

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6010947号
(P6010947)

(45) 発行日 平成28年10月19日(2016.10.19)

(24) 登録日 平成28年9月30日(2016.9.30)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 O 4 D

請求項の数 2 (全 38 頁)

(21) 出願番号 特願2012-61467 (P2012-61467)
 (22) 出願日 平成24年3月19日 (2012.3.19)
 (65) 公開番号 特開2013-192671 (P2013-192671A)
 (43) 公開日 平成25年9月30日 (2013.9.30)
 審査請求日 平成27年3月18日 (2015.3.18)

(73) 特許権者 000144522
 株式会社三洋物産
 愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号
 (74) 代理人 100111095
 弁理士 川口 光男
 (72) 発明者 加藤 正親
 愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号 株式会社 三洋物産 内
 審査官 進藤 利哉

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】

遊技盤の前方において形成され、発射手段によって発射された遊技球が案内される遊技領域と、

前記遊技領域の外周縁を区画する区画部と、

透光性を有するとともに、前記区画部の一部を構成する壁部を具備する透光部材と、

前記透光部材の前記壁部を介して前記区画部の内周側に光を照射可能な発光手段と、

前記遊技領域の略中央部に設けられるセンター役物とを備え、

前記センター役物の外周面うち前記透光部材側を向く部位の少なくとも一部は、前記遊技盤の前面よりも反射率の高い材料で構成されていることを特徴とする遊技機。

10

【請求項 2】

前記遊技機はパチンコ機であ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、パチンコ機等の遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

遊技機の一種として、例えばパチンコ機等が知られている。パチンコ機には遊技盤が設けられるとともに、その前方には、発射装置によって発射された遊技球が案内される遊技

20

領域が形成されている。そして、遊技球が遊技領域に設けられた始動入球装置に入球すると、大当たり状態を発生させるか否かの抽選が行われるとともに、表示装置にて抽選の結果を教示するための変動表示が行われるようになっている（例えば、特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2003-154110号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、パチンコ機では、遊技領域において部分的に暗くなり、当該部位の視認性が低下する等の問題が生じる場合がある。これに対し、かかる部位を照らす発光手段を設ければよいのであるが、所定の事情によって、かかる発光手段を設けることが困難な場合がある。

【0005】

本発明は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、その目的は、遊技領域における遊技球の移動経路の視認性を確保することのできる遊技機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の遊技機は、

遊技盤の前方において形成され、発射手段によって発射された遊技球が案内される遊技領域と、

前記遊技領域の外周縁を区画する区画部と、

透光性を有するとともに、前記区画部の一部を構成する壁部を具備する透光部材と、

前記透光部材の前記壁部を介して前記区画部の内周側に光を照射可能な発光手段と、

前記遊技領域の略中央部に設けられるセンター役物とを備え、

前記センター役物の外周面うち前記透光部材側を向く部位の少なくとも一部は、前記遊技盤の前面よりも反射率の高い材料で構成されていることを特徴としている。

20

30

【発明の効果】

【0007】

請求項1によれば、遊技領域における遊技球の移動経路の視認性を確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】一実施形態におけるパチンコ機を示す正面図である。

【図2】パチンコ機を示す斜視図である。

【図3】内枠及び前面枠セットを開放した状態を示す斜視図である。

【図4】内枠および遊技盤等の構成を示す正面図である。

40

【図5】パチンコ機の構成を示す背面図である。

【図6】内枠及び裏パックユニット等を開放した状態を示す斜視図である。

【図7】遊技盤を取り外した内枠の後面図である。

【図8】照明ユニットの分解斜視図である。

【図9】照明ユニット等を示す模式断面図である。

【図10】パチンコ機の主な電気的構成を示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、パチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）の第1実施形態について、図面に基づいて詳細に説明する。図3等に示すように、パチンコ機10は、当該パチンコ

50

機 1 0 の外郭を構成する固定枠としての外枠 1 1 を備えており、この外枠 1 1 の一側部に遊技盤取付枠としての内枠 1 2 が開閉可能に支持されている。尚、図 3 では便宜上、遊技盤 3 0 面上に配設される遊技部材（釘や役物等）、前面枠としての前面枠セット 1 4 に取付けられるガラスユニット 1 3 7 等を省略して示している。

【 0 0 1 0 】

外枠 1 1 は、図 6 等に示すように、上辺枠構成部 1 1 a 及び下辺枠構成部 1 1 b が木製の板材により構成され、左辺枠構成部 1 1 c 及び右辺枠構成部 1 1 d がアルミニウム合金製の押出成形材により構成され、これら各枠構成部 1 1 a ~ 1 1 d がネジ等の離脱可能な締結具により全体として矩形枠状に組み付けられている。

【 0 0 1 1 】

左辺枠構成部 1 1 c の上下端部には、それぞれ上ヒンジ 8 1 及び下ヒンジ 8 2 が取着されている（図 1 参照）。当該上ヒンジ 8 1 及び下ヒンジ 8 2 にて、内枠 1 2 の上下部が回動可能に支持されており、これにより内枠 1 2 が開閉可能となる。そして、外枠 1 1 の内側に形成される空間部に内枠 1 2 等が収容される。

【 0 0 1 2 】

また、右辺枠構成部 1 1 d には、その幅方向後端部近傍から外枠 1 1 内側へ向け突出した延出壁部 8 3 が形成されている。延出壁部 8 3 は、内枠 1 2 の右側部背面側に設けられる施錠装置 6 0 0（図 6 参照）に対応する上下区間全域を内枠 1 2 の背面側から覆っている（図 5 参照）。加えて、図 3 に示すように、延出壁部 8 3 の前面側には、施錠装置 6 0 0 の係止部材が係止される上下一対の受部 8 4 , 8 5 が設けられている。また、下側の受部 8 5 には、後述する内枠開放検知スイッチ 9 2 に当接する押圧部 8 6 が、外枠 1 1 内側に向けて突設されている。

【 0 0 1 3 】

さらに、下辺枠構成部 1 1 b には樹脂製の幕板飾り 8 7 が取着されている。幕板飾り 8 7 の上面奥部には、上方に突出するリブ 8 8 が一体形成されている。これにより内枠 1 2 との間に隙間が形成されにくくなっている。

【 0 0 1 4 】

図 3 に示すように、内枠 1 2 の開閉軸線は、パチンコ機 1 0 の正面からみて左側において上下に沿って設定されており、この開閉軸線を軸心として内枠 1 2 が前方側に開放できるようになっている。内枠 1 2 は、外形が矩形状をなす樹脂ベース 3 8 を主体に構成されており、当該樹脂ベース 3 8 の中央部には略橜円形状の窓孔 3 9 が形成されている。

【 0 0 1 5 】

また、内枠 1 2 の前面側には前面枠セット 1 4 が開閉可能に取付けられている。前面枠セット 1 4 は、内枠 1 2 と同様に、パチンコ機 1 0 の正面から見て左側において上下に沿って設定された開閉軸線を軸心として前方側に開放できるようになっている。

【 0 0 1 6 】

前面枠セット 1 4 は、内枠 1 2 と同様に外形が矩形状をなし、閉鎖状態においては内枠 1 2 の前面側ほぼ全域を覆う。前面枠セット 1 4 の中央部には略橜円形状の窓部 1 0 1 が形成されている。これにより、前面枠セット 1 4 の窓部 1 0 1 及び内枠 1 2 の窓孔 3 9 を介して、内枠 1 2 の後面に装着される遊技盤 3 0 （遊技領域）を外部から視認可能となる。遊技盤 3 0 の詳細な構成については後述する。

【 0 0 1 7 】

図 1、図 2 等に示すように、前面枠セット 1 4 の前面側には、その下部中央において球受皿としての下皿 1 5 が設けられており、排出口 1 6 より排出された遊技球が下皿 1 5 内に貯留可能になっている。また、下皿 1 5 の手前側には、下皿 1 5 内から遊技球を排出するための球抜きレバー 2 5 が設けられている。加えて、下皿 1 5 の左部には、LED が内蔵された演出ボタン 1 2 5 が設けられている。演出ボタン 1 2 5 は、遊技者の演出ボタン 1 2 5 の操作を各種演出等に反映させることで、遊技者の興奮を向上させる目的で設けられたものであり、具体的には、演出ボタン 1 2 5 の操作に応じて、後述する装飾図柄表示装置 4 2 の表示内容を変更したり、対応する音声を流したりする等の何らかの変化を生じ

10

20

30

40

50

させる制御が行われる。

【0018】

下皿15の右方には、手前側に突出した操作手段としての遊技球発射ハンドル（以下、単にハンドルという）18が設けられている。尚、ハンドル18には、遊技者がハンドル18に触れたことを検出するタッチセンサや、ハンドル18の操作部の操作量を検出するための可変抵抗器が設けられている。

【0019】

下皿15の上方には上皿19が設けられている。上皿19は、遊技球を一旦貯留し、一列に整列させながら後述する発射手段としての遊技球発射装置（以下、単に発射装置という）60の方へ案内する球受皿である。尚、上皿19が遊技球で満杯になった状態では、拝出される遊技球は、後述する下皿連通路71及び排出口16を介して、下皿15へと案内される。

10

【0020】

上皿19には球貸しボタン121と返却ボタン122とが設けられている。これにより、遊技ホール等において、パチンコ機10の側方に配置されるカードユニット（球貸しユニット）に紙幣やカード等を投入した状態で球貸しボタン121が操作されると、その操作に応じて貸出球が上皿19に供給される。一方、返却ボタン122は、カードユニットに挿入されたカード等の返却を求める際に操作される。但し、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿19に遊技球が直接貸し出されるパチンコ機、いわゆる現金機では球貸しボタン121及び返却ボタン122は不要である。

20

【0021】

さらに、上皿19には、球抜きボタン123が設けられている。球抜きボタン123が押圧操作されることで、上皿19の球案内路の下流側に設けられ、下皿15に連通する連通孔（図示略）が開口し、上皿19に貯留されていた遊技球が下皿15へと案内される（落下する）。つまり、遊技者は、球抜きボタン123を操作することで、上皿19にある遊技球をいつでも下皿15に移すことができる。

【0022】

また、前面枠セット14の前面にはその周囲に各種ランプ等の発光手段が設けられている。これら発光手段は、大当たり時や所定のリーチ時等における遊技状態の変化に応じて点灯、点滅といった発光様態が変更制御され遊技中の演出効果を高める役割を果たすものである。例えば、窓部101の周縁には、LED等の発光手段と該発光手段等を覆う半透明のカバーとを備えた環状電飾部102（装飾手段）が設けられている。すなわち、環状電飾部102は、窓部101が形成された略矩形板状の前面枠セット14の本体よりも前方にせり出している（膨出している）。特に本実施形態では、窓部101の上方に位置する部位においてより高輝度の発光手段が配置されるとともに、環状電飾部102のうち当該窓部101の上方の部位がその他の部位よりも前方に張り出したデザインとなっている。また、該環状電飾部102の両側部には、所定のエラー時に点灯するエラー表示ランプ104が設けられている。尚、環状電飾部102のうち各エラー表示ランプ104の上方部位には、前面枠セット14の背面に設けられるスピーカSP（図3参照）に対応して細かな透孔が多数形成されている。

30

【0023】

前面枠セット14の背面側にはガラスユニット137が取付けられている。ガラスユニット137は、従来の前後一対の矩形状の板ガラスが前後対をなして別々に取着されるものではなく、全体として丸形をなし、アッセンブリ化された上で取付けられている。

【0024】

次に、内枠12について図4を参照して説明する。上述した通り、内枠12には、窓孔39の後側において遊技盤30が装着されている。遊技盤30は、その周縁部が内枠12の樹脂ベース38の裏側に当接した状態で取着されている。従って、遊技盤30の前面部の略中央部分が樹脂ベース38の窓孔39を介して内枠12の前面側に露出した状態となっている。

40

50

【 0 0 2 5 】

また、内枠 12 の前面下部、すなわち窓孔 39（遊技盤 30）の下方位置には、発射装置 60 及び当該発射装置 60 より発射された直後の遊技球を案内する発射レール 61 が取付けられている。本実施形態では、発射装置 60 としてソレノイド式発射装置を採用している。また、発射装置 60 の上方には、上皿 19 から案内される遊技球を、内蔵された駆動手段（例えばソレノイド）の駆動により、1 球ずつ発射装置 60 の発射位置へと案内する球送り装置 63 が設けられている。

【 0 0 2 6 】

次に、遊技盤 30 の構成について図 4 を参照して説明する。遊技盤 30 には、一般入賞口 31、可変入賞装置 32、始動入賞ユニット（始動口）33、スルーゲート 34、可変表示装置ユニット 35、第 1 特別表示装置 43L 及び第 2 特別表示装置 43R 等がルータ加工によって形成された貫通孔に配設され、遊技盤 30 前面側から木ネジ等により取付けられている。周知の通り一般入賞口 31、可変入賞装置 32、始動入賞ユニット 33 などの各種入賞口に遊技球が入球（入賞）すると、各種検出スイッチにより検出され、上皿 19（又は下皿 15）へ所定数の賞球が払い出される。例えば、始動入賞ユニット 33 への入球があった場合には 3 個、一般入賞口 31 への入球があった場合には 10 個、可変入賞装置 32 への入球があった場合には 15 個の遊技球が上皿 19（下皿 15）に払出される。その他に、遊技盤 30 にはアウトロ 36 が設けられており、一般入賞口 31 等の各種入賞口に入賞しなかった遊技球は、このアウトロ 36 を通って遊技領域外へと排出される。また、遊技盤 30 には、遊技球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されているとともに、風車等の各種部材（役物）が配設されている。

【 0 0 2 7 】

始動入賞ユニット 33 は、始動入球手段としての上入賞口 33a（第 1 始動入球手段）及び下入賞口 33b（第 2 始動入球手段）と、下入賞口 33b の両側部に設けられた開閉する一対の開閉部材 33c を備えている。上入賞口 33a は、遊技球が常時入球可能となっているのに対し、下入賞口 33b は、開閉部材 33c が所定条件の成立に応じて開閉動作することにより、遊技領域を流下する遊技球が入球可能な開状態と、遊技球が入球不可能な閉状態との間で状態変化可能に構成されている。

【 0 0 2 8 】

また、詳しくは後述するが、始動入賞ユニット 33 は、上入賞口 33a、下入賞口 33b に入球した遊技球をそれぞれ検知する始動入球検知手段としての第 1 始動入賞スイッチ 224a、第 2 始動入賞スイッチ 224b を備えており、当該始動入賞スイッチ 224a、224b にて遊技球が検知された場合に、大当たり状態を発生させるか否かの当否抽選が行われるとともに、特別表示装置 43L、43R（及び後述する装飾図柄表示装置 42）にて変動表示が行われる構成となっている。そして、当否抽選にて当選した場合には、可変入賞装置 32 が開放されることとなる特別遊技状態としての大当たり状態が付与される。尚、可変入賞装置 32 は、通常は遊技球が入賞できない閉状態になっており、大当たり状態にのみ遊技球が入賞可能な開状態とされる。

【 0 0 2 9 】

本実施形態では、大当たり状態の種別として、「確変大当たり」、「通常大当たり」、及び「特殊確変」がある。「確変大当たり」と「通常大当たり」の大当たり状態においては、可変入賞装置 32 が 30 秒間開放状態とされる、又は、可変入賞装置 32 に 8 個の遊技球が入賞することを 1 ラウンドとして、これが 15 回繰り返される。一方、「特殊確変」の大当たり状態においては、可変入賞装置 32 が 0.4 秒間開放状態とされることを 1 ラウンドとして、これが 2 回繰り返される。すなわち、「確変大当たり」と「通常大当たり」の大当たり状態は、遊技球の大幅な増加が望めるが、「特殊確変」の大当たり状態は、大当たり状態中に獲得可能な遊技球の数が著しく少ない（遊技球の増加がほぼ望めない）ものとなる。

