

(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2013-106650
(P2013-106650A)

(43) 公開日 平成25年6月6日(2013.6.6)

(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 2 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2011-251954 (P2011-251954)
(22) 出願日 平成23年11月17日 (2011.11.17)

(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 100095407
弁理士 木村 満
(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 須永 幸一
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 AA17 AA35 AA36 AA37 AA42
AA54 BC15 BC22 BC25 CA27
EA10 EB14 EB28 EB56 EB58

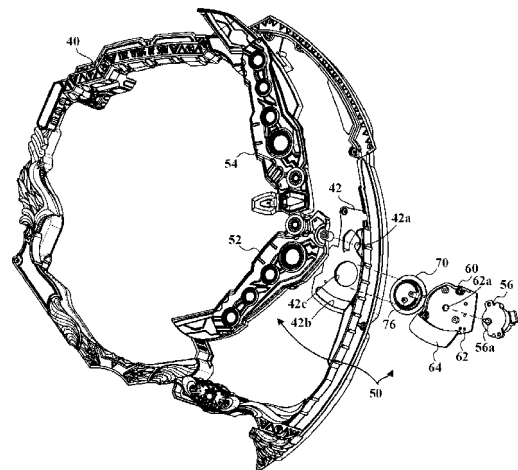
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】可動部材を有する遊技機の見栄えを向上させる。

【解決手段】パチンコ遊技機では、遊技盤に配置される内側フレーム40の支持部42の伝達孔42c内に、支持部42と同様の装飾が施された円形装飾部材を有する伝達部材70が配置され、伝達部材70が回転することによって可動機構用モータ56からの動力が可動体52に伝達される。また、パチンコ遊技機では、内側フレーム40の支持部42のガイド孔42bを、支持部42と同様の装飾が施されたガイド孔装飾部64が裏面側から覆う。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技者が視認可能な演出面を有し、該演出面に貫通孔が形成されているベース体と、前記ベース体の演出面上に設けられ、所定の演出に応じて動作する可動部材と、前記演出面の裏側に設けられ、動力を出力する駆動手段と、前記演出面と同様の装飾が施された円形の装飾面を有し、前記装飾面が遊技者側に面するように前記貫通孔内に設けられ、前記装飾面の回転を伴って前記駆動手段からの動力を前記可動部材に伝達する伝達部材と、を備えることを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

遊技者が視認可能な演出面を有し、該演出面にガイド孔が形成されているベース体と、前記ベース体の演出面上に設けられ、所定の演出に応じて動作する可動部材と、前記可動部材を駆動する駆動手段と、前記可動部材を動作させるために前記ガイド孔にガイドされて移動するガイド部材と、前記演出面と同様の装飾が施されている装飾面を有し、該装飾面が前記ガイド孔から遊技者側に臨むように前記演出面裏側で前記ベース体に取り付けられる装飾部材と、を備えることを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ遊技機やスロットマシン等の遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

遊技機の一例として、遊技球などの遊技媒体を発射装置によって遊技領域に発射し、遊技領域に設けられている入賞口などの入賞領域に遊技媒体が入賞したことに基づいて、所定の遊技価値を付与可能としたパチンコ遊技機がある。また、遊技機他の一例として、メダルやコイン、あるいは、パチンコ遊技機と同様の遊技球といった遊技媒体を用いて1ゲームに対する所定数の賭数を設定した後、遊技者がスタートレバーを操作することにより可変表示装置による表示図柄の可変表示を開始し、導出された表示結果に基づいて所定の遊技価値を付与可能としたスロットマシンがある。

【0003】

こうした遊技機では、遊技者をより楽しませるために、例えば盤面に演出用の可動機構が設けられるものがある。可動機構としては、遊技機内の限られたスペースに配置するために、リンク機構を用いて複数の可動部材を単一のモータで連動して動作させるものが提案されている(例えば特許文献1参照)。特許文献1に記載の可動機構では、所定の演出に応じて可動する可動部材に、左右に延在するとともに前後方向に貫通する長孔が形成されており、この長孔に盤面側から保持部が挿入されて可動部材の動作が規定されている。そして、長孔が視認できないように、長孔を覆う装飾体を可動部材の前面に設けている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2007-215860号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献1に記載の遊技機では、限られたスペースに可動部材を配置しているものの、可動部材の可動範囲に応じて長孔を覆うための部材の大きさや形状が変化する。このため、可動部材の可動範囲によっては、遊技機の見目が悪くなる虞がある。

【0006】

この発明は、上記実状に鑑みてなされたものであり、可動部材を有する遊技機の見栄え

10

20

30

40

50

を向上させることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

(1) 上記目的を達成するため、本発明の第1の観点に係る遊技機は、遊技者が視認可能な演出面を有し、該演出面に貫通孔が形成されているベース体（例えば、裏面がローレット状やクロスカット状に形成されるとともに伝達孔42cが形成されている支持部42を有する内側フレーム40など）と、

前記ベース体の演出面上に設けられ、所定の演出に応じて動作する可動部材（例えば、内側フレーム40の支持部42に前面側から取り付けられる可動体52など）と、

前記演出面の裏側に設けられ、動力を出力する駆動手段（例えば、内側フレーム40に裏面側からモータ支持部材60を介して取り付けられる可動機構用モータ56など）と、

前記演出面と同様の装飾が施された円形の装飾面を有し（例えば、円形装飾部材74の裏面がローレット状やクロスカット状に形成されるなど）、前記装飾面が遊技者側に面するように前記貫通孔内に設けられ（例えば、内側フレーム40の支持部42の伝達孔42c内に配置される動力伝達部材72の前面側に、円形装飾部材74がビス76で接続されて配置されるなど）、前記装飾面の回転を伴って前記駆動手段からの動力を前記可動部材に伝達する伝達部材（例えば、可動機構用モータ56の出力軸56aの回転に伴って動力伝達突起72cを移動させ、動力伝達突起72cが可動体52の伝達溝52cの縁を押すことによって可動体52に動力を伝達する伝達部材70など）と、

を備えることを特徴とする。

【0008】

このような構成によれば、駆動手段からの動力が伝達部材を介して可動部材に伝達され、遊技者が視認可能な演出面上で所定の演出に応じて可動部材が可動する。伝達部材は、演出面に形成された貫通孔内で回転するため、貫通孔内で移動せず、貫通孔を小さくすることができる。そして、伝達部材の遊技者に視認される面は、ベース体の演出面と同様の装飾が施された円形の装飾面とされているため、伝達部材を目立ちにくくすることができる。したがって、このような構成によって、可動部材を有する遊技機の見栄えを向上させることができる。

【0009】

(2) 上記(1)の遊技機において、前記伝達部材の装飾面は、前記ベース部材の演出面と同一平面上であってもよい（例えば、伝達部材70の円形装飾部材74の表面と内側フレーム40の支持部42の表面とが同一平面上に形成されるなど）。

【0010】

このような構成によれば、演出面と伝達部材の装飾面とに段差が生じないため、可動部材を有する遊技機の見栄えを向上させることができる。

【0011】

(3) 上記(1)又は(2)の遊技機において、前記伝達部材の装飾面には、該伝達部材における装飾面の配置を固定する固定部材が設けられており（例えば、動力伝達部材72の前面側に円形装飾部材74が位置するように前面側からビス76によって円形装飾部材74が動力伝達部材72に取り付けられるなど）、前記固定部材は、前記伝達部材の回転に拘らず、前記可動部材の裏側に位置してもよい（例えば、ビス76が伝達部材70の回転に拘わらず、可動体52の裏側に位置するなど）。

【0012】

このような構成によれば、伝達部材の回転に拘わらず、接続部材が可動部材の裏側に位置するため、固定部材が目立つのを抑制することができる。

【0013】

(4) 本発明の第2の観点に係る遊技機は、遊技者が視認可能な演出面を有し、該演出面にガイド孔が形成されているベース体（例えば、裏面がローレット状やクロスカット状に形成されるとともにガイド孔42bが形成されている支持部42を有する内側フレーム40など）と、

10

20

30

40

50

前記ベース体の演出面上に設けられ、所定の演出に応じて動作する可動部材（例えば、内側フレーム 40 の支持部 42 に前面側から取り付けられる可動体 52 など）と、

前記可動部材を駆動する駆動手段（例えば、駆動源としての可動機構用モータ 56 と、可動機構用モータ 56 からの動力を可動体 52 に伝達する伝達部材 70 など）と、

