

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成27年1月22日(2015.1.22)

【公開番号】特開2013-111254(P2013-111254A)

【公開日】平成25年6月10日(2013.6.10)

【年通号数】公開・登録公報2013-029

【出願番号】特願2011-260017(P2011-260017)

【国際特許分類】

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

【F I】

A 6 3 F 7/02 3 0 4 D

【手続補正書】

【提出日】平成26年11月27日(2014.11.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

所定の領域において、発光手段が搭載され、当該発光手段の光を所定の方向に向けて照射可能に設けられた複数の発光基板を備え、

前記複数の発光基板のうち、第1発光基板は、第2発光基板よりも前記所定の方向における前方に配置されるとともに、当該第1発光基板の厚み方向に貫通するようにして形成された貫通孔が閉塞されていることを特徴とする遊技機。

【請求項2】

所定条件の成立を契機として遊技者にとって有利な特別遊技状態を発生させるか否かの当否抽選が行われる構成において、

前記第1発光基板に搭載された発光手段は、前記当否抽選にて前記特別遊技状態を発生させることが決定された場合に、対応する発光態様に状態変化し得るように構成されていることを特徴とする請求項1に記載の遊技機。

【請求項3】

前記第1発光基板のうち発光手段が搭載される表面とは反対の裏面側において前記貫通孔を閉塞する蓋部材が設けられていることを特徴とする請求項1又は2に記載の遊技機。

【請求項4】

前記蓋部材は絶縁体によって構成されていることを特徴とする請求項3に記載の遊技機

。

【請求項5】

前記第1発光基板の表面に導電パターンが形成される前の状態である前駆体に対して厚み方向に貫通する貫通孔を形成し、当該貫通孔の内周側に導電性メッキを施してスルーホールを形成した後、サブトラクティブ法で導電パターンを形成することによって、絶縁層と、導電パターンが形成された配線層とを有する前記第1発光基板のプリント配線板が形成される構成であって、

前記導電パターンを形成する際に前記スルーホールを塞いで当該貫通孔内への溶解液の進入を防ぐための閉塞部材が前記プリント配線板の裏面側に残されることで、当該閉塞部材により前記蓋部材が構成されていることを特徴とする請求項3又は4に記載の遊技機。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】遊技機

【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、パチンコ遊技機やスロットマシン等が知られている。これらの遊技機では、所定条件の成立を契機として、遊技者にとって有利な特別遊技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、当該当否抽選の結果を教示するにあたって多様な演出が行われるようになっている（例えば、特許文献1参照）。また、近年では、LED等の発光手段を多数配置して、視認態様を煌びやかにする傾向にある。

【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】

しかしながら、多数の発光手段の設置間隔を詰めると、どの発光手段が発光し、どの発光手段が発光していないのかを区別できなくなってしまうことが懸念される。

【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、所定の発光基板の発光態様を明確に認識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】

請求項1に記載の遊技機は、

所定の領域において、発光手段が搭載され、当該発光手段の光を所定の方向に向けて照射可能に設けられた複数の発光基板を備え、

前記複数の発光基板のうち、第1発光基板は、第2発光基板よりも前記所定の方向における前方に配置されるとともに、当該第1発光基板の厚み方向に貫通するようにして形成された貫通孔が閉塞されていることを特徴としている。

【発明の効果】

【0007】

請求項1によれば、所定の発光基板の発光態様を明確に認識することができる。

【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。

【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】パチンコ機の主な電気的構成を示すブロック図である。

【図8】第1実施形態における電飾ユニットを模式的に示す断面図である。

【図9】中央電飾基板を模式的に示す断面図である。

【図10】第2実施形態における電飾ユニットを構成する電飾基板を示す分解斜視図であ

る。

【図11】第2実施形態における電飾ユニット等を示す正面図である。

【図12】第2実施形態の電飾ユニットの発光態様例を示すための正面図である。

【図13】第2実施形態の電飾ユニットの発光態様例を示すための正面図である。

【図14】第3実施形態における電飾ユニットの正面図である。

【図15】第3実施形態における電飾ユニットの側面図である。

【図16】第3実施形態における電飾基板の正面図である。

【図17】第1実施形態の中央電飾基板の変形例を示す断面図である。

【図18】第1実施形態の中央電飾基板の変形例を示す断面図である。

【図19】第3実施形態の電飾基板の変形例を示す正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

(第1実施形態)

以下、パチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）の一実施形態を、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、当該パチンコ機10の外郭を構成する外枠11を備えており、この外枠11の一側部に内枠12が開閉可能に支持されている。尚、図3では便宜上、遊技盤30面上に配設される釘や役物、前面枠セット14に取付けられるガラスユニット137等を省略して示している。

【0010】

外枠11は、図6等に示すように、上辺枠構成部11a、下辺枠構成部11b、左辺枠構成部11c、及び右辺枠構成部11dにより構成され、これら各枠構成部11a～11d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。

【0011】

左辺枠構成部11cの上下端部には、それぞれ上ヒンジ81及び下ヒンジ82が取着されている（図2参照）。当該上ヒンジ81及び下ヒンジ82にて、内枠12の上下部が回動可能に支持されており、これにより内枠12が開閉可能となる。そして、外枠11の内側に形成される空間部に内枠12等が収容される。

