合される固定側部 2 5 1 と、 L E D 電飾基板 2 4 5 側に結合される可動側部 2 5 3 と、を備えて、可動側部 2 5 3 が、スリップリング機構 2 5 0 を貫通する役物支持軸部 2 4 7 を回転中心として、固定側部 2 5 1 に対して回転しても、電氣的に接続されて、 L E D 電飾基板 2 4 5 に図示しないフレキシブルハーネスを接続させている。

【 0 1 4 6 】

さらに、取付基板部 1 1 2 側に結合される固定側部 1 3 1 と、回転基板部 1 4 3 側に結合される可動側部 1 3 2 と、を備えてなるスリップリング機構 1 3 0 が、取付基板部 1 1 2 と回転基板部 1 4 3 との間に配設されて、可動側部 1 3 2 が、巡回中心 C O を回転中心として、固定側部 1 3 1 に対して回転しても、電氣的に接続されている。そして、可動側部 1 3 2 が、各可動役物 2 4 1 , 2 4 2 のスリップリング機構 2 5 0 の固定側部 2 5 1 に、図示しないフレキシブルハーネスを接続させている。

【 0 1 4 7 】

そのため、回転基板部 1 4 3 が取付基板部 1 1 2 に対して回転し、各可動役物 2 4 1 , 2 4 2 が、自転するように、回転基板部 1 4 3 に保持された保持部 1 8 9 に対して相対的に回転しても、取り回しに不便となる長いハーネスを利用することなく、取付基板部 1 1 2 に取り付けられた配線基板 1 2 3 から、図示しないフレキシブルハーネスやスリップリング機構 1 3 0 , 2 5 0 を介在させて、 L E D 電飾基板 2 4 5 に通電できて、可動役物 2 4 1 , 2 4 2 が、 L E D の点灯による電飾効果を容易に発揮できる。

【 0 1 4 8 】

1 1 .

さらにまた、実施形態では、第 2 画像表示部 2 0 の後面に、投光部としての二つの光源 2 0 c , 2 0 d が配設され、取付基板部 1 1 2 に、光源 2 0 c , 2 0 d に対応する受光部としての二つのセンサ 1 2 4 , 1 2 5 が配設されている。これらの光源 2 0 c , 2 0 d 相互と、センサ 1 2 4 , 1 2 5 相互とは、巡回中心 C O を中心とした所定角度、実施形態では 4 0 °、の角度を設けて、同心的に配設されている。そして、光源 2 0 c , 2 0 d とセンサ 1 2 4 , 1 2 5 との間の回転基板部 1 4 3 に、巡回中心 C O を中心として、光源 2 0 c , 2 0 d やセンサ 1 2 4 , 1 2 5 と同心的に、一つのセンサ用開口 1 6 6 が配設されて、回転基板部 1 4 3 の回転時、センサ用開口 1 6 6 が、光源 2 0 c とセンサ 1 2 4 との間に配置されれば、センサ 1 2 4 が受光 ON 信号を出力し、光源 2 0 d とセンサ 1 2 5 との間に配置されれば、センサ 1 2 5 が受光 ON 信号を出力するように構成されている。

【 0 1 4 9 】

また、センサ用開口 1 6 6 は、回転基板部 1 4 3 の回転とともに、光源 2 0 c とセンサ 1 2 4 との間を経て、光源 2 0 d とセンサ 1 2 5 との間に至るように、回転し、そして、センサ用開口 1 6 6 が、光源 2 0 d とセンサ 1 2 5 との間に配置された際、回転基板部 1 4 3 は、回転を停止させる位置として、構成されている。

【 0 1 5 0 】

そのため、実施形態では、回転基板部 1 4 3 の回転停止の直前に、センサ用開口 1 6 6

10

20

30

40

50

が光源 20c とセンサ 124 との間に配置されれば、センサ 124 が受光ON信号を出力するため、演出制御手段 87 は、その信号から、回転基板部 143 の回転停止の所定角度前、実施形態では 40° 手前であることを検知できて、駆動源としての電動モータ 136 の回転駆動力を低減させるように、減速制御する。そして、センサ用開口 166 が光源 20d とセンサ 125 との間に配置されれば、センサ 125 が受光ON信号を出力するため、演出制御手段 87 は、回転基板部 143 が所定の停止位置に配置されたことを検知し、駆動源としての電動モータ 136 を停止制御する。

【0151】

したがって、実施形態の場合には、二組の投光部（光源）20c, 20d と受光部（センサ）124, 125、及び、一つのセンサ用開口 166 によって、回転基板部 143 を、所定位置に安定して停止させることができる。

10

【0152】

なお、実施形態では、投光部側を第2画像表示部 20 側に配置し、受光側を取付基板部 112 側に配置したが、逆の構成としてもよい。

【0153】

(7) 変形例

1.

実施形態では、可動役物 241, 242 が、正面から見て時計回り方向に旋回した場合を説明したが、正面から見て、反時計回り方向に旋回してもよく、さらに、時計回り方向と反時計回り方向とを織り交ぜて、第2画像表示部 20 の周囲を回転してもよい。

20

【0154】

2.

実施形態では、二つの可動役物 241, 242 を旋回させたが、可動役物は、一つでもよいし、あるいは、旋回中心 C0 を中心として、放射状に 3 個以上配設させてもよい。

【0155】

3.

実施形態では、可動役物 241, 242 を、第2画像表示部（第2表示手段）20 の周囲で、旋回中心 C0 を中心として同じ姿勢で旋回させるように、自転させた場合を示したが、可動役物は、単に、旋回中心 C0 回りで回転させたり、さらに、その旋回方向の方向に沿って余分に回転させたり、あるいは、その旋回方向と逆方向に回転させてもよい。

30

【0156】

4.

実施形態では、遊星歯車機構 221 の太陽歯車 222 の歯溝を、左右方向に延びた長円形状に配設した場合を示したが、太陽歯車 222 の歯溝を対応させて、上下方向に長い長円形状や楕円形状、あるいは、斜め方向に長い長円形状や楕円形状の旋回軌道で、可動役物を旋回させるように構成してもよい。

【0157】

5.

実施形態では、繰出装置 300 として、カム状の回転板 304 を回転させて、回転板 304 に設けた係止突起 309 やラック機構を利用して、繰出可動部位 350 を下方に繰り出させる構成を例示したが、第2画像表示部 20 と可動役物装置 110 とからなる繰出移動体 108 を、待機位置 P0 から繰出位置 P1 に繰出すことができれば、他のリンク機構やソレノイド、あるいは、エアシリンダ等を利用して、繰出装置を構成してもよい。

40

【0158】

さらに、繰り出す方向は、横方向に繰り出したり、あるいは、上方に繰り出して、第1画像表示部 19 の中央や中央から外れた縁側に、配置させるように構成してもよい。

【0159】

6.

