

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4617410号
(P4617410)

(45) 発行日 平成23年1月26日 (2011. 1. 26)

(24) 登録日 平成22年11月5日 (2010. 11. 5)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006. 01)

A 6 3 F 7/02 3 1 2 Z

A 6 3 F 7/02 3 0 4 D

A 6 3 F 7/02 3 1 1 A

A 6 3 F 7/02 3 2 0

請求項の数 1 (全 32 頁)

(21) 出願番号 特願2005-100703 (P2005-100703)
 (22) 出願日 平成17年3月31日 (2005. 3. 31)
 (65) 公開番号 特開2006-280420 (P2006-280420A)
 (43) 公開日 平成18年10月19日 (2006. 10. 19)
 審査請求日 平成18年5月31日 (2006. 5. 31)

(73) 特許権者 000148922
 株式会社大一商会
 愛知県北名古屋市沖村西ノ川 1 番地
 (74) 代理人 100098741
 弁理士 武蔵 武
 (72) 発明者 市原 高明
 愛知県西春日井郡西春町大字沖村字西ノ川
 1 番地 株式会社大一商会内
 (72) 発明者 長坂 修
 愛知県西春日井郡西春町大字沖村字西ノ川
 1 番地 株式会社大一商会内

審査官 渡辺 剛史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技者に相対する前面側に遊技球が流下する遊技領域が形成された遊技板と、
 前記遊技板を着脱可能に支持するとともに前記遊技板の前面側にて開閉可能な前面扉を
 有した枠体と、

前記前面扉に形成されて前記前面扉が閉じられた状態で前面側から前記遊技領域を透視
 可能とする透明板が設けられた開口窓と、

前記遊技領域を流下する途中の遊技球を転動させる転動部が前記遊技領域内に配置され
 るとともに、前記転動部にて転動した遊技球が前記転動部から放出されて再び前記遊技領
 域を流下する遊技機において、

前記遊技板を前後方向に貫通して形成され、前記遊技領域にて開口する貫通穴と、

前記遊技板の背面側に前記貫通穴よりも大きい範囲に拡がって配置され、この配置で前
 記貫通穴を通じて前面側から視認可能となる後部ユニットと、

前記後部ユニットに設けられ、前記遊技板の背面側に前記後部ユニットが取り付けられ
 た状態で前記貫通穴内に前記転動部を形成する球誘導部材と、

前記遊技板に対して前記遊技領域内の前面側から取り付けられ、前記貫通穴を挟んで前
 記後部ユニットの前面側に配置される前部ユニットと、

前記前部ユニットに形成され、前記遊技領域から前記転動部に向けて遊技球を誘導する
 誘導通路と、

前記遊技板から前記前部ユニットが取り外された状態で前記貫通穴内に形成され、前記

遊技板の前面側から前記後部ユニットに対する前記球誘導部材の着脱を可能とする着脱空間と、

前記後部ユニットの前記球誘導部材に配置され、前記前部ユニットの背面側から前面側へ向けて光を発する発光体と、

前記前部ユニットに形成され、前記発光体から発せられた光を前面側へ透過させて発光動作を実行する発光領域と、

前記発光領域と前記発光体との間に形成され、前記発光体の発する光を前記発光領域へ導く導光通路とを備えたことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、遊技領域で遊技球を流下させながら遊技を進行させる遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

この種の遊技機においては従来から、遊技球が流下する遊技領域内に装飾部材を配置するとともに、装飾部材の内側に液晶表示器やＬＥＤ（発光ダイオード）等の発光体を配置して可変表示を行う先行技術が知られている（例えば、特許文献１参照。）。すなわち先行技術では、遊技球が遊技領域内の特別可変入賞口に入賞すると、液晶表示器にて特別図柄または装飾図柄の可変表示を行い、普通可変入賞口に遊技球が入賞すると、ＬＥＤを点滅させて普通図柄の可変表示を行うものとなっている。また、装飾部材に内蔵されたＬＥＤには装飾を目的としたものも用意されており、このような飾りＬＥＤは遊技の進行に合わせて発光動作による演出を行うことができる。その他、装飾部材には液晶表示器の下方に遊技球を転動させるステージ部が配置されており、遊技領域を流下する遊技球がステージ部に受け入れられると、ここで遊技球が様々な転動して遊技に面白みを付加するものとなっている。

20

【0003】

また先行技術では、遊技領域のほぼ中央に装飾部材が配置されており、装飾部材は液晶表示器の画面の縁取るようにして配置されているため、遊技者は液晶表示器にて表示される画像を正面から視認することができる。一方のＬＥＤは装飾部材の奥に配置されており、そしてＬＥＤの前方は光透過性のＬＥＤカバーで被覆されている。このため遊技者は、装飾部材の表面にてＬＥＤによる発光表示や演出的な発光動作を視認しながら視覚的な興趣を覚えることができる。

30

【0004】

【特許文献１】特開２００１－１４９５４６号公報（第４－１２頁、図２～図２８）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記の先行技術に示されるように、近年の遊技機では、遊技者の多様な趣向に応えたり、遊技者の視覚的な興趣に供したりするために遊技盤面の装飾性が重要視されつつあり、それゆえ、遊技盤に付設される装飾部材や電飾部品の取付構造もきわめて複雑化している。

40

【0006】

例えば上記の先行技術では、普通図柄を表示するＬＥＤや飾りＬＥＤ等がＬＥＤ基板に実装されており、このＬＥＤ基板は、装飾部材に対して裏側からビス止めされる構造となっている（特許文献１：図３，図４）。加えて先行技術では、遊技盤の板材（以下、遊技板という。）に開口を設けて遊技板の表側から装飾部材を嵌め込み、そして遊技板の裏側から液晶表示器を設置するという構造が採用されている（特許文献１：図５）。このため先行技術では、遊技盤の組み立て工程において、先ず装飾部材の組み立てとＬＥＤ基板の取り付け作業を行い、これらが組み上がった状態で遊技板の開口に装飾部材を嵌め込んだ後、さらに遊技板の裏側へまわってＬＥＤ基板の配線作業を行ったり、液晶表示器を設置

50

したりする必要がある。

【 0 0 0 7 】

しかしながら、遊技市場に供給される遊技機の種類はますます多様化の一途をたどっており、遊技機の製造主体（遊技機メーカー）においても、1種類の遊技機製品についてその開発段階から製造工程に至るまでのサイクルがますます短縮化される傾向にある。このため遊技機メーカーにとっては、熾烈な開発競争に打ち勝つことはもとより、遊技機製品の製造効率をいかにして高め、市場のニーズに迅速に対応するかが重要な課題となっている。

【 0 0 0 8 】

このように、遊技機製品の製造効率を向上する観点から見れば、遊技機製品の構造は可能な限りシンプルであることが好ましいが、先行技術のように各種部品の取付構造が複雑化する状況にあっては、製造効率の向上に自ずと限界が生じ、あまり迅速に市場のニーズに対応できないという問題がある。

【 0 0 0 9 】

そこで本発明は、遊技機製品において多様な装飾性を有しつつ、製造効率の向上に資することができる技術の提供を課題とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

本発明の遊技機は、遊技者に相対する前面側に遊技球が流下する遊技領域が形成された遊技板と、前記遊技板を着脱可能に支持するとともに前記遊技板の前面側にて開閉可能な前面扉を有した枠体と、前記前面扉に形成されて前記前面扉が閉じられた状態で前面側から前記遊技領域を透視可能とする透明板が設けられた開口窓と、前記遊技領域を流下する途中の遊技球を転動させる転動部が前記遊技領域内に配置されるとともに、前記転動部にて転動した遊技球が前記転動部から放出されて再び前記遊技領域を流下する遊技機において、前記遊技板を前後方向に貫通して形成され、前記遊技領域にて開口する貫通穴と、前記遊技板の背面側に前記貫通穴よりも大きい範囲に拡がって配置され、この配置で前記貫通穴を通じて前面側から視認可能となる後部ユニットと、前記後部ユニットに設けられ、前記遊技板の背面側に前記後部ユニットが取り付けられた状態で前記貫通穴内に前記転動部を形成する球誘導部材と、前記遊技板に対して前記遊技領域内の前面側から取り付けられ、前記貫通穴を挟んで前記後部ユニットの前面側に配置される前部ユニットと、前記前部ユニットに形成され、前記遊技領域から前記転動部に向けて遊技球を誘導する誘導通路と、前記遊技板から前記前部ユニットが取り外された状態で前記貫通穴内に形成され、前記遊技板の前面側から前記後部ユニットに対する前記球誘導部材の着脱を可能とする着脱空間と、前記後部ユニットの前記球誘導部材に配置され、前記前部ユニットの背面側から前面側へ向けて光を発する発光体と、前記前部ユニットに形成され、前記発光体から発せられた光を前面側へ透過させて発光動作を実行する発光領域と、前記発光領域と前記発光体との間に形成され、前記発光体の発する光を前記発光領域へ導く導光通路とを備える。

【 0 0 1 1 】

本発明の遊技機では、遊技板の前面に形成された遊技領域を遊技球が流下しながら遊技が進行する。遊技球は遊技領域を様々な態様で流下し、いずれかの入賞口に入賞したり、特定の領域を通過したり、もしくはアウト球となったりする。また、入賞があった場合は規定個数の賞球が払い出されたり、抽選を行う契機が発生したりする。

【 0 0 1 2 】

本発明の遊技機の構造上、遊技板は枠体に支持されており、この状態で遊技板の前面側に前面扉が位置付けられる。また、前面扉は遊技領域を流下する遊技球を案内するとともに、遊技機外部からの遊技領域内への干渉（遊技者の身体が触れたり、異物が挿入されたりすること）を防止している。このため通常、遊技機の使用状態で前面扉は閉じられているが、前面扉には開口窓が形成されているため、この開口窓を通じて前面側から遊技領域が視認可能となる。

【 0 0 1 3 】

また本発明の遊技機では、遊技板に貫通穴が形成されており、遊技板を挟んで前後に前部ユニットおよび後部ユニットが取り付けられる構造となっている。このうち後部ユニットは遊技板の背面側に取り付けられるが、遊技板には貫通穴が形成されており、この貫通穴を通じて前面側から視認可能に位置付けられる。一方、前部ユニットは遊技板の前面側に取り付けられ、貫通穴の内側で後部ユニットの前面側に配置される。このため遊技者からは、前部ユニットおよび後部ユニットのいずれをも視認可能である。なお、前部ユニットは遊技板の前面側に取り付けられることから、遊技領域内で装飾的に目を引く存在となるだけでなく、流下する遊技球を誘導・案内する部材として機能することもできる。

【 0 0 1 4 】

特に本発明の遊技機では、前部ユニットに発光領域が形成されており、この発光領域はその発光動作によって演出的な動作を行ったり、遊技に関する情報を表示したりすることができる。ただし、前部ユニットには発光領域が形成されているだけであり、その発光源となる発光体はあくまで後部ユニットに設けられている。さらに、発光体は後部ユニットに設けられているが、その光は導光通路を通じて前部ユニットの発光領域まで伝達されるので、発光領域を確実に発光させることができるし、また発光体の光が発光領域の外へ漏れてしまうことはない。

【 0 0 1 5 】

上記の構成を有することから、本発明では製造工程が以下のように容易化される。すなわち本発明の遊技機では、その製造工程において遊技板の前面側および背面側にそれぞれ別々のユニットが取り付けられるが、遊技板の背面側に後部ユニットを取り付ければ、それだけで発光体の組み付けが完了する。さらに、遊技板の前面側に前部ユニットを取り付ける際、前もって前部ユニットに発光体を組み付けておいたり、前部ユニットを遊技板に取り付けた後に別の作業として遊技板の背面側から前部ユニットに発光体を組み付けたりする必要がない。このため、前部ユニットの取り付け作業に際して特段に発光体の組み付けを考慮する必要がなく、前部ユニットおよび後部ユニットをそれぞれ単独で遊技板に取り付けられれば、それだけで前部ユニットの発光領域で行われる発光動作に必要な要素は全て揃うことになる。なお、導光通路は前部ユニットおよび後部ユニットと別体である態様であってもよいし、あるいは前部ユニットまたは後部ユニットのいずれかに設けられている態様であってもよい。後者の場合、前部ユニットまたは後部ユニットの取り付けによって導光通路の設置は完了する。

【 0 0 1 6 】

このように本発明の遊技機では、前部ユニットにおいて発光動作が行われる構成であっても、遊技板の前後にそれぞれ別々のユニットを単純に取り付けるだけの簡単な作業によって発光動作に必要な構成要素の組み付けを完了させることができるので、遊技機の製造効率を大幅に向上させることができる。

【発明の効果】

【 0 0 1 7 】

本発明の遊技機は、製品の製造効率を大幅に向上し、多種多様な遊技機製品の市場投入を容易にする。また本発明の遊技機は、製造後における作業性をも向上し、性能評価や品質管理を容易化する。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 8 】

以下、本発明をパチンコ機に適用した実施形態について、図面を参照しながら説明する。

【 0 0 1 9 】

(1 . パチンコ機の構成)

図 1 および図 2 は、一実施形態となるパチンコ機 1 の構成を具体的に示している。パチンコ機 1 は枠体および遊技盤 4 から構成され、枠体には外枠 2 をはじめ本体枠 3、前面枠 5 等が含まれている。このうち外枠 2 は、上下左右の木枠材を矩形に組み合わせて構成されており、その前側下部には、本体枠 3 の下面を受けるための下受板 6 が備えられている

10

20

30

40

50

。外枠 2 の左側縁部には、ヒンジ機構 7 を介して本体枠 3 の左側端部が連結されており、図 2 に示されているように、本体枠 3 は外枠 2 の手前側にて開閉可能となっている。この本体枠 3 は、前枠体 8 と遊技盤装着枠 9、機構装着枠 10 を合成樹脂材によって一体成形することで構成されている。このうち前枠体 8 は、本体枠 3 の前面側に位置して形成されており、その外形は、下受板 6 を除く外枠 2 の外郭形状に合致する大きさを有している。

【0020】

遊技盤装着枠 9 は前枠体 8 の後部に一体的に形成されており、この遊技盤装着枠 9 には遊技盤 4 が前方から嵌め込むようにして装着されている。遊技盤 4 もまたヒンジ機構 25 を介して本体枠 3 より前面側へ開閉可能となっており、この開閉動作に伴って遊技盤 4 は本体枠 3 に対して着脱可能となっている。遊技盤装着枠 9 のうち、遊技盤 4 が嵌め込まれる部位の下開口縁部にキャッチロック 9a (いわゆる「パチン錠」) が設けられている。図示のように、遊技盤装着枠 9 に遊技盤 4 が嵌め込まれた状態でキャッチロック 9a が締め付けられると、遊技盤 4 が下方に強く押し付けられるようにして遊技盤装着枠 9 に固定される。

10

【0021】

また、遊技盤 4 の右上隅部と右下隅部にはそれぞれロック部材 4c が取り付けられている。ロック部材 4c は遊技盤 4 の幅方向に細長く延びたプレート形状をなしており、その先端部は遊技盤 4 から右側方に突き出た状態で遊技盤 4 を遊技盤装着枠 9 に対して係止する爪の働きをする。すなわち、ロック部材 4c はその先端部分が遊技盤 4 の右側端から側方に突出した突出位置か、もしくは遊技盤 4 の右側端から内側 (中心方向) に引っ込んだ引込位置のいずれかで遊技盤 4 に係止される。