前記可動部材を動作させるために前記ガイド孔にガイドされて移動するガイド部材（例えば、内側フレーム 40 の支持部 42 のガイド孔 42 b にガイドされて移動するガイド突起 52 b など）と、

前記演出面と同様の装飾が施されている装飾面を有し（例えば、モータ支持部材 60 のガイド孔装飾部 64 の裏面がローレット状やクロスカット状に形成されるなど）、該装飾面が前記ガイド孔から遊技者側に臨むように前記演出面裏側で前記ベース体に取り付けられる装飾部材（例えば、モータ支持部材 60 が裏面側から内側フレーム 40 の支持部 42

10

に取り付けられて、支持部 42 のガイド孔 42 b を裏面側から覆うモータ支持部材 60 のガイド孔装飾部 64 など）と、

を備えることを特徴とする。

【0014】

このような構成によれば、駆動手段によって可動部材が駆動され、遊技者が視認可能な演出面上で所定の演出に応じて可動部材が可動する。このとき、可動部材を動作させるために、演出面に形成されたガイド孔にガイドされてガイド部材が移動する。また、ベース体の演出面裏側には、ガイド孔から遊技者側に臨むように装飾部材が取り付けられ、装飾部材の遊技者側に臨む装飾面に演出面と同様の装飾が施されている。これにより、演出面と同様の装飾が施された装飾面がガイド孔から視認され、ガイド孔を目立ちにくくすることができ、可動部材を有する遊技機の見栄えを向上させることができる。

20

【0015】

(5) 上記(4)の遊技機において、前記装飾部材は、前記駆動手段を前記ベース体に取り付ける取付部材と一体に形成されてもよい（例えば、可動機構用モータ 56 が取り付けられるモータ取付部 62 とガイド孔装飾部 64 とがモータ支持部材 60 として一体に形成されるなど）。

【0016】

このような構成によれば、装飾部材と取付部材が一体に形成されるため、部品点数を少なくして部材の小型化や製造コストの低減を図ることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】この実施の形態におけるパチンコ遊技機の正面図である。

【図2】可動体が閉じている状態の内側フレームと演出可動機構とを示す正面図である。

【図3】可動体が開いている状態の内側フレームと演出可動機構とを示す正面図である。

【図4】内側フレームと演出可動機構を分解して示す分解斜視図である。

【図5】可動体、固定体、内側フレームの取付の関係を裏面側から示す分解斜視図である。

【図6】内側フレームより前面側に配置される部材を取り除いて内側フレーム及び演出可動機構を示す正面図である。

40

【図7】図6の各構成要素を分解して示す分解斜視図である。

【図8】演出可動機構の動作を説明するための図であり、(a)は、可動体が閉じた状態、(b)は、可動体が途中まで開いた状態、(c)は、可動体が完全に開いた状態を示す。

【図9】演出可動機構の動作を説明するための図であり、(a)は、可動体が閉じた状態、(b)は、可動体が途中まで開いた状態、(c)は、可動体が完全に開いた状態を示す。

【図10】パチンコ遊技機に搭載された各種の制御基板などを示す構成図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

50

以下、図面を参照しつつ、本発明の一実施形態を詳細に説明する。図1は、本実施の形態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（遊技機）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、ガイドレールによって囲まれた、外縁をほぼ円形状とする遊技領域が形成されている。この遊技領域には、遊技媒体としての遊技球が、所定の打球発射装置から発射されて打ち込まれる。

【0019】

遊技盤2の所定位置（図1に示す例では、遊技領域の右下の縁上）には、第1特別図柄表示装置4Aと、第2特別図柄表示装置4Bとが設けられている。第1特別図柄表示装置4Aと第2特別図柄表示装置4B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、可変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（可変表示）される。例えば、第1特別図柄表示装置4Aと第2特別図柄表示装置4B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可変表示する。なお、第1特別図柄表示装置4Aや第2特別図柄表示装置4B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

【0020】

複数種類の特別図柄には、それぞれに対応した図柄番号が付されている。一例として、「0」～「9」を示す数字それぞれには、「0」～「9」の図柄番号が付され、「-」を示す記号には、「10」の図柄番号が付されていればよい。以下では、第1特別図柄表示装置4Aにおいて可変表示される特別図柄を「第1特図」ともいい、第2特別図柄表示装置4Bにおいて可変表示される特別図柄を「第2特図」ともいう。

20

【0021】

第1特別図柄表示装置4Aと第2特別図柄表示装置4Bはともに、例えば方形状に形成されている。なお、第1特図の種類と第2特図の種類は同じ（例えば、ともに「0」～「9」を示す数字、及び、「-」を示す記号）であってもよいし、種類が異なってもよい。また、第1特別図柄表示装置4Aと第2特別図柄表示装置4Bはそれぞれ、例えば「00」～「99」を示す数字（あるいは2桁の記号）を可変表示するように構成されていてもよい。

30

【0022】

遊技盤2における遊技領域の中央付近には、画像表示装置5が設けられている。画像表示装置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。画像表示装置5の表示領域では、特図ゲームにおける第1特別図柄表示装置4Aによる第1特図の可変表示や第2特別図柄表示装置4Bによる第2特図の可変表示のそれぞれに対応して、例えば3つといった複数の可変表示部となる飾り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）である飾り図柄が可変表示される。この飾り図柄の可変表示も、可変表示ゲームに含まれる。

40

【0023】

一例として、画像表示装置5の表示領域には、「左」、「中」、「右」の飾り図柄表示エリア5L、5C、5Rが配置されている。そして、特図ゲームにおいて第1特別図柄表示装置4Aにおける第1特図の変動と第2特別図柄表示装置4Bにおける第2特図の変動のうち、いずれかが開始されることに対応して、「左」、「中」、「右」の各飾り図柄表示エリア5L、5C、5Rにおいて飾り図柄の変動（例えば上下方向のスクロール表示）が開始される。その後、特図ゲームにおける可変表示結果として確定特別図柄が停止表示されるときに、画像表示装置5における「左」、「中」、「右」の各飾り図柄表示エリア5L、5C、5Rにて、飾り図柄の可変表示結果となる確定飾り図柄（最終停止図柄）が停止表示される。

50

【0024】

このように、画像表示装置5の表示領域では、第1特別図柄表示装置4Aにおける第1特図を用いた特図ゲーム、または、第2特別図柄表示装置4B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飾り図柄の可変表示を行い、可変表示結果となる確定飾り図柄を導出表示（あるいは単に「導出」ともいう）する。なお、例えば特別図柄や飾り図柄といった、各種の表示図柄を導出表示するとは、飾り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）して可変表示を終了させることである。これに対して、飾り図柄の可変表示を開始してから可変表示結果となる確定飾り図柄が導出表示されるまでの可変表示中には、飾り図柄の変動速度が「0」となって、飾り図柄が停留して表示され、例えば微少な揺れや伸縮などを生じさせる表示状態となる
10

【0025】

「左」、「中」、「右」の各飾り図柄表示エリア5L、5C、5Rにて可変表示される飾り図柄には、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
20

【0026】

飾り図柄の可変表示が開始された後、可変表示結果となる確定飾り図柄が導出表示されるまでには、「左」、「中」、「右」の各飾り図柄表示エリア5L、5C、5Rにおいて、例えば図柄番号が小さいものから大きいものへと順次に上方から下方へと流れるような
スクロール表示が行われ、図柄番号が最大（例えば「8」）である飾り図柄が表示されると、続いて図柄番号が最小（例えば「1」）である飾り図柄が表示される。あるいは、飾り図柄表示エリア5L、5C、5Rのうち少なくともいずれか1つ（例えば「左」の飾り図柄表示エリア5Lなど）において、図柄番号が大きいものから小さいものへとスクロール表示を行って、図柄番号が最小である飾り図柄が表示されると、続いて図柄番号が最大である飾り図柄が表示されるようにしてもよい。
30

【0027】

画像表示装置5の表示領域には、始動入賞記憶表示エリア5Hが配置されている。始動入賞記憶表示エリア5Hでは、特図ゲームに対応した可変表示の保留数（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。ここで、特図ゲームに対応した可変表示の保留は、普通入賞球装置6Aが形成する第1始動入賞口や、普通可変入賞球装置6B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、特図ゲームや飾り図柄の可変表示といった可変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可変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、可変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可変表示の保留が行われる。
40

【0028】

図1に示す例では、始動入賞記憶表示エリア5Hとともに、第1特別図柄表示装置4A及び第2特別図柄表示装置4Bの下部に、特図保留記憶数を特定可能に表示するための第
50