さらにまた、繰出移動体 108 の繰出位置 P1 は、遊技者が繰出移動体 108 を目視できれば、第1画像表示部 19 の前方に限らない。

50

【 0 1 6 0 】

さらに、繰出移動体 1 0 8 の待機位置 P 0 は、遊技者が繰出移動体 1 0 8 を目視できなくともよい。

【 0 1 6 1 】

7 .

さらにまた、繰出装置 3 0 0 を使用せずに、静止している第 2 表示手段の周囲を可動役物装置の可動役物が回転するように構成してもよい。

【 0 1 6 2 】

8 .

さらに、実施形態では、繰出移動体 1 0 8 が繰出位置 P 1 に配置された後に、可動役物 2 4 1 , 2 4 2 を回転させるように構成したが、繰出位置 P 1 に至る前の繰出途中から、可動役物 2 4 1 , 2 4 2 を回転し始めるように構成してもよい。

【 0 1 6 3 】

9 .

また、実施形態では、第 2 表示手段として、液晶画面 2 0 a を備えた第 2 画像表示部 2 0 を例示したが、第 2 表示手段は、液晶画面 2 0 a を備えたものに限らず、演出制御手段 8 7 に表示を制御されるような、例えば、ランプや L E D 等の光源を点灯させるような表示部や、所定の可動役物を動作させて所定の字や印等を表示させる表示部から構成してもよい。

【 符号の説明 】

【 0 1 6 4 】

1 0 ... パチンコ遊技機、 1 9 ... (第 1 表示手段) 第 1 画像表示部、 2 0 ... (第 2 表示手段) 第 2 画像表示部、 8 7 ... 演出制御手段、 1 0 8 ... 繰出移動体、

1 1 0 ... 可動役物装置、 1 1 2 ... 取付基板部、 1 3 5 ... 駆動機構、 1 3 6 ... (駆動源) 電動モータ、 1 4 0 ... 回転運動変換機構、 1 4 3 ... 回転基板部、 1 9 0 ... 保持部、 2 2 0 ... 自転運動変換機構、 2 2 1 ... 遊星歯車機構、 2 2 2 ... 太陽歯車、 2 3 0 ... 遊星歯車、 2 3 5 ... 調整歯車、 2 4 1 , 2 4 2 ... 可動役物、 2 4 7 ... 役物支持軸部、