【0012】

また、右辺枠構成部11dには、その幅方向後端部近傍から外枠11内側へ向け突出した延出壁部83が形成されている。延出壁部83は、内枠12の右側部背面側に設けられる施錠装置600（図6参照）に対応する上下区間全域を内枠12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83の前面側には、施錠装置600の係止部材が係止される上下一対の受部84、85が設けられている。また、下側の受部85には、後述する内枠開放検知スイッチ92に当接する押圧部86が、外枠11内側に向けて突設されている。

【0013】

さらに、下辺枠構成部11bには樹脂製の幕板飾り87が取着されている。幕板飾り87の上面奥部には、上方に突出するリブ88が一体形成されている。これにより内枠12との間に隙間が形成されにくくなっている。

【0014】

図3に示すように、内枠12の開閉軸線は、パチンコ機10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12が前方側に開放できるようになっている。内枠12は、外形が矩形状をなす樹脂ベース38を主体に構成されており、当該樹脂ベース38の中央部には略橍円形状の窓孔39が形成されている。

【0015】

また、内枠12の前面側には前面枠セット14が開閉可能に取付けられている。前面枠セット14は、内枠12と同様に、パチンコ機10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。

【0016】

前面枠セット14は、内枠12と同様に外形が矩形状をなし、閉鎖状態においては内枠

12の前面側ほぼ全域を覆う。前面枠セット14の中央部には略楕円形状の窓部101が形成されている。これにより、前面枠セット14の窓部101及び内枠12の窓孔39を介して、内枠12の後面に装着される遊技盤30（遊技領域）を外部から視認可能となる。遊技盤30の詳細な構成については後述する。

【0017】

図1に示すように、前面枠セット14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15が設けられており、排出口16より排出された遊技球が下皿15内に貯留可能になっている。また、下皿15の手前側には、下皿15内から遊技球を排出するための球抜きレバー25が設けられている。加えて、下皿15の左部には、LEDが内蔵された演出ボタン125が設けられており、演出ボタン125を押圧操作することで、後述する装飾図柄表示装置42等において対応する演出が行われたり、演出内容が変更されたりする。

【0018】

下皿15の右方には、手前側に突出した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、図示しないタッチセンサや、ハンドル18の操作部の操作量を検出するための図示しない操作量検出手段（可変抵抗器）が設けられている。そして、ハンドル18が右回りに回動操作されると、回動操作量に応じた強さで、後述する発射手段としての発射装置60によって遊技球が発射される。また、ハンドル18には、ハンドル18を握った右手の親指で押圧操作可能な発射禁止ボタン18aが設けられている。当該発射禁止ボタン18aを押圧した状態においては、ハンドル18を握っていたとしても、発射装置60による遊技球の発射が禁止される。このため、遊技球の発射を禁止しつつハンドル18の回動操作を行ったり、ハンドル18を握った状態で、一時的に遊技球の発射を止めたりすることができる。

【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装置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、払出される遊技球は、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。

【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。

【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、点滅といった発光態様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等の発光手段を内蔵した環状電飾部102が設けられている。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。

【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(樹脂ベース38)について図4を参照して説明する。上述した通り、内枠12(樹脂ベース38)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(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を通じて内枠12の前面側に露出した状態となっている。

【0025】

また、内枠12(樹脂ベース38)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。

【0026】

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、変動特定ランプ40、普通図柄表示装置41、保留ランプ44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にはアウト口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、このアウト口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。

【0027】

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(特別遊技状態の発生)の際に、遊技球が入賞可能な開状態とされる。尚、図示は省略するが、可変入賞装置32は、遊技盤30の後方へと通じる大入賞口(入賞口)と、大入賞口を開閉するシャッタ(可動部)と、シャッタを動作させるための大入賞口ソレノイド(駆動手段)と、大入賞口に入球した遊技球を検出するカウントスイッチ223とを備え、大入賞口ソレノイドを駆動制御し、シャッタを開閉することで、可変入賞装置32(大入賞口)を閉状態と開状態とに切替えている。

【0028】

始動入賞ユニット33は、上入賞口33a及び下入賞口33b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とを備えている。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、下入賞口33bの側方を流下する遊技球が下入賞口33bへと案内される開状態と、案内されない閉状態との間で状態変化可能に構成されている。尚、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を決める当否抽選が行われ

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、当該当否抽選の結果を教示するための変動表示が行われる構成となっている。そして、当否抽選にて大当たりに当選した場合には、可変入賞装置 32 が開放される特別遊技状態としての大当たり状態が付与されることとなる。

【0029】

また、本実施形態では、当否抽選にて所定の確率で大当たりに当選する低確率状態と、当否抽選にて低確率状態よりも高確率で大当たりに当選する高確率状態とがある。さらに、開閉部材 33c が比較的頻繁に開放され、遊技球を下入賞口 33c へ入球させ易くなる高入球状態と、開閉部材 33c がほとんど開状態とされず、遊技球を下入賞口 33b へ入球させ難い低入球状態とがある。以下、低確率状態かつ低入球状態である状態を「通常モード」と称し、低確率状態かつ高入球状態である状態を「時間短縮モード」と称し、高確率状態かつ高入球状態である状態を「確変モード」と称する。