20

【0022】

一方、図 2 には示されていないが、遊技盤装着枠 9 の内縁には上下のロック部材 4c にそれぞれ対応する位置に係止穴が形成されている。このため遊技盤 4 を遊技盤装着枠 9 に嵌め込んだ状態で、上下のロック部材 4c をそれぞれ突出位置で係止させれば、その先端部が係止穴に入り込んだ状態で遊技盤 4 を遊技盤装着枠 9 に係止し、その前方への脱落を防止する。逆に、上下のロック部材 4c を突出位置から退出させて遊技盤装着枠 9 との係止を解除すれば、遊技盤 4 を遊技盤装着枠 9 から容易に取り外すことができる。

【0023】

遊技盤 4 の盤面 (前面) には、環状に成形された案内レール 11 が設けられており、この案内レール 11 は外レールと内レールとから構成されている。そして遊技盤 4 の盤面には、案内レール 11 の内側にほぼ円形状の遊技領域 12 が区画して形成されている。なお、遊技領域 12 内の構成 (盤面構成) については後述する。

30

【0024】

前枠体 8 の左下隅の位置には、装着板 13 を介して低音用スピーカ 14 が内蔵されている。また、前枠体 8 の右下隅の位置には発射レール 15 が設けられており、この発射レール 15 は遊技盤 4 の発射通路に向けて遊技球を導く役割を果たしている。そして前枠体 8 には、発射レール 15 や低音用スピーカ 14 よりも下方の位置に下前面部材 16 が装着されている。この下前面部材 16 のほぼ中央位置に下皿 17 が形成されており、さらにその右側位置に発射ハンドル 18 が設けられている。

40

【0025】

図 2 に一部が示されているように、本体枠 3 (前枠体 8) の右側端部には、その裏面側に施錠装置 19 が装着されている。この施錠装置 19 は、外枠 2 に対して本体枠 3 全体を施錠したり、あるいは、本体枠 3 に対して前面枠 5 を施錠したりする機能を備えている。施錠装置 19 は 2 種類の枠施錠ラッチ 21 および扉施錠ラッチ 23 を有しており、このうち一方の枠施錠ラッチ 21 は外枠 2 の閉止具 20 に対応している。例えば、図 2 に示されている状態から本体枠 3 を外枠 2 に対して押し込むと、上下で 2 つの枠施錠ラッチ 21 がそれぞれ対応する閉止具 20 に係合し、これにより本体枠 3 が外枠 2 に施錠された状態で固定される。

【0026】

50

もう一方の扉施錠ラッチ 2 3 は、前面枠 5 の後面に設けられた閉止具 2 2 に対応しており、例えば図 2 に示されている状態から前面枠 5 を本体枠 3 に対して押し込むと、上下で 3 つの扉施錠ラッチ 2 3 がそれぞれ対応する閉止具 2 2 に係合し、これにより前面枠 5 が本体枠 3 に施錠された状態で固定される。

【 0 0 2 7 】

施錠装置 1 9 はまたシリンダー錠 2 4 を有しており、本体枠 3 および前面枠 5 が閉止された状態で、例えばホールの管理者・従業員がシリンダー錠 2 4 の鍵穴に専用の鍵を挿入して一方向に回すと、枠施錠ラッチ 2 1 と外枠 2 の閉止具 2 0 との係合が解除されて本体枠 3 が解錠される。また、これとは逆方向に鍵を回すと、扉施錠ラッチ 2 3 と前面枠 5 の閉止具 2 2 との係合が解除されて前面枠 5 が解錠されるようになっている。なお、シリン

10

【 0 0 2 8 】

なお、本実施形態では、時計回り方向に鍵を回動操作（捻り操作）することで外枠 2 に対して本体枠 3 が解錠され、反時計回り方向に鍵を回動操作（捻り操作）することで本体枠 3 に対して前面枠 5 が解錠される。このように、鍵の回動操作の方向を異ならせるだけで、本体枠 3 または前面枠 5 のいずれかを解錠させることができる。また、施錠装置 1 9 は、本体枠 3 が閉塞状態にて施錠されたときに、鍵以外のものを用いた外部操作によって枠施錠ラッチ 2 1 と外枠 2 の閉止具 2 0 との係合が解除されないように枠施錠ラッチ 2 1

20

【 0 0 2 9 】

これにより、本体枠 3 が閉塞状態で施錠されたときは、ロック機構により枠施錠ラッチ 2 1 がロックされる。また本体枠 3（全面枠 8）には、枠施錠ラッチ 2 1 よりも外枠 2 と本体枠 3（前面枠 8）との間隙に近い側（図 2 でみて右側方）にリブが突設して形成されており、不正行為を意図した遊技者等が外枠 2 と本体枠 3（前面枠 8）との間隙から針金等を差し込んで直接枠施錠ラッチ 2 1 を操作しようとしても、その針金等はリブに当接し、それ以上の進入を阻まれる。したがって、外枠 2 と本体枠 3（前面枠 3）との間隙から針金等を用いて本体枠 3 を不正に解錠するような行為を抑止することができる。

【 0 0 3 0 】

30

前面枠 5 はガラス枠やガラス扉とも称され、この前面枠 5 はヒンジ機構 2 5 を介して本体枠 3 の前面側に開閉可能に装着されている。前面枠 5 は、その裏側に扉本体フレーム 2 6 を有するほか、前側に枠ランプ 2 7（サイド装飾装置）や上皿 2 8、音響電飾装置 2 9 を備えている。扉本体フレーム 2 6 は、プレス加工された金属製フレーム部材によって構成されており、この扉本体フレーム 2 6 は前枠体 8 の上端から下前面部材 1 6 の上縁に亘る部分を覆う大きさに形成されている。前面枠 5 を閉じると、遊技盤 4 を含む前枠体 8 の前面側が前面枠 5 によって覆われることとなるが、扉本体フレーム 2 6 の中央にはほぼ円形の開口窓 3 0 が形成されており、この開口窓 3 0 を通じて遊技盤 4 の遊技領域 1 2 を前方から視認することができる。また、扉本体フレーム 2 6 の後側には、開口窓 3 0 よりも大きい矩形枠状をなす窓枠 3 1 が設けられており、この窓枠 3 1 には透明な 2 枚のガラス

40

【 0 0 3 1 】

なお本実施形態の構成では、遊技盤 4 の右方ではなく下方にシリンダー錠 2 4 を配置し、合わせて遊技盤 4 の右方に配置された施錠装置 1 9 を薄型化することで、遊技盤 4 に形成された遊技領域 1 2 の面積を従来よりも大きく確保することができる。これにより遊技者の見る目を大いに引きつけ、その視認に対する興味を高めることができる。また本実施形態の構成では、遊技領域 1 2 の拡大に合わせて前面枠 8 の開口窓 3 0 が拡大されているため、その部分では前面枠 8 の剛性が低下することとなるが、本実施形態では前面枠 8 の下部に上皿 2 8 が一体的に形成されているため、この上皿 2 8 の部分が補強となって前面枠 8 全体としての剛性の低下を抑制している。

50

【 0 0 3 2 】

図 1 に示されているように、前面枠 5 には開口窓 3 0 の周囲において、左右両側部に枠ランプ 2 7 が配設されているほか、その下部に上皿 2 8 が配設されており、さらには上部に音響電飾装置 2 9 が配設されている。これら枠ランプ 2 7 や音響電飾装置 2 9、上皿 2 8 等は全体として前面枠 5 の外形を構成するべく一体をなし、相互に外観上の一体感を想起させるデザインが施されている。

【 0 0 3 3 】

このうち枠ランプ 2 7 は、ランプ基板を内蔵したサイド装飾体 3 3 を主体として構成されており、サイド装飾体 3 3 はちょうど開口窓 3 0 の左右で一对をなしている。サイド装飾体 3 3 には、横長に延びるスリット状の開口孔が上下方向に複数配列されており、個々の開口孔には、ランプ基板に実装されたランプ（LED：発光ダイオード）に対応するレンズ 3 4 が組み込まれている。

10

【 0 0 3 4 】

また音響電飾装置 2 9 は、高音用に 2 つのスピーカ 3 6 を内蔵しており、これらスピーカ 3 6 の前面側はスピーカカバー 3 7 で覆われている。スピーカ 3 6 は前面枠 5 の左右に一对をなして配置されており、左右のスピーカ 3 6 をつなぐようにして透明カバー体 3 5 が設置されている。透明カバー体 3 5 は前面枠 5 の幅一杯に拡がっており、その奥には装飾用の LED を有したランプ基板やリフレクタ体等が設置されている。音響電飾装置 2 9 は、これらスピーカ 3 6 やスピーカカバー 3 7、透明カバー体 3 5、ランプ基板、リフレクタ体等の構成部材が相互に組み付けられた状態でユニット化されている。

20

【 0 0 3 5 】

扉本体フレーム 2 6 の前側には、開口窓 3 0 の周囲において、下部に上皿 2 8 が前面枠 8 と一体的に設けられているほか、左右の両側部に枠ランプ 2 7 が装着されており、また上部に上部スピーカ 3 6 が装着されている。なお枠ランプ 2 7 については、各種遊技内容に応じてその点灯・消灯制御が実行されており、上部スピーカ 3 6 および下部スピーカ 1 4 については、各種遊技内容に応じて複数種類の音出力態様により音出力制御が実行される。このように本実施形態のパチンコ機 1 では、各種遊技内容に応じて枠ランプ 2 7 の点灯・消灯制御や、上部スピーカ 2 9 および下部スピーカ 1 4 の音出力制御を実行することで演出効果を高め、遊技者の興趣を向上するようになっている。また、上部スピーカ 2 9 および下部スピーカ 1 4 では、不正行為が実行されたことを報知する警告音や、遊技に関するエラーが発生したことを報知する情報音等の出力も行われる。

30

【 0 0 3 6 】

パチンコ機 1 の構造上、上記の枠体（外枠 2、本体枠 3、前面枠 5）が本体を構成する部分であり、遊技盤 4 の板材、つまり遊技板は本体に着脱可能に支持された部分となっている。外枠 2 は遊技場（ホール）の島設備にパチンコ機 1 を固定する役割を担い、また本体枠 3 は遊技板を含めた遊技盤 4 全体を着脱可能に支持する役割を担う。遊技板はベニヤ板等の強度部材からなり、その前面および背面には各種構成要素（障害釘、役物、入賞装置、装飾品類、電子機器・制御基板類）が取り付けられている。

【 0 0 3 7 】

（ 2 . 盤面構成 ）

図 3 は、遊技盤 4 を単独で示している。上記のように遊技盤 4 は矩形状に成型された遊技板 4 a を強度部材として構成されており、その前面に遊技領域 1 2 が円形状に形成されている。遊技領域 1 2 内には、所定の配列で多数の障害釘が打ち付けられているほか、その適宜の位置に球誘導用の風車 4 0 が設けられている。遊技領域 1 2 内の上半分には、ひととき大きく目を引く演出装置 4 2 が配置されており、この演出装置 4 2 にはパチンコ機 1 の機種やゲームコンセプト等を象徴したデザインがあしらわれている。

40

【 0 0 3 8 】

演出装置 4 2 は、その全体が縦方向に扁平した楕円形状の外形をなしているが、そのところどころに角張った部分を有する。特に正面からみて演出装置 4 2 の頂部は山形状に突出し、その山頂に相当する部分から左右に延びる上縁部は、緩やかな下り傾斜を有してい

50

る。また、演出装置 4 2 の左側縁部は縦方向にゴツゴツと切り立ったような形状をなしており、このため左側縁部の上端と下端がそれぞれ角張った外形をなしている。一方、演出装置 4 2 の右側縁部は遊技領域 1 2 の外縁に沿って円弧状に湾曲しており、その輪郭線は左側縁部と対照的に滑らかなカーブを描いている。また、演出装置 4 2 の下側縁部は中央に向かって直線的に絞り込まれたような下り傾斜を有しており、そして中央の位置では水平方向に屈曲されている。

【 0 0 3 9 】

演出装置 4 2 の内側には液晶表示装置 5 0 が設置されており、この液晶表示装置 5 0 は比較的大型の表示画面を有している。また演出装置 4 2 の内側には、液晶表示装置 5 0 の表示画面を取り囲むようにして各種の装飾体 4 3 a , 4 3 b , 4 3 c や可動装飾体 4 4 a , 4 4 b , 4 4 c が配置されているほか、可動装飾体 4 4 a ~ 4 4 c の外側には演出装置 4 2 の周縁部に沿って別の装飾体 4 3 d , 4 3 e 等が配置されている。

10

【 0 0 4 0 】

また、正面からみて可動装飾体 4 4 a , 4 4 b , 4 4 c よりも奥の位置には、それぞれ固定装飾体 4 5 a , 4 5 b , 4 5 c が設置されており、これら固定装飾体 4 5 a , 4 5 b , 4 5 c の周囲の領域にはさらに別の装飾部材 4 6 が設置されている。装飾部材 4 6 は、液晶表示装置 5 0 の左右の両側方および上方の領域に拡がるようにして敷設されており、それゆえ演出装置 4 2 を前面側からみたとき、装飾部材 4 6 は装飾体 4 3 a , 4 3 b , 4 3 c や可動装飾体 4 4 a , 4 4 b , 4 4 c の背景領域としての位置付けとなる。

【 0 0 4 1 】

20

上記のように演出装置 4 2 には、視覚的にパチンコ機 1 のゲームコンセプトを象徴するデザインが付されており、それゆえ個々の装飾体 4 3 a ~ 4 3 e や可動装飾体 4 4 a ~ 4 4 c 、固定装飾体 4 5 a ~ 4 5 c 、装飾部材 4 6 には独特の造形が施されている。

【 0 0 4 2 】

演出装置 4 2 よりも下方の遊技領域 1 2 には上始動口 5 2 が配置されており、その直下の位置には、入球装置 5 6 と一体化された下始動口 5 4 が配置されている。入球装置 5 6 には左右一対の開閉部材 5 6 a が付属しており、図中に示されているように開閉部材 5 6 a が左右に拡開した状態に変位すると下始動口 5 4 に遊技球が入賞可能となり、逆に開閉部材 5 6 a が閉じた状態に変位すると遊技球は下始動口 5 4 に入賞しなくなる。なお入球装置 5 6 にも、演出装置 4 2 と同様にパチンコ機 1 のゲームコンセプトを象徴したデザインが施されている。

30

【 0 0 4 3 】

入球装置 5 6 の左右の離れた位置にはゲート 5 8 が一対をなして配置されている。また、入球装置 5 6 の下方の位置にはアタッカ装置 6 0 が配置されている。このアタッカ装置 6 0 は大入賞口 6 2 を開閉するための開閉部材 6 0 a を有している。図示のように開閉部材 6 0 a が手前側へ倒れ込むようにして開いた状態に変位すると、上方から流下してくる遊技球が開閉部材 6 0 a に案内されて大入賞口 6 2 に入賞可能となり、逆に開閉部材 6 0 a が盤面に沿う位置まで変位すると、大入賞口 6 2 が閉じられて遊技球は入賞しなくなる。