【 0 0 3 0 】

さらに、「確変大当たり」又は「特殊確変」が発生した場合には、大当たり状態の終了

10

20

30

40

50

後に高確率状態（確変モード）が付与される。一方、「通常大当たり」が発生した場合、大当たり状態の終了後に低確率状態（時間短縮モード、通常モード）が付与される。

【0031】

尚、本実施形態では、遊技球が上入賞口33aに入球した場合と、下入賞口33bに入賞した場合とで、当否抽選にて当選した場合に付与される大当たり状態の種別の振分けが異なるようになっている。上入賞口33aへの遊技球の入球を契機とする当否抽選に当選した場合には、「確変大当たり」、「通常大当たり」、及び「特殊確変」のいずれかに振分けられ、下入賞口33bへの遊技球の入球を契機とする当否抽選に当選した場合には、「確変大当たり」、及び「通常大当たり」のどちらかに振分けられることとなる。

【0032】

第1及び第2特別表示装置43L、43Rは、7セグメント表示装置により構成され、可変入賞装置32の右方に設置されている。そして、始動入賞ユニット33の上入賞口33aへの遊技球の入球を契機として第1特別表示装置43Lにて切替表示（変動表示）が行われ、下入賞口33bへの遊技球の入球を契機として第2特別表示装置43Rにて切替表示（変動表示）が行われる構成となっている。尚、特別表示装置43L、43Rは、後述する主制御手段としての主制御装置261によって表示内容が直接的に制御される。

【0033】

また、第1及び第2特別表示装置43L、43Rにて変動表示が行われた後、当該変動表示が停止したときの表示態様（例えば、文字）により、大当たりか否かが確定的に表示される。例えば、上入賞口33aに遊技球が入賞すると、対応する第1特別表示装置43Lにて、「-」「7」「3」「2」「-」…という具合に高速で（例えば4 msec毎に）切替表示（変動表示）がなされ、所定時間が経過すると、いずれかの表示態様を停止表示（例えば数秒間停止）する。そして、「確変大当たり」、「通常大当たり」、「特殊確変」に当選した場合には、それぞれ「7」、「3」、「2」が変動停止時に表示され、大当たり状態が発生する。

【0034】

また、第1特別表示装置43L、第2特別表示装置43Rのどちらか一方において、変動表示又は決定表示が行われている場合には、他方が消灯状態とされており（「-」を表示しておいてもよい）、どちらにおいても変動表示及び決定表示が行われていない場合には、両方においてそれぞれ「-」が表示される。

【0035】

また、第1又は第2特別表示装置43L、43Rの変動表示中に新たに遊技球が始動入賞ユニット33に入賞した場合には、その分の変動表示は、その時点で行われている変動表示の終了後に行われる構成となっている。つまり、変動表示が待機（保留）されることとなる。この保留される変動表示の最大回数は、パチンコ機の機種毎に決められているが、本実施形態では、上入賞口33aに入賞した遊技球、及び下入賞口33bに入賞した遊技球に対応して、それぞれ4回までの変動表示（合計8回の変動表示）が保留される。また、その保留回数が第1保留ランプ46a、第2保留ランプ46bにて点灯表示されるようになっている。尚、大当たり状態中に新たに遊技球が始動入賞ユニット33に入賞した場合、その分の変動表示についても保留される。

【0036】

尚、基本的に、上入賞口33aへの入賞を契機とする変動表示は、対応する遊技球が上入賞口33aへ入球した順に記憶されるとともに入球した順に消化され、下入賞口33bへの入賞を契機とする変動表示は、対応する遊技球が下入賞口33bへ入球した順に記憶されるとともに入球した順に消化される。但し、上入賞口33aへの入賞を契機とする変動表示、及び、下入賞口33bへの入賞を契機とする変動表示の両方が保留されている場合（第1保留ランプ46a及び第2保留ランプ46bがそれぞれ1つ以上点灯している場合）には、下入賞口33bへの入賞を契機とする変動表示が優先的に消化される。すなわち、下入賞口33bへの入賞を契機とする変動表示が全て消化された状態でなければ、上入賞口33aへの入賞を契機とする変動表示が行われない構成となっている。例えば、第

10

20

30

40

50

1保留ランプ46aが1つ点灯している状態において、下入賞口33bに遊技球が入球し、第2保留ランプ46bが1つ点灯した場合、上入賞口33aへの入球を契機とする変動表示が後回しにされ、先に下入賞口33bへの入球を契機とする変動表示が行われることとなる。以下、説明の便宜上、上入賞口33aへの入球を契機とする変動表示を「第1変動表示」とも称し、下入賞口33bへの入球を契機とする変動表示を「第2変動表示」とも称する。

【0037】

また、スルーゲート34は、遊技領域を流下する遊技球が1球ずつ通過可能に構成されている。詳しくは後述するが、スルーゲート34は、当該スルーゲート34を通過する遊技球を検知可能なスルーゲートスイッチ225を備えており、当該スルーゲートスイッチ225にて遊技球が検知された場合に、始動入賞ユニット33を開状態とするか否かの開放抽選が行われるとともに、普通図柄表示装置41にて変動表示が行われる構成となっている。そして、開放抽選にて当選した場合には、始動入賞ユニット33(開閉部材33c)が規定時間だけ開状態とされる。

10

【0038】

可変表示装置ユニット35には、スルーゲート34の通過を契機として変動表示する普通図柄表示装置41と、第1及び第2特別表示装置43L、43Rによる変動表示に合わせて変動表示する装飾図柄表示装置42とが設けられている。さらに、可変表示装置ユニット35には、装飾図柄表示装置42にて行われている変動表示が上入賞口33a及び下入賞口33bのうちどちらの入球に対応するものであるかを示す変動特定ランプ40と、上記第1保留ランプ46a及び第2保留ランプ46bと、保留ランプ44とが設けられている。尚、本実施形態では、特別表示装置43L、43R、変動特定ランプ40、及び装飾図柄表示装置42が可変表示手段を構成する。

20

【0039】

普通図柄表示装置41は、普通図柄として「」又は「×」を点灯表示可能に構成されており、遊技球がスルーゲート34を通過する毎に例えば普通図柄を「」「×」「」「...」という具合に高速で切換表示(変動表示)する。そして、その変動表示が「」図柄(当選図柄)で数秒間停止した場合には、始動入賞ユニット33が所定時間だけ開状態となる。この普通図柄表示装置41は、後述する主制御装置261によって直接的に表示内容が制御される。

30

【0040】

また、普通図柄表示装置41の変動表示中に、新たに遊技球がスルーゲート34を通過した場合には、その分の変動表示は、その時点で行われている変動表示の終了後に行われる構成となっている。つまり、変動表示が待機(保留)されることとなる。この保留される変動表示の最大回数は、パチンコ機の機種毎に決められているが、本実施形態では4回まで保留され、その保留回数が保留ランプ44にて点灯表示されるようになっている。尚、間短縮モード及び確変モードにおいては、通常モードに比べ、普通図柄表示装置41の変動表示の変動時間が短縮されるとともに、当選した場合の始動入賞ユニット33の開放回数及び開放時間が増加する。

40

【0041】

装飾図柄表示装置42は液晶表示装置として構成されており、後述するサブ制御手段としてのサブ制御装置262及び表示制御装置45によって表示内容が制御される。すなわち、装飾図柄表示装置42においては、第1及び第2特別表示装置43L、43Rにて表示される結果に対応させるように、主制御装置261からのコマンドに基づき、サブ制御装置262によって補助的な表示内容が決定され、後述する表示制御装置45によって表示が行われる。

【0042】

装飾図柄表示装置42には、例えば、上、中及び下の3つの図柄表示領域が設けられ、各図柄表示領域において「1~9」のいずれかの数字の付された複数種類の装飾図柄が順次表示され(変動表示され)、その後、図柄表示領域毎に順番に(例えば、上図柄表示領

50

域 下図柄表示領域 中図柄表示領域の順に) 装飾図柄が停止表示されるようになっている。例えば、主制御装置 261 にて大当たりが確定すると、第 1 又は第 2 特別表示装置 43L、43R にて大当たりに対応する表示がなされるとともに、装飾図柄表示装置 42 にて装飾図柄が大当たりに対応する組合せで停止表示され(例えば、上図柄表示領域、中図柄表示領域、及び下図柄表示領域にて停止表示される装飾図柄が同一となり) 、大当たり状態が開始される。

【 0043 】

また、装飾図柄が大当たりに対応する組合せで停止表示される場合には、その前段階として、例えば、上図柄表示領域及び下図柄表示領域において同一の装飾図柄が停止表示されることとなる。このように上図柄表示領域及び下図柄表示領域にて同一図柄が停止表示されるとともに、中図柄表示領域において未だ変動表示が行われている状態がリーチ状態である。10

【 0044 】

尚、リーチ状態が発生しても、大当たり状態が発生しない場合には、上図柄表示領域及び下図柄表示領域において停止表示された装飾図柄とは異なる装飾図柄が中図柄表示領域において停止表示される。また、「確変大当たり」又は「通常大当たり」となる場合には、上記のように装飾図柄表示装置 42 においてゾロ目の数字が停止表示されるのではあるが、「特殊確変」となる場合には、ゾロ目ではなく、予め定められた特定の数字の組み合わせ(以下、チャンス図柄と称する) が停止表示される(例えば、上・中・下図柄表示領域において、「3」・「4」・「1」が停止表示される) 。20

【 0045 】

加えて、変動特定ランプ 40 は、発光色が青色の LED 及び発光色が赤色の LED を備えており、装飾図柄表示装置 42 において、上入賞口 33a への入球を契機とする変動表示が行われている場合には青色に発光し、下入賞口 33b への入球を契機とする変動表示が行われている場合には赤色に発光する。

【 0046 】

また、可変表示装置ユニット 35 には、装飾図柄表示装置 42 を囲むようにしてセンターフレーム 47 が配設されている。センターフレーム 47 の上部には入球口 151 が設けられており、該入球口 151 に入球した遊技球は、センターフレーム 47 の内部に形成され、装飾図柄表示装置 42 の側部に沿って上下に延びるワープ流路 152 を介して、装飾図柄表示装置 42 の下方に形成されたステージ 153 上に案内される。ステージ 153 上に案内された遊技球は、ステージ 153 上から前方の遊技領域に転落したり、ステージ 153 上を転動した後ステージ 153 の中央奥側に形成されたポケット 154 に入球したりする。尚、ポケット 154 は、始動入賞ユニット 33 (上入賞口 33a) の直上方の遊技領域へと通じる案内通路 155 と連通しており、該ポケット 154 に入球した遊技球は、比較的高い確率で始動入賞ユニット 33 (上入賞口 33a) に入球するようになっている。30

【 0047 】

また、遊技盤 30 には、内レール構成部 51 と外レール構成部 52 とからなり、発射装置 60 から発射された遊技球を遊技盤 30 上部へ案内する案内レール 50 が取付けられている。これにより、ハンドル 18 の回動操作に伴い発射された遊技球は発射レール 61 及び案内レール 50 を通じて、遊技盤 30 とガラスユニット 137 との間に形成される遊技領域内に案内される。40

【 0048 】

内レール構成部 51 の先端部分(図 4 の左上部) には戻り球防止部材 53 が取着されている。これにより、一旦、案内レール 50 から遊技領域へと案内された遊技球が再度案内レール 50 内に戻ってしまうといった事態が防止される。また、外レール構成部 52 の略先端部(図 4 の右上部) には、返しゴム 54 が取着されている。所定以上の勢いで発射された遊技球は、返しゴム 54 に当たって例えば遊技盤 30 の中央部側へ戻されることとなる。50

【0049】

図3に示すように、前面枠セット14の背面側には、窓部101の下方において、球通路ユニット70が設けられている。球通路ユニット70は、後述する払出機構部352から下皿15の排出口16へ繋がる下皿連通路71と、払出機構部352から上皿19へ繋がる上皿連通路73と備えている。また、内枠12に設けられた発射レール61と案内レール50(外レール構成部52)との間には所定間隔の隙間があり、球通路ユニット70には、前記隙間より落下した遊技球を下皿15へと案内するファール球通路72が形成されている。これにより、仮に、発射装置60から発射された遊技球が戻り球防止部材53まで至らずファール球として案内レール50を逆戻りする場合には、そのファール球がファール球通路72を介して下皿15に排出される。

10

【0050】

また、図3及び図4中の符号67は後述する払出機構部352により払出された遊技球を内枠12の前方に案内するための払出通路であり、上皿連通路73(上皿19)に通じる通路と、下皿連通路71(下皿15)に通じる通路とに分かれている。払出通路67の下方にはシャッタ68が設けられており、前面枠セット14を開放した状態では、バネ等の付勢力によりシャッタ68が前方に突出して払出通路67の出口をほぼ閉鎖するようになっている。また、前面枠セット14を閉じた状態では、下皿連通路71の入口側後端部によってシャッタ68が押し開けられるようになっている。尚、下皿連通路71及び上皿連通路73の入口(球流入部)が隣接するとともに、前面枠セット14の閉状態において当該各入口と払出通路67とが所定距離だけ離間しており、両者間の隙間を遊技球が通過可能となっている。このため、上皿19及び上皿連通路73が遊技球で満杯となると、払出される遊技球が下皿連通路71側に流れ(下皿連通路71の入口側に溢れ)、下皿連通路71を通って下皿15に払出されることとなる。

20

【0051】

加えて、球通路ユニット70には、下皿連通路71内に位置する遊技球を検知する満杯検知スイッチ(図示略)が設けられている。当該満杯検知スイッチの存在により、下皿15が遊技球で満杯になっていること(下皿15が遊技球で満杯となり、下皿連通路71において遊技球が滞留していること)を把握することができる。本実施形態では、満杯検知スイッチによって所定時間継続して遊技球が検知されることに基づき、発射装置60の打出しを禁止するといった制御が行われる。尚、下皿連通路71における遊技球の滞留が解消され、満杯検知スイッチにより遊技球が検知されなくなると(所定時間継続して検知されなくなると)発射装置60の打しが許容される。

30

【0052】

次に、パチンコ機10の背面構成について図5、図6等を参照して説明する。パチンコ機10の背面には、各種制御基板が上下左右に並べられるようにして、一部前後に重ねられるようにして配置されており、さらに、遊技球を供給する遊技球供給装置(払出機構)や樹脂製の保護カバー等が取り付けられている。払出機構及び保護カバーは1ユニットとして一体化されており、一般に樹脂部分を裏パックと称することもあるため、ここではそのユニットを「裏パックユニット203」と称する。

40

【0053】

まず、遊技盤30の背面構成について説明する。図6に示すように、遊技盤30中央の貫通孔に対応して配設された可変表示装置ユニット35(図4参照)の背面側には、センターフレーム47を背後から覆う樹脂製のフレームカバー213が後方に突出して設けられている。また、フレームカバー213の背面側には、フレームカバー213の開口部から前方に臨む液晶表示装置たる装飾図柄表示装置42、表示制御装置45及びサブ制御装置262が前後に重ねられた状態で着脱可能に取り付けられている。

【0054】

装飾図柄表示装置42は、当該装飾図柄表示装置42の表示部(液晶画面)をパチンコ機10の前面側に露出させるための開口部が形成された収容ボックス42aに収容されてフレームカバー213の背面側に固定されている。表示制御装置45は基板ボックス45

50

aに収容されて装飾図柄表示装置42(収容ボックス42a)の背面側に固定されている。サブ制御装置262は基板ボックス262aに収容されて表示制御装置45(基板ボックス45a)の背面側に固定されている。尚、フレームカバー213内には、センターフレーム47に内蔵されたLED等を駆動するLED制御基板等が配設されている。また、収容ボックス42a及び基板ボックス45a, 262aは透明樹脂材料等により構成され、内部が視認可能となっている。

【0055】

フレームカバー213の下方には裏枠セット215が、一般入賞口31、可変入賞装置32及び始動入賞ユニット33等を背後から覆うようにして遊技盤30に取付けられている。裏枠セット215は、各種入賞口に入賞した遊技球を回収するための球回収機構を備えている(図示略)。この球回収機構により回収された遊技球は、後述する排出通路部217に案内され、排出通路部217の排出シートからパチンコ機10外部に排出される。

10

【0056】

また、本実施形態では、裏枠セット215が主制御装置261の取付台として機能する。より詳しくは、主制御装置261を搭載した基板ボックス263が、裏枠セット215に対し回動可能に軸支され、後方に開放可能となっている。

【0057】

主制御装置261は透明樹脂材料等よりなる基板ボックス263に収容されている。基板ボックス263は、ボックスベースと該ボックスベースの開口部を覆うボックスカバーとを備え、これらボックスベースとボックスカバーとが封印部材によって連結されている。封印部材によって連結された基板ボックス263は、所定の痕跡を残さなければ開封できない構成となっている。これにより、基板ボックス263が不正に開封された旨を容易に発見することができる。