1 保留表示器 25 A と第 2 保留表示器 25 B とが設けられている。第 1 保留表示器 25 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 25 B は、第 2 特図保留記憶数を特定可能に表示する。第 1 特図保留記憶数は、第 1 特図を用いた特図ゲームの実行が保留されている記憶数である。第 2 特図保留記憶数は、第 2 特図を用いた特図ゲームの実行が保留されている記憶数である。第 1 特図保留記憶数と第 2 特図保留記憶数とを加算した可変表示の保留記憶数は、特に、合計保留記憶数ともいう。単に「特図保留記憶数」というときには、通常、第 1 特図保留記憶数、第 2 特図保留記憶数及び合計保留記憶数のいずれも含む概念を指すが、特に、これらの一部（例えば第 1 特図保留記憶数と第 2 特図保留記憶数を含む一方で合計保留記憶数は除く概念）を指すこともあるものとする。

【0029】

遊技盤 2 における遊技領域の右上側には、可変表示装置 5 を囲むように内側フレーム 40 が取り付けられており、内側フレーム 40 の右側には、遊技の際に動作する演出可動機構 50 が設けられている。内側フレーム 40 は、この実施の形態では、遊技領域における遊技球が打ち込まれる遊技面から前面側（遊技者側）に突出して形成されており、遊技球は、内側フレーム 40 より外側を流下する。なお、内側フレーム 40 には、内側フレーム 40 の内部や可変表示装置 5 の裏面側を通して遊技球を下方に流下させるワープが形成されていてもよい。また、内側フレーム 40 は、遊技面から突出して形成されるものに限定されるものではなく、遊技面と同一平面上に形成されてもよい。この実施形態では、内側フレーム 40 が本発明の「ベース体」に相当する。

【0030】

内側フレーム 40 の所定位置（図 1 に示す例では、右側方）には、演出可動機構 50 が取り付けられている。演出可動機構 50 では、可動体（可動部材）52 が、図 2 に示すように内側フレーム 40 に沿って配置される「閉じた」状態と、図 3 に示すように可変表示装置 5 側に傾いて配置される「開いた」状態とに可動する。

【0031】

内側フレーム 40 は、演出可動機構 50 を支持する支持部 42 を有する。支持部 42 は、透明材料で形成され、表面が平面に形成されるとともに裏面がローレット状やクロスカット状に形成されている。このローレット状やクロスカット状に形成された裏面は、表面側からも視認することができ、支持部 42 に施される装飾に相当する。支持部 42 は、このように裏面がローレット状やクロスカット状に形成されることにより、裏面側に設けられた LED などの図示しない発行部材が点灯または点滅すると、光が拡散されて支持部 42 全体が光って見える。なお、内側フレーム 40 の支持部 42 は、所定色（例えば青など）に着色された半透明な材料で形成されてもよい。また、裏面がローレット状やクロスカット状に形成されているものに限定されるものではなく、表面がローレット状やクロスカット状に形成されていてもよいし、表裏面とも平面状でもよいし、その他の形状に加工されていてもよい。また、内側フレーム 40 の支持部 42 の表面には、例えばキャラクターの一部などといった所定のデザインが付されていてもよいし、所定の単一色（例えば青など）で着色されていてもよい。

【0032】

図 4 は、内側フレーム 40 と可動機構 50 を分解して示す分解斜視図である。内側フレーム 40 の支持部 42 には、図 4 に示すように、可動体 52 の可動支点となる支軸孔 42 a、円弧状のガイド孔 42 b、円形の伝達孔（貫通孔）42 c が形成されているとともに、演出可動機構 50 と接続するための複数のビス孔が形成されている。

【0033】

演出可動機構 50 は、可動体 52 と、固定体 54 と、動力源としての可動機構用モータ 56 と、モータ支持部材 60 と、伝達部材 70 を備える。演出可動機構 50 のうち、可動体 52 と固定体 54 は、前面側（遊技者側）から内側フレーム 40 の支持部 42 に取り付けられ、可動機構用モータ 56 とモータ支持部材 60 と伝達部材 70 は、裏面側から内側フレーム 40 の支持部 42 に取り付けられる。

【0034】

10

20

30

40

50

図5は、可動体52、固定体54、内側フレーム40の取付の関係を裏面側から示す分解斜視図である。可動体52の裏面には、可動体52の動作の支軸となる支軸突起52aと、可動体52の動作をガイドするガイド突起52bと、可動機構用モータ56からの動力が伝達される伝達溝52cが形成されている。また、固定体54の裏面には、可動体52の支軸突起52aを前面側から回転可能に押さえるカバー部54aや、複数のビス孔が形成されている。可動体52は、支軸突起52aが内側フレーム40の支軸孔42a内に軸支されるとともに、ガイド突起52bが内側フレーム40のガイド孔42b内に位置するように配置され、裏面側から支軸突起52aに留め具53が取り付けられることにより、内側フレーム40に取り付けられる。このときには、可動体52の伝達溝52cの一部が内側フレーム40の伝達孔42cに対応する位置に配置される(図5中、一点鎖線参照)。また、固定体54は、カバー部54aが可動体52の支軸突起52aの前面に位置するように配置されて図示しないビスで内側フレーム40に動作不能に固定される。このように可動体52と固定体54とが内側フレーム40に取り付けられることにより、可動体52は、ガイド突起52bがガイド孔40bにガイドされる範囲で、支軸突起52aを支軸として回転動作することができる。可動体52は、ガイド突起52bが内側フレーム40のガイド孔40bにガイドされるので、滑らかに動作する。

10

20

30

40

50

【0035】

図6は、内側フレーム40より前面側に配置される部材(可動体52及び固定体54)を取り除いて内側フレーム40及び演出可動機構50を前面側から示した図であり、図7は、図6の各構成要素を分解して示す斜視図である。なお、図6では、内側フレーム40のガイド孔42b及び伝達孔42cを通して見えるモータ支持部材60及び伝達部材70にハッチングを施して示している。

【0036】

可動機構用モータ56は、図4及び図7に示すように、裏面側からモータ支持部材60にビス止めされ、モータ支持部材60を介して内側フレーム40に取り付けられる。可動機構用モータ56としては、ステッピングモータや、同期電動機、誘導電動機など種々のものを用いることができる。

【0037】

モータ支持部材60は、内側フレーム40の支持部42と同様に透明部材で形成され、裏面側から支持部42にビス止めされる。この実施形態では、モータ支持部材60は、可動機構用モータ56が取り付けられるモータ取付部62と、内側フレーム40の支持部42のガイド孔42bを覆うガイド孔装飾部64とが、一体に形成されている。モータ取付部62には、可動機構用モータ56の出力軸56aが挿通する挿通孔62a(図4参照)や、内側フレーム40や可動機構用モータ50と接続するための複数のビス孔が形成されているとともに、内側フレーム40に取り付けられたときに伝達部材70が配置されるスペースが確保されるように縁62bが段差を有して形成されている。また、モータ取付部62には、可動機構用モータ56の出力軸56aの回転位置を検出する図10に示す位置検出センサ59が取り付けられている(図7では不図示)。位置検出センサ59は、フォトダイオードや、レゾルバ、エンコードなど種々のものを用いることができる。

【0038】

モータ支持部材60のガイド孔装飾部64は、内側フレーム40の支持部42と同様の外観となるように、つまり、この実施形態では、透明の部材で裏面がローレット状やクロスカット状に形成されている。ガイド孔装飾部64は、支持部42のガイド孔42bより大きい面積を有し、図6及び図7に示すように、モータ支持部材60が内側フレーム40に取り付けられたときに裏面側からガイド孔42bの全体を覆うように形成されている。ガイド孔装飾部64は、モータ取付部62の縁62bと同一平面上に形成されており、モータ支持部材60が内側フレーム40の支持部42に取り付けられたときには、ガイド孔装飾部64と内側フレーム40の支持部42が接する。なお、このようにガイド孔装飾部64が内側フレーム40に接するものに限定されるものではなく、ガイド孔装飾部64と内側フレーム40との間に隙間を有するように構成されてもよい。