3 0 0 ... 繰出装置、 3 5 0 ... 繰出可動部位、 P 0 ... (繰出移動体の) 待機位置、 P 1 ... (繰出移動体の) 繰出位置、

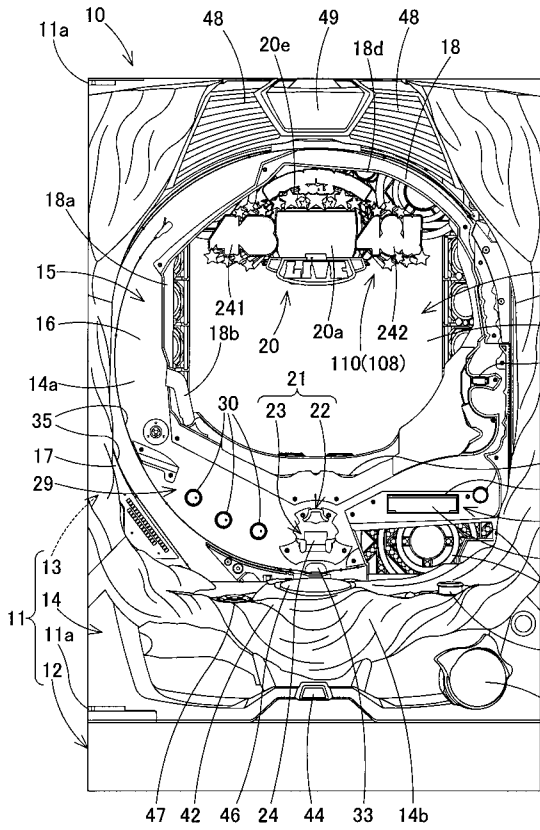
C O ... (回転中心) 回転中心。

10

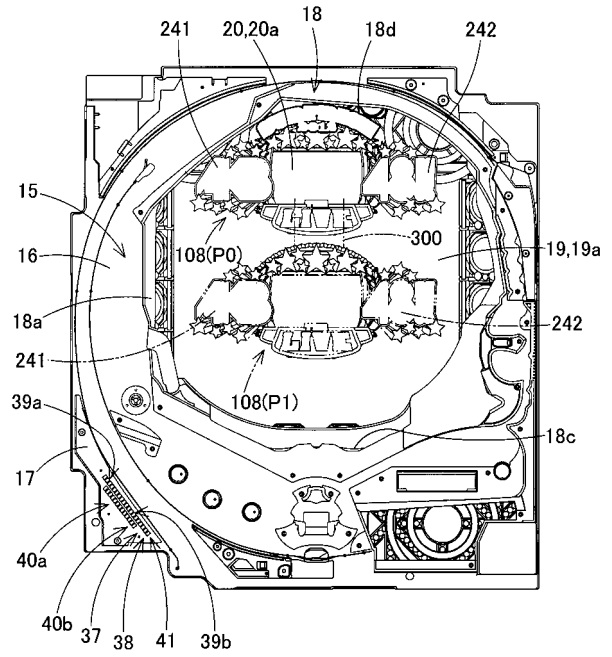
20

30

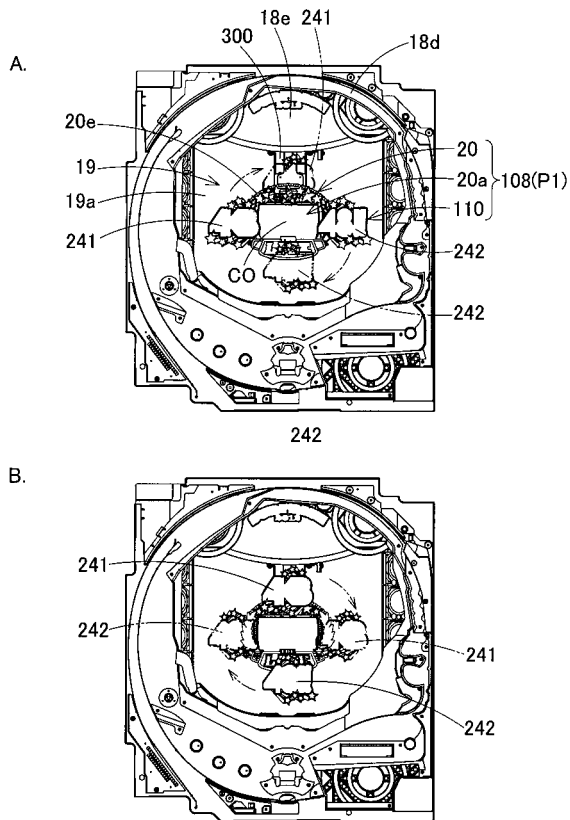
【図1】



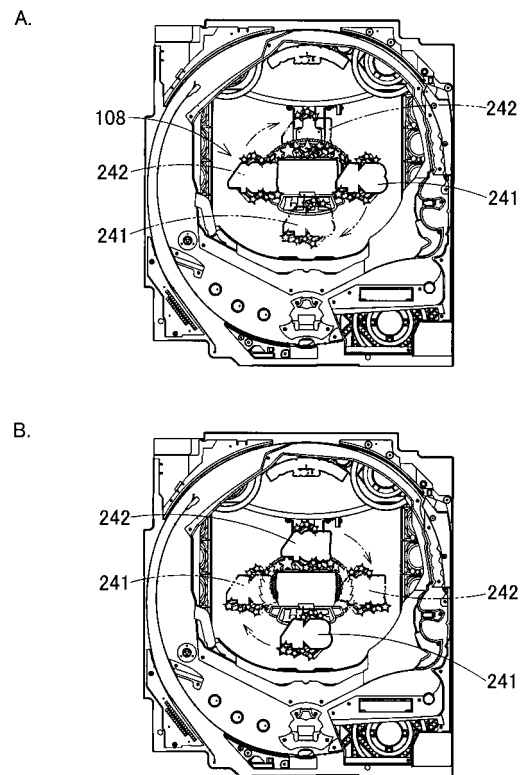
【図2】