20

【0058】

また、遊技盤30には、入球手段としての一般入賞口31等の各種入賞口に対応して、当該各種入賞口へ入球した遊技球を検出する入球検出スイッチ(入球検出手段)が設けられている。具体的には、図4に示すように、一般入賞口31に対応する位置には入賞口スイッチ221が設けられ、可変入賞装置32にはカウントスイッチ223が設けられている。また、始動入賞ユニット33には、上入賞口33a及び下入賞口33bそれぞれに対応して第1始動入賞スイッチ224a(第1条件成立検出手段)、第2始動入賞スイッチ224b(第2条件成立検出手段)が設けられている。さらに、スルーゲート34に対応する位置にはスルーゲートスイッチ225が設けられている。

30

【0059】

また、図示は省略するが、裏枠セット215には、入賞口スイッチ221、カウントスイッチ223及びスルーゲートスイッチ225とケーブルコネクタを介して電気的に接続される第1盤面中継基板が設けられている。この第1盤面中継基板は、入賞口スイッチ221等と、主制御手段としての主制御装置261とを中継するものであり、ケーブルコネクタを介して主制御装置261と電気的に接続されている。

【0060】

40

これに対し、始動入賞ユニット33(上入賞口33a又は下入賞口33b)への入球を検出する始動入賞スイッチ224a, 224bは中継基板を経ることなくコネクタケーブルを介して直接主制御装置261に接続されている。

【0061】

各種入球検出スイッチにて各々検出された検出結果は、主制御装置261に取り込まれる。そして、該主制御装置261よりその都度の入賞状況に応じた払出指令(遊技球の払出個数)が払出制御装置311に送信され、該払出制御装置311からの出力信号に基づき所定数の遊技球の払出しが実施される(スルーゲートスイッチ225により検出された場合を除く。)

この他、遊技盤30の裏面には、図示は省略するが、可変入賞装置32にて大入賞口を

50

開放する大入賞口用ソレノイドが設けられ、始動入賞ユニット33にて一対の開閉部材33cを開閉駆動する入賞口用ソレノイドが設けられている。また、裏枠セット215には、これらソレノイドと主制御装置261とを中継する第2盤面中継基板(図示略)も設けられている。

【0062】

次に、裏パックユニット203の構成を説明する。図5に示すように、裏パックユニット203は、樹脂成形された裏パック351と、遊技球の払出機構部352とを一体化したものである。また、裏パックユニット203は、内枠12の左側部(図5では右側)に対して開閉可能に支持されており、上下方向に沿って延びる開閉軸線を軸心として後方に開放できるようになっている。加えて、裏パックユニット203の左上部(図5では右上部)には外部端子板240が設けられている。10

【0063】

外部端子板240は、遊技ホールのホールコンピュータなどへの各種情報送信を中継するためのものであり、複数の外部接続端子が設けられている。例えば、現在の遊技状態(大当たり状態や高確率状態等)に関する情報を出力するための端子、後述する開放検知スイッチ91, 92によって検出される前面枠セット14や内枠12の開放に関する情報を出力するための端子、入球エラー、下皿満タンエラー、タンク球無しエラー、払い戻しエラーなど各種エラー状態に関する情報を出力するための端子、払出制御装置311から払出される賞球数に関する情報を出力するための端子などが設けられている。

【0064】

裏パック351は例えばABS樹脂により一体成形されており、パチンコ機10の後方に突出して略直方体形状をなす保護カバー部354を備えている。保護カバー部354は左右側面及び上面が閉塞され且つ下面のみが開放された形状をなし、少なくともフレームカバー213を覆うのに十分な大きさを有する。但し、本実施形態では、保護カバー部354が基板ボックス263の上部及び右部(図5では左側の部位)も合わせて覆う構成となっている。これにより、裏パックユニット203の閉鎖状態において、基板ボックス263の右部に設けられた封印部材、及び主制御装置261の上縁部に沿って設けられた端子部(基板側コネクタ)が覆われることとなる。20

【0065】

払出機構部352は、保護カバー部354を迂回するようにして配設されている。すなわち、保護カバー部354の上方には、上側に開口したタンク355が設けられており、このタンク355には遊技ホールの島設備から供給される遊技球が逐次補給される。タンク355の下方には、例えば横方向2列の球通路を有し下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール356が連結され、さらにタンクレール356の下流側には縦向きにケースレール357が連結されている。払出装置358はケースレール357の最下流部に設けられ、払出モータ等の所定の電気的構成により必要個数の遊技球の払出が適宜行われる。そして、払出装置358より払出された遊技球は上皿19等に供給される。30

【0066】

また、払出機構部352には、払出制御装置311から払出装置358への払出指令の信号を中継する払出中継基板381が設置されると共に、外部より主電源を取り込む電源スイッチ基板382が設置されている。電源スイッチ基板382には、電圧変換器を介して例えば交流24Vの主電源が供給され、電源スイッチ382aの切替操作により電源ON又は電源OFFされる。40

【0067】

裏パックユニット203(基板ボックス263)の下方には、内枠12の左側部(図5では右側)にて軸支され、後方に開放可能な下枠セット251が設けられている。図6に示すように、下枠セット251には、上述した球回収機構により回収された遊技球が流入する排出通路部217が形成され、排出通路部217の最下流部には、遊技球をパチンコ機10外部へ排出する排出シート(図示略)が形成されている。つまり、一般入賞口31等の各入賞口に入賞した遊技球は、裏枠セット215の球回収機構を介して集合し、さ50

らに排出通路部 217 の排出シートを通じてパチンコ機 10 外部に排出される。なお、アウトロ 36 も同様に排出通路部 217 に通じており、何れの入賞口にも入賞しなかった遊技球も排出シートを介してパチンコ機 10 外部に排出される。尚、本実施形態では、裏パックユニット 203 と下枠セット 251 とが別体として構成され、それぞれ独立して開閉可能であるが、裏パックユニット 203 と下枠セット 251 とが一体的に形成されることとしてもよい。

【0068】

また、図 5 に示すように、下枠セット 251 の背面側には、払出制御装置 311、発射制御装置 312、電源装置 313 及びカードユニット接続基板 314 が前後に重ねられた状態で着脱可能に取り付けられている。10

【0069】

発射制御装置 312 及び電源装置 313 は基板ボックス 313a に収容されて下枠セット 251 の背面側に固定されている。尚、発射制御装置 312 及び電源装置 313 は、便宜上それぞれ独立した制御装置として説明するが、実際には 1 つの基板（プリント基板）により構成される。

【0070】

また、払出制御装置 311 は、基板ボックス 311a に収容されて、基板ボックス 313a（発射制御装置 312 及び電源装置 313）の背面側に固定されている。尚、払出制御装置 311 が収容される基板ボックス 311a には、上述した主制御装置 261 が収容される基板ボックス 263 と同様に封印部材が設けられ、基板ボックス 311a の開封された痕跡が残るようになっている。20

【0071】

加えて、カードユニット接続基板 314 は、基板ボックス 314a に収容されて、基板ボックス 313a（発射制御装置 312 及び電源装置 313）の背面側に固定されている。

【0072】

なお、上記各基板ボックス 311a, 313a, 314a は透明樹脂材料等により構成されており、内部が視認可能となっている。

【0073】

また、払出制御装置 311 には基板ボックス 311a から外方に突出する状態復帰スイッチ 321 が設けられている。例えば、払出モータ部の球詰まり等、払出エラーの発生時において状態復帰スイッチ 321 が押下されると、払出モータが正逆回転され、球詰まりの解消（正常状態への復帰）が図られる。30

【0074】

さらに、電源装置 313 には基板ボックス 313a から外方に突出する RAM 消去スイッチ 323 が設けられている。本パチンコ機 10 はバックアップ機能を有しており、万一停電が発生した際でも停電時の状態を保持し、停電からの復帰（復電）の際には停電時の状態に復帰させることができる。従って、通常手順で（例えば遊技ホールの営業終了時に）電源遮断すると電源遮断前の状態が記憶保持されることから、電源投入時に初期状態に戻したい場合には、RAM 消去スイッチ 323 を押しながら電源を投入する。40

【0075】

また、図 6 に示すように、内枠 12 の右側部背面側には施錠装置 600 が設けられている。施錠装置 600 は、前面枠セット 14 の前面側に露出するシリンドラ錠 700（図 1 等参照）を備えており、該シリンドラ錠 700 の鍵穴に鍵を挿入し、一方に回動操作することで内枠 12 を解錠でき、他方に回動操作することで前面枠セット 14 を解錠できるようになっている。本実施形態では、内枠 12 は外枠 11 に対し施錠され、前面枠セット 14 は内枠 12 に対し施錠される。

【0076】

尚、上記のように、外枠 11 の右辺枠構成部 11d には、施錠装置 600 に対応する上下区間全域を内枠 12 の背面側から覆う延出壁部 83 が形成されている（図 5 参照）。こ50

れにより、外枠 11 の背面側から線材等を進入させ、当該線材等により施錠装置 600 を操作することが困難となる。結果として、防御性能の向上を図ることができる。さらに、延出壁部 83 は、裏パックユニット 203 及び下枠セット 251 の右端部（図 5 では左側の端部）を背面側から覆う構成となっており、内枠 12 の閉状態においては、裏パックユニット 203 及び下枠セット 251 を開放できない構成となっている。

【0077】

また、図 4 に示すように、内枠 12 の前面側右下部（発射装置 60 の右側）には、前面枠セット 14 の開放を検知するための前面枠開放検知スイッチ 91 が設けられ、図 5 に示すように、内枠 12 の背面側右下部（図 5 では左下）には、内枠 12 の開放を検知するための内枠開放検知スイッチ 92 が設けられている。前面枠開放検知スイッチ 91 及び内枠開放検知スイッチ 92 は、それぞれスイッチ本体部に対して出没可能な検知部を備えており、前面枠開放検知スイッチ 91 は検知部が前方に向くように設けられ、内枠開放検知スイッチ 92 は検知部が後方へ向くように設けられる。そして、検知部がスイッチ本体部から突出した状態にある場合にはオン信号を主制御装置 261 に出力し、検知部がスイッチ本体部側に押圧され、スイッチ本体部に没入した状態ではオフ信号を主制御装置 261 に出力する構成となっている。つまり、前面枠開放検知スイッチ 91 は前面枠セット 14 の閉鎖時において検知部が前面枠セット 14 の背面で押圧されてオフ状態となり、前面枠セット 14 の開放時には、検知部が突出状態に戻ってオン状態となる。同様に、内枠開放検知スイッチ 92 は内枠 12 の閉鎖時において検知部が外枠 11 の受部 85 に一体形成された押圧部 86 によって押圧されてオフ状態となり、内枠 12 の開放時には検知部が突出状態に戻ってオン状態となる。10

【0078】

さて、本実施形態では、遊技領域の外周縁を区画する部位に特徴がある。以下、かかる特徴部分について、図 7 ~ 図 9 等を参照しつつ説明する。尚、図 7 の内枠 12 の後面図では透光部材 412 の図示を省略している。20

【0079】

図 4、図 7 等に示すように、内枠 12 の樹脂ベース 38 は、内枠 12 の外形を形成する矩形枠 401 と、窓孔 39 に沿って延在する略環状の環状枠 402 と、矩形枠 401 と環状枠 402との間を連結し、前面枠セット 14 の後面と対向する前壁部 403 とを備えている。環状枠 402 の前後の幅は遊技球の直径（約 11mm）の 2 倍の長さよりも若干短く（約 18 ~ 20mm）なっている。また、環状枠 402 の後縁は遊技盤 30 の前面と略当接するとともに、前面枠セット 14 を閉鎖した状態では、環状枠 402 の前縁がガラスユニット 137 の後面と略当接している。従って、環状枠 402 の前後の幅がほぼ遊技領域の前後の幅となっている。30

【0080】

尚、環状枠 402 は、案内レール 50 を逆戻りするファール球を排出するために発射レール 61 と案内レール 50（外レール構成部 52）との間に形成された隙間に対応する部位には形成されていない。また、発射装置 60 で発射された遊技球を遊技領域に案内する案内レール 50 を設置するべく、環状枠 402 の正面視左下部は正面視右下部に比べ、窓孔 39 の外周側に位置している。40

【0081】

加えて、外レール構成部 52 は、環状枠 402 に沿って、遊技盤 30 の下部略中央から左部経由で右上部（返しゴム 54）までの区間に延設されている。内レール構成部 51 は、環状枠 402 に沿って、遊技盤 30 の右下部から左部経由で左上部（戻り球防止部材 53）までの区間に延設されている。また、外レール構成部 52 は全区間で環状枠 402 の内周面と略当接しているのに対し、内レール構成部 51 は、外レール構成部 52 と対向している部位については、環状枠 402 から窓孔 39 の内周側に所定距離隔てた位置に設けられ、外レール構成部 52 が存在しない部位においては環状枠 402 の内周面と略当接している。そして、左部の外レール構成部 52 と内レール構成部 51 とが並列している部位が案内レール 50 となっている。また、環状枠 402 のうち、右上部（返しゴム 54）と50

、右下部（内レール構成部51の右下の端末部）との間においては、環状枠402が遊技領域に露出した状態となっている。尚、内レール構成部51及び外レール構成部52は鉄等の金属製である。

【0082】

さて、本実施形態では、環状枠402の上端部を含む部位に対応して、遊技領域の上部に光を照射するための照明ユニット411が設けられている。また、図7に示すように、樹脂ベース38には、遊技領域を狭めないように環状枠402の外周側に設置される照明ユニット411を遊技領域に露出させるための露出用開口部405が形成されている。露出用開口部405は、環状枠402だけでなく前壁部403にまで形成されている。

【0083】

また、従来、外レール構成部52は、返しゴム54の設置されている遊技領域の右上部まで一続きに延在していたが、本実施形態では、照明ユニット411が設けられる関係上、その設置区間では外レール構成部52が省略されている。このため、外レール構成部52は、発射レール61の近傍から照明ユニット411の左側部にかけて延びる第1外レール407と、照明ユニット411の右側部から返しゴム54にかけて延びる第2外レール408とによって構成されている。

10

【0084】

図8等に示すように、照明ユニット411は、内枠12（樹脂ベース38）に取付けられる透光部材412と、発光手段としてのLED414が搭載されたLED基板413とを備えている。透光部材412は、環状枠402から遊技領域側に露出し、遊技領域の外周縁を区画（画定）する周壁部421と、周壁部421の前縁部から窓孔39の外周側に延出する正面壁部422と、正面壁部422の側辺部等から後方に延びる補助壁部423と、前後に貫通するねじ孔425が形成された固定部としての取付片424とを備え、これらが透明な樹脂により一体的に形成されている。また、周壁部421は、露出用開口部405に連接する環状枠402の湾曲（外レール構成部52の湾曲）に対応して湾曲形状をなしている。

20

【0085】

取付片424は、透光部材412の両側部に対応して、正面壁部422よりも後方に位置するように、補助壁部423から側方に突出形成されている。また、図4、図7に示すように、樹脂ベース38の前壁部403には、露出用開口部405の両側方において、取付片424のねじ孔425に対応する位置に取付孔427が形成されている。さらに、露出用開口部405のうち、前壁部403において形成された部位は、正面壁部422の外周形状に対応した形状をなし、環状枠402において形成された部位は、周壁部421の外周形状に対応した形状をなしている。そして、樹脂ベース38の後面側から透光部材412を露出用開口部405に嵌め込むようにして、取付片424の前面と前壁部403の後面とを当接させるとともに、ねじ孔425と取付孔427とを位置合わせしてねじ固定する。これにより、透光部材412が樹脂ベース38に取付けられている。

30

【0086】

さらに、透光部材412の取付状態においては、周壁部421の内周面と、外レール構成部52の内周面とが面一となり、周壁部421が環状枠402から遊技領域に露出するように構成されている。従って、遊技盤30の前面と、ガラスユニット137の後面とによって前後が区画される遊技領域の外周縁は、内レール構成部51が延在する部位においては内レール構成部51によって区画され、内レール構成部51がない一方で外レール構成部52が延在している部位においては外レール構成部52によって区画され、透光部材412の周壁部421が延在する部位においては周壁部421によって区画され、内レール構成部51、外レール構成部52、及び透光部材412のいずれも設置されていない部位においては環状枠402によって区画されている。