【 0 0 3 9 】

伝達部材 7 0 は、可動機構用モータ 5 6 の出力軸 5 6 a と嵌合する動力伝達部材 7 2 と、動力伝達部材 7 2 の前面に取り付けられる円形装飾部材 7 4 とを備える。動力伝達部材 7 2 には、可動機構用モータ 5 6 の出力軸 5 6 a と嵌合する嵌合孔 7 2 a が中央に形成されている。また、動力伝達部材 7 2 には、円形装飾部材 7 4 と接続するためのビス孔 7 2 b や、可動体 5 2 に動力を伝達するための動力伝達突起 7 2 c が嵌合孔 7 2 a と異なる位置に形成されている。さらに、動力伝達部材 7 2 には、図 1 0 に示す位置検出センサ 5 9 の検出対象として、外周部に切欠き 7 2 d が形成されている。この切欠き 7 2 d は、可動体 5 2 が完全に閉じた状態よりも若干開いたときに位置検出センサ 5 9 によって検出されるように、その位置が定められて設けられるものとした。こうした位置に切欠き 7 2 d が設けられることにより、可動体 5 2 が完全に閉じた状態から動作し始めるときを検出することができる。また、伝達部材 7 0 の製造公差や部材を組立てたときのずれに拘わらず、位置検出センサ 5 9 によって切欠き 7 2 d を検出することができる。なお、位置検出センサ 5 9 の検出対象は、切欠きに限定されるものではなく、所定の着色が施された部分などとしてもよい。また、位置検出センサ 5 9 の検出対象は、可動体 5 2 が若干開いたときに検出されるものに限定されるものではなく、可動体 5 2 が半分開いたときに検出されるものなど、適宜定めればよい。

10

【 0 0 4 0 】

伝達部材 7 0 の円形装飾部材 7 4 は、内側フレーム 4 0 の支持部 4 2 と同様の外観となるように、つまり、この実施形態では、透明な部材で裏面がローレット状やクロスカット状に形成されている。円形装飾部材 7 4 は、支持部 4 2 の伝達孔 4 2 c より若干小さい円形状に形成されている。円形装飾部材 7 4 には、動力伝達部材 7 2 と接続するためのビス孔 7 4 a と、動力伝達部材 7 2 の動力伝達突起 7 2 c が挿通する挿通孔 7 4 b とが形成されている。円形装飾部材 7 4 は、挿通孔 7 4 b に動力伝達突起 7 2 c が挿通するように配置されて、円形装飾部材 7 4 側から動力伝達部材 7 2 のビス孔 7 2 b にビス 7 6 がねじ込まれることによって、動力伝達部材 7 2 と接続される。こうした構成により、図 6 に示すように、円形装飾部材 7 4 の表面にはビス 7 6 が位置することになる。

20

【 0 0 4 1 】

伝達部材 7 0 は、可動機構用モータ 5 6 がモータ支持部材 6 0 に取り付けられた状態で、可動機構用モータ 5 6 の出力軸 5 6 a と動力伝達部材 7 2 の嵌合孔 7 2 a を嵌合させることによって、可動機構用モータ 5 6 やモータ支持部材 6 0 に取り付けられる。そして、モータ支持部材 6 0 が内側フレーム 4 0 に取り付けられることにより、伝達部材 7 0 や可動機構用モータ 6 0 は、モータ支持部材 6 0 を介して内側フレーム 4 0 に取り付けられる。モータ支持部材 6 0 が内側フレーム 4 0 に取り付けられると、図 6 に示すように、内側フレーム 4 0 の伝達孔 4 2 c 内に、伝達部材 7 0 の円形装飾部材 7 4 が配置される。このときには、円形装飾部材 7 4 の表面と、内側フレーム 4 0 の支持部 4 2 の表面とが同一平面上となるように構成されるものとした。

30

【 0 0 4 2 】

演出可動機構 5 0 を組立てるときには、まず、可動体 5 2 と固定体 5 4 を内側フレーム 4 0 に取り付け、その後、可動機構用モータ 5 6、モータ支持部材 6 0、伝達部材 7 0 を内側フレーム 4 0 に取り付ける。このときには、伝達部材 7 0 の動力伝達突起 7 2 c が可動体 5 2 の伝達溝 5 2 c 内に位置するように、伝達部材 7 0 や可動体 5 2 が配置される。

40

【 0 0 4 3 】

図 8 及び図 9 は、演出可動機構 5 0 の動作を説明するための図である。なお、図 9 では、内側フレーム 4 0、可動体 5 2、固定体 5 4 のみを示すとともに、伝達部材 7 0 の動力伝達突起 7 2 c を黒丸で示し、伝達部材 7 0 の表面に位置するビス 7 6 を、破線で囲んだ白丸で示している。この実施形態では、演出可動機構 5 0 は、可動体 5 2 が閉じた状態が初期状態とされる（図 8 (a)、図 9 (a) 参照）。この初期状態において可動機構用モータ 5 6 から動力が出力されると、可動機構用モータ 5 6 の出力軸 5 6 a と嵌合する伝達

50

部材 70 が内側フレーム 40 の伝達孔 42 c 内で回転する。伝達部材 70 が回転して伝達部材 70 の動力伝達突起 72 c が移動すると、動力伝達突起 72 c が可動体 52 の伝達溝 52 c の縁を押して、可動体 52 が支軸突起 52 a を中心として回転し（図 8 (b)、図 9 (b) 参照）、可動機構用モータ 56 の出力軸 56 a が約 180 度回転したときに、可動体 52 が完全に開いた状態となる（図 8 (c)、図 9 (c) 参照）。また、可動機構用モータ 56 から動力を出力して伝達部材 70 を反対方向に回転させると、動力伝達突起 72 c が可動体 52 の伝達溝 52 c の反対側の縁を押して、可動体 52 が支軸突起 52 a を中心として反対側に回転し、可動体 52 が閉じた状態となる。可動体 52 が動作するときには、可動体 52 のガイド突起 52 b が内側フレーム 40 のガイド孔 42 b にガイドされるので、可動体 52 は滑らかに動作する。

10

【0044】

可動体 52 が完全に閉じているときには、図 8 (a) に示すように、内側フレーム 40 の支持部 42 のガイド孔 42 b や伝達孔 42 c は、可動体 52 の裏側に隠される。一方、可動体 52 が開くと、図 8 (b)、(c) に示すように、支持部 42 のガイド孔 42 b や伝達孔 42 c の前方側（遊技者側）から可動体 52 が移動して、ガイド孔 42 b や伝達孔 42 c を遊技者が視認できるようになる。これに対して、この実施形態の演出可動機構 50 では、内側フレーム 40 の支持部 42 と同様の装飾が施されたガイド孔装飾部 64 がガイド孔 42 b を裏面側から覆っている。これにより、遊技者にはガイド孔 42 b を通して支持部 42 と同様の外観のガイド孔装飾部 64 が視認されるので、ガイド孔 42 b が目立つのを抑制することができる。また、演出可動機構 50 では、内側フレーム 40 の支持部 42 と同様の装飾が施された円形装飾部材 74 が伝達孔 42 c 内に配置されている。これにより、遊技者には、伝達孔 42 c 内に支持部 42 と同様の外観の円形装飾部材 74 が視認されるので、伝達孔 42 c が目立つのを抑制することができる。したがって、こうした演出可動機構 50 の構成により、支持部 42 のガイド孔 42 b や伝達孔 42 c が目立つのを抑制することができ、演出可動機構 50 やパチンコ遊技機 1 の見栄えを向上させることができる。

20

【0045】

また、円形装飾部材 74 は、可動体 52 が動作するとき内側フレーム 40 の伝達孔 42 c 内で回転して、伝達孔 42 c 内で移動しないので、伝達孔 42 c を小さくすることができるとともに、伝達孔 42 c 内の伝達部材 70 が目立つのを抑制することができる。さらに、円形装飾部材 74 は、円形装飾部材 74 の表面が内側フレーム 40 の支持部 42 の表面と同一平面状となるように構成されるので、支持部 42 と円形装飾部材 74 との間に段差が生じず、伝達孔 42 c が目立つのを効果的に抑制することができる。また、伝達部材 70 は、図 8 や図 9 に示すように、円形装飾部材 74 と動力伝達部材 72 を接続するビス 76 が可動体 52 の動作に拘わらず可動体 52 の裏側に位置するように構成されている（図 9 中、破線で囲まれた白丸参照）。これにより、可動体 52 の動作に伴ってビス 76 が遊技者に視認されるのを抑制することができ、伝達孔 42 c や伝達部材 70 が目立つのを抑制することができる。

30

【0046】

また、モータ支持部材 60 のガイド孔装飾部 64 は、演出可動機構 50 の動作に拘わらず移動したり回転したりしないので、ガイド孔 42 b が目立つのを効果的に抑制することができる。さらに、ガイド孔装飾部 64 は、モータ支持部材 60 として、モータ取付部 62 と一体に形成されているので、部品点数を少なくすることができ、演出可動機構 50 の小型化や製造コストの低減を図ることができる。