【 0 0 4 4 】

40

その他、アタッカ装置 6 0 の左右の位置には一般入賞口 6 6 が一対をなして配置されている。また、遊技領域 1 2 の下縁部に沿って左右一対のサイド装飾部材 6 4 が配置されており、これらサイド装飾部材 6 4 にもそれぞれ一般入賞口 6 6 が形成されている。これらサイド装飾部材 6 4 もまた、演出装置 4 2 と同様にパチンコ機 1 のゲームコンセプトを象徴したデザインを有し、その造形には演出装置 4 2 との視覚的な統一感が与えられている。

【 0 0 4 5 】

サイド装飾部材 6 4 では、遊技の進行に伴い各種情報の表示が行われるものとなっており、各種情報の表示は、各サイド装飾部材 6 4 に内蔵された L E D の点灯・点滅により表示することができる。このため、例えば右側のサイド装飾部材 6 4 には、4 つの発光領域

50

6 4 a が形成されており、これら発光領域 6 4 a はいずれも小円形状をなし、そして 4 つが菱形を描くようにして配列されている。さらに発光領域 6 4 a の上方には 2 つの発光領域 6 4 b , 6 4 c が形成されており、これら発光領域 6 4 b , 6 4 c にはそれぞれ動物の骨（大腿骨のように棒状で、両端に関節部となる膨らみがあるもの）をかたどったデザインが施されている。また、左側のサイド装飾部材 6 4 にも合計で 4 つの発光領域 6 4 d , 6 4 e が形成されている。これら発光領域 6 4 d , 6 4 e はいずれも小円形状をなし、縦方向に 1 列を描くようにして配列されている。以下、発光領域 6 4 a ~ 6 4 e について概略を説明する。

【 0 0 4 6 】

先ず右側に 4 つ配列された発光領域 6 4 a は、特別図柄表示器（抽選情報表示器）として機能する。特別図柄は、パチンコ機 1 において特別図柄抽選（大当たり抽選）が行われ、その当落の結果が出たということを外部に向けて表示するためのもの（抽選情報）である。例えば、パチンコ機 1 における通常遊技状態（大当たり遊技でない状態）で上始動口 5 2 または下始動口 5 4 への入賞があると、それを契機に 4 つの発光領域 6 4 a がいろいろなパターンで点滅動作を開始し、特別図柄の変動状態が表示される。このような特別図柄の変動開始（いわゆる「始動」）により、遊技者は大当たり抽選が行われたこと（あるいは、これから抽選の結果が出ることを）を認識することができる。この後、ある程度の時間が経過すると発光領域 6 4 a の点滅動作が停止し、そのときの抽選結果（当落結果）を表示する態様で特別図柄が停止表示される。特別図柄の停止表示の態様について、簡易な例では 4 つの発光領域 6 4 a が全て点灯していれば当選（大当たり）を表し、4 つの発光領域 6 4 a のいずれか 1 つでも消灯していれば落選を表すといった態様が挙げられる（ただし、これら以外の態様もある。）。これにより、遊技者は大当たり抽選に当選したか否かを視覚的に認識することができる。なお本実施形態では、4 つの発光領域 6 4 a の他に液晶表示装置 5 0 を用いて装飾的な図柄（例えば「0」～「9」の数字をデザインしたもの）を変動・停止表示させることで、特別図柄の変動表示と停止表示に関連した各種の演出を行うことが可能である。

【 0 0 4 7 】

また、特別図柄表示器に関連して演出装置 4 2 の下縁部に 4 つの発光領域 4 8 が形成されており、これら 4 つの発光領域 4 8 は特別図柄の始動記憶ランプ（入賞表示器）として機能する。すなわち、4 つの発光領域 4 8 には個々に数字の「1」, 「2」, 「3」, 「4」をかたどったデザインが施されており、4 つの発光領域 4 8 は左から右へ「1」～「4」を表すようにして順番に並んでいる。これら 4 つの発光領域 4 8 は、「1」～「4」の発光（点灯）態様によって特別図柄の始動記憶数（1～4）を表すことができる。

【 0 0 4 8 】

具体的には、遊技中に上始動口 5 2 または下始動口 5 4 への入賞があると、これを契機として特別図柄の始動条件が記憶され、この状態で特別図柄が変動表示中であれば、「1」に対応する発光領域 4 8 が発光（点灯）して始動記憶数が 1 であることが表示される。一方、始動条件が記憶されている状態で、特別図柄が変動していなければ（変動状態から停止表示状態になった場合を含む）、記憶された始動条件に基づいて特別図柄の変動表示が開始される。この場合、始動条件の記憶は消去され、あわせて始動記憶数「1」に対応する発光領域 4 8 の発光が停止（消灯）される。なお、本実施形態では始動記憶数の上限が 4 であるため、上限に達した場合、それ以上の始動条件は記憶されない。

【 0 0 4 9 】

次に、発光領域 6 4 a の上方に配置された 2 つの発光領域 6 4 b , 6 4 c のうち、右側に位置する発光領域 6 4 c はその点灯・点滅により普通図柄表示器として機能することができる。普通図柄は、パチンコ機 1 において普通図柄抽選が行われ、その当落の結果が出たということを表すためのものである。例えば、パチンコ機 1 における通常遊技状態（大当たり遊技でない状態）でゲート 5 8 を遊技球が通過すると、それを契機に発光領域 6 4 c が点灯または点滅動作を開始し、これにより普通図柄の変動状態が表示される。一方、左側の発光領域 6 4 b は、その点灯または消灯によって内部的な遊技様態（大当たり確率が比

10

20

30

40

50

較的高い高確率遊技様態であるか、あるいは大当たり確率が比較的低い低確率遊技様態であるかの様態)を表示することができる。

【0050】

そして、左側のサイド装飾部材64に4つ縦に並んで配置された発光領域64d, 64eのうち、下2つの発光領域64eは、点灯・点滅によって普通図柄の始動記憶数(1~4)を表示することができる。また、上2つの発光領域64dは、大当たりになった場合にいずれか1つが点灯し、それによって大当たりの種類を表示することができる。なお、大当たりの種類については、パチンコ機1の制御に関する構成と合わせて後述する。

【0051】

(3. 演出装置の構成)

図4は、遊技板4aに対する演出装置42の具体的な取付態様を示している。演出装置42は大きく分けて、遊技板4aを挟んで前後に分割された2つのユニットから構成される。具体的には、遊技板4aの前面側に前部ユニット42aが位置し、この前部ユニット42aは遊技板4aに対してその前面側から取り付けられる。逆に遊技板4aの背面側には後部ユニット42bが位置し、この後部ユニット42bは遊技板4aに対してその背面側から取り付けられる。また液晶表示装置50は、後部ユニット42bに対してその背面側から取り付けられる。

【0052】

(3-1. 貫通穴)

遊技板4aには、その合板材を厚み方向(前後方向)に貫通して形成された貫通穴4bが形成されている。この貫通穴4bは、遊技領域12の中央からやや上よりの範囲にかけて大きく開口しており、その開口形状は、前部ユニット42aの外形にほぼ合致している。

【0053】

(3-2. 前部ユニットの取付態様)

前部ユニット42aは、演出装置42の外周部分を構成するようにして環状に成形されており、それゆえ前部ユニット42aの内側部分は大きく開口した状態にある。前部ユニット42aは、その前後方向でみると遊技板4aに対向する後半分の部位42rが貫通穴4b内にぴったり嵌り込む形状に成形されており、この後半分の部位42rを貫通穴4b内に嵌め込んだ状態で前部ユニット42aが遊技板4aに取り付けられる。なお本実施形態では、前部ユニット4aに電氣的な動作を行う部品(例えばソレノイド、LED、基板等)が何も取り付けられていない。このため前部ユニット42aの取り付けに際し、貫通穴4bを通じて何らかの電気配線を接続する必要がないことから、前部ユニット42aは特に他の構成要素との電氣的な接続関係を気にすることなく、それ単体で遊技板4aに対して着脱可能となっている。

【0054】

また前部ユニット42aには、外周を取り巻くようにしてフランジ部42nが形成されており、このフランジ部42nは遊技板4aの前面と平行に広がっている。それゆえ前部ユニット42aは、その後半分の部位42rを貫通穴4b内に嵌め込んだ状態でフランジ部42nを遊技板4aの前面(化粧シート面)に密着させることができる。フランジ部42nには、適宜の位置にねじ孔が形成されており、前部ユニット42aを遊技板4aに取り付ける際は、フランジ部42nのねじ孔を通じて前部ユニット42aがねじ留めされるものとなっている。

【0055】

さらに前部ユニット42aには、後半分の部位42rから後方に向けて突出する係合片(第1または第2の係合片)42sが形成されている。係合片42sは前部ユニット42aの上縁部に1本と、下縁部に2本(図4には1本のみ示されている)の合計3本が形成されており、いずれも貫通穴4bを通じて遊技板4aの前面側から挿入されると、遊技板4aの背面からさらに後方に突出する。

【0056】

10

20

30

40

50

一方、前部ユニット42aが遊技板4aに取り付けられた状態で、その前半分の部位42fや装飾体43b, 43d, 43e等はいずれも遊技板4aの前面側に位置する。逆に、下縁部に位置する2つの装飾体43cは、後半分の部位42rとともに貫通穴4b内に位置する。前部ユニット42aの前半分の部位42fおよび装飾体43b, 43d, 43eは、その厚みが例えば案内レール11やパネル飾り4cとほぼ同じに設定されている。このため、前部ユニット42aが遊技板4aに取り付けられると、その前半分の部位4fおよび装飾体43b, 43d, 43eは遊技領域12内で盤面から手前に突出し、それによって遊技球の流下を誘導・案内する部材としても機能する。

【0057】

(3-3. 後部ユニットの取付態様)

これに対して後部ユニット42bは、特に貫通穴4bとの間に嵌め合わせの関係を構成することなく遊技板4aの背面に取り付けられる。後部ユニット42bも同様に、フランジ部(図4には示されていない)のねじ孔を通じて遊技板4aにねじ留めされる。

【0058】

後部ユニット42bは、その取付状態において大部分が遊技板4aの背面側に位置しており、特に上記の固定装飾体45a, 45b, 45cおよび装飾部材46は、いずれも遊技板4aの背面よりわずかに後方に位置する。このため遊技者が遊技盤4に相對すると、貫通穴4bからさらに奥まった位置に固定装飾体45a, 45b, 45cおよび装飾部材46が配置されている様子が視認されるため、そこに視覚的な奥行きを感じることができる。

【0059】

ただし、後部ユニット42bには上記の装飾体43aや可動装飾体44a, 44b, 44cが取り付けられており、これら装飾体43aおよび可動装飾体44a, 44b, 44cはいずれも後部ユニット42b(特に装飾部材46)から前面側に突出している。したがって、後部ユニット42bが遊技板4aに取り付けられる際、装飾体43aおよび可動装飾体44a, 44b, 44cは背面側から貫通穴4b内に進入した状態となる。

【0060】

なお後部ユニット42bは、遊技板4aの背面において貫通穴4bよりも広い範囲にわたって配置されている。つまり、後部ユニット42bは貫通穴4bの開口面積よりも大きい外形を有しており、前面側からは、貫通穴4bを通じて後部ユニット42bの一部のみが視認されている。このため本実施形態では、遊技板4aの前面側から貫通穴4bをくぐらせて後部ユニット42bを着脱することはできない構造となっている。

【0061】

(3-4. 位置決め機構)

さらに後部ユニット42bには、前部ユニット42aの係合片42sに対応して3箇所に係合孔42hが形成されており(図3には下側の2箇所のみ示されている)、係合孔42hは、後部ユニット42bの係合片(第1または第2の係合片)68a, 68b等に形成されている。前部ユニット42aおよび後部ユニット42bが遊技板4aに対して前後から取り付けられると、3本の係合片42sは貫通穴4bを通じて後部ユニット42bにまで達し、それぞれ対応する係合孔42hに差し込まれる。またこの状態で、個々の係合片42sが係合孔42h(係合片68a, 68b等)に係合するので、これにより前部ユニット42aおよび後部ユニット42bが相互に位置決めされる。なお、ここでいう「係合」は、前後方向への拘束力を発揮するものではなく、前部ユニット42aまたは後部ユニット42bの上下・左右・斜め方向(盤面に沿う方向)への位置ずれを拘束するものである。

【0062】

演出装置42の下縁部、つまり液晶表示装置50の画面より下方の部位には球誘導部材70, 72が配置されている。球誘導部材70, 72は、その上面にて遊技球を案内し、その転動方向にいろいろな変化を与えることができる。図4中に2点鎖線で示されているように、球誘導部材72は前部ユニット42aとともに手前側へ分離可能な構造となつて

10

20

30

40

50

いる。なお、球誘導部材 7 0 , 7 2 については後に詳述する。

【 0 0 6 3 】

(3 - 5 . 表示ユニット)

遊技盤 4 には、演出装置 4 2 とともに表示ユニットが取り付けられている。上記の液晶表示装置 5 0 は、表示制御基板と一体化された表示ユニットとして構成されており、この表示ユニットの状態の後部ユニット 4 2 b に対し背面側から取り付けられている。液晶表示装置 5 0 は、その画面上で演出的な画像を表示することができ、遊技盤 4 の完成状態で、液晶表示装置 5 0 の画面は貫通穴 4 b を通じて前面側から視認される。

【 0 0 6 4 】

(4 . 球誘導部材の構成)

図 5 は、演出装置 4 2 を構成要素に分解した状態で示している。既に説明したように、演出装置 4 2 は大きく分けて前部ユニット 4 2 a および後部ユニット 4 2 b から構成されており、これらは相互に着脱可能な構造となっているが、後部ユニット 4 2 b にはさらに 2 つの球誘導部材 7 0 , 7 2 および内部装飾体 7 4 が着脱可能に取り付けられている。

【 0 0 6 5 】

図 5 に示されているように、後部ユニット 4 2 b には、液晶表示装置 5 0 の表示画面よりも下方の部位に奥壁 6 8 が形成されており、この奥壁 6 8 は後部ユニット 4 2 b が遊技板 4 a に取り付けられた状態では、盤面に対してほぼ平行に位置する。奥壁 6 8 は後部ユニット 4 2 b の左右側縁部の間をつなぐようにして拡がり、正面からみてほぼ逆台形状をなしている。

【 0 0 6 6 】

(4 - 1 . 係合片)

奥壁 6 8 の両側端部には、それぞれ係合片 6 8 a , 6 8 b が形成されており、これら係合片 6 8 a , 6 8 b はいずれも奥壁 6 8 から前面側に向けて突出している。また、左右の係合片 6 8 a , 6 8 b は扁平した円筒形状をなし、このうち正面からみて左側の係合片 6 8 a は縦方向に扁平しており、右側の係合片 6 8 b は横方向に扁平している。そして、これら係合片 6 8 a , 6 8 b の内部にそれぞれ上記の係合孔 4 2 h が形成されている。なお図 5 に示されているように、後部ユニット 4 2 b の上部位置には、3 つ目の係合孔 4 2 h を形成するための係合片 6 8 s が形成されている。

【 0 0 6 7 】

左右の係合片 6 8 a , 6 8 b の上方には、それぞれねじ用のボス部 6 8 c が形成されており、このボス部 6 8 c もまた前面側に突出している (図 5 には左側のボス部 6 8 c のみが示されている) 。また奥壁 6 8 の下端部には、その中心から左右対称となる位置に 2 つのボス部 6 8 d が形成されている。これらボス部 6 8 d もまた、奥壁 6 8 から前面側に突出している。そして 2 つのボス部 6 8 d より上方の位置には、それぞれねじ用の貫通穴 6 8 e が形成されている。