【0030】

本実施形態の大当たり種別は、15ラウンド通常ボーナス（以下「15RN」と言う）と、15ラウンドスーパーボーナス（以下「15RS」と言う）と、7ラウンドスーパー ボーナス（以下「7RS」と言う）との3種類である。そして、可変入賞装置 32 が30秒間開放されること、又は、可変入賞装置 32 が開放されてから可変入賞装置 32 に8個の遊技球が入球することを1ラウンドとして、「15RN」、「15RS」に関しては、それが15回繰り返され、一方、「7RS」に関しては、それが7回繰り返されてから、大当たり状態が終了する。また、「15RS」、「7RS」の大当たり状態終了後には「確変モード」が付与され、「15RN」の大当たり状態終了後には「時間短縮モード」が付与される。

【0031】

尚、本実施形態では、上入賞口 33a への遊技球の入球に基づいて大当たりに当選した場合と、下入賞口 33b への遊技球の入球に基づいて大当たりに当選した場合とで、「15RN」となる割合は同じであるが、「15RS」となる割合（換言すれば「7RN」となる割合）が異なっている。

【0032】

第1及び第2特別表示装置 43L、43R は、それぞれ2文字（及びドット）を表示可能なタイプの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により、当否抽選の結果、すなわち、「大当たり」又は「外れ」であること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 にて点灯態様（点灯するセグメントの組合せ）が高速で（例えば 4ms 毎に）切替表示（変動表示）され、所定時間が経過すると、いずれかの点灯態様を停止表示（例えば数秒間停止）する。そして、当否抽選にて「大当たり」に当選した場合には、対応する点灯態様が変動停止時に表示され、大当たり状態が発生する。

【0034】

さらに、特別表示装置 43L、43R においては、「大当たり」に当選したことが教示されるだけでなく、大当たり状態の種別、すなわち、「15RN」、「15RS」、「7RS」のいずれであるかについても教示される。例えば、第1特別表示装置 43L（又は第2特別表示装置 43R）において最終的に「7.7.」が表示された（停止表示された）場合には「15RS」が付与され、「n.0.」が表示された場合には「15RN」が

付与されるといった具合に対応付けられている。また、1つの大当たり種別を教示する特別表示装置43L、43Rの停止態様は1つではなく複数存在し、例えば、「15RS」が発生する場合、第1特別表示装置43L（又は第2特別表示装置43R）において、「7.7.」、「P.b」、「5.L.」、「A.3」・・・のいずれかが選択されて停止表示される。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。

【0036】

また、その保留回数は、可変表示装置ユニット35に設けられた保留ランプ46にて点灯表示されるようになっている。当該保留ランプ46は、後述するサブ制御手段としてのサブ制御装置262によって表示内容が制御される。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。また、上入賞口33aへの遊技球の入球に基づく変動表示（以下、「第1変動表示」と言う）と、下入賞口33bへの遊技球の入球に基づく変動表示（以下、「第2変動表示」と言う）との両方が保留されている場合、第2変動表示が第1変動表示よりも優先的に（先に）消化されるようになっている。

【0037】

保留ランプ46は、第1変動表示及び第2変動表示の最大保留数の合計と同じく8個設けられており、保留されている変動表示の数と同じ数だけ（向かって左側のものから順次）点灯する。

【0038】

変動特定ランプ40は、特別表示装置43L、43Rの下方に設けられており、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。さらに、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第1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第2変動表示が行われている場合には赤色に発光する。

【0039】

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入球アシスト抽選が行われる。そして、入球アシスト抽選にて当選した場合には、始動入賞ユニット33の下入賞口33b（開閉部材33c）が規定時間だけ開状態とされる。

【0040】

普通図柄表示装置41では、入球アシスト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。より具体的には、普通図柄表示装置41は、普通図柄としての「」及び「×」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（開閉部材33c）が所定時間だけ開状態となる。この普通図

柄表示装置 4 1 は、後述する主制御装置 2 6 1 によって直接的に表示内容が制御される。

【 0 0 4 1 】

また、普通図柄表示装置 4 1 の変動表示中に、新たに遊技球がスルーゲート 3 4 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 4 4 にて点灯表示されるようになっている。

【 0 0 4 2 】

加えて、可変表示装置ユニット 3 5 には、第 1 及び第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R 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 4 2 が設けられている。装飾図柄表示装置 4 2 は液晶表示装置として構成されており、後述するサブ制御装置 2 6 2 及び表示制御装置 4 5 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 4 2 においては、第 1 及び第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R にて表示される結果に対応させるように、主制御装置 2 6 1 からのコマンドに基づき、サブ制御装置 2 6 2 によって補助的な表示内容が決定され、当該決定に基づき、表示制御装置 4 5 によって表示制御が行われる。

【 0 0 4 3 】

装飾図柄表示装置 4 2 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複数種類の図柄（例えば 1 ~ 9 の数字が付された図柄）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、上図柄表示領域 下図柄表示領域 中図柄表示領域の順に）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 2 6 1 にて大当たりが確定すると、第 1 又は第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R 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 4 2 にて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図柄が同一となり）、大当たり状態が開始される。