40

【0047】

遊技盤 2 における遊技領域の下方には、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、例えば所定の玉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 10 に示す普通電動役物用となるソレノイド 81 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对の可動翼片

50

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）第2始動入賞口を形成する。

【0048】

一例として、普通可変入賞球装置6Bでは、普通電動役物用のソレノイド81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6Bでは、普通電動役物用のソレノイド81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。なお、普通可変入賞球装置6Bは、通常開放状態であるときでも、第2始動入賞口には遊技球が進入可能であるものの、拡大開放状態であるときよりも遊技球が進入する可能性が低くなるように構成してもよい。あるいは、普通可変入賞球装置6Bは、通常開放状態において、例えば第2始動入賞口を閉鎖することなどにより、第2始動入賞口には遊技球が進入しないように構成してもよい。このように、第2始動領域としての第2始動入賞口は、遊技球が通過（進入）しやすい拡大開放状態と、遊技球が通過（進入）しにくいまたは通過（進入）できない通常開放状態とに変化する。

10

【0049】

普通入賞球装置6A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10に示す第1始動口スイッチ22Aによって検出される。普通可変入賞球装置6B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10に示す第2始動口スイッチ22Bによって検出される。第1始動口スイッチ22A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22B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。なお、第1始動口スイッチ22A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22B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。

20

【0050】

普通入賞球装置6Aと普通可変入賞球装置6Bの下方には、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10に示す大入賞口扉用となるソレノイド82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。

30

【0051】

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。なお、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。

40

【0052】

大入賞口を通過（進入）した遊技球は、例えば図10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。したがって、特別可変入賞球装置7において大入賞口が

50

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。

【0053】

遊技盤2の所定位置（図1に示す例では、遊技領域の左側方）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特別図柄表示装置4Aや第2特別図柄表示装置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（可変表示）する。このような普通図柄の可変表示は、

10

【0054】

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。

【0055】

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、例えば所定の玉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。

20

【0056】

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、さらに遊技領域周辺部には、遊技効果ランプ9が設けられている。パチンコ遊技機1の遊技領域における各構造物（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、内側フレーム40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。

30

【0057】

遊技領域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、打球発射装置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。

40

【0058】

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知するトリガセンサが内蔵されていればよい。

50

【0059】

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知する傾倒方向センサユニットが設けられていればよい。例えば、傾倒方向センサユニットは、パチンコ遊技機1と正対する遊技者の側からみ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み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）とを組み合わせた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。

【0060】

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、遊技者が押下操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、遊技者からの押下操作などによる所定の指示操作を、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の操作行為を検知するプッシュセンサが設けられていればよい。なお、スティックコントローラ31Aやプッシュボタン31Bは、遊技者による操作が検出された場合、図10に示す演出制御基板12によって表示装置5における表示演出が変更されたり、演出可動機構50における動作やスピーカ8L、8Rからの音声出力や遊技効果ランプ9などの発光体における点灯動作（点滅動作）などが行われる演出（例えば予告演出やリーチ演出）などにおいて使用されればよい。

【0061】

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。

【0062】

パチンコ遊技機1では、遊技領域に設けられた通過ゲート41を通過した遊技球が図10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にて普通図柄の可変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、普通図柄の可変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。

【0063】

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、普通図柄の可変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、普通図柄の可変表示結果が「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、普通図柄の可変表示結果が「普図ハズレ」となる。普通図柄の可変表示結果が「普図当り」となったことに対応して、普通可変入賞球装置6B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。

【0064】

普通入賞球装置6A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10に示す第1始動口スイッチ22A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特別図柄表示装置4A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6B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10に示す第2始動口スイッチ22Bによって検出されたことなどにより第2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特別図柄表示装置4Bによる特図ゲームが開始される。

【0065】

10

20

30

40

50

第1特別図柄表示装置4Aや第2特別図柄表示装置4Bによる特図ゲームでは、特別図柄の可変表示を開始させた後、特図変動時間としての可変表示時間が経過すると、特別図柄の可変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所定の特別図柄（小当り図柄）が停止表示されれば、所定表示結果としての「小当り」となる。また、大当り図柄や小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。

【0066】

特図ゲームでの可変表示結果が「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。特図ゲームでの可変表示結果が「小当り」になった後には、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される。

10

【0067】

画像表示装置5に設けられた「左」、「中」、「右」の飾り図柄表示エリア5L、5C、5Rでは、第1特別図柄表示装置4Aにおける第1特図を用いた特図ゲームと、第2特別図柄表示装置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、飾り図柄の可変表示が開始される。そして、飾り図柄の可変表示が開始されてから「左」、「中」、「右」の各飾り図柄表示エリア5L、5C、5Rにおける確定飾り図柄の停止表示により可変表示が終了するまでの期間では、飾り図柄の可変表示状態が所定のリーチ状態となることがある。

20

【0068】

ここで、リーチ状態とは、画像表示装置5の表示領域にて停止表示された飾り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飾り図柄（「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、全部又は一部の飾り図柄が大当り組合せの全部又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」の飾り図柄表示エリア5L、5C、5Rにおける一部（例えば「左」及び「右」の飾り図柄表示エリア5L、5Rなど）では予め定められた大当り組合せを構成する飾り図柄（例えば「7」の英数字を示す飾り図柄）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飾り図柄表示エリア（例えば「中」の飾り図柄表示エリア5Cなど）では飾り図柄が変動している表示状態、あるいは

30

【0069】

また、リーチ状態となったことに対応して、飾り図柄の変動速度を低下させたり、画像表示装置5の表示領域に飾り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、飾り図柄とは異なる動画像を再生表示させたり、飾り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、飾り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。なお、リーチ演出には、画像表示装置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、遊技効果ランプ9などの発光体における点灯動作（点滅動作）、演出可動機構50における動作などを、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

【0070】

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

50

応じて、可変表示結果が「大当たり」となる可能性を異ならせることができる。

【0071】

パチンコ遊技機1には、例えば図10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、可動機構制御基板16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。

【0072】

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特別図柄表示装置4Aと第2特別図柄表示装置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特図の可変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による普通図柄の可変表示を制御することといった、所定の表示図柄の可変表示を制御する機能も備えている。

【0073】

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。

【0074】

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、画像表示装置5、スピーカ8L、8R、遊技効果ランプ9及び演出可動機構50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、画像表示装置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、遊技効果ランプ9などにおける点灯/消灯動作の全部または一部、演出可動機構50の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。

【0075】

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基づき、スピーカ8L、8R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14は、演出制御基板12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12からの指令や制御データなどに基づき、遊技効果ランプ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。

【0076】

可動機構制御基板16は、演出制御基板12とは別個に設けられた演出可動機構制御用の制御基板であり、演出制御基板12からの司令や制御データなどに基づき、演出可動機構50の回転動作を行うためのモータドライバ回路などが搭載されている。可動機構制御基板16は、位置検出センサ59から回転軸の回転位置を検出信号を受信したり、可動機構用モータ56に駆動制御信号を送信したりする。

【0077】

図10に示すように、主基板11には、ゲートスイッチ21、第1始動口スイッチ22A、第2始動口スイッチ22B、カウントスイッチ23からの検出信号を伝送する配線が

10

20

30

40

50

接続されている。なお、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 特別図柄表示装置 4 A、第 2 特別図柄表示装置 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送信する配線が接続されている。

【 0 0 7 8 】

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、例えば画像表示装置 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、遊技効果ランプ 9 や装飾用 LED 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、演出可動機構 5 0 の動作などを制御するために用いられる可動機構制御コマンドなどが含まれている。

10

【 0 0 7 9 】

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 ROM (Read Only Memory) 1 0 1 と、遊技制御用のワークエリアを提供する RAM (Random Access Memory) 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 CPU (Central Processing Unit) 1 0 3 と、CPU 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/Output port) 1 0 5 とを備えて構成される。

20

【 0 0 8 0 】

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、CPU 1 0 3 が ROM 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、CPU 1 0 3 が ROM 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、CPU 1 0 3 が RAM 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、CPU 1 0 3 が RAM 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、CPU 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、CPU 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。乱数回路 1 0 4 は、遊技の進行を制御するために用いられる各種の乱数値の一部または全部を示す数値データをカウントするものであればよい。