【 0 0 6 8 】

球誘導部材 7 0 , 7 2 および内部装飾体 7 4 は、いずれも前面側から奥壁 6 8 に対して着脱可能となっている。図 5 に示されている状態から取付順にみると、内部装飾体 7 4 が最初に奥壁 6 8 に取り付けられ、その前面側から奥側の球誘導部材 7 2 が取り付けられ、そして最後に手前側の球誘導部材 7 0 が取り付けられる。

【 0 0 6 9 】

このうち、内部装飾体 7 4 の下縁部には U 字形状の切欠部 7 4 a が形成されており、内部装飾体 7 4 が奥壁 6 8 に密着されたとき、これら切欠部 7 4 a によって下側にある 2 つのボス部 6 8 d との干渉が避けられるものとなっている。また図 5 には示されていないが、内部装飾体 7 4 の背面側には 2 つのねじ穴が形成されており、これらねじ穴は奥壁 6 8 の貫通孔 6 8 e にそれぞれ対応している。

【 0 0 7 0 】

(4 - 2 . 係合部)

奥側と手前側の球誘導部材 7 0 , 7 2 には、それぞれ両端部に係合孔部 (係合部) 7 0

10

20

30

40

50

a, 72a が形成されている。これら係合孔部 70a, 72a はいずれも球誘導部材 70, 72 を前後方向に貫通して形成されており、その開口形状は係合片 68a, 68b の外形よりわずかに大きい。また球誘導部材 70, 72 には、それぞれボス部 68c, 68d に対応する位置にねじ孔が形成されている。なお、図 5 には奥側の球誘導部材 72 についてのみ、ねじ孔 72b, 72c が示されているが、手前側の球誘導部材 70 にも同様のねじ孔（符号を 70b, 70c として区別する）が形成されている。

【0071】

（4-3．内部装飾体の取り付け）

図 5 に示されている状態から内部装飾体 74 が奥壁 68 に押しつけられるようにして密着すると、内部装飾体 74 は係合片 68a, 68b の間に位置付けられる。この状態で、内部装飾体 74 は後部ユニット 42b の背面側から 2 つの貫通孔 68e を通じてねじ留めされる。内部装飾体 74 の前後方向の厚み寸法は、左右の係合片 68a, 68b やボス部 68c, 68d の突出寸法よりも小さく設定されている。それゆえ、最初に内部装飾体 74 が取り付けられた状態では、左右の係合片 68a, 68b およびボス部 68c, 68d が依然として前面側に突出した格好となる。

【0072】

（4-4．奥側の球誘導部材の取り付け）

この状態で、次に奥側の球誘導部材 72 が内部装飾体 74 の前面側に重ね合わせられると、左右の係合片 68a, 68b がそれぞれ対応する係合孔部 72a に嵌り込み、これらの嵌め合わせによって球誘導部材 72 が後部ユニット 42b に対して位置決めされる。またこの状態で、球誘導部材 72 のねじ孔 72b, 72c が位置する部位は、それぞれ対応するボス部 68c, 68d の前端に密着する。この場合、左右の係合片 68a, 68b は依然として前面側に突出しているが、ボス部 68c, 68d は球誘導部材 72 の背後に隠れた状態となる。

【0073】

（4-5．手前側の球誘導部材の取り付け）

そして、最後に手前側の球誘導部材 70 が奥側の球誘導部材 72 の前面側に重ね合わせられると、同様に左右の係合片 68a, 68b がそれぞれ対応する係合孔部 70a, 70b に嵌り込み、これらの嵌め合わせによって球誘導部材 70 が後部ユニット 42b に対して位置決めされる。この状態で手前側の球誘導部材 70 のねじ孔は、奥側の球誘導部材 72 のねじ孔 72b, 72c の前面側に正確に位置付けられる。

【0074】

この後、手前側の球誘導部材 70 のねじ孔を通じて固定用のねじを締め込むことにより、2 つの球誘導部材 70, 72 をともに後部ユニット 42b に対して固定することができる。

【0075】

（4-6．前部ユニット・後部ユニットの取り付け）

遊技盤 4 の製造工程において、遊技板 4a に対して最初に後部ユニット 42b を取り付けの際は、上記の手順により内部装飾体 74 および球誘導部材 70, 72 が先に後部ユニット 42b に装着されている。したがって通常、遊技板 4a に対する演出装置 42 の取付作業は、後部ユニット 42b と前部ユニット 42a の 2 つについてだけとなる。

【0076】

（5．遮蔽領域）

図 6 は、演出装置 42 の左側縁部の一部と下縁部を示している。上記のように前部ユニット 42a および後部ユニット 42b がそれぞれ遊技板 4a に取り付けられると、前部ユニット 42a は後部ユニット 42b の前面側に位置付けられる。このとき、前部ユニット 42a は手前側の球誘導部材 70 のねじ孔 70b, 70c の前面側に密着し、この状態でねじ孔 70b, 70c を遮蔽することで、これらを前面側から視認できなくしている。また本実施形態では、上記の係合片 68a, 68b もまた前部ユニット 42a の下側縁部に遮蔽されており、これにより球誘導部材 70 の着脱や位置決めに関する全ての構成が前面

側から視認されなくなっている。なお、上部位置にある係合片 68s についても、前部ユニット 42a の上縁部によって前面側から視認不能に遮蔽されている。

【0077】

(6. ワープ通路)

図 6 に示されているように、前部ユニット 42a の左側面、つまり装飾体 43b の左側面には、側方の遊技領域 12 に向けて開口する球導入口 76 が形成されている。そして前部ユニット 42a には、球導入口 76 から内部に延びる上ワープ通路 78a が形成されている。上ワープ通路 78a は、球導入口 76 から右下方へ緩やかに傾斜した後、ちょうど装飾体 43b の中心あたりから奥方向に折れ曲がり、緩やかに下り傾斜している。

【0078】

この後、上ワープ通路 78a は前部ユニット 42a の後端位置で終了し、そこから奥の位置で下ワープ通路 78b に引き継がれるようにして連結されている。下ワープ通路 78b は、後部ユニットの左側縁部の内部を延びるようにして形成されており、上ワープ通路 78a から続く最奥部で下ワープ通路 78b が突き当たりになると、そこから下ワープ通路 78b は下方に折れ曲がるようにして一気に下っている。そして、下ワープ通路 78b は後部ユニット 42b の左側縁部の下端位置で右方向へ折れ曲がり、終端位置で右方向に開放されている。下ワープ通路 78b の終端にはワープ出口 78c が形成されており、このワープ出口 78c は奥側の球誘導部材 72 の上面に通じている。

【0079】

したがって、遊技領域 12 を流下する遊技球が球導入口 76 に飛び込むと、上ワープ通路 78a および下ワープ通路 78b を通って演出装置 42 の内側に導かれ、そしてワープ出口 78c から奥側の球誘導部材 72 上に放出される。

【0080】

この後、遊技球は奥側の球誘導部材 72 から手前側の球誘導部材 70 に順次乗り移るようにして転動し、最終的に球誘導部材 70 から前部ユニット 42a の下縁部を介して下方にこぼれ落ちるか、もしくは放出通路 72d に入り込んで下側の放出口 72e から真下に放出されることとなる。このとき、放出口 72e から放出された遊技球は、その直下に配置されている 2 本の障害釘（命釘）の間を真下に通り返し、比較的高い確率で上始動口 52 に入賞することができる。これに対し前部ユニット 42a の上縁部を介してこぼれ落ちる遊技球の大部分は、障害釘に跳ね返されて落下方向がランダムに変化するので、比較的低い確率でしか上始動口 52 に入賞しなくなる。以下、球誘導部材 70、72 による遊技球の誘導態様について説明する。

【0081】

(8. 球誘導部材による誘導態様)

図 7 から図 9 は、球誘導部材 70、72 による遊技球の誘導態様と、合わせて前部ユニット 42a からの遊技球の放出態様を示している。上記のように、上ワープ通路 78a および下ワープ通路 78b を通って案内された遊技球は、ワープ出口 78c から奥側の球誘導部材 72 上に送出される。奥側の球誘導部材 72 には、正面からみて最も奥（液晶表示装置 50 の画面寄り）の位置に上段ステージ 80 が形成されており、そして上段ステージ 80 の手前側に中段ステージ 82 が形成されている。

【0082】

このうち上段ステージ 80 は谷形状に中央が低くなっているが、反対に中段ステージ 82 は山形状に中央が高くなっている。また、上段ステージ 80 の中央位置には、手前側へ傾斜する窪み部 80a が形成されている。このため遊技球は、上段ステージ 80 上を左右に転動しながら減速し、やがて中央の窪み部 80a に入り込み、ここから中段ステージ 82 上へ移動することとなる。このとき、中央の窪み部 80a 内に入り込んだ遊技球のなかには、すぐに中段ステージ 82 上へ移動せず、この窪み部 80a 内にて僅かに左右方向に揺れ動くようにして転動するものもある。

【0083】

遊技球が中段ステージ 82 上に移動すると、左右いずれかへ転動方向が振り分けられ、

10

20

30

40

50

そのまま遊技球は傾斜に沿って転動する。中段ステージ 8 2 の両側端部では、側壁 8 2 a が両側端へ近づくにつれて手前側へ湾曲するようにして成形されている。このため遊技球は、中段ステージ 8 2 の両側端に近づく、湾曲した側壁 8 2 a に沿って手前側へ案内され、そのまま手前側の球誘導部材 7 0 上へこぼれ落ちる。

【 0 0 8 4 】

手前側の球誘導部材 7 0 には、その上面に下段ステージ 8 4 が形成されているほか、その両端部には、それぞれ中段ステージ 8 2 の側壁 8 2 a に連なる案内壁 8 4 a が形成されている。これら案内壁 8 4 a は、側壁 8 2 a とは反対に下段ステージ 8 4 の両側方から前面側へ回り込むようにして湾曲して成形されている。このため、上記のように中段ステージ 8 2 の側壁 8 2 a に案内されて手前側へこぼれ落ちた遊技球は、今度は案内壁 8 4 a に沿って U ターンするようにして案内される。

10

【 0 0 8 5 】

下段ステージ 8 4 は、上面が波打つようにして成形されており、その中央部分がわずかに盛り上がっているほか、中央部分から左右の部分が緩やかなカーブを描くようにして窪んでいる。また、中央部分とその左右の部分には、それぞれ窪み部 8 4 b , 8 4 c が形成されており、このうち中央部分の窪み部 8 4 b は奥側へ向けて下り傾斜を有し、その左右の部分の窪み部 8 4 c は、反対に手前側へ向けて下り傾斜を有する。

【 0 0 8 6 】

図 9 に示されているように、上記の放出通路 7 2 d は下段ステージ 8 4 の後方を下り、そして下段ステージ 8 4 よりも下方の位置から前方へ屈曲されて緩やかに傾斜している。放出通路 7 2 d は前部ユニット 4 2 a の内部にまで通じ、そして上記の放出口 7 2 e にて前面側へ開放している。

20

【 0 0 8 7 】

したがって、下段ステージ 8 4 上に転動してきた遊技球のうち、左右の部分の窪み部 8 4 c を通り過ぎて中央部分の窪み部 8 4 b まで到達し、そして窪み部 8 4 b (第 1 の誘導経路) から放出通路 7 2 d に入り込んだ遊技球は、上記のように放出口 7 2 e から真下方向へ放出されるため、比較的高い確率で上始動口 5 2 に入賞する態様で誘導される (図 7 , 図 9) 。

【 0 0 8 8 】

これに対し、左右の部分の窪み部 8 4 c (第 2 の誘導経路) は、遊技球を下段ステージ 8 4 から前部ユニット 4 2 a の下縁部に送出するための誘導経路となっている。このため、下段ステージ 8 4 上に転動してきた遊技球のうち、その中央部分まで到達する勢いがなかったか、もしくは中央部分まで到達する勢いはあったが、窪み部 8 4 b を通り過ぎて左右いずれかに下ってしまった遊技球は、左右の部分の窪み部 8 4 c 内に入り込み、ここから手前側にこぼれ落ちる。なお、窪み部 8 4 c 内に入り込んだ遊技球のなかには、ここで僅かに左右に揺れ動くようにして転動するものもある。いずれにしても、窪み部 8 4 c 内に入り込んだ遊技球は、やがてその傾斜に沿って手前側へ誘導され、前部ユニット 4 2 a の下縁部の上面を介して下方の遊技領域 1 2 に送出されることとなる。

30

【 0 0 8 9 】

前部ユニット 4 2 a の下縁部は、その中央の部分が低くなった谷形状に形成されている。また、この中央の部分 (放出口 7 2 e より上方の部分) は手前側へ僅かに傾斜しており、さらには遊技球が左右方向に転動できるだけの幅を有している。したがって、下段ステージ 8 4 の窪み部 8 4 c から前部ユニット 4 2 a の下縁部へ移動した遊技球は、その中央の部分に集められ、ここで左右方向に転動しながらその位置を変え、やがて下方にこぼれ落ちる。この場合、遊技球は左右方向でみるといろいろな位置から落下するので、比較的低い確率でしか上始動口 5 2 に入賞しない態様で誘導される (図 8 , 図 9) 。

40

【 0 0 9 0 】

(9 . 球誘導部材の性能評価)

以上が下段ステージ 8 4 、つまり、手前側の球誘導部材 7 0 による 2 通りの誘導態様であるが、遊技球が放出通路 7 2 d を通る態様で誘導される割合は、下段ステージ 8 4 の曲

50

面形状や窪み部 8 4 b , 8 4 c の面形状によって変わってくる。例えば、中央部分の窪み部 8 4 b が周囲の下段ステージ 8 4 の上面から極端に大きく落ちくぼんでいれば、それだけ遊技球が窪み部 8 4 b に入りやすくなり、その結果、遊技球が放出通路 7 2 d を通る態様で誘導される割合が相対的に高くなる。反対に、中央部分の窪み部 8 4 b が周囲の下段ステージ 8 4 の上面と比較してそれほど落ちくぼんでいなければ、それだけ遊技球が窪み部 8 4 b に入りにくくなり、その結果、遊技球が放出通路 7 2 d を通る態様で誘導される割合が相対的に低くなる（その他の各種要因も考えられるが、ここでは割愛する）。

【 0 0 9 1 】

上記のような遊技球が放出通路 7 2 d を通る態様で誘導される割合は、パチンコ機 1 の開発過程で行われる球誘導部材 7 0 の性能評価に関係してくる。すなわち、パチンコ機 1 の開発過程では、試作段階で制作されたパチンコ機 1 について遊技球の試射による性能試験が行われており、この中で球誘導部材 7 0 の性能（放出通路 7 2 d への誘導割合）が検証される。そして、性能評価の結果、見直しが必要であれば球誘導部材 7 0 の具体的な形状を変更して改めて試射を行い、性能評価を繰り返すといった作業が日常的に行われている。あるいは、曲面形状の異なる複数の球誘導部材 7 0 を 1 つずつ順番に付け替えて試射を行い、個々の球誘導性能を比較・検討するといった性能評価も行われる。このような性能評価に際して、本実施形態では球誘導部材 7 0 の着脱作業に関する有利な構造を採用しており、以下にその具体的な内容を説明する。