【 0 0 4 4 】

また、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。

【 0 0 4 5 】

本実施形態では、リーチ状態が発生した後、中図柄表示領域において、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図柄（リーチ図柄）と同じ図柄が停止表示された場合（ゾロ目が停止表示された場合）に、大当たり状態が付与される。また、奇数のゾロ目の場合には、大当たり状態終了後において確変モードが付与される「1 5 R S」又は「7 R S」が付与され、偶数のゾロ目の場合には、「1 5 R N」、「1 5 R S」、又は「7 R S」のいずれかが付与される。また、ゾロ目以外の図柄の組合せは基本的に「外れ」を教示するものである。

【 0 0 4 6 】

また、可変表示装置ユニット 3 5 には、装飾図柄表示装置 4 2 を囲むようにしてセンターフレーム 4 7 が配設されている。センターフレーム 4 7 の上部には入球口 1 5 1 が設けられており、該入球口 1 5 1 に入球した遊技球は、センターフレーム 4 7 の内部に形成され、装飾図柄表示装置 4 2 の側部に沿って上下に延びるワープ流路 1 5 2 を介して、装飾図柄表示装置 4 2 の下方に形成されたステージ 1 5 3 上に案内される。ステージ 1 5 3 上に案内された遊技球は、ステージ 1 5 3 上から前方の遊技領域に転落したり、ステージ 1 5 3 上を転動した後ステージ 1 5 3 の中央奥側に形成されたポケット 1 5 4 に入球したりする。尚、ポケット 1 5 4 は、始動入賞ユニット 3 3 （上入賞口 3 3 a）の直上方の遊技領域へと通じる案内通路 1 5 5 と連通しており、該ポケット 1 5 4 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 3 3 （上入賞口 3 3 a）に入球するようになっている

。

【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。

【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、レール50から遊技領域へと案内された遊技球が再度レール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の略中央部側へ戻されることとなる。

【0049】

また、本実施形態では、外レール構成部52が遊技盤30の右上部で途絶え、内レール構成部51が遊技盤30の右下部で途絶えている。このため、遊技領域は、レール50及び樹脂ベース38の窓孔39の内周面により画定される。但し、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、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。

【0050】

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の前面側に設けられた発射レール61とレールユニット50（外レール構成部52）との間には所定間隔の隙間があり、前面枠セット14の球通路ユニット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。

【0051】

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。

【0052】

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、装飾図柄表示装置42における表示や音声等を用いて下皿15が満杯であることを教示するエラー報知の制御が行われる。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）エラー報知の状態が解除される。

【0053】

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。

【0054】

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。

【0055】

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45a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。

【0056】

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。

【0057】

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。

【0058】

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。

【0059】

また、遊技盤30には、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224

a、第2始動入賞スイッチ224b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。

【0060】

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。これに対し、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にて大入賞口を開閉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。

【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。便宜上、符号は付さないが、例えば現在の遊技状態（大当たり状態や確変モード等）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、払出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A B S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。

【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。

【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。

【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、アウト口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。

【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。

【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。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。

【0072】

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。

【0073】

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。

【0074】

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ダ錠 700（図 1 参照）を備えており、該シリンダ錠 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。

【0075】

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。

【0076】

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。

【0077】

さて、本実施形態では、センターフレーム 47 の上部に設けられる電飾ユニット 401 に特徴がある。以下、当該特徴部分を中心に、図 8 等を参照して説明する。電飾ユニット 401 は、中央ランプ部 402 と、中央ランプ部 402 の両側方に位置するサイドランプ部 403 とを備えている。中央ランプ部 402 は、第 1 発光基板としての中央電飾基板 411 と、中央電飾基板 411 の前方を覆う中央カバー 412 とを備えている。

【0078】

中央電飾基板 411 の前面側には、発光手段としての 3 色 LED 413（フルカラー LED）が、中央電飾基板 411 の中央部に対して均等位置に 3 つ搭載されている。また、図 9 に示すように、中央電飾基板 411 は、絶縁材料（本例では樹脂材料）よりなる絶縁層 405 と、導電パターンが形成された配線層 406 とを交互に積層することにより構成されている。本実施形態では、4 層の配線層 406 と、3 層の絶縁層 405 とを備えている。

【0079】

さらに、中央電飾基板411には、中央電飾基板411の全層を垂直に貫通するとともに、内周面全体に導電性メッキが施されたスルーホール408が形成されている。当該スルーホール408によって、各配線層406間が電気的に接続されている。尚、中央電飾基板411には、その他、抵抗器、コネクタ等の電子部品が搭載されているが、それらの図示を省略する。また、本実施形態では、配線層406のうち、中央電飾基板411の表裏面に露出する外層は基本的に中央電飾基板411上の配線に使用され、内側の露出しない内層は基本的に電源用や設置用として使用される。

【0080】

加えて、中央カバー412は、前後に貫通する円筒状の周壁部415と、周壁部415の前縁部全周域から前方に膨らむ略ドーム状の前壁部416とを備えている。また、周壁部415は、前方に向けて次第に拡径する円筒状に成形された樹脂の表面に銀色のメッキが施されることによって構成されている。中央電飾基板411の3色LED413は、周壁部415の内周側に配置され、周壁部415の前縁部は該3色LED413よりも前方に位置している。さらに、前壁部416は、中央電飾基板411に搭載された3色LED413の光を前方に透過させることのできる若干白みがかった半透明樹脂によって構成されている。