40

【0087】

尚、本実施形態では、内レール構成部51、外レール構成部52、透光部材412の周壁部421、及び、環状枠402のうち遊技領域の外周縁を区画している部位が、枠構成

50

部を構成している。また、発射装置 60 にて打出された遊技球が、戻り球防止部材 53 を通過するまでは、案内レール 50 を逆流する場合があるため、内外レール構成部 51、52 の並行部分は遊技領域から除かれる。さらに、詳しくは後述するが、遊技盤 30 が取付けられた内枠 12 を正面視した場合の透光部材 412 の左側には、枠構成部（環状枠 402）から内周側に突出して第 1 外レール 407 の先端部を支持する取付台 431 が設けられている。このため、第 2 外レール 408 の内周面と周壁部 421 の内周面とが面一となっているが、第 1 外レール 407 の内周面は周壁部 421 の内周面よりも枠構成部の内周側に位置している。

【0088】

また、透光部材 412 の取付状態においては、正面壁部 422 が前壁部 403 に形成された露出用開口部 405 を介して前方に露出するように構成されている。尚、前面枠セット 14 を閉鎖した状態においては、内枠 12 の前壁部 403 のうち返しゴム 54 を支持する部位以外の部位の前方が前面枠セット 14 によって覆われる。このため、透光部材 412 の正面壁部 422 が前壁部 403 に形成された露出用開口部 405 から前方に露出するように構成されていても遊技に際しては見えないようになっている。

10

【0089】

加えて、窓孔 39 の周方向において、正面壁部 422 は周壁部 421 の両端部よりも側方にまで突出しており、透光部材 412 を周壁部 421 の内周側から見ると、周壁部 421 の両側部において段差が形成された格好となっている。これに対して、窓孔 39 の周方向において、樹脂ベース 38 の前壁部 403 における露出用開口部 405 の形成幅は、環状枠 402 における露出用開口部 405 の形成幅よりも、前記段差分だけ広くなっている。そして、透光部材 412 の取付状態では、環状枠 402 のうち、前壁部 403 における露出用開口部 405 の両側部よりも内側に突出した部位の外周面に対して、透光部材 412 の周壁部 421 の両側方に形成された段差部が引っ掛かるようになっている。これにより、透光部材 412 が、環状枠 402 の内周側や環状枠 402 の周方向へ位置ずれすることを抑止することができる。

20

【0090】

また、補助壁部 423 には、LED 基板 413 の両側辺部を係止するためのスリット 428 が形成されている。そして、図 4、図 9 に示すように、LED 414 が窓孔 39（環状枠 402）の内周側、すなわち、遊技領域側を向くようにして、LED 基板 413 が透光部材 412 に取付けられている。LED 基板 413 の LED 414 が点灯状態とされると、該 LED 414 から発せられた光が、周壁部 421 を介して、遊技領域に照射されることとなる。これにより、前面枠セット 14 のうち窓部 101 よりも上方の構成（特に、本例では、環状電飾部 102 の上部がより前方に張り出している）の影になって、パチンコ機 10 が設置された遊技ホール等の天井等に設けられた照明の光が届き難くなっている遊技盤 30 の上部が明るくなる。尚、LED 基板 413 は、遊技盤 30 の上辺部よりも上方に位置しているため、LED 基板 413 の前後の幅を、正面壁部 422 の後面と遊技盤 30 の前面との間の距離よりも狭くする必要はない。また、LED 基板 413 を透光部材 412 に係止する方法は特に限定されるものではなく、例えば、係止爪等を有する弾性片等の係止手段を設けたり、ねじ等の固定手段を設けたりしてもよい。

30

【0091】

さらに、図 9 に示すように、遊技盤 30 前面の透光部材 412 と対応する部位には、設置凹部 429 が形成されている。当該設置凹部 429 の内側には、周壁部 421 の後縁部が挿入される。特に、本実施形態では、設置凹部 429 の窓孔 39 の内周側の縁部は、透光部材 412 の内周壁部 421 の内周面の湾曲に対応して湾曲形成されており、周壁部 421 の内周面と設置凹部 429 の内面とが略当接状態とされ、両者間にほとんど隙間がないようになっている。

40

【0092】

加えて、遊技盤 30 の前面にはセル画が貼着されているが、当該遊技盤 30 の前面は、遊技球の表面よりも（概ね）反射率が低くなっている。さらに、本実施形態では、センタ

50

一役物としてのセンターフレーム 4 7 のうち透光部材 4 1 2 と対向する上面（入球口 1 5 1 を除く）には銀メッキが施されており、遊技盤 3 0 の前面に比べて（概ね）反射率が高くなっている。

【 0 0 9 3 】

また、上記のように、本実施形態では、外レール構成部 5 2 が照明ユニット 4 1 1 左方の第 1 外レール 4 0 7 と、照明ユニット 4 1 1 右方の第 2 外レール 4 0 8 とから構成されている。図 4 に示すように、第 1 外レール 4 0 7 は、案内レール 5 0 （内レール構成部 5 1 ）よりも上方にまで延出しているが、その先端部は、環状枠 4 0 2 よりも曲率半径を小さくするようにして、環状枠 4 0 2 の内周側に湾曲している。より具体的には、環状枠 4 0 2 のうち、透光部材 4 1 2 の左に隣接する部位の内周面に対して正面視略三角形状の取付台 4 3 1 （図 4 で散点模様を付した部位）が取付けられている。さらに、取付台 4 3 1 の頂部（枠構成部の内周側に突出した部位）にまで第 1 外レール 4 0 7 を延在させるとともに、第 1 外レール 4 0 7 の先端部を取付台 4 3 1 の下辺部に沿わせて湾曲させている。但し、取付台 4 3 1 の前後で第 1 外レール 4 0 7 の曲率が大幅に変更されることはなく、曲率の代わる境界で遊技球ががたついたり飛び跳ねたりしないようになっている。尚、別部材の取付台 4 3 1 を環状枠 4 0 2 に取付けるのではなく、環状枠 4 0 2 をそのような形状に構成してもよい。

【 0 0 9 4 】

そして、発射装置 6 0 によって発射され、案内レール 5 0 を通じて遊技領域の上部にまで案内された遊技球は、第 1 外レール 4 0 7 の先端部から枠構成部よりも内周側に飛び出すこととなる。本実施形態では、第 1 外レール 4 0 7 の先端部の角度は、発射装置 6 0 によって遊技球を最大の力で打ち出した場合でも、該遊技球が透光部材 4 1 2 の周壁部 4 2 1 には当接せず、透光部材 4 1 2 を飛び越えて、第 2 外レール 4 0 8 に当接するような角度となっている。本実施形態では、案内レール 5 0 を通過してきた遊技球を、透光部材 4 1 2 から逸れるように窓孔 3 9 の内周側に案内する第 1 外レール 4 0 7 の先端部及び該先端部を支持する取付台 4 3 1 が案内手段を構成する。

【 0 0 9 5 】

次に、パチンコ機 1 0 の電気的構成について説明する。図 1 0 は、本パチンコ機 1 0 の電気的構成を示すブロック図である。主制御手段としての主制御装置 2 6 1（主基板）には、演算装置である 1 チップマイコンとしての C P U 5 0 1 が搭載されている。C P U 5 0 1 には、該 C P U 5 0 1 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶した R O M 5 0 2 と、その R O M 5 0 2 内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するメモリである R A M 5 0 3 と、割回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路等が内蔵されている。但し、C P U 、R O M 及び R A M が 1 チップ化されておらず、それぞれの機能毎にチップ化されている構成であってもよい。

【 0 0 9 6 】

R A M 5 0 3 は、C P U 5 0 1 の内部レジスタの内容や C P U 5 0 1 により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種フラグ及びカウンタ、I / O 等の値が記憶される作業エリア（作業領域）と、バックアップエリア 5 0 3 a とを備えている。

【 0 0 9 7 】

また、R A M 5 0 3 は、パチンコ機 1 0 の電源のオフ後においても電源装置 3 1 3 からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、スタックエリア、作業エリア及びバックアップエリア 5 0 3 a に記憶されるすべてのデータがバックアップされるようになっている。

【 0 0 9 8 】

バックアップエリア 5 0 3 a は、停電などの発生により電源が切断された場合において、電源の再入時にパチンコ機 1 0 の状態を電源切断前の状態に復帰させるべく、電源切断時（停電発生時を含む。以下同様）のスタックポインタや、各レジスタ、I / O 等の値を

10

20

30

40

50

記憶しておくエリアである。バックアップエリア 503aへの書き込みは、メイン処理によって電源切断時に実行され、逆にバックアップエリア 503a に書き込まれた各値の復帰は、電源入時（停電解消による電源入を含む。以下同様）のメイン処理において実行される。なお、CPU501 の NMI 端子（ノンマスカブル割込端子）には、停電等の発生による電源断時に、後述する停電監視回路 542 から出力される停電信号 SK1 が入力されるように構成されており、停電の発生により、停電処理（NMI 割込み処理）が即座に実行される。

【0099】

なお、少なくともスタックエリアとバックアップエリア 503a とに記憶されるデータをバックアップすれば、必ずしもすべてのエリアに記憶されるデータをバックアップする必要はない。例えば、スタックエリアとバックアップエリア 503a とに記憶されるデータをバックアップし、作業エリアに記憶されるデータをバックアップしない構成としてもよい。

【0100】

かかる ROM502 及び RAM503 を内蔵した CPU501 には、アドレスバス及びデータバス等で構成されるバスライン 504 を介して入出力ポート 505 が接続されている。入出力ポート 505 には、後述する RAM 消去スイッチ回路 543、払出制御装置 311、サブ制御装置 262、第 1 及び第 2 特別表示装置 43L、43R、普通図柄表示装置 41 等が接続されている。この構成により、上述した特別表示装置 43L、43R、及び普通図柄表示装置 41 は、主制御装置 261 により直接的に制御される。一方、装飾図柄表示装置 42 は、サブ制御装置 262 を介して制御される。

【0101】

その他、便宜上、各種中継基板等の図示は省略するが、入出力ポート 505 には、入賞口スイッチ 221、カウントスイッチ 223、始動入賞ユニットスイッチ 224a, 224b、スルーゲートスイッチ 225 などの各種検出スイッチや、各種基板などの各種電気部品が接続されている。つまり、主制御装置 261 には、各種ケーブルコネクタのコネクタを接続するための複数の端子部（基板側コネクタ）が設けられているが、これら端子部等により、入出力ポート 505 が構成される。

【0102】

サブ制御手段としてのサブ制御装置 262（サブ制御基板）は、演算装置である CPU551、該 CPU551 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶した ROM552、該 ROM552 内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するメモリである RAM553、入出力ポート 554、バスライン 555 を備えるとともに、その他にも図示しない割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路等を備えている。RAM553 は、CPU551 による各種プログラムの実行時に使用されるワークデータやフラグを一時的に記憶するメモリである。

【0103】

入出力ポート 554 には、バスライン 555 を介して CPU551、ROM552、RAM553 が接続されるとともに、表示制御装置 45 が接続されている。さらに、入出力ポート 554 には、スピーカ SP、演出ボタン 125、各種電飾部及びランプ 102~104 が接続されている。

【0104】

サブ制御装置 262 の CPU551 は、例えば主制御装置 261 から送信される指令信号（例えば変動パターンコマンド）に基づいて表示制御装置 45 に表示制御を実行させ、装飾図柄表示装置 42 に表示させる。なお、上記のように、本実施形態では、主制御装置 261 が制御する第 1 及び第 2 特別表示装置 43L、43R にて大当たりか否かを表示するようになっており、サブ制御装置 262 が制御する装飾図柄表示装置 42 では、前記特別表示装置 43L、43R の表示に合わせた表示が行われる。

【0105】

また、払出制御装置 311 は、払出装置 358 により賞球や貸し球の払出制御を行うも

10

20

30

40

50

のである。演算装置である C P U 5 1 1 は、その C P U 5 1 1 により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶した R O M 5 1 2 と、ワークメモリ等として使用される R A M 5 1 3 とを備えている。

【 0 1 0 6 】

払出制御装置 3 1 1 の R A M 5 1 3 は、主制御装置 2 6 1 の R A M 5 0 3 と同様に、C P U 5 1 1 の内部レジスタの内容や C P U 5 1 1 により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種フラグ及びカウンタ、I / O 等の値が記憶される作業エリア（作業領域）と、バックアップエリア 5 1 3 a とを備えている。

【 0 1 0 7 】

R A M 5 1 3 は、パチンコ機 1 0 の電源のオフ後においても電源装置 3 1 3 からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、スタックエリア、作業エリア及びバックアップエリア 5 1 3 a に記憶されるすべてのデータがバックアップされるようになっている。なお、少なくともスタックエリアとバックアップエリア 5 1 3 a とに記憶されるデータをバックアップすれば、必ずしもすべてのエリアに記憶されるデータをバックアップする必要はない。例えば、スタックエリアとバックアップエリア 5 1 3 a とに記憶されるデータをバックアップし、作業エリアに記憶されるデータをバックアップしない構成としてもよい。

【 0 1 0 8 】

バックアップエリア 5 1 3 a は、停電などの発生により電源が切断された場合において、電源の再入時にパチンコ機 1 0 の状態を電源切断前の状態に復帰させるべく、電源切断時のスタックポインタや、各レジスタ、I / O 等の値を記憶しておくエリアである。このバックアップエリア 5 1 3 a への書き込みは、メイン処理によって電源切断時に実行され、バックアップエリア 5 1 3 a に書き込まれた各値の復帰は電源入時のメイン処理において実行される。なお、主制御装置 2 6 1 の C P U 5 0 1 と同様、C P U 5 1 1 の N M I 端子にも、停電等の発生による電源遮断時に停電監視回路 5 4 2 から停電信号 S K 1 が入力されるように構成されており、その停電信号 S K 1 が C P U 5 1 1 へ入力されると、停電時処理としての N M I 割込み処理が即座に実行される。

【 0 1 0 9 】

作業エリアには、払出制御装置 3 1 1 による賞球の払出許可が設定される払出許可フラグと、主制御装置 2 6 1 から送信されたコマンドを受信した場合に設定されるコマンド受信フラグと、主制御装置 2 6 1 から送信されたコマンドが記憶されるコマンドバッファとが設けられている。

【 0 1 1 0 】

払出許可フラグは、賞球の払出許可を設定するフラグであり、主制御装置 2 6 1 から賞球の払出を許可する特定のコマンドが送信され、その特定のコマンドを受信した場合にオンされ、初期設定の処理又は電源遮断前へ復帰された場合にオフされる。本実施形態では、特定のコマンドは、払出制御装置 3 1 1 の R A M 5 1 3 の初期処理の指示をする払出初期化コマンドと、賞球の払出を指示する賞球コマンドと、主制御装置 2 6 1 が復電された場合に送信される払出復帰コマンドの 3 つである。

【 0 1 1 1 】

コマンド受信フラグは、払出制御装置 3 1 1 がコマンドを受信したか否かを確認するフラグであり、いずれかのコマンドを受信した場合にオンされ、払出許可フラグと同様に、初期設定の処理又は電源遮断前へ復帰された場合にオフされるとともに、コマンド判定処理により受信されたコマンドの判定が行われた場合にオフされる。

【 0 1 1 2 】

コマンドバッファは、主制御装置 2 6 1 から送信されるコマンドを一時的に記憶するリングバッファで構成されている。

【 0 1 1 3 】

かかる R O M 5 1 2 及び R A M 5 1 3 を内蔵した C P U 5 1 1 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 5 1 4 を介して入出力ポート 5 1 5 が接続されている

10

20

30

40

50

。入出力ポート 515 には、RAM 消去スイッチ回路 543、主制御装置 261、発射制御装置 312、払出装置 358 等がそれぞれ接続されている。

【0114】

カードユニット接続基板 314 は、パチンコ機 10 前面の貸球操作部（球貸しボタン 121 及び返却ボタン 122）と、遊技ホール等にてパチンコ機 10 の側方に配置されるカードユニット（球貸しユニット）とにそれぞれ電気的に接続され、遊技者による球貸し操作の指令を取り込んでそれをカードユニットに出力するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿 19 に遊技球が直接貸し出される現金機では、カードユニット接続基板 314 を省略することも可能である。