【 0 0 9 2 】

（ 1 0 . 着脱空間 ）

図 1 0 は、パチンコ機 1 の組み立て後における球誘導部材 7 0 の着脱の態様を具体的に示している。なお、ここでいう「組み立て後」は、パチンコ機 1 が作動できる状態、つまり遊技球を発射して遊技を行ったり、賞球を払い出したり、演出動作を行ったりできる状態に組み立てられた後を意味する。したがって、ここでは上記の前部ユニット 4 2 a および後部ユニット 4 2 b は既に遊技板 4 a に取り付け済みであり、また、遊技盤 4 には必要な構成要素が全て取り付けられた状態で遊技盤装着枠 9 に装着されている。

【 0 0 9 3 】

図 1 0 に示されているように、パチンコ機 1 が組み立てられた後であっても、その前面枠 5 を開放することで、演出装置 4 2 の前部ユニット 4 2 a だけを遊技板 4 a から取り外すことが可能である。すなわち、前部ユニット 4 2 a は、そのフランジ部 4 2 n を介して遊技板 4 a に複数箇所ねじ留めされていることから、これらねじを緩めて抜き取れば、あとは前部ユニット 4 2 a を手前側へ引っ張るだけで、これを容易に遊技板 4 a から離脱させることができる。なお、図 1 0 では本体枠 3 までもが外枠 2 から前面側へ開かれた状態で示されているが、ここでは本体枠 3 を開放することが必須ではない。したがって、以下の説明では前面枠 5 だけが開放されている場合にも該当するものとする。

【 0 0 9 4 】

前部ユニット 4 2 a が取り外されると、それまで前部ユニット 4 2 a が嵌め込まれていた貫通穴 4 b が前面側に露出する。そして、このとき貫通穴 4 b の下側部分には、球誘導部材 7 0 の着脱空間 8 6 が形成（開通）された状態で存在することとなる。この着脱空間 8 6 は、手前側の球誘導部材 7 0 を後部ユニット 4 2 b に対して遊技板 4 a の前面側から着脱するための作業経路・空間としての位置付けであり、前面側からみて球誘導部材 7 0 の外形寸法とほとんど同じか、それより大きい投影面積を有する経路・空間として規定される。

【 0 0 9 5 】

したがって、通常の完成状態で前部ユニット 4 2 a が遊技板 4 a に装着されていると、球誘導部材 7 0 の前面側の一部（係合片 6 8 a , 6 8 b , ねじ孔 7 0 b , 7 0 c を含む部分）は前部ユニット 4 2 a の下縁部によって遮蔽されているため、この状態で着脱空間 8 6 は形成されていない（閉鎖されている）ことになる。

【 0 0 9 6 】

一方、図 1 0 に示されているように、前面枠 5 を開放した状態でさらに遊技板 4 a から

10

20

30

40

50

前部ユニット４２ａが取り外されると、着脱空間８６が形成（開通）された状態となる。この状態で、パチンコ機１の開発者・設計者は既存の球誘導部材７０を取り外し、そして新たに用意した別の球誘導部材７０に付け替える作業を行うことができる。このとき開発者・設計者は、先ず着脱空間８６を通じて前面側に露出されたねじの頭に工具を突き立て、そのまま工具を回してねじを緩めることで２箇所の締結を解除することができる。そして開発者・設計者が着脱空間８６を通じて球誘導部材７０を手前側へ引っ張れば、その係合孔部７０ａと後部ユニット４２ｂの係合片６８ａ、６８ｂとの嵌め合わせが外れるので、その後は容易に球誘導部材７０だけを取り外すことができる。なお、このとき奥側の球誘導部材７２の締結も一緒に解除されているが、奥側の球誘導部材７２はその係合孔部７２ａを係合片６８ａ、６８ｂに嵌め合わせた状態にあるので、手前側の球誘導部材７０と一緒に奥側の球誘導部材７２が脱落してしまうことはない。

10

【００９７】

上記のようにして既存の球誘導部材７０が取り外されると、後部ユニット４２ｂには奥側の球誘導部材７２が残された状態となる。次に設計者・開発者は、交換品として用意された別の球誘導部材７０を着脱空間８６内に位置付け、そして、左右の係合孔部７０ａを後部ユニット４２ｂの係合片６８ａ、６８ｂに嵌め合わせるようにして球誘導部材７０を押し込んでいく。係合孔部７０ａ、７０ｂが係合片６８ａ、６８ｂに正確に嵌め合わせられていれば、後はそのまま球誘導部材７０を押し込んでいくだけで球誘導部材７０が後部ユニット４２ｂに対して正確に位置決めされる。これにより、奥側の球誘導部材７２に対して手前側の球誘導部材７０が重ね合わせられるようにして位置付けられる。そして開発者・設計者は、着脱空間８６を通じて球誘導部材７０、７２をとともにねじ留めし、後部ユニット４２ｂへの取り付けを完了する。

20

【００９８】

このようにして球誘導部材７０の付け替えが終わると、開発者・設計者は図１０に示される状態から前部ユニット４２ａを元通りに遊技板４ａに装着し、後は前面枠５を閉じるだけでパチンコ機１の試射による性能試験を行うことができる。

【００９９】

（１１．パチンコ機の制御）

図１１は、パチンコ機１の動作を制御するための構成を概略的に示している。パチンコ機１の制御は、大きく分けて主基板のグループと周辺基板のグループとで分担されており、このうち主基板のグループが遊技動作（入賞検出や当り判定、特別図柄表示、賞球払出等）を制御しており、周辺基板のグループが演出動作（発光装飾や音響出力、液晶表示等）を制御している。これら基板類は、いずれもパチンコ機１の背面側に設置されており、通常、本体枠３の施錠を解除した上で本体枠３を開放しない限り前面側から視認されたり、操作されたりすることはない。この他にも、パチンコ機１には電源基板や発射制御基板、インタフェース基板（ＣＲ機の場合）等が装備されているが、いずれも公知のものを適用できるため、ここでは図示とともに詳細な説明を省略する。

30

【０１００】

（１２－１．主基板グループ）

主基板グループは、主基板１０１と払出基板１０５とから構成されている。主基板１０１は、中央演算装置としてのＣＰＵ１０２をはじめ、読み出し専用メモリとしてのＲＯＭ１０３や読み書き可能メモリとしてのＲＡＭ１０４等を備えている。このうちＣＰＵ１０２は、ＲＯＭ１０３に格納されている遊技制御プログラムを実行し、この実行に伴いパチンコ機１で行われる各種遊技を制御する。またＣＰＵ１０２は、周辺基板グループや払出基板１０５に送信するコマンド（演出コマンド、払出コマンド等）を作成する。また、ＲＡＭ１０４には、主基板１０１で実行される種々の処理において生成される各種データや入力信号等の情報が一時的に記憶される。

40

【０１０１】

なお、主基板１０１には、ゲートスイッチ１７４ａ、始動口スイッチ１７０ａ、１７０ｂ、カウントスイッチ１７５ａ、一般入賞口スイッチ１１３ａ等が接続されており、主基

50

板 1 0 1 には、これらスイッチ類から検出信号が入力される。具体的には、ゲートスイッチ 1 7 4 a は遊技領域 1 2 内のゲート 5 8 に対応して設置されており、遊技球が流下する過程でゲート 5 8 を通過すると、その通過がゲートスイッチ 1 7 4 a により検出され、そして検出信号が主基板 1 0 1 に入力される。また、始動口スイッチ 1 7 0 a は上始動口 5 2 に対応して設置されており、また始動口スイッチ 1 7 0 b は、下始動口 5 4 に対応して設置されている。したがって、遊技球が上始動口 5 2 または下始動口 5 4 に入賞すると、対応する始動口スイッチ 1 7 0 a , 1 7 0 b から主基板 1 0 1 に検出信号が入力される。またカウントスイッチ 1 7 5 a は大入賞口 6 2 に対応して設置されており、大当たり遊技中に大入賞口 6 2 に遊技球が入賞すると、カウントスイッチ 1 7 5 a から主基板 1 0 1 に検出信号が入力される。そして、一般入賞口スイッチ 1 1 3 a は一般入賞口 6 6 に対応して配置されており、遊技球が一般入賞口 6 6 に入賞すると、一般入賞口スイッチ 1 1 3 a から主基板 1 0 1 に検出信号が入力される。

10

【 0 1 0 2 】

そして、C P U 1 0 2 は、これら入力された検出信号に応じた処理を実行する。すなわち C P U 1 0 2 は、入力された検出信号に基づいてソレノイド 1 7 1 a , 1 7 6 a、特別図柄表示器 1 4 1、普通図柄表示器 1 4 4、特図始動記憶ランプ 1 4 7 (発光体)、普図始動記憶 L E D 1 4 8、状態表示 L E D 1 4 5、大当たり種類表示 L E D 1 4 6 等に対し、それぞれの駆動信号を出力する。さらに C P U 1 0 2 は、入賞に応じた遊技球の払い出しを指示する払出コマンドを払出基板 1 0 5 に対して出力する。

【 0 1 0 3 】

20

なお、上記の特図始動記憶ランプ 1 4 7 は、前部ユニット 4 2 a の発光領域 4 8 a を発光させるための発光体 (L E D) であるが、この特図始動記憶ランプ 1 4 7 は基板とともに後部ユニット 4 2 b に取り付けられている。このため本実施形態では、特図始動記憶ランプ 1 4 7 の電気配線や基板類が前部ユニット 4 2 a には全く取り付けられていない。

【 0 1 0 4 】

払出基板 1 0 5 もまた、中央演算装置としての払出 C P U 1 0 6 をはじめ読み出し専用メモリとしての払出 R O M 1 0 7 や読み書き可能メモリとしての払出 R A M 1 0 8 等を備えている。なお、上述した始動口スイッチ 1 7 0 a , 1 7 0 b やカウントスイッチ 1 7 5 a、一般入賞口スイッチ 1 1 3 a 等により遊技球の入賞が検出されると、各スイッチから検出信号が主基板 1 0 1 に入力される。そして主基板 1 0 1 では、入力された検出信号に基づいて C P U 1 0 2 から払出基板 1 0 5 に対して規定個数の遊技球の払い出しを指示する払出コマンドが送信される。そして、払出基板 1 0 5 は、主基板 1 0 1 から受けとった払出コマンドを処理し、規定個数分の遊技球の払い出しを実行するべく払出装置 1 0 9 (払出モータ) に対して駆動信号を出力する。この結果、実際に払出装置 1 0 9 によって規定個数分の遊技球の払い出しが行われる。

30

【 0 1 0 5 】

また払出基板 1 0 5 には、発射モータを備えた発射装置 1 3 5 が接続されており、発射装置 1 3 5 は、発射モータの動力を用いて遊技球を遊技領域 1 2 に向けて発射する動作を行うことができる。遊技者が操作ハンドル 1 8 を操作 (捻り操作) すると、発射装置 1 3 5 の発射モータが駆動され、これにより遊技球が打ち出される。

40

【 0 1 0 6 】

図 1 1 には示されていないが、発射装置 1 3 5 には、遊技者の身体が操作ハンドル 1 8 に触れていることを検知するためのタッチセンサが内蔵されている。発射装置 1 3 5 は、遊技者が操作ハンドル 1 8 に触れていることが検知されている場合に発射モータを駆動可能な状態となる。そして、この状態で操作ハンドル 1 8 が初期の位置から時計回り方向に捻り操作されると、発射装置 1 3 5 は実際に発射モータを駆動して遊技球を発射する。

【 0 1 0 7 】

あるいは、下皿 1 7 が満タン、つまり、払い出された遊技球で下皿 1 7 が満杯になったことを検出する下皿満タンスイッチを設け、この下皿満タンスイッチからの検出信号が入力されたときに操作ハンドル 1 8 の操作を受付不能な状態とする制御を行い、これにより

50

発射装置 135 による発射モータの駆動を不可能な状態にすることもできる。すなわち、払出装置 109 から払い出された遊技球はひとまず上皿 28 に貯留されるが、上皿 28 に貯留しきれない数の遊技球が払い出された場合には、その貯留しきれない分の遊技球は上皿 28 と連通した下皿 17 に貯留される。この状態でさらに払出装置 109 により遊技球が払い出され、いよいよ下皿 17 が満タンになると、上記の下皿満タンスイッチから検出信号が出力されるので、これにより操作ハンドル 18 の操作が受付不能な状態に制御される。またこの場合、下皿満タンスイッチからの検出信号が出力されなくなると、操作ハンドル 18 の操作を受付可能な状態に復帰する制御が行われる構成としてもよい。

【0108】

(12-2. 周辺基板グループ)

周辺基板グループは、サブ統合基板 111 やランプ駆動基板 119、役物制御基板 115、表示制御基板 120 等から構成されている。このうちサブ統合基板 111 は、統合 CPU 112 をはじめ統合 ROM 113、統合 RAM 114 を備えている。また、サブ統合基板 111 は、音出力に関する制御を行う音源 IC 128 を備えるほか、音出力に関する読み出し専用メモリとしての音 ROM 127 をも備えている。統合 CPU 112 は、統合 ROM 113 に格納されている演出制御プログラムを実行することにより主基板 101 から受信された演出コマンドに基づく処理を実行する。また、統合 RAM 114 には、サブ統合基板 111 で実行される種々の処理において生成される各種データや入出力信号、主基板 101 から受信した演出コマンド等の情報が一時的に記憶される。そして、統合 CPU 112 は、RAM 114 に記憶されている演出コマンドを読み出すと、この読み出した演出コマンドに基づいて表示制御基板 120 に対して表示コマンドを送信したり、ランプ駆動基板 119 にランプ点灯信号やソレノイド駆動信号を送信したり、あるいは、枠ランプ 27 に駆動信号を出力したりする。またサブ統合基板 111 は、音源 IC 128 によって演出コマンドに基づく音出力態様を音 ROM 127 から読み出し、この読み出した音出力態様に応じた駆動信号を上部スピーカ 29 および下部スピーカ 14 に出力する。

【0109】

ランプ駆動基板 119 は、サブ統合基板 111 から受信したランプ点灯信号を遊技盤ランプに送信し、また、サブ統合基板 111 から受信したソレノイド駆動信号をソレノイドに送信する。遊技盤ランプおよびソレノイドは、演出装置 42 に装備されているものであり、このうち遊技盤ランプは演出装置 42 において発光演出に用いられ、またソレノイドは、可動装飾体 44a, 44b, 44c の駆動に用いられる。なお、ランプ駆動基板 119 は、サブ統合基板 111 から送信されるランプ点灯信号を各ランプ (LED) 別に振り分けて遊技盤ランプに受け渡すほか、サブ統合基板 111 から送信されるソレノイド駆動信号をソレノイドにそのまま受け渡すものであり、実質的な遊技盤ランプおよびソレノイドの制御はサブ統合基板 111 が行っている。以下、ランプ駆動基板 119 を省略して説明する場合がある。

【0110】

表示制御基板 120 は、中央演算装置としての表示 CPU 121 を備えるほか、読み出し専用メモリとしての表示 ROM 122 や読み書き可能メモリとしての表示 RAM 123 を備えている。このうち表示 CPU 121 は、サブ統合基板 111 からの表示コマンドに基づいて液晶表示装置 50 を制御する。

【0111】

(12-3. 遊技盤での遊技)