【0081】

サイドランプ部403は、第2発光基板としてのサイド電飾基板421と、サイド電飾基板421の前方を覆うサイドカバー422とを備えている。サイド電飾基板421の前面側には、発光手段としての複数のLED423が互いに所定間隔を隔てて横並びに搭載されている。尚、サイド電飾基板421についても、中央電飾基板411と同様に4層基板によって構成されている。さらに、サイドカバー422は、基本的に中央カバー412の前壁部416と同様に、サイド電飾基板421に搭載されたLED423の光を前方に透過させることのできる半透明樹脂によって構成されている。

【0082】

また、本実施形態では、前後方向において、サイド電飾基板421は、中央電飾基板411よりも後方に配置されている。これに合わせて、サイドカバー422についても、中央カバー412よりも後方に配置されている。さらに、本実施形態では、中央電飾基板411よりも後方において、中央電飾基板411と、サイド電飾基板421との間を仕切る（光等の往来を遮断する）隔壁のようなものは形成されておらず、中央電飾基板411が臨む空間と、サイド電飾基板421が配置される空間とが続いている。特に、本実施形態では、中央電飾基板411の裏面（後面）のうちの両側部と、サイド電飾基板421の表面（前面）のうちの中央電飾基板411側の部位とが、前後方向において所定距離を隔てて対向するように配置されている。これにより、電飾ユニット401の簡素化を図りつつ、省スペース化を図ったり、サイド電飾基板421のLED423を極力中央電飾基板411に寄せた位置で発光させたりすることができる。

【0083】

さて、本実施形態では、中央電飾基板411に形成されたスルーホール408が裏面側から絶縁材料であり、かつ、不透明な樹脂（以下、閉塞材427と言う）によって塞がれている。尚、本実施形態では、中央電飾基板411の全てのスルーホール408、すなわち、単に配線層406間を電気的に接続するスルーホール408だけでなく、3色LED413等のリード418が挿通されてはんだ付けされるスルーホール408についても閉塞材427で塞がれている。

【0084】

また、本実施形態では、特別表示装置43L、43Rの変動表示が行われる通常の遊技状態においては、当否抽選にて大当たりに当選したことを教示する変動表示中においてのみ、中央ランプ部402が発光し得る（中央電飾基板411の3色LED413が発光し得る）ようになっている。すなわち、中央ランプ部402が発光することにより、大当たり状態が発生することが教示されることとなる。一方、サイドランプ部403に関しては

、様々な演出等に応じて様々なタイミングで発光し得るように構成されている。

【0085】

尚、本実施形態の中央電飾基板411には、スルーホール408以外には、中央電飾基板411を貫通する貫通孔が形成されていない。また、サイド電飾基板421に関しては、スルーホール408を閉塞材427で塞ぐことは行われない。加えて、大当たり状態中においては、確変大当たりに当選したことが教示されていない状態において、中央ランプ部402が発光することにより、実は確変大当たりに当選していたことが教示されるようになっている。

【0086】

次に、パチンコ機10の電気的構成について説明する。図7は、本パチンコ機10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261（主基板）には、演算装置である1チップマイコンとしてのCPU501が搭載されている。CPU501には、該CPU501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ROM502と、そのROM502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RAM503と、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が内蔵されている。但し、CPU、ROM及びRAM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。

【0087】

RAM503は、CPU501の内部レジスタの内容やCPU501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503aとを備えている。

【0088】

また、RAM503は、パチンコ機10の電源のオフ後においても電源装置313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503a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。

【0089】

バックアップエリア503a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10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。

【0090】

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。

【0091】

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、拡出制御装置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。

【0092】

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、ハンドル18の各種スイッチなどの各種検出スイッチや、各種基板、可変入賞装置32の大入賞口を開閉するシャッタを動作させるための大入賞口ソレノイド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。

【0093】

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。

【0094】

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等が接続されている。

【0095】

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にて大当たりに当選したこと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（付随的な演出表示）が行われる。

【0096】

また、払出手制御装置311は、払出手装置358により賞球や貸し球の払出手制御を行うものである。演算装置であるCPU511は、そのCPU511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ROM512と、ワークメモリ等として使用されるRAM513とを備えている。

【0097】

払出手制御装置311のRAM513は、主制御装置261のRAM503と同様に、CPU511の内部レジスタの内容やCPU511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513aとを備えている。

【0098】

RAM513は、パチンコ機10の電源のオフ後においても電源装置313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、スタックリア、作業エリア及びバックアップエリア513a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リアとバックアップエリア513a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、スタックリアとバックアップエリア513a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 0 9 9 】

バックアップエリア 513a 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 10 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 513a 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 513a 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 261 の CPU501 と同様、CPU511 の NMI 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 542 から停電信号 SK1 が入力されるように構成されており、その停電信号 SK1 が CPU511 へ入力されると、停電時処理としての NMI 割込み処理が即座に実行される。

【 0 1 0 0 】

作業エリアには、払出制御装置 311 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 261 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 261 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 0 1 】

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 261 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 311 の RAM513 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 261 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 0 2 】

コマンド受信フラグは、払出制御装置 311 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 0 3 】