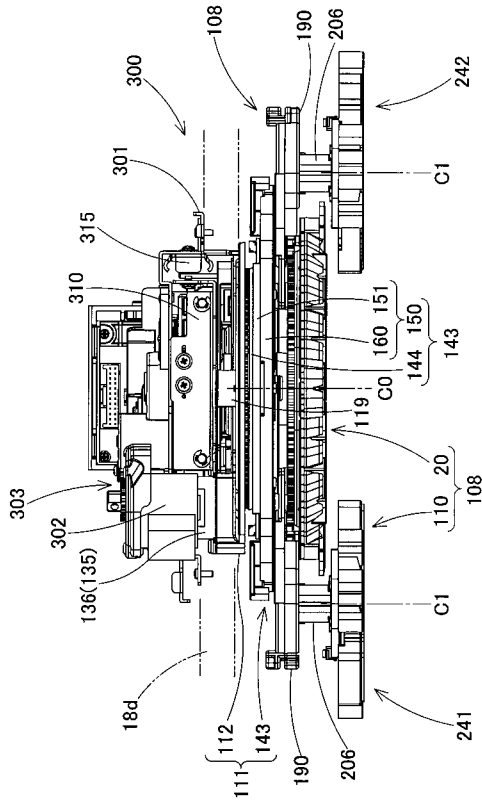
【図3】



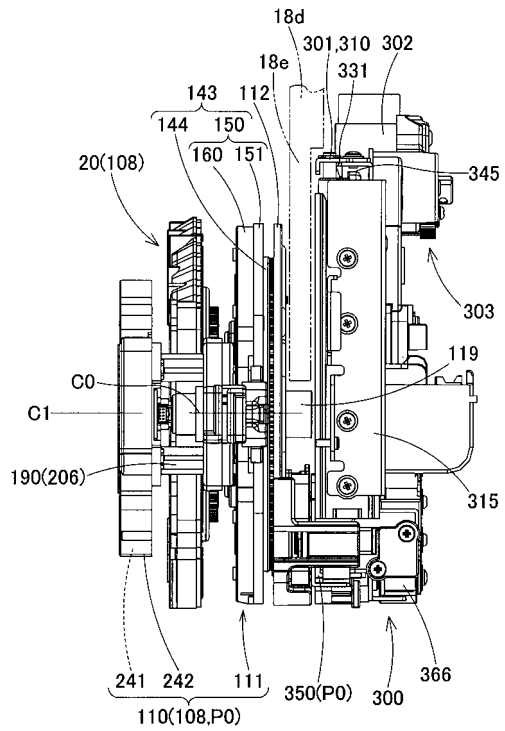
【図4】



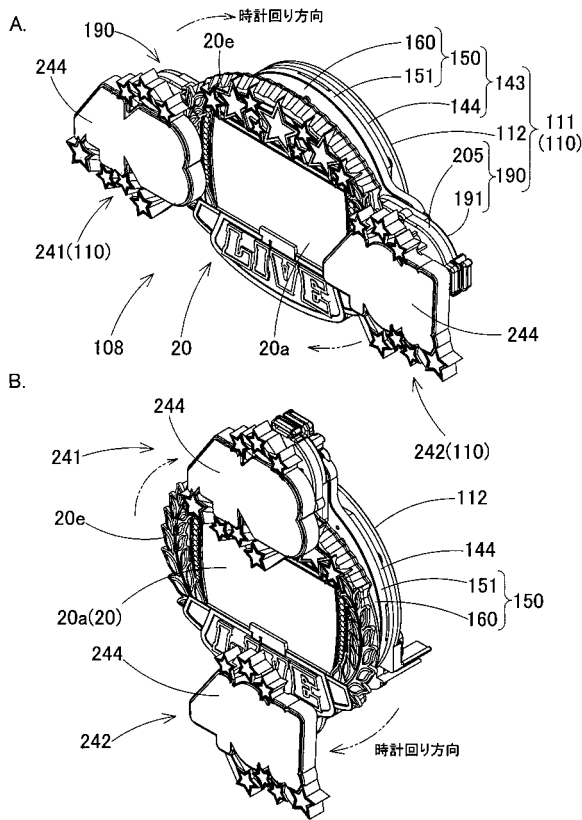
【 図 5 】



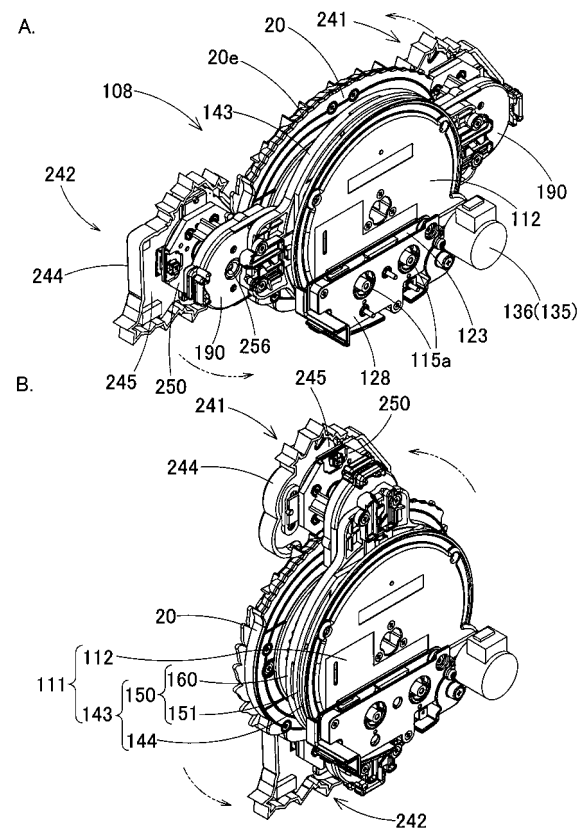
【 図 6 】



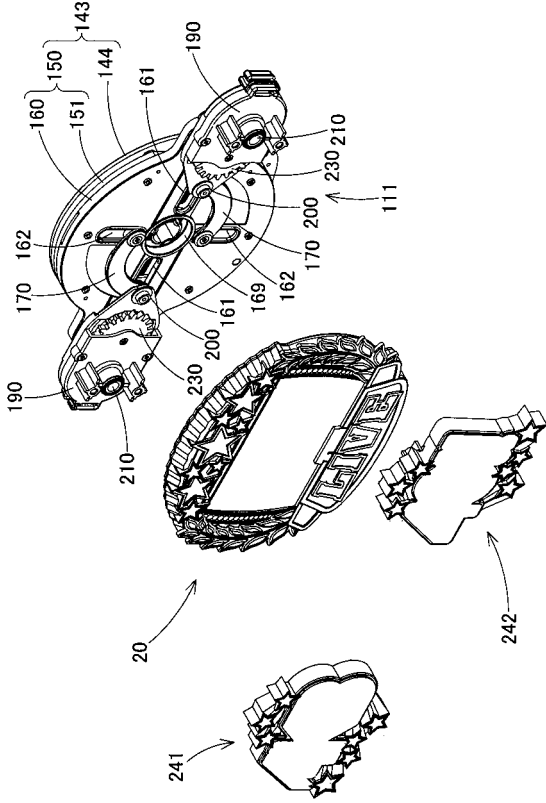
【 図 7 】



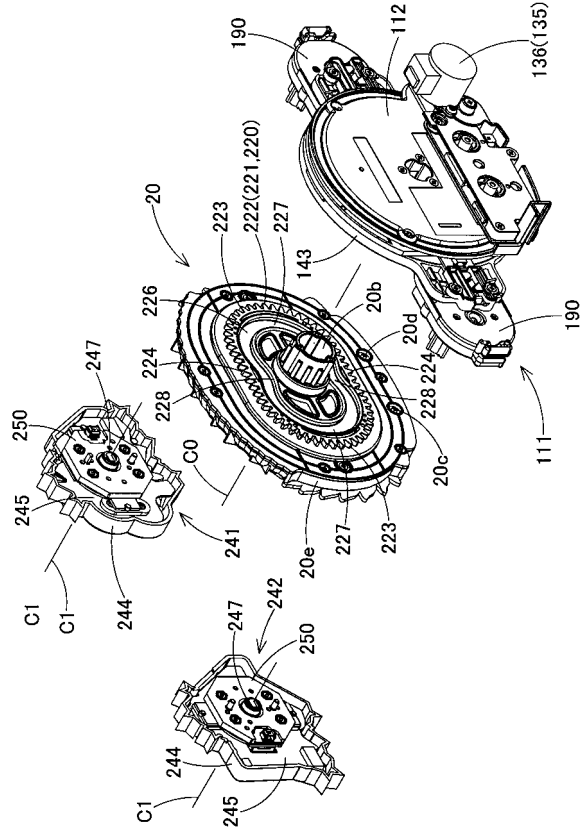
【 図 8 】