30

【 0 0 8 1 】

遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 が備える ROM 1 0 1 には、ゲーム制御用のプログラムの他にも、遊技の進行を制御するために用いられる各種の選択用データ、テーブルデータなどが格納されている。例えば、ROM 1 0 1 には、CPU 1 0 3 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や決定テーブル、設定テーブルなどを構成するデータが記憶されている。また、ROM 1 0 1 には、CPU 1 0 3 が主基板 1 1 から各種の制御コマンドとなる制御信号を送信するために用いられる複数のコマンドテーブルを構成するテーブルデータや、変動パターンを複数種類格納する変動パターンテーブルを構成するテーブルデータなどが、記憶されている。

40

【 0 0 8 2 】

この実施の形態では、可変表示結果が「ハズレ」となる場合のうち、飾り図柄の可変表示態様が「非リーチ」である場合と「リーチ」である場合のそれぞれに対応して、また、可変表示結果が「大当たり」となる場合などに対応して、複数の変動パターンが予め用意されている。大当たり変動パターンやリーチ変動パターンには、ノーマルリーチのリーチ演出が実行されるノーマルリーチ変動パターンと、スーパーリーチのリーチ演出が実行される

50

スーパーリーチ変動パターンとがある。可変表示結果が「小当り」である場合に対応した変動パターンは、小当り変動パターンと称される。大当り変動パターンと小当り変動パターンは、可変表示結果が「大当り」または「小当り」となる場合に対応した当り変動パターンに含まれる。

【 0 0 8 3 】

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 CPU 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 ROM 1 2 1 と、演出制御用 CPU 1 2 0 のワークエリアを提供する RAM 1 2 2 と、画像表示装置 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 CPU 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

10

【 0 0 8 4 】

一例として、演出制御基板 1 2 では、演出制御用 CPU 1 2 0 が ROM 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 CPU 1 2 0 が ROM 1 2 1 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 CPU 1 2 0 が RAM 1 2 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、演出制御用 CPU 1 2 0 が RAM 1 2 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、演出制御用 CPU 1 2 0 が I / O 1 2 5 を介して演出制御基板 1 2 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 CPU 1 2 0 が I / O 1 2 5 を介して演出制御基板 1 2 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。

20

【 0 0 8 5 】

演出制御用 CPU 1 2 0 、 ROM 1 2 1 、 RAM 1 2 2 は、演出制御基板 1 2 に搭載された 1 チップの演出制御用マイクロコンピュータに含まれてもよい。

【 0 0 8 6 】

演出制御基板 1 2 には、画像表示装置 5 に対して映像信号を伝送するための配線や、音声制御基板 1 3 に対して音番号データを示す情報信号としての効果音信号を伝送するための配線、ランプ制御基板 1 4 に対してランプデータを示す情報信号としての電飾信号を伝送するための配線、可動機構制御基板 1 6 に対して演出用データを示す情報信号を伝送したり位置検出センサ 5 9 で検出された信号を可動機構制御基板 1 6 から受信するための配線などが接続されている。さらに、演出制御基板 1 2 には、スティックコントローラ 3 1 A に対する遊技者の操作行為を検出したことを示す情報信号としての操作検出信号を、コントローラセンサユニット 3 5 A から伝送するための配線や、プッシュボタン 3 1 B に対する遊技者の操作行為を検出したことを示す情報信号としての操作検出信号を、プッシュセンサ 3 5 B から伝送するための配線も接続されている。

30

【 0 0 8 7 】

図 1 0 に示す演出制御基板 1 2 に搭載された ROM 1 2 1 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、ROM 1 2 1 には、演出制御用 CPU 1 2 0 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や決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。

40

【 0 0 8 8 】

一例として、ROM 1 2 1 には、演出制御用 CPU 1 2 0 が各種の演出装置（例えば画像表示装置 5 やスピーカ 8 L、8 R、遊技効果ランプ 9、演出可動機構 5 0 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が格納されていてもよい。

【 0 0 8 9 】

50

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、飾り図柄の変表示動作やリーチ演出などにおける演出表示動作、あるいは、飾り図柄の変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。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。

【0090】

演出制御用CPU120は、例えば飾り図柄の変表示を開始するときなどに、変動パターン指定コマンドに示された変動パターンなどに基づいて演出制御パターン（特図変動時演出制御パターン）をセットする。こうしてセットした演出制御パターンに従った指令が、演出制御用CPU120から表示制御部123や音声制御基板13、可動部材制御基板16などに対して出力される。その後、演出制御プロセスタイマ値が更新されるごとに、演出制御プロセスタイマ判定値のいずれかと合致したか否かの判定を行い、合致した場合には、対応する各種の制御データに応じた演出動作の制御を行う。

【0091】

この実施の形態では、リーチ演出が行われるときに、特図変動時演出制御パターンに従って演出可動機構50による演出動作が行われる。演出可動機構50による演出動作としては、可動機構用モータ56を駆動制御することにより、可動体52を閉じた状態としたり（図2、図8（a）参照）、可動体52を開いた状態としたりする（図3、図8（c）参照）。

【0092】

リーチ演出における演出可動機構50を用いた演出動作では、大当たり期待度が高いリーチ演出のときほど、演出効果の高い演出動作が行われるように予め演出パターンを定めておいてもよい。例えば、ノーマルリーチ演出が行われるときには、可動体52を途中まで開いた状態にしてから可動体52を閉じた状態に戻して停止させ、スーパーリーチ演出が行われるときには、可動体52を完全に開いた状態で停止させてもよい。

【0093】

なお、演出可動機構50を用いた演出動作については、これらの例に限定されるものではなく、可動機構用モータ56を駆動することによって実現できる種々の演出動作が採用されればよい。また、リーチ演出以外の演出において、演出可動機構50を用いた演出動作が行われてもよい。例えば、リーチ演出とは異なり、飾り図柄の変表示状態がリーチ状態となる可能性があることや、可変表示結果が「大当たり」となる可能性があることなどを、飾り図柄の変表示態様などにより遊技者に報知するための可変表示演出において、演出可動機構50を用いた演出動作が行われてもよいし、飾り図柄の変表示状態がリーチ状態となる可能性があることや、スーパーリーチによるリーチ演出が実行される可能性があること、可変表示結果が「大当たり」となる可能性があることなどを、遊技者に予め報知するための予告演出において、演出可動機構50を用いた演出動作が行われてもよいし、大当たり演出において、演出可動機構50を用いた演出動作が行われてもよい。また、演出可動機構50を用いた演出動作では、可動機構用モータ56の回転速度が演出動作ごとに変更されてもよい。

【0094】

このように、この実施の形態におけるパチンコ遊技機1では、内側フレーム40の支持部42の伝達孔42c内に、支持部42と同様の装飾が施された円形装飾部材74を有する伝達部材70が配置され、伝達部材70が回転することによって駆動源である可動機構用モータ56からの動力が可動体52に伝達されるので、可動体52の動作に伴って伝達部材70や内側フレーム40の伝達孔42cが目立つのを抑制することができ、演出可動機構50やパチンコ遊技機1の見栄えを向上させることができる。また、この実施の形態におけるパチンコ遊技機1では、内側フレーム40の支持部42のガイド孔42bの裏面から、支持部42と同様の装飾が施されたガイド孔装飾部64を有するモータ支持部材6

10

20

30

40

50

0が覆うので、ガイド孔42bに可動体52の動作がガイドされて可動体52を滑らかに動作させることができるとともに、可動体52の動作に伴ってガイド孔42bが目立つのを抑制することができ、演出可動機構50やパチンコ遊技機1の見栄えを向上させることができる。

【0095】

この発明は、上記実施の形態に限定されず、様々な変形及び応用が可能である。例えば、パチンコ遊技機1では、上記実施の形態で示した全ての技術的特徴を備えるものでなくてもよく、従来技術における少なくとも1つの課題を解決できるように、上記実施の形態で説明した一部の構成を備えたものであってもよい。例えば、上述した実施の形態では、可動体52のガイド突起52bが内側フレーム40のガイド孔42b孔にガイドされて可動体52が可動するものとしたが、ガイド孔42bにガイドされるまでもなく、可動体52が十分に滑らかに動作する場合などには、ガイド突起52bやガイド孔42bを備えなくてもよい。

10

【0096】

上述した実施の形態では、ガイド孔装飾部64や円形装飾部材74は、透明の部材で裏面がローレット状やクロスカット状に形成されるものとしたが、ガイド孔装飾部64や円形装飾部材74は、内側フレーム40の支持部42と同様の装飾面(外観)を有するように形成されればよく、例えば、柄や模様、色、加工された形状などについて、支持部42の装飾面と同一または近似する装飾面を有していればよい。