コマンドバッファは、主制御装置 261 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。リングバッファは所定の記憶領域を有しており、その記憶領域の始端から終端に至るまで規則性をもってコマンドが記憶され、全ての記憶領域にコマンドが記憶された場合には、記憶領域の始端に戻りコマンドが更新されるよう構成されている。よって、コマンドが記憶された場合及びコマンドが読み出された場合に、コマンドバッファにおける記憶ポインタ及び読み出ポインタが更新され、その各ポインタに基づきコマンドの記憶と読み出しが行われる。

【 0 1 0 4 】

かかる ROM512 及び RAM513 を内蔵した CPU511 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 514 を介して入出力ポート 515 が接続されている。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。

【 0 1 0 5 】

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。

【 0 1 0 6 】

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禁止ボタン 18a (図 1 参照) 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。

【0107】

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。

【0108】

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。

【0109】

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。

【0110】

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。

【0111】

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 42 に表示させる。

【0112】

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。

【0113】

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裝

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。

【0114】

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。

【0115】

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。

【0116】

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。

【0117】

以上詳述したように、第 1 実施形態によれば、センターフレーム 47 の上部に設けられた電飾ユニット 401 に関し、中央電飾基板 411 に形成されたスルーホール 408 が閉塞材 427 によって閉塞されている。このため、中央電飾基板 411 よりも後方において、中央電飾基板 411 とサイド電飾基板 421 との間を、遮光性を有する材料で仕切らなくても、サイド電飾基板 421 の LED423 の光が中央電飾基板 411 のスルーホール 408 を介して前方に透過するといった事態を回避することができる。このため、中央電飾基板 411 の 3 色 LED413 が発光していないのにもかかわらず、サイド電飾基板 421 の LED423 の光が中央電飾基板 411 のスルーホール 408 を介して前方に透過することで、中央電飾基板 411 の 3 色 LED413 が発光することで発光して見える発光エリア(中央ランプ部 402)が発光して見えてしまうといった事態を回避することができる。従って、構成の簡素化やデザインの自由度の向上を図りつつ、中央電飾基板 411 の 3 色 LED413 の発光状態と、否発光状態との見た目の切替わりがよりはっきりすることとなり、より明確な光の態様(演出等)を導出させることができる。

【0118】

特に、本実施形態では、中央電飾基板 411 の 3 色 LED413 が発光することで、遊技者等に対して大当たり状態が発生することが教示されるため、中央電飾基板 411 のスルーホール 408 を介してサイド電飾基板 421 の LED423 の光が前方に透過してしまうことに起因して、遊技者等に大当たり状態が発生するのではないかと誤認識させてしまうといった事態を回避することができる。従って、中央電飾基板 411 が発光しているのか否かがはっきりせず、遊技者等に不快感や不安感等が生じたりして、遊技に集中できなくなってしまうといった事態を防止することができる。

【0119】

加えて、センターフレーム 47 上部の限られた領域に配置される 3 色 LED413 及び LED423 を、中央電飾基板 411 及びサイド電飾基板 421 に分けて搭載し、中央電

飾基板 411 及びサイド電飾基板 421 を前後にずらして配置することで、センターフレーム 47 上部の限られた領域に多数の 3 色 LED 413 及び LED 423 を設置したり、細やかな点灯制御を行ったり、前後方向への立体感を出したりすることができ、デザイン性、演出性、放熱性等の向上を図ることができる。

【0120】

尚、本実施形態では、3 色 LED 413 等の電子部品のリード 418 を挿通するスルーホール 408 に関しても、閉塞材 427 で塞がれるようになっている。すなわち、リード 418 が挿通されるスルーホール 408 は基本的にはんだ付けが行われることで閉塞されるのではあるが、はんだ付けはスルーホール 408 を覆うために行われるものではなく、はんだによってスルーホール 408 が完全に覆われない場合も考えられるため、別途閉塞材 427 で覆う方がより完全となる。

【0121】

また、スルーホール 408 を塞ぐ閉塞材 427 は、中央電飾基板 411 の後面側に設けられている。このため、閉塞材 427 が視認されたり、閉塞材 427 によって影が生じたりする等し、電飾ユニット 401 の意匠性が低下してしまうといった事態を防止することができる。さらに、閉塞材 427 は、絶縁体によって構成されている。このため、例えば、閉塞材が導電性を有している場合のように、閉塞材が所望の設置領域（対応するランド）からはみ出してしまった場合に、当該閉塞材によって、電通しなくてもよい導電パターン間が電通してしまうといった事態を回避することができる。

【0122】

（第 2 実施形態）

以下、第 2 実施形態について、特徴部分を中心に図 10、図 11 等を参照しつつ説明する。第 2 実施形態の電飾ユニット 431（図 11 参照）は、図 10 に示すように、前後方向に重なるようにして配置される 3 枚の電飾基板、すなわち、前電飾基板 432 と、中電飾基板 433 と、後電飾基板 434 とを備えている。

【0123】

後電飾基板 434 の前面側には、発光手段としての 3 色 LED 434a が、後電飾基板 434 の中央部に対して均等位置に 4 つ搭載されている。後電飾基板 434 は、遊技盤 30 等に対して相対変位しないように、固定的に設けられている。

【0124】

中電飾基板 433 は、後電飾基板 434 の前方（かつ前電飾基板 432 の後方）に位置する待機位置と、後電飾基板 434 よりも下方に変位して、装飾図柄表示装置 42 の前方に位置する可動位置との間を変位可能に構成された可動役物 441 に搭載されている。尚、図 10 では、便宜上、電飾ユニット 431 のうち電飾基板 432、433、434 のみを示し、可動役物 441 を駆動させるための駆動手段（モータ等）及びリンク機構の図示を省略している。