次に、上述した各種の構成部材や装置等が設けられた遊技盤 4 にて実現される遊技について説明する。まず、遊技者が操作ハンドル 18 を捻り操作することにより、パチンコ機 1 の裏面側に設けられた発射装置 135 によって遊技球が打ち出される。発射装置 135 から打ち出された遊技球は、発射レール 15 および案内レール 11 に沿って上昇すると遊技領域 12 の上部に放出され、この後は遊技領域 12 内を障害釘等に衝突しながら流下する。

【0112】

(1 2 - 3 - 1 . 普通図柄)

遊技領域 1 2 を流下する遊技球がゲート 5 8 を通過すると、ゲートスイッチ 1 7 4 a によって遊技球の通過が検出され、この検出信号に基づいて普通図柄表示器 1 4 4 (表示領域 6 4 c) では普通図柄の変動表示 (L E D が緑色と赤色とで交互に点灯する表示態様) が開始される。

【 0 1 1 3 】

すなわちゲートスイッチ 1 7 4 a により遊技球が検出されると、主基板 1 0 1 の C P U 1 0 2 は所定範囲の普通図柄当り判定乱数を更新するカウンタから普通図柄当り判定乱数を抽出する。そして C P U 1 0 2 は、普通図柄表示器 1 4 4 による普通図柄の変動開始時に普通図柄当り判定乱数に基づいて当りとするか否かの判定を行い、この判定結果に応じた態様 (本実施形態では、当りであれば赤色の点灯表示、はずれであれば緑色の点灯表示) で最終的に普通図柄を停止表示させる。

10

【 0 1 1 4 】

また、普通図柄表示器 1 4 4 において普通図柄の変動表示中に遊技球がゲート 5 8 を通過すると、C P U 1 0 2 にて抽出された普通図柄当り判定乱数は、所定個数 (本実施形態では 4 個) まで R A M 1 0 4 に記憶される。このとき、記憶された普通図柄当り判定乱数の個数は普図始動記憶 L E D 1 4 8 (発光領域 6 4 e) の点灯態様によって表示される。具体的には、ゲート 5 8 の通過が有効である間 (普通図柄の始動記憶数が 4 未満のとき) にゲートスイッチ 1 7 4 a により遊技球の通過が検出されると、その都度、普図始動記憶 L E D 1 4 8 の点灯態様を切り替える。

20

【 0 1 1 5 】

本実施形態では、例えば普図始動記憶数が 1 である場合に下側の普図始動記憶 L E D 1 4 8 (発光領域 6 4 e) が 1 つだけ点灯し、次に普図始動記憶数が 2 に増えると、下側に加えて上側の普図始動記憶 L E D 1 4 8 (発光領域 6 4 e) がともに点灯する (2 つ点灯する態様) 。さらに普図始動記憶数が 3 に増えると、それまで単純点灯していた上側の普図始動記憶 L E D 1 4 8 が点滅状態に切り替わり、下側の普図始動記憶 L E D 1 4 8 は単純点灯状態のままとなる。そして、普図始動記憶数が最大の 4 に達すると、2 つの普図始動記憶 L E D 1 4 8 がともに点滅状態になる。反対に、普通図柄表示器 1 4 4 にて普通図柄の変動表示が開始されると、その都度、普図始動記憶数が 1 つずつ減っていくので、この場合は上記と逆の態様により普図始動記憶 L E D 1 4 8 が点灯・点滅することになる。

30

【 0 1 1 6 】

本実施形態では、普通図柄の変動開始時に C P U 1 0 2 において普通図柄当り判定乱数に基づいて当りとする判定がなされた場合には、所定期間経過後に普通図柄表示器 1 4 4 (発光領域 6 4 c) が赤色に点灯した状態で停止表示される。そしてこの後、ソレノイド 1 7 1 a を作動状態 (通電状態) に切り替えることで左右の開閉部材 5 6 a を拡開させ、入球装置 5 6 を所定期間 (例えば 0 . 5 秒間) にわたり開放状態にする制御が行われる。これにより、下始動口 5 4 への入賞が可能な状態となる。またこの後、所定期間が経過するとソレノイド 1 7 1 a を非作動状態 (非通電状態) に戻すことで開閉部材 5 6 a を初期位置に復帰させ、入球装置 5 6 を閉塞状態に戻す制御が行われる。

40

【 0 1 1 7 】

これに対し、普通図柄の変動開始時に C P U 1 0 2 において普通図柄当り判定乱数に基づいてはずれとする判定がなされた場合、所定期間経過後に普通図柄表示器 1 4 4 (発光領域 6 4 c) が緑色に点灯した状態で停止表示されるだけであり、特に入球装置 5 6 は開放状態に制御されない。したがって、この場合は依然として下始動口 5 4 には入賞できない状態であるが、上始動口 5 2 への入賞は引き続き可能となっている。

【 0 1 1 8 】

(1 2 - 3 - 2 . 特別図柄・装飾図柄)

遊技領域 1 2 内を流下する遊技球が上始動口 5 2 または下始動口 5 4 に入賞すると、始動口スイッチ 1 7 0 a または始動口スイッチ 1 7 0 b により遊技球の入賞が検出される。この場合、特別図柄の変動表示が開始可能な状態 (例えば、大当り遊技中でない状態であ

50

るか、または特別図柄・装飾図柄の変動表示中でない状態)であれば、特別図柄表示器 141(4つの発光領域 64a)にて特別図柄の変動表示が開始されるとともに、液晶表示装置 50で装飾図柄(例えば数字の「0」～「9」をデザインしたもの)の変動表示が開始される。本実施形態では、特別図柄が4つの発光領域 64aの点灯の組み合わせで表される。また装飾図柄は、液晶表示装置 50画面上にて左装飾図柄、中装飾図柄および右装飾図柄の3つが表され、これらはいずれも装飾図柄の列が画面上を一定方向へ順送り(スクロール)されるようにして変動表示される。

【0119】

特別図柄や装飾図柄の変動表示は所定期間経過後に停止され、その停止時に特別図柄が特定の態様(大当たりとなる複数の発光領域 64aの点灯の組み合わせ:大当たり図柄)で表示されると、これに合わせて装飾図柄の停止図柄(左・中・右の装飾図柄全てが停止した状態)も特定の態様(同一の装飾図柄の組み合わせ:大当たり図柄)で表示される。この場合、主基板 101のCPU 102は「大当たり遊技状態」の制御を開始する。なお、変動表示が行われる期間は、大当たり判定乱数やその他の乱数に応じて数秒～数十秒の範囲内で決定される。

【0120】

大当たり遊技状態では、CPU 102はソレノイド 176aを作動させてアタッカ装置 60を開放させる制御を行う。すなわち、ソレノイド 176aが作動すると、開閉部材 60aがその下縁部を支点としてパチンコ機 1の手前方向に倒れ込むようにして回動し、これにより大入賞口 62への入賞を可能とする。このようなアタッカ装置 60の開放制御は、所定時間(例えば、30秒)が経過するか、もしくは所定個数(例えば、10個)の遊技球が大入賞口 62に入賞したことがカウントスイッチ 175aにより検出されるかのいずれかの条件が満たされるまで継続して行われる。

【0121】

上記のいずれかの条件が満たされると、CPU 102はソレノイド 176aを非作動(非通電)の状態に戻し、それまで手前方向へ倒れていた開閉部材 60aを盤面に沿って起立させる。これにより大入賞口 62が閉じた状態となり、アタッカ装置 60は閉塞状態に制御されることになる。大当たり遊技状態において、CPU 102はアタッカ装置 60を開放状態にしてから閉塞状態に戻すまでを1回の開閉サイクル(以下、これをラウンドともいう)とする制御を繰り返し実行し、この制御を所定回数(15ラウンド)まで繰り返すと、そこで大当たり遊技状態を終了させる。このように、大当たり遊技状態に移行すると大入賞口 62が開放されるので、この開放された大入賞口 62に遊技球を入賞させることで、上始動口 52や下始動口 54、一般入賞口 66等に遊技球を入賞させるよりも短時間で多量の遊技球を獲得可能であることから、遊技者の興趣を高めることができる。

【0122】

また本実施形態では、左・中・右の装飾図柄は、左装飾図柄 右装飾図柄 中装飾図柄の順に停止するように制御される。装飾図柄の停止図柄とは、左・中・右の装飾図柄の変動表示を開始して中装飾図柄が停止表示されることにより左・中・右の装飾図柄全てが停止表示された状態の図柄の組み合わせをいう。

【0123】

また本実施形態では、特別図柄の停止時に表示される特定の態様には、さらに特別態様(確変大当たりとなる複数の発光領域 64aの点灯の組み合わせ)があり、停止時の特別図柄が特別態様で表示された場合には、装飾図柄の停止図柄も特別態様(確変大当たり図柄:本実施形態では、同一の奇数図柄の組み合わせ)となる。この場合、いわゆる「確変大当たり」となり、大当たり遊技状態の終了後、次に大当たり遊技状態となる確率(当選確率)が高くなる(本実施形態では、確率変動状態では70分の1の確率であり、確率変動状態以外では490分の1の確率である。)。すなわち、停止時の特別図柄が特別態様であった場合は、大当たり遊技の終了後に「確率変動状態」という遊技者にさらに有利な状態になる。

【0124】

大当たり遊技の終了後に確率変動状態になると、以下の内容でいわゆる時短制御が行われ

る。すなわち、確率変動状態では、特別図柄表示器 1 4 1 (4 つの発光領域 6 4 a) にて特別図柄の変動表示を開始してから特別図柄を停止表示するまでの変動時間と、普通図柄表示器 1 4 4 (発光領域 6 4 c) にて普通図柄の変動表示を開始してから普通図柄を停止表示するまでの変動時間とを通常状態よりも短縮する制御が行われる。また、あわせて普通図柄表示器 1 4 4 (発光領域 6 4 c) における普通図柄の変動表示の結果が「当り」となる確率を高める制御が行われる。さらに、普通図柄の変動表示の結果「当り」となった場合に開閉部材 5 6 a の開放時間を通常状態よりも延長する制御 (本実施形態では、通常状態で 0 . 5 秒間、時短状態および確率変動状態で 0 . 8 秒) が行われるとともに、入球装置 5 6 の開放回数を通常状態よりも増加させる制御 (本実施形態では、通常状態で 1 回、時短状態および確率変動状態で 3 回) も行われる。

10

【 0 1 2 5 】

一方、停止時の特別図柄が特定の態様で表示された場合であっても、上記の特別態様とは異なる非特別態様 (非確変大当りとなる複数の発光体の点灯の組み合わせ) であれば、装飾図柄の停止図柄も非特別態様 (非確変大当り図柄 : 本実施形態では、同一の偶数図柄の組み合わせ) となり、以下の内容で時短制御が行われる。すなわち、大当り遊技状態の終了後、特別図柄表示器 1 4 1 (4 つの発光領域 6 4 a) にて特別図柄の変動表示が実行される回数が所定の回数 (本実施形態では 1 0 0 回) に達するまでの間、特別図柄の変動時間と普通図柄の変動時間とを通常状態よりも短縮する制御が行われる。また、普通図柄の変動表示の結果「当り」となった場合に開閉部材 5 6 a の開放時間を通常状態よりも延長する制御とともに、あわせて開閉部材 5 6 a の開放回数を通常状態よりも増加させる制御が実行される。これら時短状態では、特別図柄表示器 1 4 1 にて実行される特別図柄の変動表示の回数が所定の回数に達するまでの間、下始動口 5 4 への入賞確率が増加して、一定期間内での特別図柄の変動表示の実行回数を増加させることができる (つまり、大当りの抽選機会が増える) ため、それだけ遊技者にとって有利な状態となる。また、上述した確率変動状態では、時短制御に加えて、普通図柄表示器 1 4 4 にて普通図柄の変動表示の結果が「当り」となる確率が高められるため、時短状態よりもさらに遊技者に有利な状態となる。なお、通常状態とは、上述した確率変動状態または時短状態ではない状態を意味する。

20

【 0 1 2 6 】

なお本実施形態では、上始動口 5 2 に遊技球が入賞し、始動口スイッチ 1 7 0 a によって検出されたときに規定個数として 3 個の遊技球が払い出され、また、下始動口 5 4 に遊技球が入賞し、始動口スイッチ 1 7 0 b によって検出されたときに規定個数として 4 個の遊技球が払い出される。このように、上始動口 5 2 と下始動口 5 4 とで払出個数に差が設けられているのは以下の理由による。

30

【 0 1 2 7 】

すなわち、下始動口 5 4 は通常、開閉部材 5 6 a によって閉塞されており、普通図柄の変動表示の結果が「当り」とならない限り入賞の機会がない構造であるのに対し、上始動口 5 2 は、常に上方から遊技球を受け入れ可能な構造であることから、上始動口 5 2 への遊技球 1 個の入賞に対する払出個数が多すぎると、遊技場運営者に比較して遊技者が有利になりすぎる。そうすると、遊技場運営者の不利益解消策として始動口 (上始動口 5 2 および下始動口 5 4) への入賞が抑制されてしまい、結果的に抽選遊技 (大当り遊技状態とするか否かの判定) の期待が減ることで遊技者に不快感を与えてしまいかねない。反対に、上始動口 5 2 への入賞に対する払出個数が少なすぎると、それだけ抽選遊技に必要とする遊技球の数が増大してしまい、結果的に過度の投資が必要となって遊技者に不利益を与えてしまうことになる。

40

【 0 1 2 8 】

一方の下始動口 5 4 は、時短状態および確率変動状態においては遊技者に有利な遊技を提供するものであり、開閉部材 5 6 a の開放時間と開放回数の延長制御を行うことで、下始動口 5 4 への入賞確率を増加させている。しかし、遊技球の入賞に対する払出個数が少なすぎると、発射球の数に対して払い出しの数が少なくなり、結果的に有利な遊技状態で

50

あるにも関わらず、遊技球の残数が次第に減っていくことで遊技者に不快感を与えてしまうことになる。これらの事象を考慮し、本実施形態では上始動口 5 2 および下始動口 5 4 それぞれの払出個数（3，4 個）が設定されている。

【0129】

また、特別図柄表示器 1 4 1 における特別図柄の表示結果と、液晶表示装置 5 0 における装飾図柄の表示結果とは対応している。すなわち、特別図柄の変動開始時に大当たりとしない判定がなされた場合には、上記の特定の態様とは異なる態様、つまり、はずれの態様により LED（4 つの発光領域 6 4 a）を点灯させて特別図柄を停止表示するとともに、液晶表示装置 5 0 では、はずれの態様（はずれ図柄：大当たり図柄以外の図柄、本実施形態では少なくとも 2 種類以上の識別情報（図柄）の組み合わせ）により装飾図柄の画像が表示される。

10

【0130】

また装飾図柄は、特別図柄とは異なる演出用の図柄であり、特別図柄の変動表示（4 つの発光領域 6 4 a の点滅）の内容を演出用の装飾図柄の変動表示によって演出的に表現することで、見た目上の演出効果を高めるものである。つまり、特別図柄表示器 1 4 1 の LED が特定の態様で点灯表示されると大当たり遊技状態に移行する制御が行われるが、万が一、液晶表示装置 5 0 において装飾図柄の表示結果が特定の態様となったとしても、特別図柄表示器 1 4 1 における LED が特定の態様で点灯表示されていない場合、大当たり遊技状態に移行する制御が行われることはない。