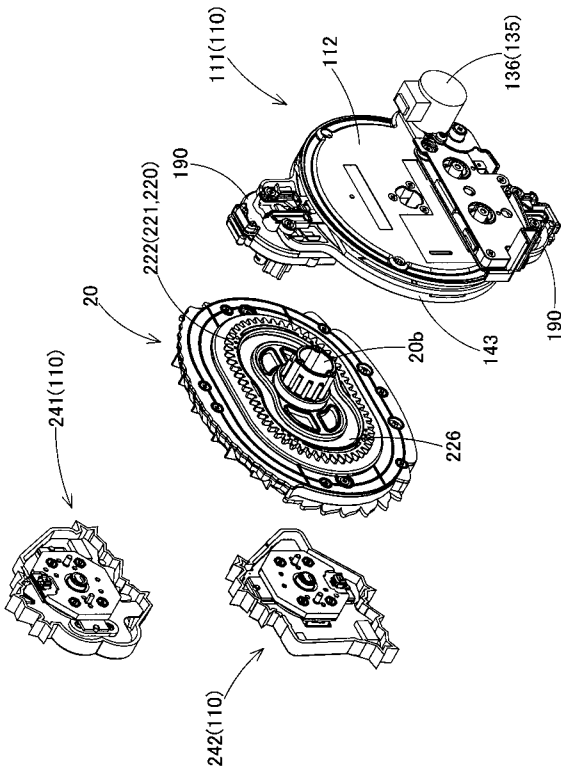
【図9】



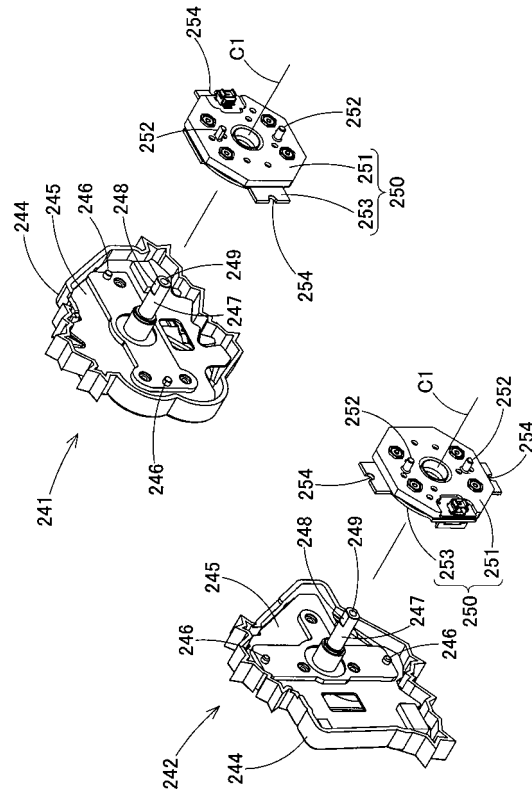
【図10】



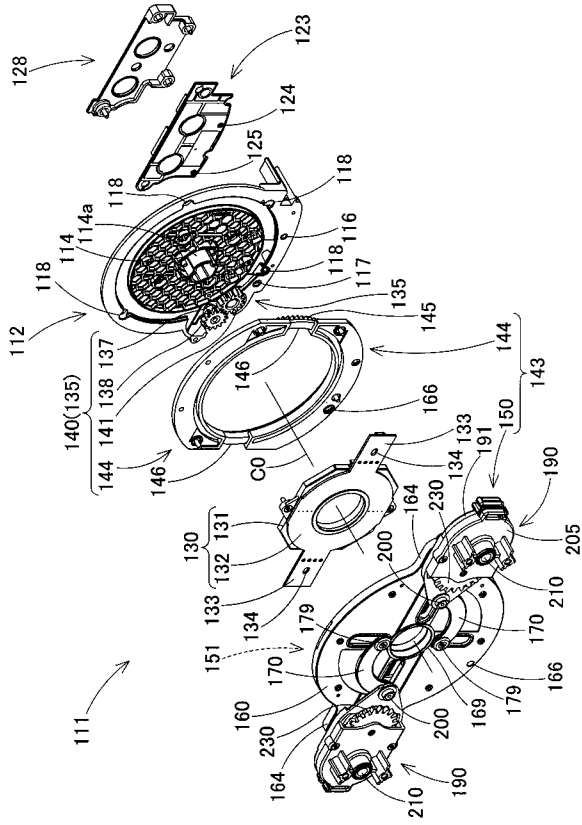
【図11】



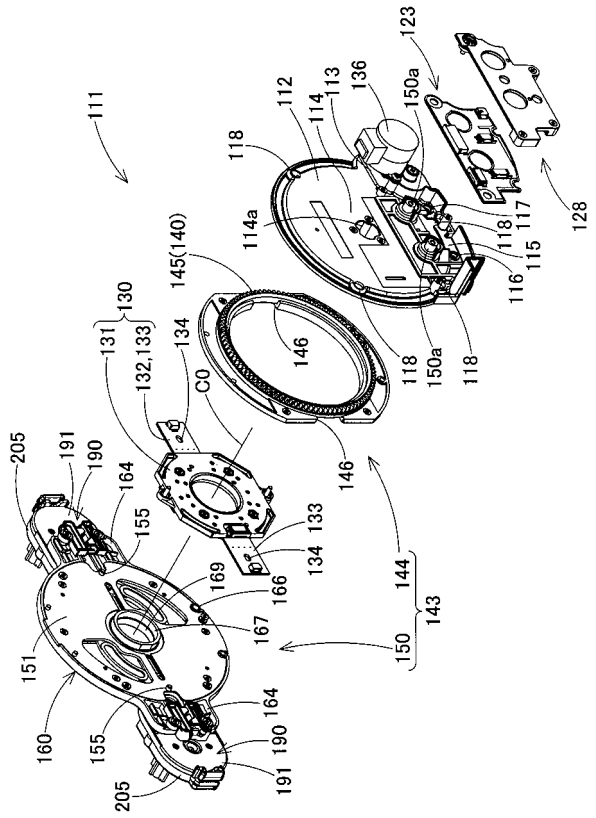
【図12】



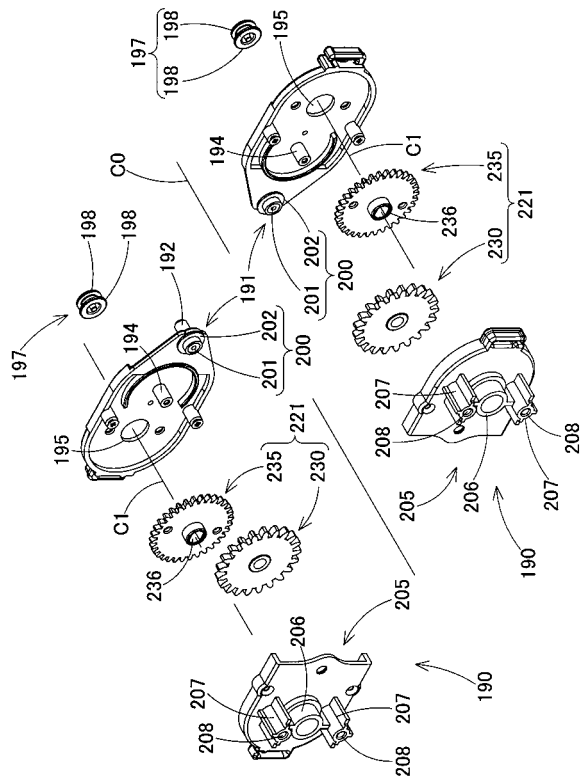
【 図 1 3 】



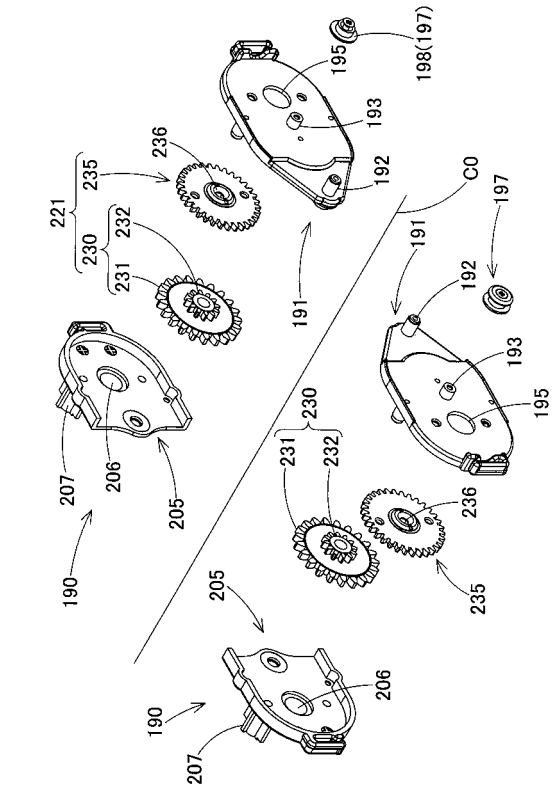