【0115】

発射制御装置 312 は、発射装置 60 による遊技球の発射を許可又は禁止するものであり、発射装置 60 は、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、払出制御装置 311 から発射許可信号が出力されていること、遊技者がハンドル 18 をタッチしていることをセンサ信号により検出していること、発射を停止させる発射停止スイッチが操作されていないことを条件に、発射装置 60 が駆動され、ハンドル 18 の操作量に応じた強度で遊技球が発射される。

【0116】

表示制御装置 45 は、サブ制御装置 262 からの指示に従い、装飾図柄表示装置 42 における装飾図柄の変動表示を実行するものである。この表示制御装置 45 は、CPU521 と、プログラム ROM522 と、ワーク RAM523 と、ビデオ RAM524 と、キャラクタ ROM525 と、ビデオディスプレイプロセッサ（VDP）526 と、入力ポート 527 と、出力ポート 529 と、バスライン 530, 531 とを備えている。入力ポート 527 にはサブ制御装置 262 の入出力ポート 554 が接続されている。また、入力ポート 527 には、バスライン 530 を介して、CPU521、プログラム ROM522、ワーク RAM523、VDP526 が接続されている。また、VDP526 にはバスライン 531 を介して出力ポート 529 が接続されており、その出力ポート 529 には液晶表示装置たる装飾図柄表示装置 42 が接続されている。

【0117】

表示制御装置 45 の CPU521 は、サブ制御装置 262 から送信される表示コマンドを、入力ポート 527 を介して受信するとともに、受信コマンドを解析し又は受信コマンドに基づき所定の演算処理を行って VDP526 の制御（具体的には VDP526 に対する内部コマンドの生成）を実施する。これにより、装飾図柄表示装置 42 における表示制御を行う。

【0118】

プログラム ROM522 は、その CPU521 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶するメモリであり、ワーク RAM523 は、CPU521 による各種プログラムの実行時に使用されるワークデータやフラグを一時的に記憶するメモリである。

【0119】

ビデオ RAM524 は、装飾図柄表示装置 42 に表示される表示データを記憶するメモリであり、このビデオ RAM524 の内容を書き替えることにより、装飾図柄表示装置 42 の表示内容が変更される。キャラクタ ROM525 は、装飾図柄表示装置 42 に表示される図柄などのキャラクタデータを記憶するメモリである。

【0120】

VDP526 は、装飾図柄表示装置 42 に組み込まれた LCD ドライバ（液晶駆動回路）を直接操作する一種の描画回路である。VDP526 は I C チップ化されているため「描画チップ」とも呼ばれ、その実体は、描画処理専用のファームウェアを内蔵したマイコンチップとでも言うべきものである。VDP526 は、CPU521、ビデオ RAM524 等のそれぞれのタイミングを調整してデータの読み書きに介在するとともに、ビデオ RAM524 に記憶される表示データを所定のタイミングで読み出して装飾図柄表示装置 4

10

20

30

40

50

2に表示させる。

【0121】

また、電源装置313は、パチンコ機10の各部に電力を供給する電源部541と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路542と、RAM消去スイッチ323に接続されてなるRAM消去スイッチ回路543とを備えている。

【0122】

電源部541は、図示しない電源経路を通じて、主制御装置261や払出制御装置311等に対して各々に必要な動作電源を供給する。その概要としては、電源部541は、外部より供給される交流24ボルト電源を取り込み、各種スイッチやモータ等を駆動する+12V電源、ロジック用の+5V電源、RAMバックアップ用のバックアップ電源などを生成し、これら+12V電源、+5V電源及びバックアップ電源を主制御装置261や払出制御装置311等に対して供給する。なお、発射制御装置312に対しては払出制御装置311を介して動作電源(+12V電源、+5V電源等)が供給される。同様に、各種スイッチやモータ等には、これらが接続される制御装置を介して動作電源が供給されることとなる。

【0123】

停電監視回路542は、停電等の発生による電源断時に、主制御装置261のCPU501及び払出制御装置311のCPU511の各NMI端子へ停電信号SK1を出力する回路である。停電監視回路542は、電源部541から出力される最大電圧である直流安定24ボルトの電圧を監視し、この電圧が22ボルト未満になった場合に停電(電源断)の発生と判断して、停電信号SK1を主制御装置261及び払出制御装置311へ出力する。この停電信号SK1の出力によって、主制御装置261及び払出制御装置311は、停電の発生を認識し、停電時処理(NMI割込み処理)を実行する。

【0124】

なお、電源部541は、直流安定24ボルトの電圧が22ボルト未満になった後においても、かかる停電時処理の実行に充分な時間の間、制御系の駆動電圧である5ボルトの出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置261及び払出制御装置311は、停電時処理を正常に実行し完了することができる。

【0125】

RAM消去スイッチ回路543は、RAM消去スイッチ323のスイッチ信号を取り込み、そのスイッチ323の状態に応じて主制御装置261のRAM503及び払出制御装置311のRAM513のバックアップデータをクリアする回路である。RAM消去スイッチ323が押下された際、RAM消去スイッチ回路543は、RAM消去信号SK2を主制御装置261及び払出制御装置311に出力する。RAM消去スイッチ323が押下された状態でパチンコ機10の電源が投入されると(停電解消による電源入を含む)、主制御装置261及び払出制御装置311においてそれぞれのRAM503, 513のデータがクリアされる。

【0126】

以上詳述したように、本実施形態では、遊技領域の外周縁を区画する枠構成部の一部が透光性を有する透光部材412の周壁部421により構成されており、周壁部421を挟んで遊技領域とは反対側(周壁部421の枠構成部外周側)に設置されたLED414によって、周壁部421越しに遊技領域を照らし、明るくすることができる。このため、従来、遊技領域の外周縁を区画(画定)したり、発射装置60によって発射された遊技球を案内したりするといった目的のみでしか活用されていなかった枠構成部において、遊技領域を明るくするといった照明機能を付与することができる。従って、遊技領域のうち遊技球が移動可能な範囲を狭めたり、パチンコ機10(遊技盤30や前面枠セット14)に設けられるその他の装飾部材や遊技部材等の配置やデザインを崩したりすることなく、遊技領域を枠構成部側から明るくすることができる。特に、本実施形態では、遊技ホール等の天井等に設けられた照明の陰になり易く(前面枠セット14のうち窓部101よりも上方の構成(特に、本例では、環状電飾部102)の影が生じ易く)、さらには、遊技領域に

10

20

30

40

50

直接発光手段を設置すると、遊技球の移動可能な範囲を狭めて遊技性を著しく低下させるおそれのある案内レール50先端付近を含む遊技領域上部を明るくすることができる。結果として、遊技領域上部の遊技球の挙動や遊技盤面上の構成（釘の配置や角度等）等を確認し易くなり、どの程度の強さで遊技球を打ち出せば、遊技球がどこに当たって、どのような挙動を示すのかを把握し易くすることができる。従って、遊技球の狙いが定め易くなる等の遊技における利便性の向上等を図ることができる。

【0127】

また、案内レール50を構成する第1外レール407のうち、内レール構成部51（案内レール50）よりも上方に延出した部位の先端部は、環状枠402よりも曲率半径が小さくなるようにして窓孔39の内周側に湾曲形成され、案内レール50を通過してきた遊技球は、第1外レール407の先端部に案内されることによって、枠構成部、より具体的には、透光部材412の周壁部421よりも窓孔39の内周側（下方）に飛び出すように構成されている。このように、発射装置60によって発射された遊技球は透光部材412に衝突する軌道から外れる（透光部材412を飛び越える等する）ため、案内レール50から勢いよく飛び出した遊技球が直接透光部材412に衝突してしまうといった事態を回避することができる。従って、透光部材412の損傷等をより確実に防止することができる。

10

【0128】

さらに、発射装置60によって遊技球を強く発射した場合には、該遊技球は、金属製の第2外レール408（或いは返しゴム54）に衝突することから、環状枠402の損傷についても抑制することができる。尚、本実施形態では、第1外レール407の先端まで達してから遊技領域に飛び出した遊技球のうち、第2外レール408に当接しなかった遊技球は、基本的に、樹脂で構成された遊技部材（スルーゲート34やセンターフレーム47等）よりも先に遊技釘に接触するように構成されている。このため、樹脂製の遊技部材の損傷等を抑制することができる。

20

【0129】

加えて、遊技球を枠構成部よりも窓孔39の内周側に飛ばすのであれば、第1外レール407の先端部を比較的大きく湾曲させることなく、本実施形態において、第1外レール407の先端部を支持している正面視三角形状の取付台431を単に設置するだけ（第1外レール407の延在範囲を取付台431の手前までとする、或いは、第1外レール407の内周面に取付台431を取付ける）でもよい。これに対し、本実施形態では、平面視略三角形状の取付台431の頂部にまで第1外レール407を延在させるとともに、第1外レール407の先端部を取付台431に沿わせて湾曲させている。このため、取付台431の前後で段差が形成される事態を回避することができ、遊技球を遊技領域へ比較的スムースに飛ばすことができる。従って、遊技球の狙いを定め易くなったり、遊技球を飛ばす際の異音の発生を抑制したりすることができる。また、遊技球が遊技領域に飛翔するまでの通路面が一続きとなることで、製造時や取付時の誤差が生じたり、長期使用によってそれが生じたりして、取付台431の前後で段差ができるといった事態を回避できる上、意匠性の向上を図ることができる。

30

【0130】

また、センターフレーム47の上面には金属メッキが施され、遊技盤30の前面よりも反射率が高くなるように構成されている。このため、透光部材412の周壁部421とセンターフレーム47とで挟まれる遊技領域上部をより明るくすることができる。加えて、センターフレーム47に対してセンターフレーム47の外周側に向けて光を照射可能な発光手段を設ける場合に比べ、センターフレーム47の大型化を回避することができ、ひいては、遊技球の通過可能な領域が狭められたり、意匠性の低下を招いたりするといった事態を回避することができる。

40

【0131】

さらに、遊技盤30の前面は、遊技球の表面よりも反射率が低くなるように構成されている。このため、遊技盤30が明るくなり過ぎて、遊技球が視認し難くなってしまうとい

50

った事態を回避することができる。尚、例えば、遊技盤30を透明な樹脂板で構成し、その裏面側から光を遊技領域に照射するような場合、遊技領域は明るくなるものの、盤面よりも遊技球が暗く見えたり、遊技球の外縁がかすれて見えたりするため、遊技球が視認し難くなる上、盤面が明るくなり過ぎて狙いどころを好適に観察することができなくなってしまうおそれがある。これに対し、本実施形態では、遊技球や盤面を明確に視認することができ、遊技球の挙動や、狙うポイントの状況等をより確実に確認することができる。

【0132】

また、本実施形態では、遊技盤30の前面のうち透光部材412が配置される部位には、後方に凹となる設置凹部429が形成され、透光部材412の周壁部421の後部が設置凹部429の内側に収容されるようになっている。これにより、製造誤差によって周壁部421の前後幅が足らずに遊技盤30から前方に浮いた状態となってしまい、強い光が漏れて、意匠性が低下する、遊技者が気になって遊技に集中し難くなる等といった事態を回避することができる。10

【0133】

さらに、周壁部421の後端部を設置凹部429に進入させることで、周壁部421の内周面と設置凹部429の内面とが略接するようになっている。これにより、周壁部421の枠構成部（窓孔39）内周側への変位を規制することができる。

【0134】

例えば、透光部材412に隣接する環状枠402又は外レール構成部52に対し、周壁部421をねじ等の固定手段を用いて確実に固定しようとした場合、透光部材412と環状枠402とを固定するためのねじ等が環状枠402や外レール構成部52から遊技領域側に突出してしまったり、或いは、遊技領域側に視認可能に露出してしまったりするおそれがある。また、かかる不具合を回避するべく、内枠12（樹脂ベース38）の構成の複雑化を招くことが懸念される。これに対し、本実施形態によれば、透光部材412のうち周壁部421の前縁部から枠構成部の外周側に延出する正面壁部422の周縁部から外方に突出する取付片424が、樹脂ベース38の前壁部403の背面に当接状態でねじ固定されるので、ねじが遊技領域に突出したり、遊技領域側に露出したりするといった事態を回避することができる。従って、遊技球が枠構成部から遊技領域に突出するねじに接触して弾き飛ばされたり、ねじが視認されることにより意匠性の低下を招いたりするといった不具合を防止することができる。2030

【0135】

加えて、周壁部421の内周面は、透光部材412に隣接する外レール構成部52と面一となっているため、周壁部421と外レール構成部52との境界部に形成された段差に衝突して遊技球が弾き飛ばされたり、遊技球が段差に衝突した際に衝突音が発生したり、段差部位が損傷したりするといった事態を抑止することができる。また、透光部材412の前方は前面枠セット14によって覆われていることから、正面壁部422を介してLED基板413が前方から視認されて、意匠性の低下を招くといった事態を防止することができる。

【0136】

なお、上述した実施形態の記載内容に限定されず、例えば次のように実施してもよい。40

【0137】

(a) 照明ユニット411の設置箇所、設置個数、形状、大きさについては特に限定されるものではない。つまり、少なくとも周壁部421を具備する透光部材412が、遊技領域の外周縁の一部を画定するようにして配置され、周壁部421を挟んで遊技領域の反対側にLED414等の発光手段が配置されていればよい。例えば、遊技領域の右側に可変入賞装置32が設けられる場合に、可変入賞装置32が開放される際に該可変入賞装置32に光を照射可能なように、枠構成部の右部にも照明ユニット411を設けることとしてもよい。また、照明ユニット411の発光手段として3色LED、電球、蛍光灯等を採用してもよい。

【0138】

10

20

30

40

50

例えば、枠構成部の周方向に沿って照明ユニット411のLED基板413には複数のLED414が設けられるとともに、該LED414が個別に点灯制御可能に構成され、発射装置60による遊技球の発射に連動して、遊技球の枠構成部に沿った移動に伴走するようにして順次点灯制御可能に構成されてもよい。さらに、遊技状態に応じて、伴走距離が変化するように（遊技領域のうちセンターフレーム47よりも左方に遊技球を流下させて欲しい状態のときは短く、センターフレーム47よりも右方に遊技球を流下させて欲しい状態のときは長く）構成されていることとしてもよい。

【0139】

(b) 上記実施形態では、遊技盤30の前面側に設置凹部409が形成され、周壁部421の後端部が設置凹部429の内側に進入するとともに、周壁部421の内周側面と設置凹部429の内面とが略当接するように構成されているが、当該構成に加えて、又は、代えて、周壁部421の外周側面と設置凹部429の内面とが略当接するように構成してもよい。この場合、周壁部421の枠構成部の外周側への位置ずれやがたつき、周壁部421の変形や損傷等を設置凹部429によって抑止することができる。また、設置凹部409を省略することも可能である。尚、遊技盤30の本体部は木製（例えば合板）であってもよいし、樹脂製であってもよい。

【0140】

(c) 上記実施形態では、透光部材412に対してLED基板413が搭載されるように構成されているが、特にかかる構成に限定されるものではない。例えば、LED基板413を透光部材412とは別の部材に取付ける（例えば、樹脂ベース38に直接取り付けたり、遊技盤30に取付けたりする）ように構成してもよい。この場合、遊技球が透光部材412に当接した場合の衝撃がLED基板413に伝わらないように構成することができる。従って、衝撃に起因するLED基板413の故障や電気的な切断等を抑止することができる。尚、透光部材412を遊技盤30に取付けることも可能である。

【0141】

また、透光部材412の内枠12への取付方法や、LED基板413の透光部材412への取付方法等は特に限定されるものではなく、ねじ、接着剤、係止爪等の係止構造等を適宜用いて取付ることができる。さらに、透光部材412の形状についても特に限定されるものではなく、例えば、周壁部421のみで構成されていてもよい。加えて、上記実施形態では、透光部材412の正面壁部422についても透明な樹脂で構成されていたが、少なくとも周壁部421が透光性を有していればよい。

【0142】

さらに、LED基板413に対して3色LED等の複数の色を発光可能な発光手段を設け、演出等に合わせて発光色を変化させてもよい。また、演出等に合わせて発光態様を変化させてもよい。例えば、点灯、点滅（点滅のパターンは複数あってもよい）等を適宜切替可能に構成したり、輝度を変化可能に構成したり、発光手段自体或いはその周縁部を変位可能に構成したりしてもよい。この場合、遊技球の見え方の変化も楽しむことができる。