【0125】

中電飾基板 433 は、後電飾基板 434 よりも大きく（面積が広く）構成されており、その中央部には、可動役物 441 が待機位置にある場合に、後電飾基板 434 の 3 色 LED 434a の光を前方に透過させる略円形の中板中央開口部 442 が形成されている。また、中電飾基板 433 の前面側には、中板中央開口部 442 の周縁部において、発光手段としての 3 色 LED 433a が全部で 6 つ搭載されている。

【0126】

尚、可動役物 441 は、中電飾基板 433 を外周部において保持する本体部（図示略）と、中電飾基板 433 の前方を覆うとともに、中板中央開口部 442 に対応して貫通開口部 452 が形成された半透明の中カバー 443 とを備えている。

【0127】

前電飾基板 432 は、後電飾基板 434 の前方に位置しており、遊技盤 30 等に対して相対変位しないように、固定的に設けられている。また、前電飾基板 432 は、中電飾基板 433 とほぼ同等の大きさに形成されるとともに、その中央部には、後電飾基板 434

の3色LED434aの光を前方に透過させる略円形の前板中央開口部451が形成されている。当該前板中央開口部451の大きさと、中電飾基板433の中板中央開口部442の大きさはほぼ同じである上、可動役物441が待機位置にある場合には、中板中央開口部442の位置と、前板中央開口部451の位置とが前後に合致することとなる。さらに、前電飾基板432の前面側には、前板中央開口部451の周縁部において、発光手段としての3色LED432aが全部で4つ搭載されている。

【0128】

加えて、本実施形態では、前板中央開口部451の周縁部に沿って、所定間隔毎に、前板中央開口部451の厚み方向に貫通するとともに、魚の形状を模した装飾開口部452が形成されている。可動役物441が待機位置にある場合には、当該複数の装飾開口部452が、中電飾基板433の3色LED433aの前方に位置し、中電飾基板433の3色LED433aが発光した場合には、該3色LED433aの光が、装飾開口部452を介して、前方に透過することとなる。

【0129】

尚、前電飾基板432の前方には、前電飾基板432の全体を覆う半透明な前カバー453が設けられており、各電飾基板432、433、434の3色LED432a、433a、434aが発光すれば、かかる発光様態を、前カバー453を介して、パチンコ機10の前方から視認することができる。また、例えば、図11に示すように、可動役物441が可動位置にある場合には、可動役物441の中板中央開口部442及び貫通開口部452を介して（その内周側に）装飾図柄表示装置42の表示部を視認することができるようになっており、本例では、装飾図柄表示装置42の表示部のうち中板中央開口部442越しに臨む領域にて（可動役物441の動きに追従して）特定の演出表示が行われるようになっている。

【0130】

さらに、例えば、可動役物441が待機位置にあり、中電飾基板433の3色LED433aが発光した状態では、図12に示すように、中電飾基板433の3色LED433aの光が、前電飾基板432の装飾開口部452を介して前方に透過することから、前カバー453において、魚型の発光部が浮かび上がることとなる。加えて、例えば、可動役物441が待機位置にあり、後電飾基板434の3色LED434aが発光した状態では、図13に示すように、後電飾基板434の3色LED434aの光が中板中央開口部442及び前板中央開口部451を介して前方に透過することから、前カバー453において、円形状の発光部が浮かび上がることとなる。また、この状態では、後電飾基板434の3色LED434aの光のうち前電飾基板432の装飾開口部452側に向けて照射された光は、その大半が中電飾基板433で遮られるようになっており、極力、魚型の発光部が出現しないようになっている。

【0131】

尚、各電飾基板432、433、434は、上記第1実施形態のように4層の配線層406を有する多層基板によって構成されている。

【0132】

さて、本実施形態では、図10に示すように、中電飾基板433において、配線層406間を電気的に接続する手段として、スルーホール（図示略）だけではなく、中板中央開口部442の内周面において、複数の配線層406間を電気的に接続するようにして延在する導電材よりなる導電路457が設けられている。特に、本実施形態では、中板中央開口部442の内周面に対して全体的に導電材が付着しているのではなく、一部であって、導電材が付着していない部位も存在する。さらに、本実施形態では、中板中央開口部442には、導電路457が複数本形成されている。尚、図10では、便宜上、導電路457以外の導電パターンの図示を省略している。

【0133】

また、前電飾基板432に関しては、装飾開口部452の内周面に導電路457が形成されている。尚、本実施形態では、中板中央開口部442、前板中央開口部451、及び

装飾開口部 452 が透光開口部を構成する。また、後電飾基板 434 を第2発光基板とすると、中電飾基板 433 及び前電飾基板 432 が第1発光基板に相当し、中電飾基板 433 を第2発光基板とすると前電飾基板 432 が第1発光基板に相当する。さらに、装飾図柄表示装置 42 が演出部材を構成する。