【 図 1 4 】



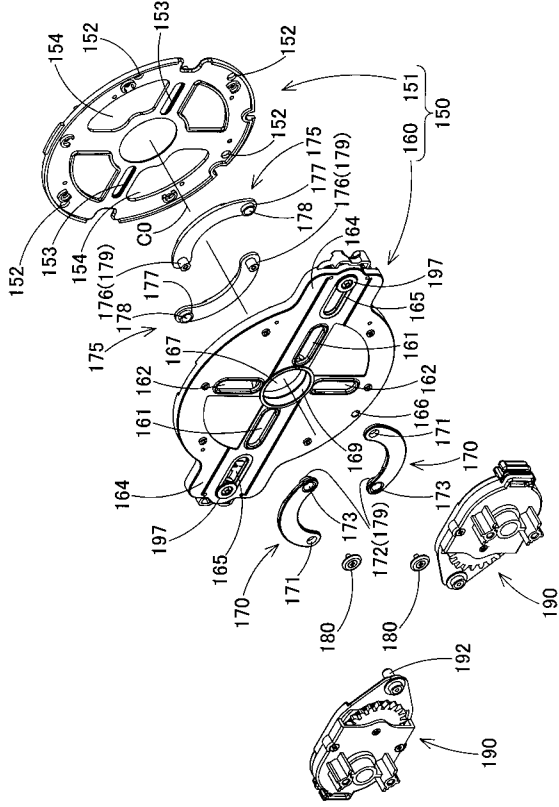
【 図 1 5 】



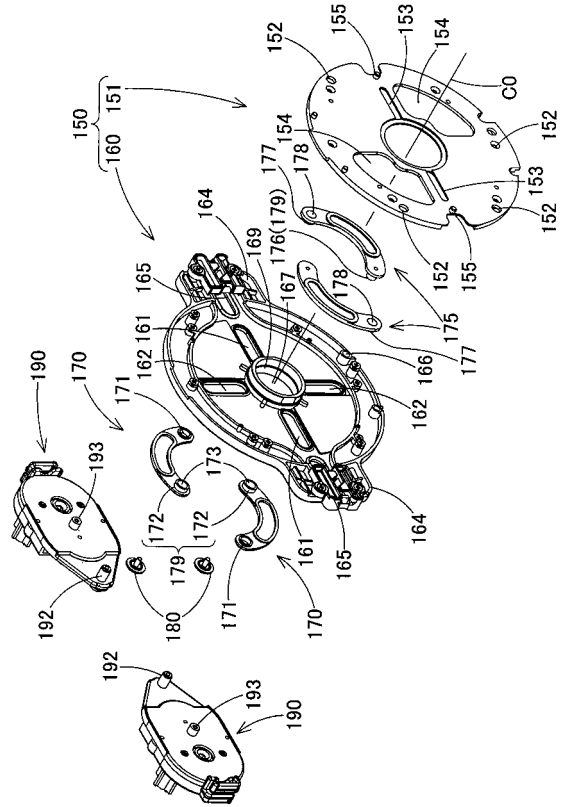
【 図 1 6 】



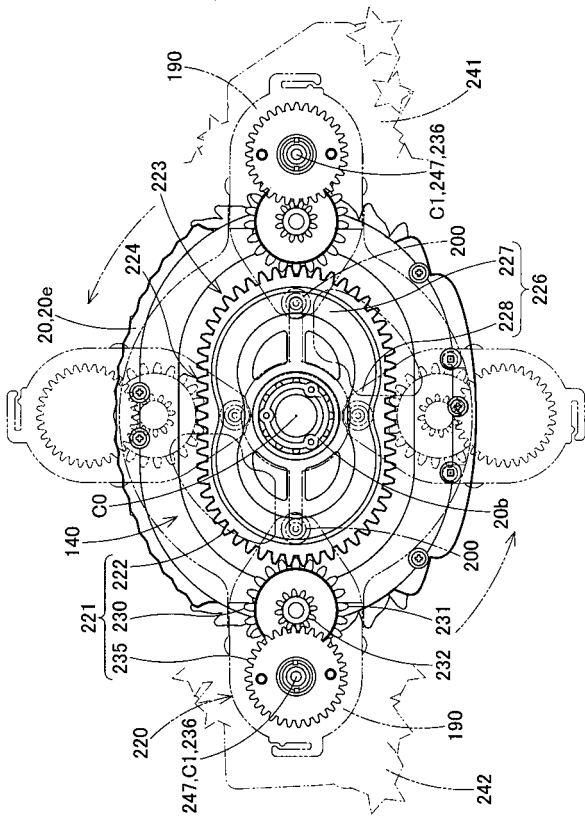
【 図 17 】



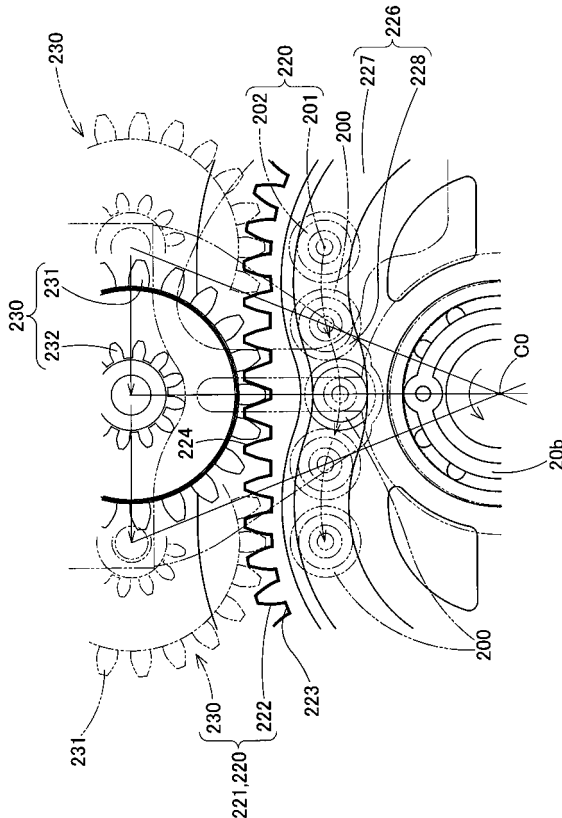
【 図 18 】



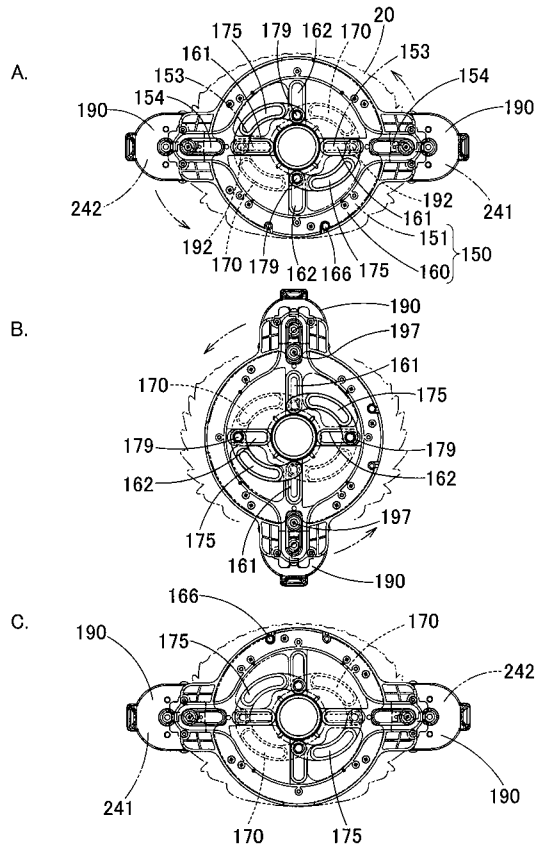
【 図 19 】



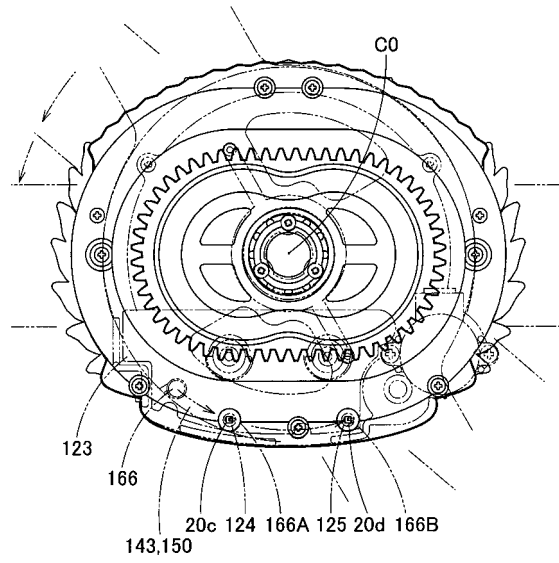