【0143】

(d) 上記実施形態において、透光部材412の内周壁部421が（複数枚の）偏光板を備え、LED414から直接パチンコ機10の前方に向かう光量が低減されるように構成してもよい。この場合、透光部材412を介してLED基板413が視認されることに起因して意匠性の低下を招いてしまうといった事態を抑制することができる。さらに、透光部材412を挟んで遊技領域とは反対側についても、意匠性の低下を防止するべく装飾しなくてはいけなくなってしまうといった事態を回避することができる。また、遊技領域の外周縁をはっきりとさせることができる。

【0144】

(e) 上記実施形態では、発射装置60から発射された遊技球を透光部材412に直接入射しないように枠構成部よりも内周側に向けて飛び出させる案内手段が、取付台431と、第1外レール407とによって構成されているが、特にこのような構成に限定される

10

20

30

40

50

ものではない。例えば、第1外レール407が取付台431の手前で途切れ、遊技球が取付台431に直接案内されるように構成してもよい。また、取付台431が別体でなく、環状枠402に一体成型されていてもよい。

【0145】

但し、案内手段は、発射される遊技球からの応力を受けても変形及び変位しないにある程度の剛性があり、かつ、摺動性の高い材料で構成されることが望ましい。つまり、ゴムよりも硬質樹脂や金属で構成されること、及び、弾性変形しない構成であることが望ましい。

【0146】

また、取付台431を省略することも可能である。この場合、第1外レール407が極力動かないように、第1外レール407を固定する固定部が第1外レール407の先端部又はその近傍に設けられることが望ましく、さらには、上記実施形態のように、第1外レール407の先端部を支持する取付台431を設けることによって、第1外レール407の先端部を極力動かないようにするといった作用効果が一層確実に奏される。また、第1外レール407と照明ユニット411（透光部材412の周壁部421）との間の距離は特に限定されるものではなく、第1外レール407に案内されつつ遊技領域の内周側に飛び出した遊技球が照明ユニット411に直接入射しないように構成されていればよい。尚、取付台431を省略する場合には、第1外レール407と照明ユニット411との間の隙間に遊技球が進入しないように（遊技球が進入可能な隙間が生じないように）構成することとする。

10

【0147】

(f) また、上記実施形態において、案内手段としての第1外レール407の内周面、すなわち、遊技球を案内することとなる遊技球案内面には、遊技球の案内方向に沿って延びるガイド溝が形成されていることとしてもよい。すなわち、ガイド溝に案内された遊技球が後方の遊技盤30側に寄らないようにすることで、遊技球が遊技盤30の前面に勢いよく擦れてセル画が色落ちするといった事態を抑制することができる。また、ガイド溝に案内された遊技球が前方のガラスユニット137側に寄らないようにすることで、遊技球がガラスユニット137に勢いよく衝突して異音が発生するといった事態を抑制することができる。特に、ガイド溝に案内された遊技球が前方にも後方にもよらず、遊技領域の前後方向の中間位置を飛翔するように構成することで、上記した両方の作用効果が奏される。

20

【0148】

(g) さらに、上記実施形態において、案内手段を構成する取付台431及び第1外レール407の先端部が、枠構成部（窓孔39）の外周方向において変位可能となるよう構成してもよい。例えば、取付台431を第1位置と、第1位置よりも枠構成部の内周側に突出する第2位置とに変位させる駆動手段（ソレノイドやモータ等）を設けるとともに、主制御装置261によって当該駆動手段を駆動制御可能に構成し、通常時には取付台431を第2位置とするとともに、大当たり状態時には取付台431を第1位置とするように構成してもよい。このように、案内手段を変位可能に構成することによって、遊技球の飛び出し方向を変化させることができ、遊技性の向上等を図ることができる。また、例えば、確変モードに際して案内手段の突出長が減少する（遊技球案内面の枠構成部に対する角度が緩くなる）等して、遊技球を遊技領域の右側にも打ち出し可能となるように構成することもできる。

30

【0149】

尚、案内手段は、周期的に変位可能に構成されてもよいし、所定条件の成立に基づいて変位可能に構成されてもよい。また、案内手段（取付台431及び第1外レール407の先端部）を環状枠402に対して垂直に変位させるのではなく、回動させるようにして変位させても、環状枠402に対する第1外レール407の先端部の傾きを変化させ、遊技球の飛び出しの方向を変化させることができる。さらには、案内手段を取付台431のみで構成し、環状枠402にスリットを形成するとともに、該スリットに対して取付台43

40

50

1をスライド可能に取付けて、プーリーやコンベア等を介してモータに連結する等して、取付台431を環状枠402の周方向に沿って動かすことでも、遊技球の飛び出しの方向を変化させることができる。

【0150】

また、例えば、第1外レール407の先端部から飛び出した遊技球が直接到達し得る部位（例えば、第2外レール408の手前付近）において、遊技球を入球可能な状態と入球不可能な状態とに状態変化可能な入球手段を設け、該入球手段が開状態にある際に遊技球を所定の力で発射させれば、該遊技球を該入球手段に入球可能に構成してもよい。さらに、かかる入球手段を変位可能（スライド、回転）に構成してもよい。このような構成を採用することで、新たな遊技性を付与することができる。

10

【0151】

尚、上記実施形態では、案内レール50から飛び出した遊技球が直接透光部材412の周壁部421に衝突することがないように構成されている（釘に跳ね返って当たる場合はある）が、直接衝突することもあるように構成してもよい。但し、取付台431等の案内の構成を備えることで、遊技球が直接周壁部421に接触しても、その入射角が緩かったり、速度が遅かったりして、層劇の低減が図られるように構成されてもよい。また、上記実施形態において、第1外レール407の先端部が枠構成部の内周側に湾曲等の案内の構成を一切省略することも可能である。加えて、上記実施形態では、透光部材412が透明な樹脂によって構成されているが、強度の向上を図るべく、樹脂と金属とによって構成してもよい（例えば、周壁部421の中央ラインに金属製の板状体を埋設する等してもよい）。

20

【0152】

(i) 加えて、上記実施形態では、周壁部421の内周面と、外レール構成部52の内周面とが面一となっているが、必ずしも面一となっていなくてもよい。但し、周壁部421の内周面と、外レール構成部52の内周面との境界に段差が形成される場合、上側から流下する遊技球が当該段差に当たって大きく跳ね飛ばされるおそれがあるため、両者間を面一にする、或いは、両者の境界部において、上流側（発射装置60にて発射された遊技球が辿り得る遊技領域内の通過経路の上流側）に位置する方を窓孔39の内周側に位置させることが望ましい。

30

【0153】

(j) 上記実施形態では、前面枠セット14の窓部101（内枠12の窓孔39）の外周方向において、窓部101の周縁部と、枠構成部の内周面との位置が揃っている（前後方向において枠構成部の内周面の延長線上に窓部101の周縁部が位置する）が、特にこのような構成に限定されるものではない。但し、窓部101の周縁部が枠構成部の内周面よりも内周側に位置すると、遊技領域を移動する遊技球の視認性が低下し（また、遊技領域が小さく見えることでも意匠性が低下する）、窓部101の周縁部が枠構成部の内周面よりも外周側に位置すると、枠構成部よりも外周側の部位が前方から見えてしまうことで意匠性の低下を招くおそれがある。従って、上記実施形態のように窓部101の周縁部の位置と枠構成部の内周面の位置とを一致させる構成することが望ましい。

40

【0154】

(k) 上記実施形態とは異なるタイプのパチンコ機として実施してもよい。また、パチンコ機以外にも、アレンジボール機、それに類する雀球等の各種遊技機、回胴式遊技機としてのスロットマシンや、スロットマシンとパチンコ機とを融合した形式の遊技機などとして実施してもよい。

【0155】

[付記]

上記実施形態から把握できる技術的思想について、以下に記載する。

【0156】

A. 遊技機の一種として、例えばパチンコ機等が知られている。パチンコ機には遊技盤が設けられるとともに、その前方には、発射装置によって発射された遊技球が案内される

50

遊技領域が形成されている。そして、遊技球が遊技領域に設けられた始動入球装置に入球すると、大当たり状態を発生させるか否かの抽選が行われるとともに、表示装置にて抽選の結果を教示するための変動表示が行われるようになっている（例えば、特開2003-154110号公報参照）。

【0157】

ところで、パチンコ機では、遊技領域において部分的に暗くなり、当該部位の視認性が低下する等の問題が生じる場合がある。これに対し、かかる部位を照らす発光手段を設ければよいのであるが、所定の事情によって、かかる発光手段を設けることが困難な場合がある。

【0158】

本発明は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、その目的は、遊技領域における遊技球の移動経路の視認性を確保することのできる遊技機を提供することにある。

【0159】

手段A-1. 遊技盤の前方において形成され、発射手段によって発射された遊技球が案内される遊技領域と、

前記遊技領域の外周縁を区画する枠構成部とを備え、

透光性を有するとともに、前記枠構成部の一部を構成する周壁部を具備する透光部材と、

前記透光部材の前記周壁部を挟んで前記遊技領域とは反対側に設置され、前記枠構成部の内周側に光を照射可能な発光手段とを備えていることを特徴とする遊技機。

【0160】

手段A-1によれば、遊技領域の外周縁を区画する枠構成部の一部が透光性を有する透光部材の周壁部により構成されており、周壁部を挟んで遊技領域とは反対側（周壁部の枠構成部外周側）に設置された発光手段によって、周壁部越しに遊技領域を照らし、明るくすることができます。このため、従来、遊技領域の外周縁を区画（画定）したり、発射手段によって発射された遊技球を案内したりするといった目的のみでしか活用されていなかった枠構成部において、遊技領域を明るくするといった照明機能を付与することができる。従って、遊技領域のうち遊技球が移動可能な範囲を狭めたり、遊技機（遊技盤や前面枠）に設けられるその他の装飾部材や遊技部材等の配置やデザインを崩したりすることなく、遊技領域を枠構成部側から明るくすることができます。さらに、遊技領域に直接発光手段を設置し難い箇所であっても、枠構成部から光を照射することで明るくすることができます。結果として、遊技球の挙動や遊技盤面上の構成（釘の配置や角度等）等を確認し易くすることができる。

【0161】

尚、透光部材は周壁部以外の構成を備えていてもよいし、周壁部のみで構成されていてもよい。

【0162】

手段A-2. 発射手段によって発射された遊技球を前記遊技領域の上部に案内する案内レールを備え、

前記透光部材は、前記枠構成部のうち前記遊技領域の上辺部を区画する部位に対応して設けられていることを特徴とする手段A-1に記載の遊技機。

【0163】

例えば、パチンコ機が遊技ホールに設置された場合に、遊技領域の上部が遊技ホールの天井等に設けられた照明の陰になってしまふことが懸念される。また、パチンコ機では、遊技領域に打ち出された遊技球の流下経路を確認し、所望の経路を辿り難い状態となっている場合には、操作手段の操作を行うことで発射装置による遊技球の打出し強さを変化させ、遊技球の流下経路を適宜変更するといった遊技性を確保する必要がある。このため、基本的に遊技領域のうち案内レールの先端付近においては、遊技球の移動可能な範囲をあまり狭めないように、釘のみが設けられている。

10

20

30

40

50

【0164】

これに対し、手段A-2によれば、上記のように、遊技ホール等の天井等に設けられた照明の陰になり易く、さらには、遊技領域に直接発光手段を設置し難い部位である遊技領域上部に対して、枠構成部の外周側から枠構成部を介して光を照射することができる。これにより、遊技領域上部における遊技球の挙動や遊技盤面上の構成を確認し易くなる。このため、どの程度の強さで遊技球を打ち出せば、遊技球がどこに当たって、どのような挙動を示すのかを把握し易くすることができる。従って、遊技球の狙いが定め易くなる等の遊技における利便性の向上等を図ることができる。

【0165】

尚、「前記発光手段は、前記枠構成部の周方向に沿って複数設けられるとともに、個別に点灯制御可能に構成され、前記発射手段による遊技球の発射に連動して、遊技球の枠構成部に沿った移動に伴走するようにして順次点灯制御可能に構成されていること」としてもよい。さらに、遊技状態に応じて、伴走距離が変化するように構成されていることとしてもよい。

10

【0166】

手段A-3. 前記枠構成部のうち前記案内レールの先端部から前記透光部材までの部位に対応して、前記枠構成部に案内されつつ移動する遊技球を前記枠構成部の内周側に案内する案内手段を備えていることを特徴とする手段A-2に記載の遊技機。

【0167】

手段A-3によれば、遊技領域に打ち出された遊技球が透光部材に対して勢いよく衝突しないように、遊技領域に打ち出される遊技球の角度を制限することができる。これにより、透光部材の損傷等を抑制することができる。尚、「前記案内レールは、前記枠構成部の外周方向において相対する一対の内レール及び外レールにより構成され、前記案内手段の遊技球案内面は、基端部側が前記外レールの内面と連続する、或いは、前記外レールよりも前記枠構成部の外周側に位置し、先端部側が前記枠構成部よりも内周側に位置すること」としてもよい。この場合、遊技球が案内手段の案内面に乗り上げる際に、遊技球が段差によって弾き飛ばされてしまうといった事態を防止することができる。

20

【0168】

手段A-4. 前記案内手段によって案内された遊技球は、前記透光部材を逸れる軌道を描くことを特徴とする手段A-3に記載の遊技機。

30

【0169】

手段A-4によれば、発射手段から発射された遊技球は、案内手段に案内されることによって、透光部材に衝突する軌道から外れる（透光部材を飛び越える等する）。このため、発射レールから勢いよく飛び出した遊技球が透光部材に対して直接衝突してしまうといった事態を回避することができる。従って、透光部材の損傷等を防止するといった上記手段A-3の作用効果がより一層奏されることとなる。尚、前記枠構成部は、樹脂により構成される樹脂構成部と、金属により構成される金属構成部とがあり、前記案内手段によって案内された遊技球は、前記枠構成部のうち金属構成部にのみ直接到達可能に構成され、前記周壁部は前記樹脂構成部を構成していることとしてもよい。

【0170】

40

手段A-5. 前記案内レールは、前記枠構成部の外周方向において相対する一対の内レール及び外レールにより構成され、

前記枠構成部は、前記案内レールが存在する部位においては前記内レールにより構成されるとともに、前記案内レールが存在しない部位においては、一端側が前記外レールの上端部と連続し、他端側が前記内レールの下端部と連続する構成であって、

前記案内手段の遊技球案内面は、前記外レールと一体形成されていることを特徴とする手段A-3又はA-4に記載の遊技機。

【0171】

手段A-5によれば、案内手段の遊技球案内面を外レールの内面と確実かつスムースに連続させることができる。このため、遊技球が案内手段の案内面に乗り上げる際に弾かれ

50

る等の事態を回避することができ、結果的に、遊技球の狙いを定め易くなったり、遊技球を飛ばす際の異音の発生を抑制したりすることができる。また、遊技球が遊技領域に飛翔するまでの通路面が一続きとなることで、製造時や取付時の誤差が生じたり、長期使用によってそれが生じたりすることに起因して、外レールと案内手段の案内面との間に段差ができるといった事態を回避できる上、意匠性の向上を図ることができる。

【0172】

手段A-6. 前記案内手段の遊技球案内面には遊技球の案内方向に沿って延びるガイド溝が形成されていることを特徴とする手段A-3乃至A-5のいずれかに記載の遊技機。

【0173】

手段A-6によれば、案内手段の遊技球案内面に案内されて遊技領域に飛び出した遊技球が、遊技盤や、遊技盤の前面に対向配置され、遊技領域の前方を画定する透明部材に対して直接衝突することを抑制することができる。従って、遊技盤前面の同じ個所に遊技球が何度も強く擦れることで該遊技盤前面が変色（セル画が貼着される場合には色落ちする等）等してしまったり、透明部材に遊技球が衝突して異音が発生したりすることを抑制することができる。10