20

【0097】

上述した実施の形態では、内側フレーム40の支持部42に円形の伝達孔42cが形成され、可動機構用モータ56からの動力を伝達する伝達部材70が伝達孔42c内に配置されるものとしたが、伝達部材70や伝達孔42cを備えずに、回転体52のガイド突起52cに駆動源からの動力を伝達させて可動体52が駆動されてもよい。

【0098】

上述した実施の形態では、ガイド孔装飾部64は、モータ支持部材60として、モータ取付部62と一体に形成されるものとしたが、モータ取付部とガイド孔装飾部とがそれぞれの部材として形成されてもよい。この場合、ガイド孔装飾部は、支持部42のガイド孔42bから遊技者側に臨むように内側フレーム40に取り付けられればよく、モータ取付部などに取り付けられて間接的に内側フレーム40に取り付けられてもよいし、内側フレーム40に直接的に取り付けられてもよい。

30

【0099】

上述した実施の形態では、ガイド孔装飾部64は、内側フレーム40のガイド孔42bより大きい円弧状の形状に形成されるものとしたが、その大きさや形状は、内側フレーム40やガイド孔42bの形状に関係せずに定めてもよく、ガイド孔42bを裏面から覆うものであれば如何なる大きさや形状としてもよい。

【0100】

上述した実施の形態では、伝達部材70は、動力伝達部材72と円形装飾部材74がビス76で接続されて構成されるものとしたが、動力伝達部材72と円形装飾部材74が一体に形成されてもよい。

40

【0101】

上述した実施の形態では、演出可動機構50の駆動源として可動機構用モータ56を用いるものとしたが、可動機構用モータ56に代えてまたは加えて、例えば伸縮して動力を出力する他のアクチュエータが用いられてもよい。

【0102】

上述した実施の形態では、演出可動機構50は、遊技盤2の内側フレーム40に取り付けられてパチンコ遊技機1に搭載されるものとしたが、遊技機用枠3の所定位置に取り付けられてパチンコ遊技機1に搭載されてもよい。

【0103】

上述した実施の形態では、遊技機として、パチンコ遊技機1に、本発明を適用して説明

50

したが、例えば、スロットマシンやゲーム機などに上述の演出可動機構 50 が搭載されるなど、他の遊技機に本発明を適用してもよい。

【0104】

スロットマシンとは、例えば、所定の遊技媒体を1ゲームに対して所定数の賭数を設定した後、遊技者がスタートレバーを操作することにより可変表示装置による識別情報の可変表示を開始し、遊技者が各可変表示装置に対応して設けられた停止ボタンを操作することにより、その操作タイミングから予め定められた最大遅延時間の範囲内で識別情報の可変表示を停止し、全ての可変表示装置の可変表示を停止したときに導出表示された表示結果に従って入賞が発生し、入賞に応じて予め定められた所定の遊技媒体が払い出され、特定入賞が発生した場合に、遊技状態として所定の遊技価値を遊技者に与える状態にするように構成した遊技機である。

10

【符号の説明】

【0105】

- 1 ... パチンコ遊技機
- 2 ... 遊技盤
- 3 ... 遊技機用枠
- 4 A、4 B ... 特別図柄表示装置
- 5 ... 表示装置
- 6 A ... 普通入賞球装置
- 6 B ... 普通可変入賞球装置
- 7 ... 特別可変入賞球装置
- 8 L、8 R ... スピーカ
- 9 ... 遊技効果ランプ
- 11 ... 主基板
- 12 ... 演出制御基板
- 13 ... 音声制御基板
- 14 ... ランプ制御基板
- 15 ... 中継基板
- 16 ... 可動機構制御基板
- 20 ... 普通図柄表示器
- 21 ... ゲートスイッチ
- 22 A、22 B ... 始動口スイッチ
- 23 ... カウントスイッチ
- 31 A ... ステックコントローラ
- 31 B ... プッシュボタン
- 40 ... 内側フレーム
- 42 ... 支持部
- 42 a ... 支軸孔
- 42 b ... ガイド孔
- 42 c ... 伝達孔
- 50 ... 演出可動機構
- 52 ... 可動体
- 52 a ... 支軸突起
- 52 b ... ガイド突起
- 52 c ... 伝達溝
- 54 ... 固定体
- 56 ... 可動機構用モータ
- 56 a ... 出力軸
- 60 ... モータ支持部材
- 62 ... モータ取付部

20

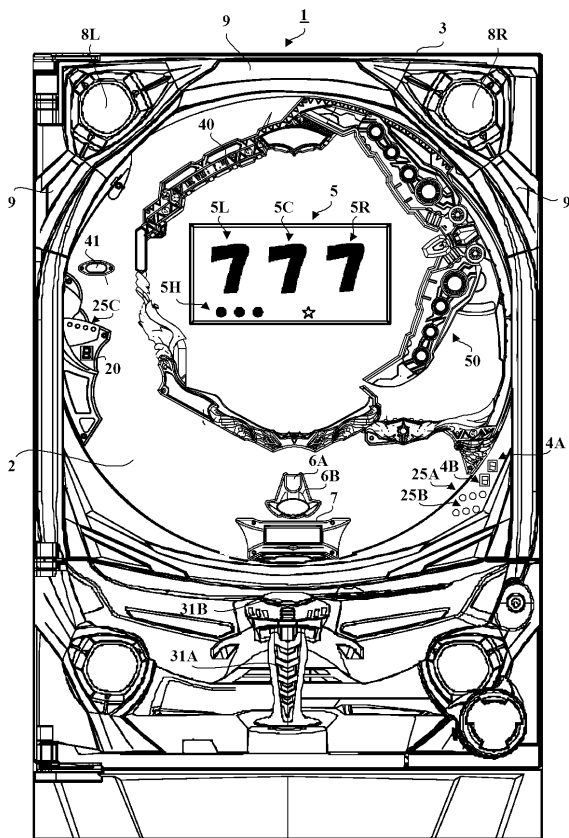
30

40

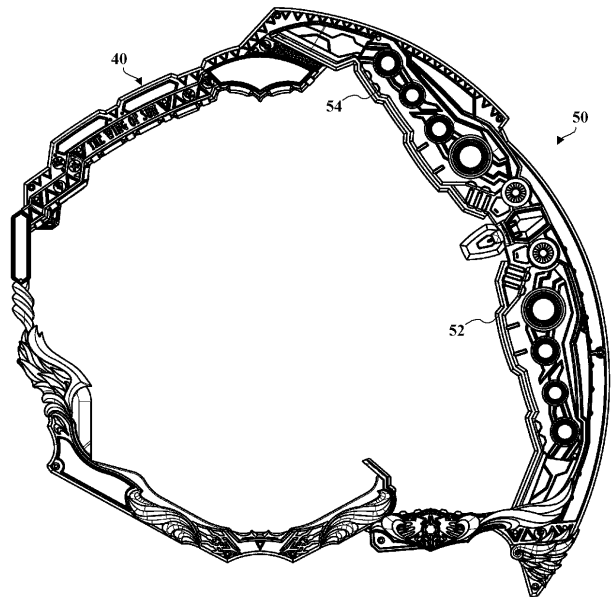
50

- 6 4 ... ガイド孔装飾部
- 7 0 ... 伝達部材
- 7 2 ... 動力伝達部材
- 7 2 a ... 嵌合孔
- 7 2 b ... ビス孔
- 7 2 c ... 動力伝達突起
- 7 4 ... 円形装飾部材
- 7 4 a ... ビス孔
- 7 4 b ... 挿通孔
- 7 6 ... ビス