【 図 20 】



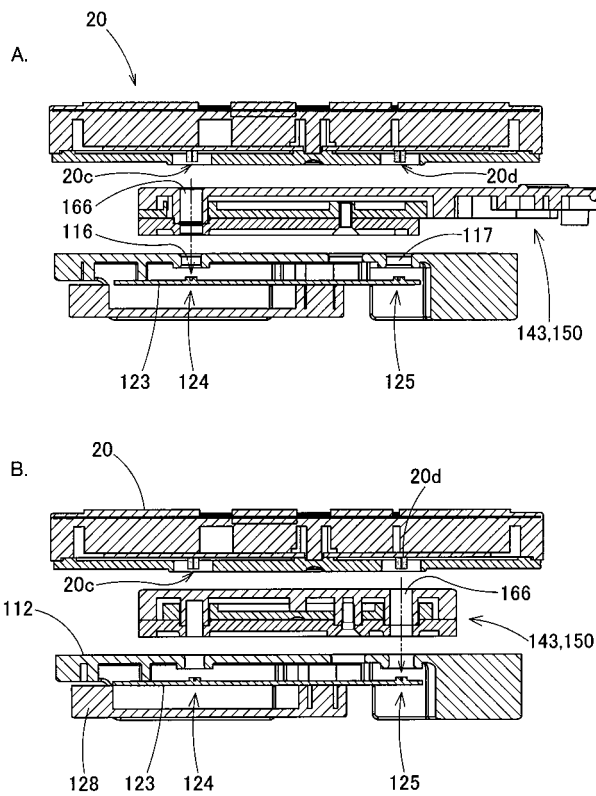
【 図 2 1 】



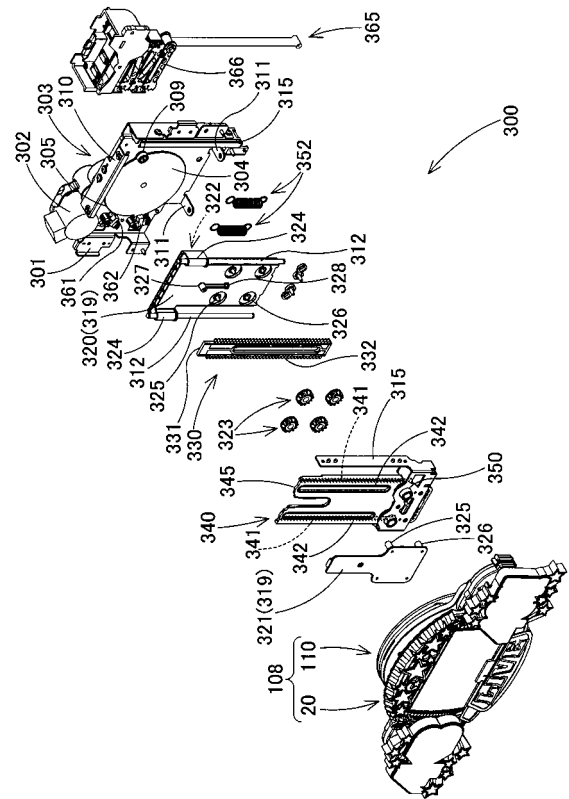
【 図 2 2 】



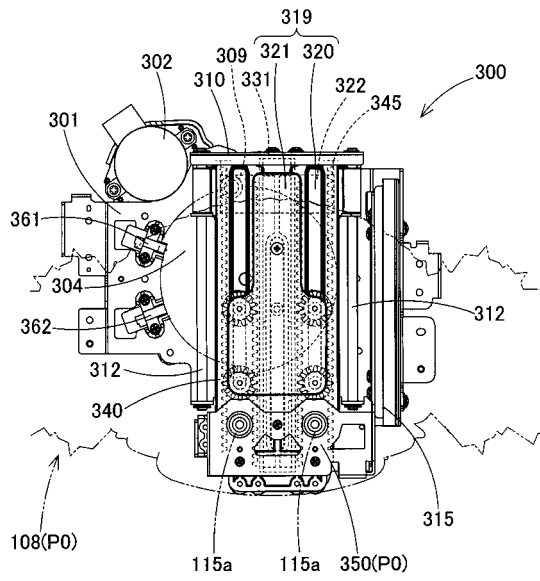
【 図 2 3 】



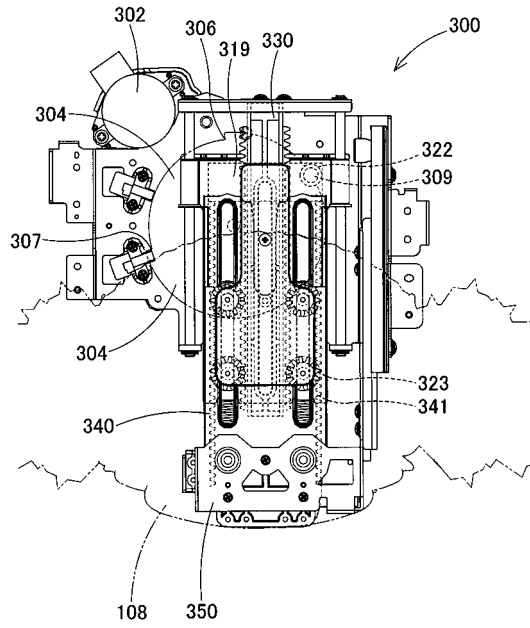
【 図 2 4 】



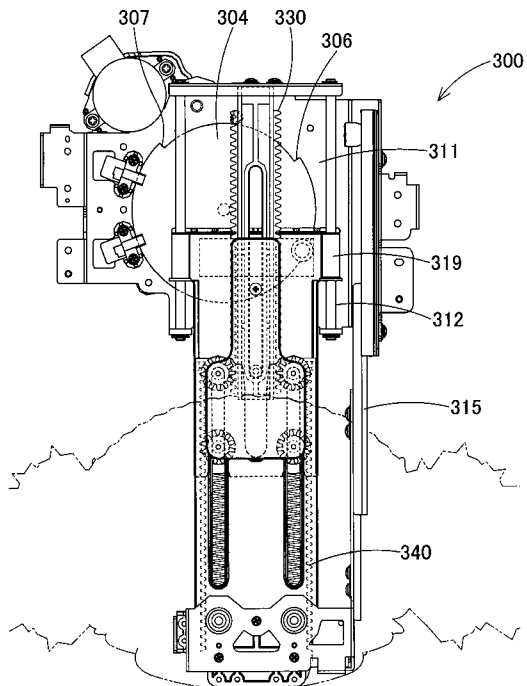
【図 25】