【0174】

手段A-7. 前記案内手段は駆動手段の駆動によって変位可能に構成されていることを特徴とする手段A-3乃至A-6のいずれかに記載の遊技機。

【0175】

手段A-7によれば、遊技球の飛び出し方向を変化させることができ、遊技性の向上等を図ることができる。例えば、案内手段によって、通常は遊技球を遊技領域の左側のみにしか打ち出せないが、遊技者にとって有利な状態となると、案内手段の突出長が減少する（遊技球案内面の枠構成部に対する角度が緩くなる）等して、遊技球を遊技領域の右側にも打ち出し可能となるように構成することもできる。尚、案内手段は、周期的に変位可能に構成されてもよいし、所定条件の成立に基づいて変位可能に構成されてもよい。また、案内手段を枠構成部の外周方向に対して変位させる場合、案内手段の姿勢をそのままにして枠構成部の外周方向に変位させてもよいし、案内手段を回動させるようにして変位させてもよい。さらに、このように枠構成部に対する案内手段の案内面の傾きを変化させるのではなく、案内手段を枠構成部の周方向に沿って動かすことでも、遊技球の飛び出しの方向を変化させることができる。20

【0176】

手段A-8. 前記遊技領域の略中央部に設けられるセンター役物を備え、前記センター役物の外周面うち前記透光部材側を向く部位の少なくとも一部は、前記遊技盤の前面よりも反射率の高い材料で構成されていることを特徴とする手段A-1乃至A-7のいずれかに記載の遊技機。

【0177】

手段A-8によれば、透光部材とセンター役物とで挟まれる領域をより明るくすることができる。尚、センター役物に対してセンター役物の外周側に向けて光を照射可能な発光手段を設けることも考えられるが、センター役物の大型化を招き、ひいては、遊技球の通過可能な領域が狭められてしまうおそれがある上、意匠性の低下を招くことも懸念される。40

【0178】

手段A-9. 前記遊技盤の前面は、遊技球の表面よりも反射率が低くなるように構成されていることを特徴とする手段A-1乃至A-8のいずれかに記載の遊技機。

【0179】

手段A-9によれば、遊技盤が明るくなり過ぎて、遊技球が視認し難くなってしまうといった事態を回避することができる。尚、遊技盤を透明な樹脂板で構成し、その裏面側から光を遊技領域に照射することも考えられるが、この場合、確かに遊技領域は明るくなるものの、盤面よりも遊技球が暗く見えたり、遊技球の外縁がかすれて見えたりする。つまり、遊技球が視認し難くなる上、盤面が明るくなり過ぎて狙いどころを好適に観察するこ50

とができなくなってしまうおそれがある。これに対し、本手段では、遊技球や盤面を明確に視認することができ、遊技球の挙動や、狙うポイントの状況等をより確実に確認することができる。

【0180】

手段A-10. 前記遊技盤の前面のうち前記透光部材が配置される部位には、後方に凹となる設置凹部が形成されていることを特徴とする手段A-1乃至A-9のいずれかに記載の遊技機。

【0181】

手段A-10によれば、透光部材の周壁部の後部を設置凹部の内側に収容させることができるようになる。これにより、製造誤差を鑑みて周壁部の前後幅を若干長めに構成し、後端部が設置凹部に収容されるように構成すれば、製造誤差によって周壁部の前後幅が足らずに遊技盤から前方に浮いた状態となってしまい、強い光が漏れて、意匠性が低下する、遊技者が気になって遊技に集中し難くなる等といった事態を回避することができる。10

【0182】

また、周壁部の後端部を設置凹部に進入させることで、枠構成部の外周方向における周壁部の後端部の位置ずれを防止することもできる。つまり、周壁部の内周面と設置凹部の内側面とが略接するように構成されていれば、周壁部の内周側への変位を規制でき、周壁部の外周面と設置凹部の内側面とが略接するように構成されれば、周壁部の外周側への変位を規制することができる。尚、設置凹部に代えて遊技盤に前後に貫通する孔を形成することとしてもよい。この場合にも、周壁部の後端部を孔の内側に位置せしめ、周壁部の後端部が遊技盤から浮く等の事態を回避することができる上、周壁部の枠構成部内周側への位置ずれを防止可能に構成することができる。20

【0183】

手段A-11. 略矩形枠状の固定枠と、

前記固定枠に対し開閉可能に支持され、遊技盤が（後面側から）取付けられる遊技盤取付枠と、20

前記遊技盤取付枠の前方において前記固定枠或いは前記遊技盤取付枠に対し開閉可能に支持される前面枠と）を備え、

前記透光部材は、前記周壁部と、前記周壁部の前縁部から前記枠構成部の外周側に向けて延出する正面壁部と、前記正面壁部の周縁部から外方に突出する固定部とを備え。30

前記透光部材は、前記固定部が前記遊技盤取付枠に固定されることで、前記遊技盤取付枠に取付けられていることを特徴とする手段A-1乃至A-10のいずれかに記載の遊技機。

【0184】

例えば、透光部材に隣接する枠構成部に対し、周壁部をねじ等の固定手段を用いて確実に固定しようとした場合、透光部材と枠構成部とを固定するための固定手段が枠構成部から遊技領域側に突出してしまったり、或いは、遊技領域側に視認可能に露出してしまったりするおそれがある。また、かかる不具合を回避するべく、遊技盤取付枠の構成の複雑化を招くことが懸念される。これに対し、手段A-11によれば、透光部材のうち周壁部の前縁部から枠構成部の外周側に延出する正面壁部の周縁部から外方に突出する固定部が遊技盤取付枠に固定されるので、固定手段等が遊技領域に突出したり、遊技領域側に露出したりするといった事態を回避することができる。従って、遊技球が枠構成部から遊技領域に突出する固定手段等に接触して弾き飛ばされたり、固定手段が視認されることにより意匠性の低下を招いたりするといった不具合を防止することができる。40

【0185】

尚、周壁部の内周側の面は、透光部材に隣接する枠構成部の内周面と面一となっていること、或いは、発射装置にて発射された遊技球が辿り得る遊技領域内の通過経路において、透明部材又は透明部材に隣接する枠構成部のうち前記通過経路の上流側に位置する方が遊技領域（枠構成部）の内周側に位置していることとしてもよい。この場合、周壁部と枠構成部との境界部に形成された段差に衝突して遊技球が弾き飛ばされたり、遊技球が段差50

に衝突した際に衝突音が発生したり、段差部位が損傷したりするといった事態を抑止することができる。加えて、「前記発光手段は、前記遊技盤又は前記遊技盤取付枠に対し、前記前面枠によって前方を覆われる領域に配置されている」こととしてもよい。

【0186】

手段B-1. 遊技盤の前方において形成され、発射手段によって発射された遊技球が案内される遊技領域と、

前記遊技領域の外周縁を略環状に区画する枠構成部と、

発射手段によって発射された遊技球を前記遊技領域の上部に案内する案内レールとを備え、

前記枠構成部のうち前記案内レールの先端部から前記枠構成部の上端部までの部位に対応して、前記枠構成部に案内されつつ移動する遊技球を前記枠構成部の内周側に案内する案内手段を備えていることを特徴とする遊技機。10

【0187】

手段B-1によれば、発射手段によって発射され、案内レールを通じて遊技領域上部にまで案内された遊技球を、案内手段によって枠構成部よりも内周側に飛ばすことができる。これにより、遊技球に対して従来には有り得なかった経路を通過させることも可能となり、マンネリ化の抑制や新たな遊技性の創造等を図ることができる。

【0188】

また、遊技領域に打ち出された遊技球が所定の部材に対して勢いよく衝突しないように、遊技領域に打ち出される遊技球の角度を制限することができる。これにより、前記所定の部材の損傷等を抑制することができる。尚、「前記案内レールは、前記枠構成部の外周方向において相対する一対の内レール及び外レールにより構成され、前記案内手段の遊技球案内面は、基端部側が前記外レールの内面と連続する、或いは、前記外レールよりも前記枠構成部の外周側に位置し、先端部側が前記枠構成部よりも内周側に位置すること」としてもよい。この場合、遊技球が案内手段の案内面に乗り上げる際に、遊技球が段差によって弾き飛ばされてしまうといった事態を防止することができる。20

【0189】

手段B-2. 前記案内レールは、前記枠構成部の外周方向において相対する一対の内レール及び外レールにより構成され、

前記枠構成部は、前記案内レールが存在する部位においては前記内レールにより構成されるとともに、前記案内レールが存在しない部位においては、一端側が前記外レールの上端部と連続し、他端側が前記内レールの下端部と連続する構成であって。30

前記案内手段の遊技球案内面は、前記外レールと一体形成されていることを特徴とする手段B-1に記載の遊技機。

【0190】

手段B-2によれば、案内手段の遊技球案内面を外レールの内面と確実かつスムースに連続させることができる。このため、遊技球が案内手段の案内面に乗り上げる際に弾かれる等の事態を回避することができ、結果的に、遊技球の狙いを定め易くなったり、遊技球を飛ばす際の異音の発生を抑制したりすることができる。また、遊技球が遊技領域に飛翔するまでの通路面が一続きとなることで、製造時や取付時の誤差が生じたり、長期使用によってずれが生じたりすることに起因して、外レールと案内手段の案内面との間に段差ができるといった事態を回避できる上、意匠性の向上を図ることができる。40

【0191】

手段B-3. 前記案内手段の遊技球案内面には遊技球の案内方向に沿って延びるガイド溝が形成されていることを特徴とする手段B-1又はB-2に記載の遊技機。

【0192】

手段B-3によれば、案内手段の遊技球案内面に案内されて遊技領域に飛び出した遊技球が、遊技盤や、遊技盤の前面に対向配置され、遊技領域の前方を画定する透明部材に対して直接衝突することを抑制することができる。従って、遊技盤前面の同じ個所に遊技球が何度も強く擦れることで該遊技盤前面が変色（セル画が貼着される場合には色落ちする50

等)等してしまったり、透明部材に遊技球が衝突して異音が発生したりすることを抑制することができる。

【0193】

手段B-4. 前記案内手段は駆動手段によって変位可能に構成されていることを特徴とする手段B-1乃至B-3のいずれかに記載の遊技機。

【0194】

手段B-4によれば、遊技球の飛び出し方向を変化させることができ、遊技性の向上等を図ることができる。例えば、案内手段によって、通常は遊技球を遊技領域の左側のみにしか打ち出せないが、遊技者にとって有利な状態となると、案内手段の突出長が減少する(遊技球案内面の枠構成部に対する角度が緩くなる)等して、遊技球を遊技領域の右側にも打ち出し可能となるように構成することもできる。尚、案内手段は、周期的に変位可能に構成されてもよいし、所定条件の成立に基づいて変位可能に構成されてもよい。また、案内手段を枠構成部の外周方向に対して変位させる場合、案内手段の姿勢をそのままにして枠構成部の外周方向に変位させてもよいし、案内手段を回動させるようにして変位させてもよい。さらに、このように枠構成部に対する案内手段の案内面の傾きを変化させるのではなく、案内手段を枠構成部の周方向に沿って動かすことでも、遊技球の飛び出しの方向を変化させることができる。

10

【0195】

手段B-5. 前記枠構成部は、樹脂により構成される樹脂構成部と、金属により構成される金属構成部とがあり、

20

前記案内手段によって案内された遊技球は、前記枠構成部のうち金属構成部にのみ直接到達可能に構成されていることを特徴とする手段B-1乃至B-4のいずれかに記載の遊技機。

【0196】

手段B-5によれば、発射手段によって発射された遊技球が、枠構成部のうち比較的弱い樹脂構成部に対して直接的に衝突してしまうといった事態を回避することができる。従って、樹脂構成部の耐久性の向上等を図ることができる。尚、「直接到達可能」とは、遊技球が案内レールから遊技領域に進入した後、遊技領域に設けられる釘等の遊技部材に接触することなく、枠構成部の対象部位に当接することを意図している。また、遊技球が案内レールから遊技領域に進入した後、枠構成部の対象部位に当接するまでの間に、遊技球が遊技領域を画定する遊技盤の前面や、遊技盤の前面に対向する透明部材の後面に当接しても、遊技部材に接触しなければ、「直接到達したこと」に含まれることとする。加えて、案内手段の先端から飛び出した遊技球のうち、枠構成部の金属構成部にまで当接しないものは、遊技部材のうち樹脂で構成されたものよりも先に、遊技釘等の金属で構成されたものに接触することとしてもよい。この場合、樹脂製の遊技部材の損傷等を抑制することができる。

30

【0197】

手段B-6. 透光性を有するとともに、前記枠構成部の一部を構成する周壁部を具備する透光部材と、

前記透光部材の前記周壁部を挟んで前記遊技領域とは反対側に設置され、前記枠構成部の内周側に光を照射可能な発光手段とを備え、

40

前記透光部材は、前記枠構成部のうち前記遊技領域の上辺部を区画する部位に対応して設けられ、

前記案内手段は、前記枠構成部のうち前記案内レールの先端部から前記透光部材までの部位に対応して設けられていることを特徴とする手段B-1乃至B-5のいずれかに記載の遊技機。

【0198】

手段B-6によれば、遊技領域の外周縁を区画する枠構成部の一部が透光性を有する透光部材の周壁部により構成されており、周壁部を挟んで遊技領域とは反対側(周壁部の枠構成部外周側)に設置された発光手段によって、周壁部越しに遊技領域を照らし、明るく

50

することができる。このため、従来、遊技領域の外周縁を区画（画定）したり、発射手段によって発射された遊技球を案内したりするといった目的のみでしか活用されていなかつた枠構成部において、遊技領域を明るくするといった照明機能を付与することができる。従って、遊技領域のうち遊技球が移動可能な範囲を狭めたり、遊技機（遊技盤や前面枠）に設けられるその他の装飾部材や遊技部材等の配置やデザインを崩したりすることなく、遊技領域を枠構成部側から明るくすることができる。特に、遊技ホール等の天井等に設けられた照明の陰になり易く、さらには、直接発光手段を設置し難い部位である案内レール先端付近を含む遊技領域上部を明るくすることができる。結果として、遊技領域上部の遊技球の挙動や遊技盤面上の構成（釘の配置や角度等）等を確認し易くなり、どの程度の強さで遊技球を打ち出せば、遊技球がどこに当たって、どのような挙動を示すのかを把握し易くすることができる。従って、遊技球の狙いが定め易くなる等の遊技における利便性の向上等を図ることができる。

【0199】

また、案内手段によって、遊技領域に打ち出された遊技球が直接透光部材に対して勢いよく衝突しないように、遊技領域に打ち出される遊技球の角度を制限することができる。これにより、透光性を有するように構成された透光部材の損傷等を抑制することができる。尚、上記手段B-5に対応しては、前記透光部材は樹脂により構成され、前記周壁部は前記樹脂構成部を構成していることとしてもよい。

【0200】

手段B-7. 前記案内手段によって案内された遊技球は、前記透光部材を逸れる軌道を描くことを特徴とする手段B-6に記載の遊技機。

【0201】

手段B-7によれば、発射手段から発射された遊技球は、案内手段に案内されることによって、透光部材に衝突する軌道から外れる（透光部材を飛び越える等する）。このため、案内レールから遊技領域へ勢いよく飛び出した遊技球が透光部材に対して直接衝突してしまうといった事態を回避することができる。従って、透光部材の損傷等を防止するといった上記手段B-6の作用効果がより一層奏されることとなる。

【0202】

手段B-8. 前記遊技領域の略中央部に設けられるセンター役物を備え、前記センター役物の外周面うち前記透光部材側を向く部位の少なくとも一部は、前記遊技盤の前面よりも反射率の高い材料で構成されていることを特徴とする手段B-6又はB-7に記載の遊技機。

【0203】

手段B-8によれば、透光部材とセンター役物とで挟まれる領域をより明るくすることができます。尚、センター役物に対してセンター役物の外周側に向けて光を照射可能な発光手段を設けることも考えられるが、センター役物の大型化を招き、ひいては、遊技球の通過可能な領域が狭められてしまうおそれがある上、意匠性の低下を招くことも懸念される。

【0204】

手段B-9. 前記遊技盤の前面は、遊技球の表面よりも反射率が低くなるように構成されていることを特徴とする手段B-6乃至B-8のいずれかに記載の遊技機。

【0205】

手段B-9によれば、遊技盤が明るくなり過ぎて、遊技球が視認し難くなってしまうといった事態を回避することができる。尚、遊技盤を透明な樹脂板で構成し、その裏面側から光を遊技領域に照射することも考えられるが、この場合、確かに遊技領域は明るくなるものの、盤面よりも遊技球が暗く見えたり、遊技球の外縁がかすれて見えたりする。つまり、遊技球が視認し難くなる上、盤面が明るくなり過ぎて狙いどころを好適に観察することができなくなってしまうおそれがある。これに対し、本手段では、遊技球や盤面を明確に視認することができ、遊技球の挙動や、狙うポイントの状況等をより確実に確認することができる。