【0131】

20

また本実施形態では、大当たり遊技状態で実行されるラウンド数として「15 回」が設定された 1 種類の大当たり遊技状態に制御可能であるが、大当たり遊技状態として遊技者に付与される利益が異なる複数種類の大当たり遊技状態に制御可能に構成してもよい。例えば、大当たり遊技状態にて実行されるラウンド数が異なる複数種類の大当たり遊技状態に制御するように構成してもよい。この場合には、大当たり判定乱数に基づいて大当たりとする判定がなされた後、大当たり遊技状態にて実行するラウンド数を決定するようにしてもよいし、大当たり判定乱数に基づいて異なるラウンド数が設定された複数種類の大当たり遊技状態のうちいずれかに制御するか否かの判定を行うようにしてもよい。

【0132】

また、本実施形態では、状態表示 LED 1 4 5（発光領域 6 4 b）が上述した確率変動状態で赤色に点灯制御され、一方、時短状態では緑色に点灯制御される。そして、時短状態または確率変動状態が終了して通常状態になるか、あるいは大当たり遊技状態に移行すると状態表示 LED 1 4 5（発光領域 6 4 b）が消灯される。

30

【0133】

また本実施形態では、大当たり遊技中に上述した大当たり種類表示 LED 1 4 6（2 つの発光領域 6 4 d）が点灯する。具体的には、大当たり遊技状態の種類に応じて、大当たり種類表示 LED 1 4 6 となる上下 2 つの発光領域 6 4 d のいずれか一方か、もしくは両方が点灯する。本実施形態では、1 種類の大当たり遊技状態にのみ制御可能であるため、大当たり種類表示 LED 1 4 6 を点灯させる必要はないが、複数種類の大当たり遊技状態に制御可能に構成した場合には、複数種類の大当たり遊技状態に対応して大当たり種類表示 LED 1 4 6 を点灯・消灯制御することにより、大当たり遊技状態の種類を外部から容易に把握することができる。

40

【0134】

例えば、複数種類の大当たり遊技状態として、大当たり遊技状態にて実行されるラウンド数として「2 回」が設定された第 1 大当たり遊技状態と、大当たり遊技状態にて実行されるラウンド数として「15 回」が設定された第 2 大当たり遊技状態とを実行可能な構成とした場合を想定する。この場合、第 1 大当たり遊技状態の実行中に大当たり種類表示 LED 1 4 6 の上側の発光領域 6 4 d に対応する LED を点灯させ、第 2 大当たり遊技状態の実行中に下側の発光領域 6 4 d に対応する LED を点灯させる制御を実行するようにしてもよい。このように、本実施形態のパチンコ機 1 は、複数種類の大当たり遊技状態に制御可能な構成にも対

50

応可能であることが理解される。

【 0 1 3 5 】

(1 2 . 前部・後部ユニットの位置関係)

図 1 2 は、演出装置 4 2 を単独 (遊技板 4 a から取り外した状態) で示している。図 1 2 では、前部ユニット 4 2 a と後部ユニット 4 2 b とが相互に組み合わせられた状態、つまり、相互に位置決めされた状態で示されており、それゆえ図 1 2 では遊技板 4 a の前後でみた前部ユニット 4 2 a と後部ユニット 4 2 b との相対的な位置関係が明らかとなっている。

【 0 1 3 6 】

図 1 2 から明らかなように、前部ユニット 4 2 a と後部ユニット 4 2 b とが相互に位置決めされると、前部ユニット 4 2 a は後部ユニット 4 2 b の前面側に重なるようにして配置される。概して後部ユニット 4 2 b は、前面側からみて前部ユニット 4 2 a よりも大きな外形を有しており、それゆえ後部ユニット 4 2 b は前部ユニット 4 2 a の周囲にはみ出すようにして配置される。ただし、実際には前部ユニット 4 2 a と後部ユニット 4 2 b との間に遊技板 4 a が位置しているため、図 1 2 に示される後部ユニット 4 2 b の外形が遊技者から視認されることはない。

10

【 0 1 3 7 】

また図 1 2 では、前部ユニット 4 2 a の一部 (下縁部の左半分と左側縁部の下半分) が破断された状態で示されており、それゆえこの破断箇所では後部ユニット 4 2 b の表面が前面側に露出するようにして示されている。

20

【 0 1 3 8 】

(1 2 - 1 . 発光体の取り付け)

図 1 2 中、前部ユニット 4 2 a の破断箇所に示されているように、手前側の球誘導部材 7 0 にはランプ基板 1 4 7 a が取り付けられており、このランプ基板 1 4 7 a に特図始動記憶ランプ 1 4 7 としての L E D (発光体) が実装されている。ランプ基板 1 4 7 a は放出口 7 2 e を挟んで左右両側に 1 枚ずつ設けられており、各ランプ基板 1 4 7 a に 2 つずつ特図始動記憶ランプ 1 4 7 (L E D) が実装されている。また図 1 2 中、前部ユニット 4 2 a の下縁部の右半分 (破断箇所でない部分) に示されているように、個々の特図始動記憶ランプ 1 4 7 (L E D) は、前面側からみて発光領域 4 8 の背後に位置付けられている。

30

【 0 1 3 9 】

図 1 2 には示されていないが、各ランプ基板 1 4 7 a の裏面にはコネクタを介してハーネスが接続されており、このハーネスは後部ユニット 4 2 b の内部を通して上記のランプ駆動基板 1 1 9 に接続されている。

【 0 1 4 0 】

(1 2 - 2 . 導光部材・導光通路)

図 1 3 は、特図始動記憶ランプ 1 4 7 から発光領域 4 8 につながる導光通路 8 8 の構成を詳細に示している。上記のように、特図始動記憶ランプ 1 4 7 (ランプ基板 1 4 7 a) は球誘導部材 7 0 、つまり後部ユニット 4 2 b に取り付けられていることから、前後方向でみると、特図始動記憶ランプ 1 4 7 (ランプ基板 1 4 7 a) は遊技板 4 a の背面側で前部ユニット 4 2 a よりも奥まったところに位置する。

40

【 0 1 4 1 】

一方、発光領域 4 8 は前部ユニット 4 2 a の表面に形成されていることから、発光領域 4 8 と特図始動記憶ランプ 1 4 7 との間には一定の間隔 (本実施形態では遊技板 4 a の板厚程度) が存在することになる。このため前部ユニット 4 2 a には、発光領域 4 8 と特図始動記憶ランプ 1 4 7 との間を埋めるようにして導光部材 9 0 が設けられており、さらにこの導光部材 9 0 の内部に導光通路 8 8 が形成されている。

【 0 1 4 2 】

導光通路 8 8 は、導光部材 9 0 の内部を前後方向に貫通して延び、その前端および後端がいずれも開放されている。導光通路 8 8 の前端は発光領域 4 8 の直ぐ背面側に位置し、

50

また後端はランプ基板 1 4 7 a の実装面に対向するようにして位置している。この状態で、特図始動記憶ランプ 1 4 7 は導光通路 8 8 の後端から僅かに内部に進入している。このため特図始動記憶ランプ 1 4 7 が発光すると、この光は導光通路 8 8 を通じて前面側に導かれ、そして発光領域 4 8 を透過して前面側から視認可能となる。

【 0 1 4 3 】

また前部ユニット 4 2 a には、導光部材 9 0 とともに光拡散部材 4 8 a が取り付けられており、この光拡散部材 4 8 a の表面に発光領域 4 8 が形成されている。このとき、特図始動記憶ランプ 1 4 7 の発する光は光拡散部材 4 8 a により拡散されるので、発光領域 4 8 の全体がほぼ均一な輝度で面発光することになる。これにより、遊技者からは数字の「 1 」～「 4 」が点灯したり、消灯したりする様子が視認されることとなる。

10

【 0 1 4 4 】

導光部材 9 0 は、例えば黒色・暗褐色等の暗色系の樹脂材料から成型されており、それゆえ導光通路 8 8 の内壁は、比較的高い遮光性を有する。これにより、導光通路 8 8 から周囲への光の漏洩が効果的に防止されるので、特図始動記憶ランプ 1 4 7 の発する光によって対応する発光領域 4 8 をくっきりと発光させることができる。

【 0 1 4 5 】

なお図 1 3 では、 1 つの発光領域 4 8 に通じる導光通路 8 8 が示されているが、導光部材 9 0 には、 4 つの発光領域 4 8 全てにそれぞれ対応して 4 つの導光通路 8 8 が形成されている。また、互いに隣り合う導光通路 8 8 の間は仕切壁 9 0 a によって仕切られており、特に本実施形態では、仕切壁 9 0 a が複重（ 2 枚）構造となっている。それゆえ、互いに隣り合う 2 つの発光領域 4 8（例えば記憶数「 1 」と「 2 」を表すもの同士、記憶数「 3 」と「 4 」を表すもの同士）との間での光漏れが強固に防止されている。

20

【 0 1 4 6 】

（ 1 3 . 一実施形態のまとめ）

以上説明したように、一実施形態のパチンコ機 1 によって以下の顕著な有用性がもたらされている。

【 0 1 4 7 】

（ 1 ）上記のように前部ユニット 4 2 a には、特別図柄の始動記憶数を表示するための発光領域 4 8 が形成されているにもかかわらず、特段の電氣的な部品・配線・基板等が全く装備されておらず、発光動作を行うための電氣的な構成要素（ L E D、基板、コネクタ、ハーネス類）は全て後部ユニット 4 2 b に設けられている。このためパチンコ機 1 の製造工程（特に遊技盤 4 の組み立て工程）では、前部ユニット 4 2 a を遊技板 4 a に組み付ける際、前部ユニット 4 2 a に対して電氣的な構成要素を取り付ける作業を行う必要がないことから、それだけ作業工数を低減し、パチンコ機 1 の製造効率を大幅に向上することができる。

30

【 0 1 4 8 】

（ 2 ）また本実施形態では前部ユニット 4 2 a に電氣的な構成要素（ L E D、基板、コネクタ、ハーネス類）が設けられていないことから、パチンコ機 1 の組み立て後においても、前部ユニット 4 2 a のねじ留めを外すだけでこれを容易に取り外すことができる。したがって、パチンコ機 1 の組み立て後における球誘導部材 7 0 の交換作業に際して、前部ユニット 4 2 a を着脱する度にその電氣的な配線作業を一々やり直す必要がないことから、球誘導部材 7 0 の交換作業を迅速かつ容易に行うことができる。

40

【 0 1 4 9 】

（ 3 ）さらに本実施形態では、パチンコ機 1 の組み立て後に球誘導部材 7 0 の取り替え作業を行う場合、前面枠 5 を開放し、演出装置 4 2 の前部ユニット 4 2 a を取り外すだけでよいので、いちいち遊技盤 4 を遊技盤装着枠 9 から取り外し、さらにその背面側の制御基板ボックスや後部ユニット 4 2 b をも遊技板 4 a から取り外すような手間が必要なくなる。特に本実施形態では、後部ユニット 4 2 b の外形が貫通穴 4 b の開口面積よりも大きく、後部ユニット 4 2 b そのものを遊技板 4 a の前面側から着脱することができない構造であるが、前面側から貫通穴 4 b を通じて球誘導部材 7 0 の着脱作業を行うことができると

50

ころに多大な有用性がある。

【 0 1 5 0 】

(4) パチンコ機 1 の開発過程では 1 作業日あたりに高頻度で球誘導部材 7 0 を付け替えし、性能評価を行うことが繰り返し行われているが、本実施形態では、このような性能評価の結果に応じて球誘導部材 7 0 の具体的な形状を変更しながら試行錯誤を繰り返していくような場合においても、作業性を大幅に向上することで、パチンコ機 1 の開発工数を大幅に削減することができる。

【 0 1 5 1 】

(5) その一方で、通常、パチンコ機 1 の組み立て状態では、前部ユニット 4 2 a によって着脱空間 8 6 が形成されていない（閉鎖されている）ため、球誘導部材 7 0 が不用意に脱落してしまうことはない。したがって、長期間にわたる性能試験や実際の遊技場での稼働に十分に耐えることができるので、パチンコ機 1 の信頼性や耐久性、品質向上等に大きく寄与できる。

【 0 1 5 2 】

(6) また、前部ユニット 4 2 a の取付状態では、球誘導部材 7 0 を固定するねじ等の固定部材（締結具）が前面側からは視認されないの、遊技者からは球誘導部材 7 0 が着脱可能であることが意識されなくなる。このため、パチンコ機 1 の構造に何らかの改変を加えることを意図した不正遊技者がいたとしても、球誘導部材 7 0 を別のもの（極端に上始動口 5 2 に入賞する割合を高く改造した不正パーツ）に入れ替えようとする発想にまでは至らず、不正行為を未然に防止できるという効果を奏する。

【 0 1 5 3 】

(7) また一実施形態では、球誘導部材 7 0 を固定するねじ等の固定部材（締結具）が前部ユニット 4 2 a の装飾体 4 3 c によって覆い隠されているため、演出装置 4 2 の外観を損なうことがない。

【 0 1 5 4 】

(1 4 . 変形・追加事項等)

本発明は上記の一実施形態に制約されることなく、種々に変形して実施することが可能である。

【 0 1 5 5 】

(1) 一実施形態では、前部ユニット 4 2 a に導光部材 9 0 が設けられているが、前部ユニット 4 2 a ではなく後部ユニット 4 2 b に導光部材を設置することもできるし、前部ユニット 4 2 a および後部ユニット 4 2 b の両方に導光部材を設置することもできる。

【 0 1 5 6 】

(2) 一実施形態では前部ユニット 4 2 a の発光領域として、特別図柄の始動記憶数を表示するものを挙げているが、前部ユニット 4 2 a の発光領域は、特別図柄そのものでもよいし、普通図柄または普通図柄の始動記憶数を表示するものであってもよい。あるいは、発光領域は図柄抽選に直接関係するものではなく、演出的な動作を行う性質のものであってもよい。

【 0 1 5 7 】

(3) 上記の一実施形態では、性能評価の対象となる手前側の球誘導部材 7 0 に加えて、奥側の球誘導部材 7 2 までが後部ユニット 4 2 b に対して着脱可能な構造となっているが、奥側の球誘導部材 7 2 は後部ユニット 4 2 b と一体に成形された構造であってもよい。すなわち、奥側の球誘導部材 7 2 は、手前側の球誘導部材 7 0 と違って球誘導性能の評価には直接関係していないため、後部ユニット 4 2 b と一体の構造であっても本発明の実施に支障はないからである。

【 0 1 5 8 】

(4) 一実施形態では、球誘導部材 7 0 により放出通路 7 2 d に誘導されなかった遊技球が前部ユニット 4 2 a の下縁部に移動すると、その中央の部分（放出口 7 2 e の上方）に集められてから落下するものとなっているが（図 8 ）、さらに中央の部分から左右に離れた位置から遊技球が落下する態様であってもよい。この場合、放出通路 7 2 d に遊技球が

10

20

30

40

50

誘導された場合の入賞確率を相対的に高めることができるため、球誘導部材 7 0 上での遊技球の動きに対する遊技者の期待感を高める効果が増す。

【 0 1 5 9 】

(5) 一実施形態では、交換対象となる球誘導部材 7 0 とともに奥側の球誘導部材 7 2 が後部ユニット 4 2 b にねじ留めされているが、これらは別々に固定される態様であってもよい。