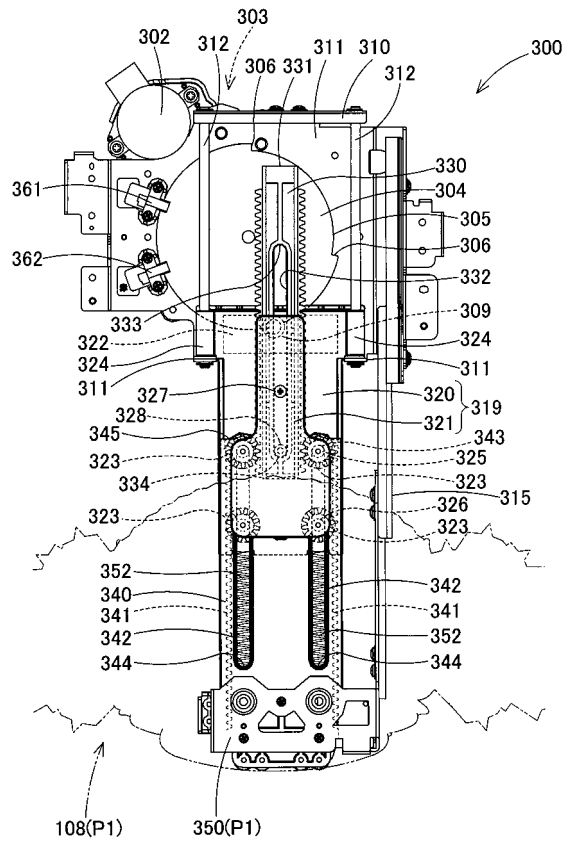
【図 26】



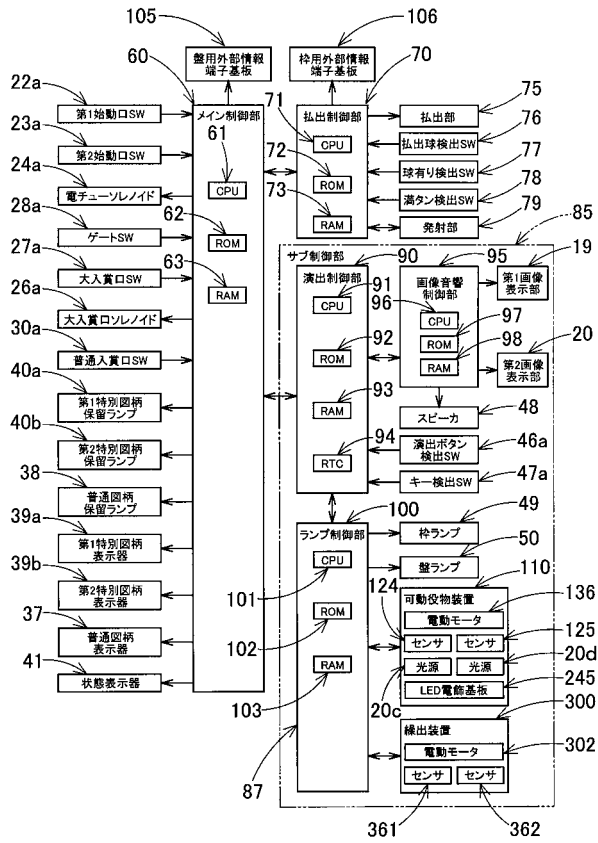
【図 27】



【図 28】



【図29】



フロントページの続き

審査官 高藤 華代

- (56)参考文献 特開2011-142986(JP,A)
特開2002-292032(JP,A)
特開2011-182984(JP,A)
特開2011-067403(JP,A)
特開2009-261813(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02