【0206】

手段B-10. 前記遊技盤の前面のうち前記透光部材が配置される部位には、後方に凹となる設置凹部が形成されていることを特徴とする手段B-6乃至B-9のいずれかに記載の遊技機。

【0207】

手段B-10によれば、透光部材の後部を設置凹部の内側に収容させることができるようになる。これにより、製造誤差を鑑みて周壁部の前後幅を若干長めに構成し、後端部が設置凹部に収容されるように構成すれば、製造誤差によって周壁部の前後幅が足らずに遊技盤から前方に浮いた状態となってしまい、強い光が漏れて、意匠性が低下する、遊技者が気になって遊技に集中し難くなる等といった事態を回避することができる。

10

【0208】

また、周壁部の後端部を設置凹部に進入させることで、枠構成部の外周方向における周壁部の後端部の位置ずれを防止することもできる。つまり、周壁部の内周面と設置凹部の内側面とが略接するように構成されていれば、周壁部の内周側への変位を規制でき、周壁部の外周面と設置凹部の内側面とが略接するように構成されていれば、周壁部の外周側への変位を規制することができる。尚、設置凹部に代えて遊技盤に前後に貫通する孔を形成することとしてもよい。この場合にも、周壁部の後端部を孔の内側に位置せしめ、周壁部の後端部が遊技盤から浮く等の事態を回避することができる上、周壁部の枠構成部内周側への位置ずれを防止可能に構成することができる。

【0209】

20

手段B-11. 略矩形枠状の固定枠と、

前記固定枠に対し開閉可能に支持され、遊技盤が（後面側から）取付けられる遊技盤取付枠と、

前記遊技盤取付枠の前方において前記固定枠或いは前記遊技盤取付枠に対し開閉可能に支持される前面枠と）を備え、

前記透光部材は、前記周壁部と、前記周壁部の前縁部から前記枠構成部の外周側に向けて延出する正面壁部と、前記正面壁部の周縁部から外方に突出する固定部とを備え、

前記透光部材は、前記固定部が前記遊技盤取付枠に固定されることで、前記遊技盤取付枠に取付けられていることを特徴とする手段B-6乃至B-10のいずれかに記載の遊技機。

30

【0210】

例えば、透光部材に隣接する枠構成部に対し、周壁部をねじ等の固定手段を用いて確実に固定しようとした場合、透光部材と枠構成部とを固定するための固定手段が枠構成部から遊技領域側に突出してしまったり、或いは、遊技領域側に視認可能に露出してしまったりするおそれがある。また、かかる不具合を回避するべく、遊技盤取付枠の構成の複雑化を招くことが懸念される。これに対し、手段B-11によれば、透光部材のうち周壁部の前縁部から枠構成部の外周側に延出する正面壁部の周縁部から外方に突出する固定部が遊技盤取付枠に固定されるので、固定手段等が遊技領域に突出したり、遊技領域側に露出したりするといった事態を回避することができる。従って、遊技球が枠構成部から遊技領域に突出する固定手段等に接触して弾き飛ばされたり、固定手段が視認されることにより意匠性の低下を招いたりするといった不具合を防止することができる。

40

【0211】

尚、周壁部の内周側の面は、透光部材に隣接する枠構成部の内周面と面一となっていること、或いは、発射装置にて発射された遊技球が辿り得る遊技領域内の通過経路において、透明部材又は透明部材に隣接する枠構成部のうち前記通過経路の上流側に位置する方が遊技領域（枠構成部）の内周側に位置していることとしてもよい。この場合、周壁部と枠構成部との境界部に形成された段差に衝突して遊技球が弾き飛ばされたり、遊技球が段差に衝突した際に衝突音が発生したり、段差部位が損傷したりするといった事態を抑止することができる。加えて、「前記発光手段は、前記遊技盤又は前記遊技盤取付枠に対し、前記前面枠によって前方を覆われる領域に配置されている」こととしてもよい。

50

【0212】

手段C-1. 上記手段A-1乃至A-11のいずれかにおいて、上記手段B-1乃至B-11のいずれかを備えていることを特徴とする遊技機。

【0213】

以下に、上記各手段が適用される各種遊技機の基本構成を示す。

【0214】

A. 上記各手段における前記遊技機は弾球遊技機であること。より詳しい態様例としては、「遊技者が操作する操作手段（遊技球発射ハンドル）と、当該操作手段の操作に基づいて遊技球を弾いて発射する発射手段（発射モータ等）と、当該発射された遊技球が案内される遊技領域と、前記遊技領域内に配置された各入球手段（一般入賞口、可変入賞装置、作動口等）とを備えた弾球遊技機」が挙げられる。10

【0215】

B. 上記各手段における前記遊技機は略鉛直方向に延びる遊技領域を備えた弾球遊技機であること。より詳しい態様例としては、「遊技者が操作する操作手段（遊技球発射ハンドル）と、当該操作手段の操作に基づいて遊技球を弾いて発射する発射手段（発射モータ等）と、当該発射された遊技球が案内され、略鉛直方向に沿って延びる所定の遊技領域（例えば遊技領域は遊技盤面等により構成される）と、前記遊技領域内に配置された各入球手段（一般入賞口、可変入賞装置、作動口等）とを備え、前記遊技領域を流下する遊技球の挙動を視認可能に構成されてなる弾球遊技機」が挙げられる。

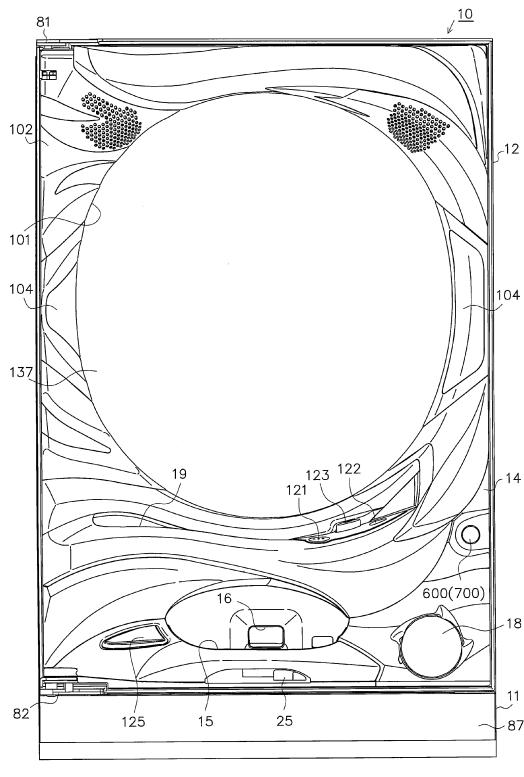
【0216】

C. 上記各手段における前記遊技機、又は、上記各弾球遊技機は、パチンコ機又はパチンコ機に準ずる遊技機であること。20

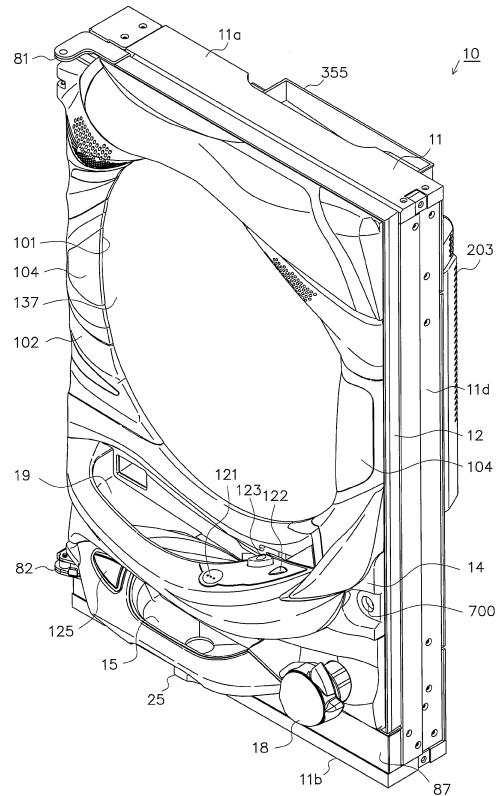
【符号の説明】**【0217】**

10...パチンコ機、11...外枠、12...内枠、14...前面枠セット、30...遊技盤、38...樹脂ベース、39...窓孔、47...センターフレーム、50...案内レール、51...内レール構成部、52...外レール構成部、54...返しゴム、60...発射装置、101...窓部、137...ガラスユニット、407...第1外レール、408...第2外レール、411...照明ユニット、412...透光部材、413...LED基板、414...LED、421...周壁部、422...正面壁部、429...設置凹部、431...取付台。30

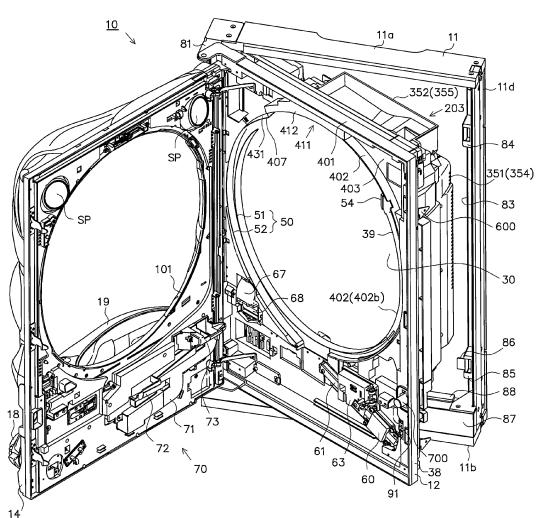
【 図 1 】



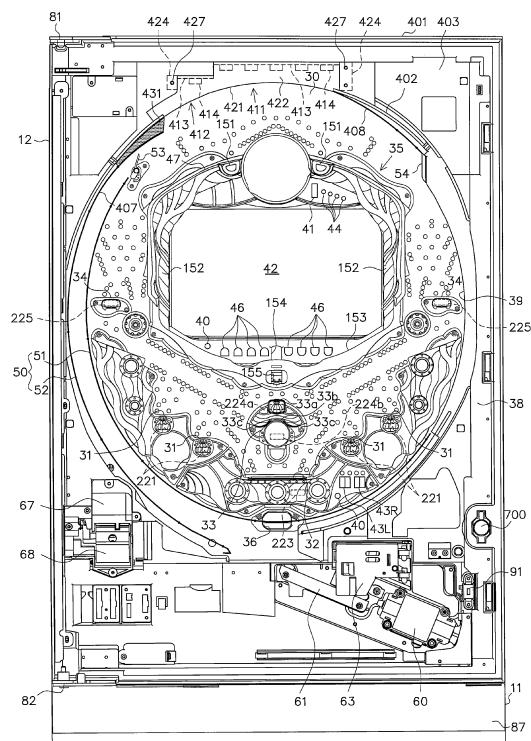
【 四 2 】



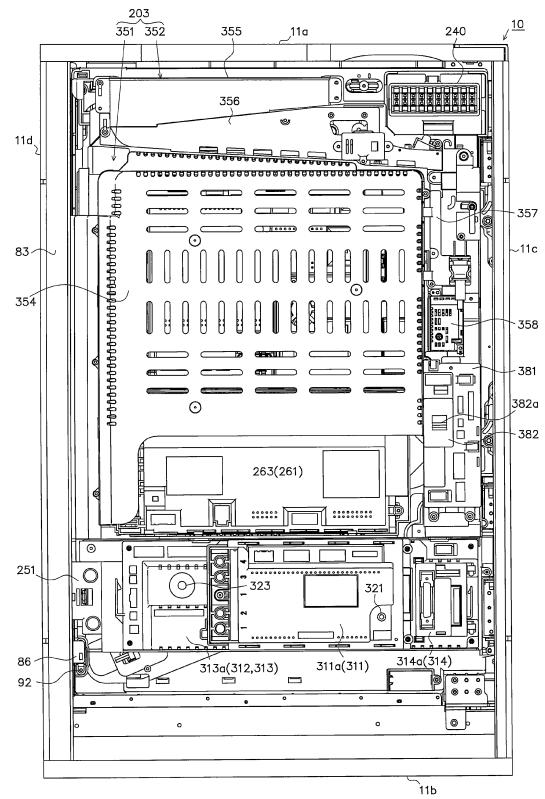
【図3】



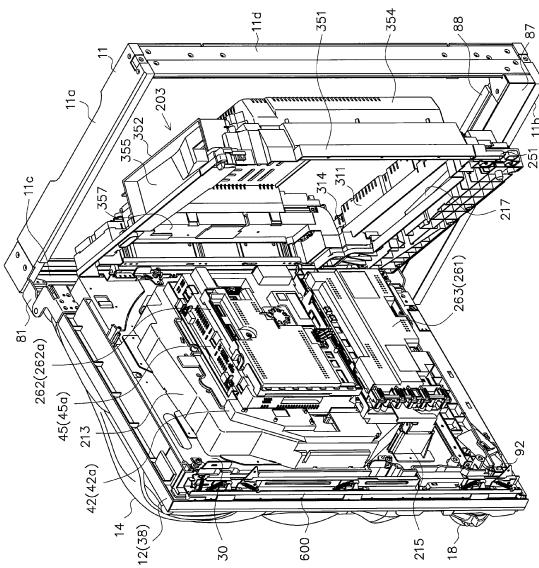
【図4】



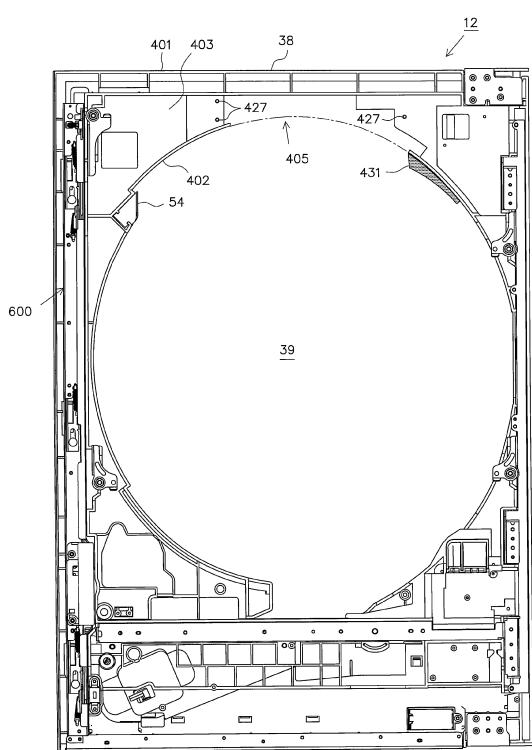
【図5】



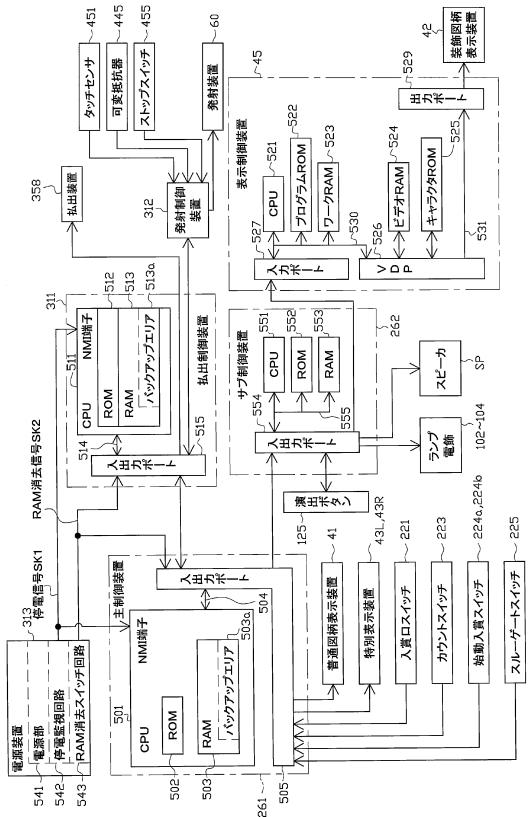
【図6】



【図7】



【図10】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2004-008598(JP,A)
特開2005-348945(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 3 F 7 / 0 2