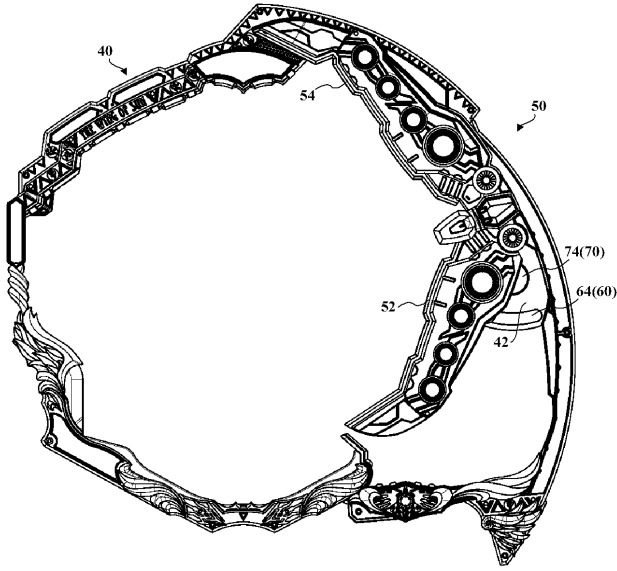
【 図 1 】



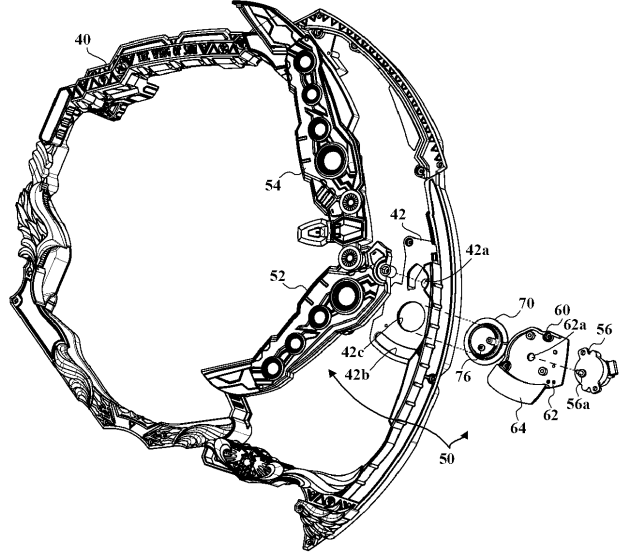
【 図 2 】



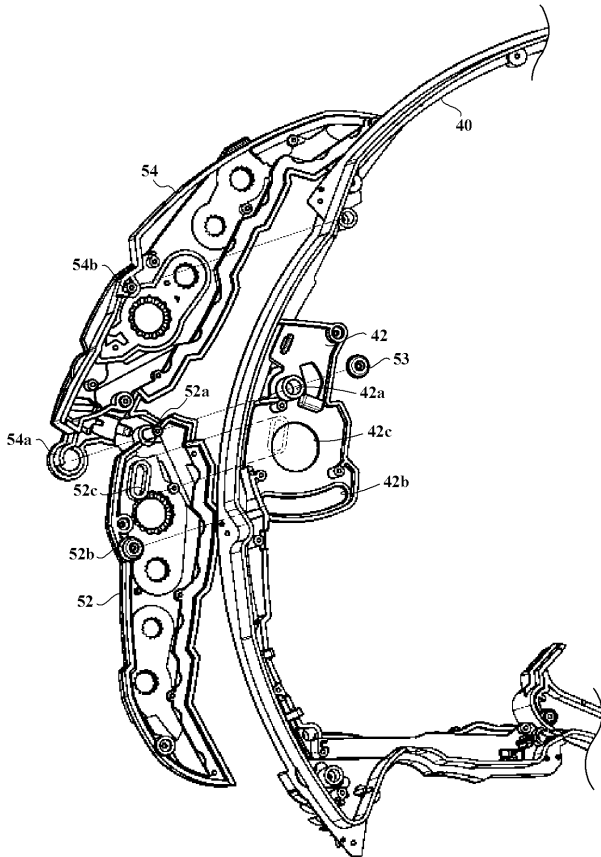
【 図 3 】



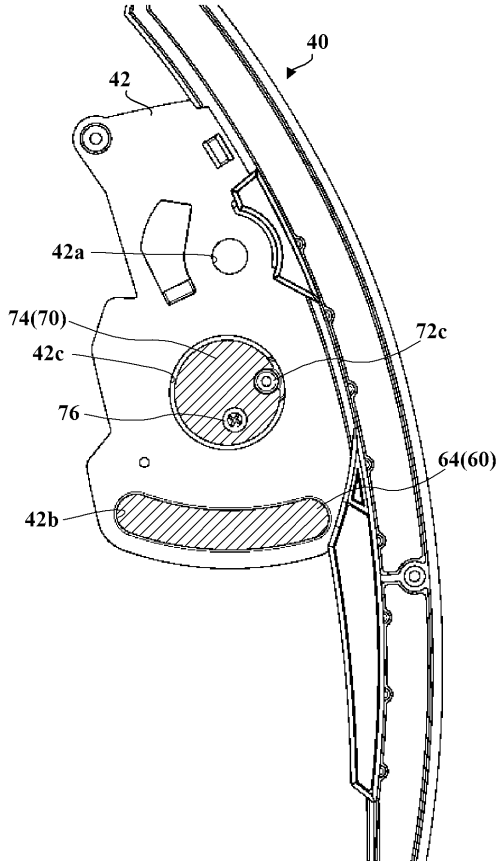
【 図 4 】



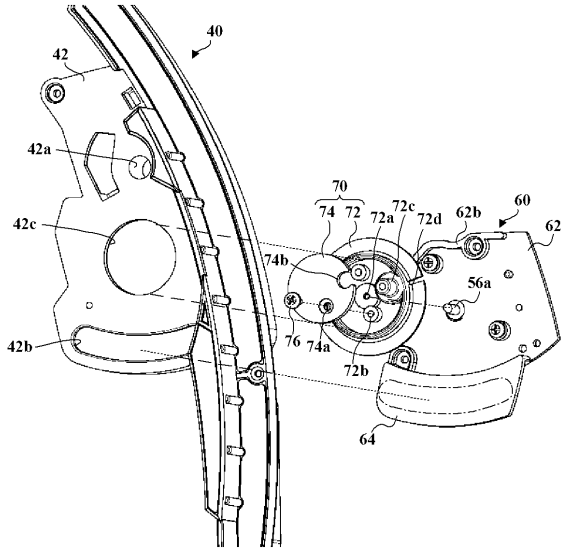
【 図 5 】



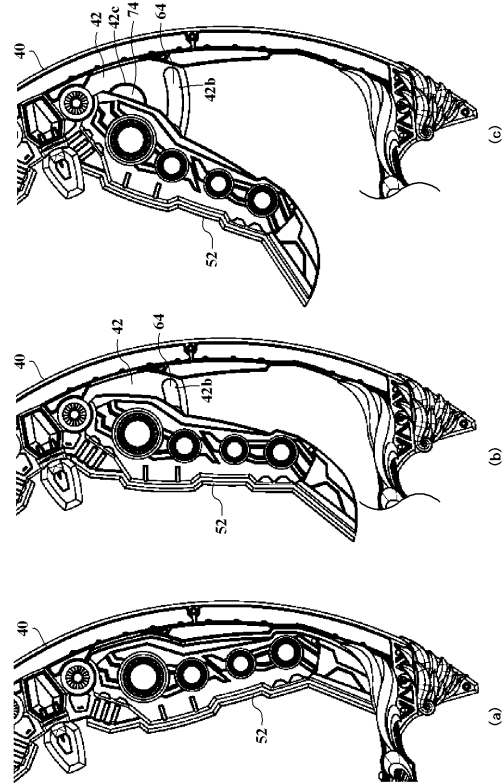
【 図 6 】



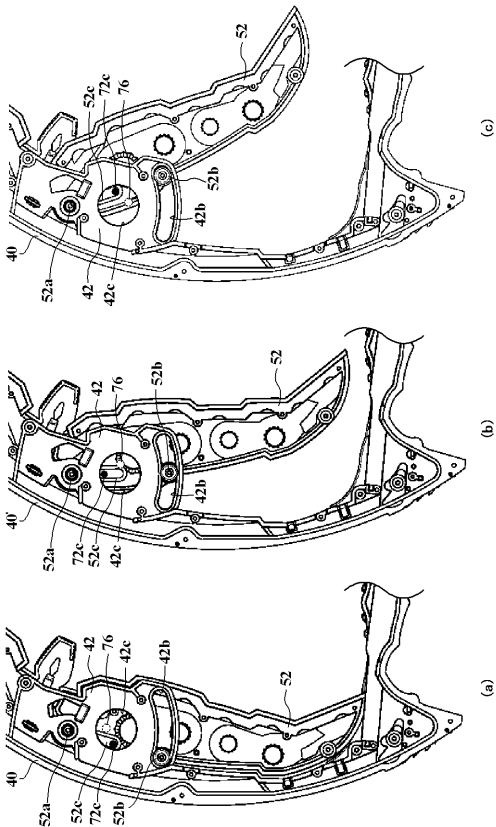
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