【 0 1 6 0 】

(6) また一実施形態では、前部ユニット 4 2 a の方に突出した係合片 4 2 s が形成されており、これを受け入れる係合孔 4 2 h が後部ユニット 4 2 b の方に形成されているが、これらの位置関係は逆であってもよい。

10

【 0 1 6 1 】

(7) その他、一実施形態で挙げた前部ユニット 4 2 a や後部ユニット 4 2 b の具体的な形態はあくまで一例であり、これらは適宜変形可能であることはいうまでもない。

【図面の簡単な説明】

【 0 1 6 2 】

【図 1】パチンコ機の正面図である。

【図 2】パチンコ機の前面枠や本体枠を開放した状態を示す斜視図である。

【図 3】遊技盤の正面図である。

【図 4】遊技盤の分解斜視図である。

20

【図 5】演出装置の分解斜視図である。

【図 6】演出装置の左側縁部および下縁部を部分的に示した図である。

【図 7】球誘導部材による遊技球の誘導態様を説明するための図である。

【図 8】球誘導部材による遊技球の誘導態様を説明するための図である。

【図 9】図 7, 8 中、I X - I X 線に沿う断面図である。

【図 10】球誘導部材の着脱作業を説明するための図である。

【図 11】パチンコ機の制御に関する構成を表すブロック図である。

【図 12】演出装置を単独で示した正面図である。

【図 13】図 12 中、X III - X III 線に沿う断面図（遊技板を含む）である。

【符号の説明】

【 0 1 6 3 】

30

1 パチンコ機

3 本体枠

4 遊技盤

4 a 遊技板

4 b 貫通穴

5 前面枠

8 前枠体

9 遊技盤装着枠

10 機構装着枠

12 遊技領域

40

42 演出装置

42 a 前部ユニット

42 b 後部ユニット

42 s 係合片

42 h 係合孔

48 発光領域

48 a 光拡散部材

68 a 係合片

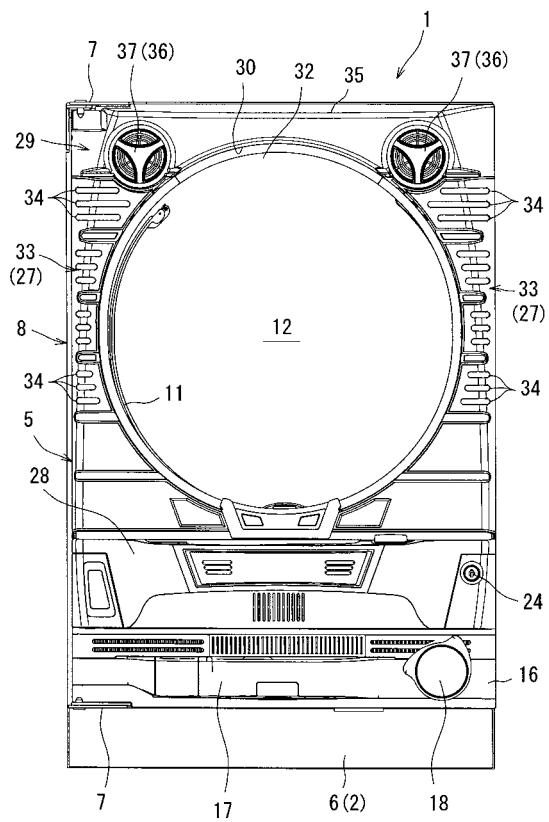
68 b 係合片

70 球誘導部材

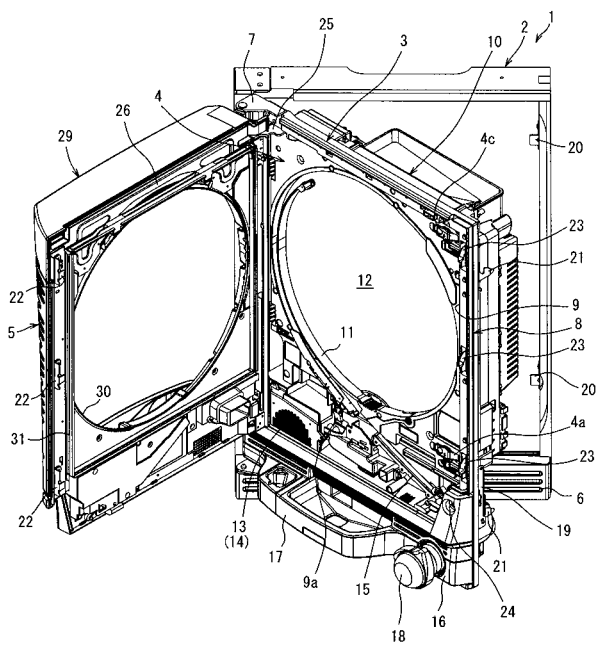
50

- 8 6 着脱空間
 8 8 導光通路
 9 0 導光部材
 9 0 a 仕切壁
 1 4 7 特図始動記憶ランプ（発光体）

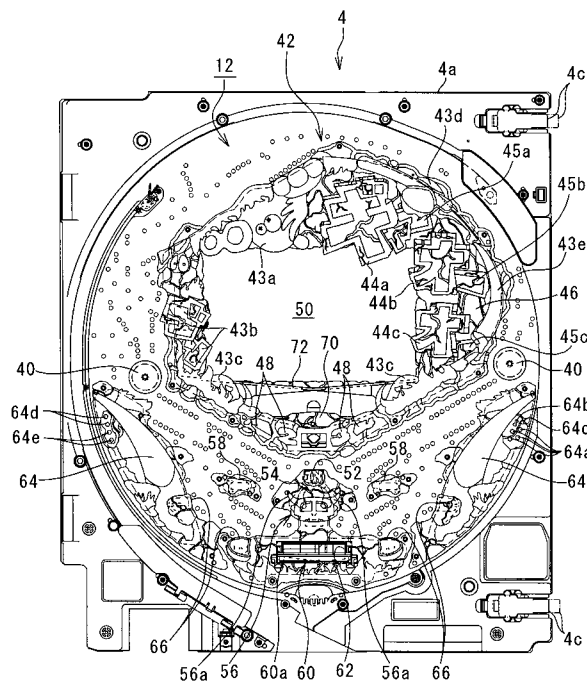
【図 1】



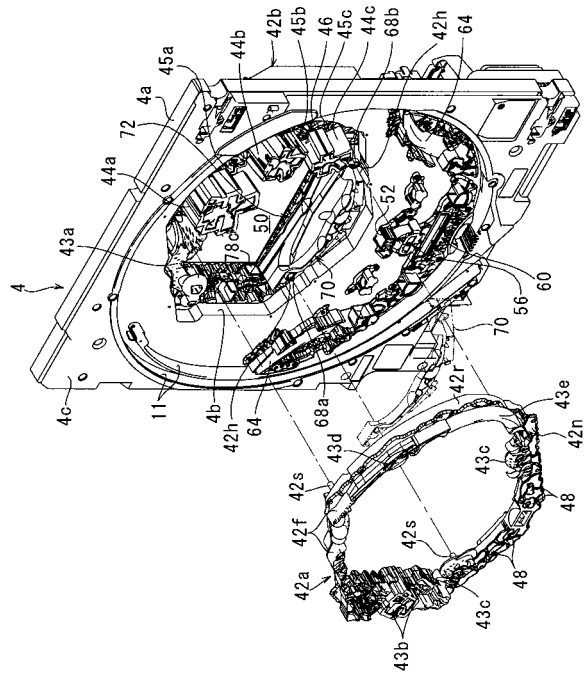
【図 2】



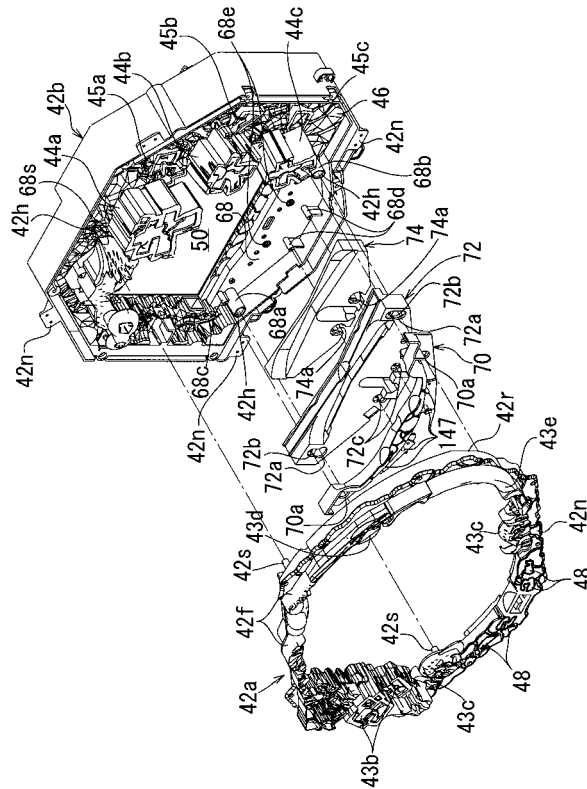
【図 3】



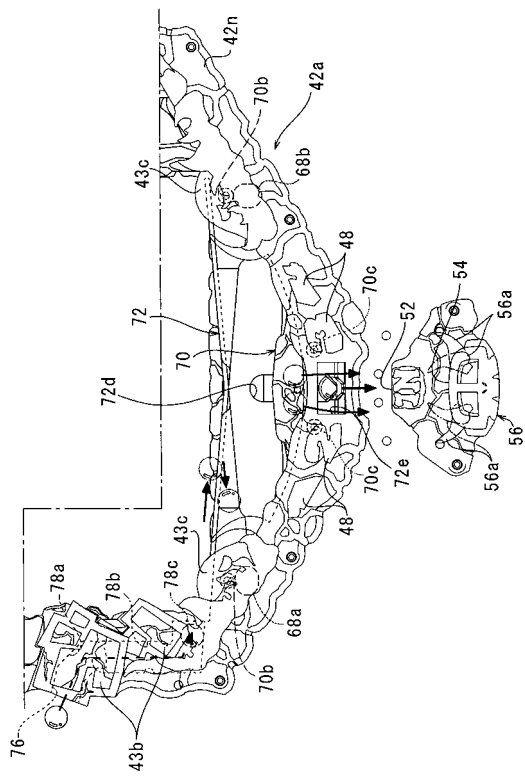
【図 4】



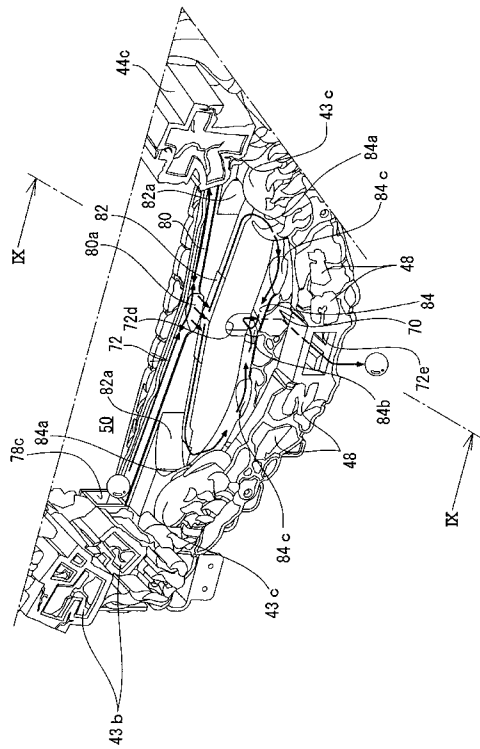
【図 5】



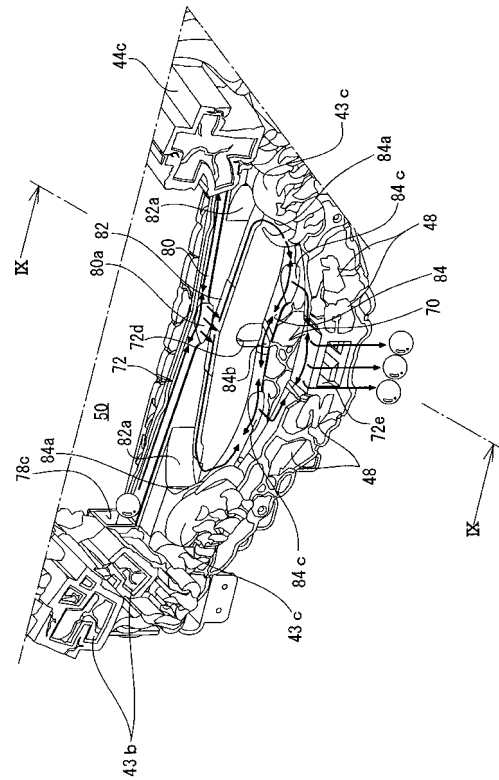
【図 6】



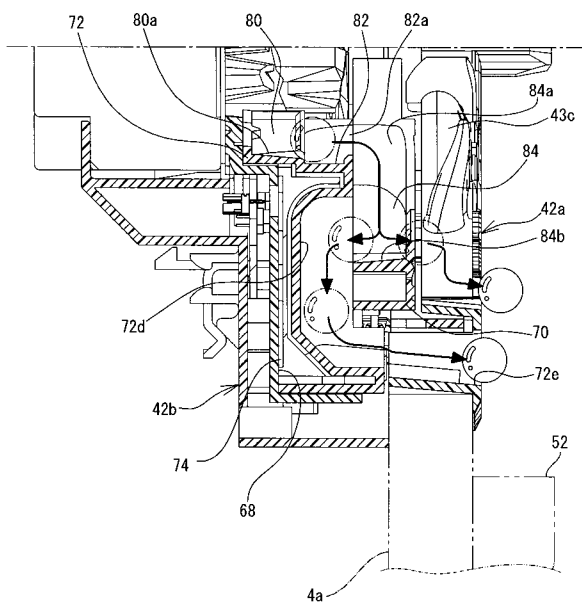
【図 7】



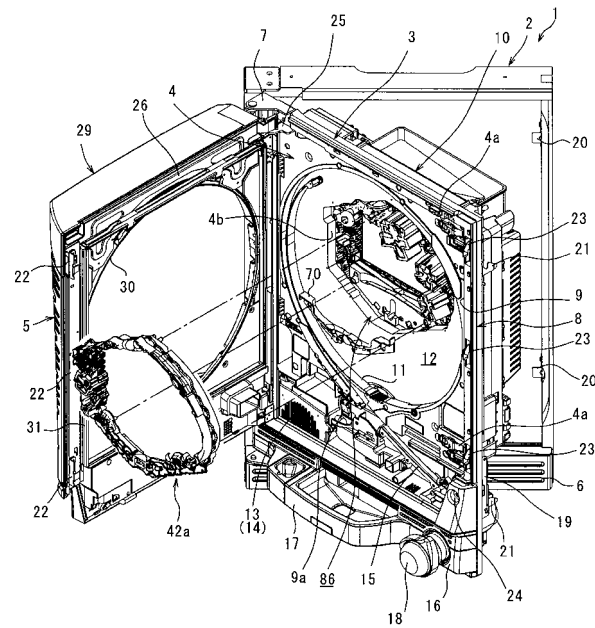
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-236114(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/02

A63F 5/04