【0134】

以上詳述したように、第2実施形態によれば、中電飾基板 433 の中板中央開口部 442 の内周面、及び、前電飾基板 432 の装飾開口部 452 の内周面において、それぞれ中電飾基板 433 及び前電飾基板 432 の各配線層 406 間を電気的に接続する導電路 457 が形成されている。これにより、中板中央開口部 442 及び装飾開口部 452 にスルーホールのような機能を持たせる、換言すれば、スルーホールが後方に配置される電飾基板の LED の光を前方に透過させるための窓の役割を果たすように構成することができる。従って、中板中央開口部 442 及び装飾開口部 452 の有効活用を図ることができ、中板中央開口部 442 及び装飾開口部 452 のコンパクト化等を図ることができる。

【0135】

また、中板中央開口部 442、前板中央開口部 451、及び、装飾開口部 452 を設けることによって、前後に重なるように配置された電飾基板 432、433、434 の LED 432a、433a、424a の発光態様を織り交ぜた態様を導出することができ、デザイン性や演出性を向上させることができる。特に、中電飾基板 433 が可動役物 441 に搭載され、中電飾基板 433 と、前電飾基板 432 及び後電飾基板 434 とが相対変位可能に構成され、可動役物 441 が待機位置にある場合には電飾基板 432、433、434 の発光態様の組合せで様々な態様を導出でき、可動役物 441 が可動位置へと変位した場合には、中板中央開口部 442 越しに装飾図柄表示装置 42 の特定の表示態様を堪能することもできる。これにより、光の態様のより一層の多様化等を図ることができる。加えて、中板中央開口部 442、前板中央開口部 451、及び、装飾開口部 452 を形成することによって、放熱性を更に向上させることができる。

【0136】

さらに、中電飾基板 433 において、導電路 457 は、中板中央開口部 442 の内周面全体に形成されるのではなく、一部にのみ形成されている。このため、中電飾基板 433 の表裏面の中板中央開口部 442 の周縁部のうち導電路 457 が形成されていない部位に隣接させて、他の導電パターンを延設することができ、スペースの有効利用、ひいては中電飾基板 433 の小型化を図ることができる。加えて、中板中央開口部 442 には、導電路 457 が複数本形成されている。このため、中板中央開口部 442 の内周面を利用して複数の電気的接続を行うことができ、スペース効率の向上等を図ることができる。

【0137】

(第3実施形態)

以下、第3実施形態について、特徴部分を中心に図14～図16等を参照しつつ説明する。図14、図15に示すように、第3実施形態における電飾ユニット 461 は、発光基板としての電飾基板 462 と、電飾基板 462 の前方に配置される装飾役物 463 とを備えている。

【0138】

装飾役物 463 は、5枚の花弁を有する花形状をなしており、基本的に有色透明の樹脂材料によって構成されている。また、装飾役物 463 の外周面には、銀メッキが施されている。但し、当該銀メッキは、装飾役物 463 の外周面のうち、前端部側にのみ施されており、大部分はメッキが施されておらず、半透明な樹脂が露出した状態となっている。以下、銀メッキが施された部位を「メッキ部 464」と称する。本実施形態では、装飾役物 463 のうち、メッキ部 464 が非透過部を構成し、それ以外の部位が透過部を構成する。

【0139】

電飾基板 462 の前面側には、発光手段としての3色LED 465 が搭載されている。図14に示すように、本実施形態では、花形状をなす装飾役物 463 の各花弁にそれぞれ

対応して、3色LED465が全部で5つ配設されている。3色LED465は、電飾ユニット461を正面視した場合に、メッキ部464よりも内周側に位置するように配置されている。尚、電飾基板462の前面のうち装飾役物463の後方に位置する部位には、電子部品では3色LED465が設けられているのみであり、図示はしないが、その他の電子部品は装飾役物463から外れた位置、或いは、電飾基板462の後面側に設けられている。

【0140】

また、図16に示すように、電飾基板462の導電パターンは、装飾役物463を正面から見て、メッキ部464と重なる位置に沿って形成された沿線部471と、各3色LED465と沿線部471との間をほぼ最短距離で接続する連結部472とを備えている。すなわち、沿線部471は、装飾役物463の輪郭に沿って花形状に延在し、両端部がそれぞれスルーホール474を介して、電飾基板462の後面側の導電パターンに電気的に接続されている。さらに、電飾基板462に搭載される5つの3色LED465は同一の回路上に配設されることとなり、これら全ての3色LED465は同時に点灯・消灯する。

【0141】

尚、電飾ユニット461を正面視した場合に、装飾役物463の外周側の範囲については、所定の不透明なカバー(図示略)によって電飾基板462の前方が覆われるようになっている。これにより、装飾役物463の外周側の電飾基板462の前面が視認されることで意匠性の低下を招くことを防止することができる。また、本実施形態では、電飾ユニット461を正面視した場合の装飾役物463の外周縁全周にメッキ部464が設けられているため、該メッキ部464で、電飾基板462の前方を覆う前記不透明なカバーの内周側端縁を隠す(前方を覆う)ことができ、意匠性の向上を図ることができる。

【0142】

以上詳述したように、第3実施形態によれば、電飾基板462に対し、装飾役物463を正面から見てメッキ部464と重なる位置に沿って導電パターン(沿線部471)を形成することで、当該沿線部471を極力目立たなくすることができる上、3色LED465を電通させるための連結部472の距離を極力短くすることができる。従って、装飾役物463越しに前方から視認される導電パターンを極力少なくすることができ、意匠性の低下を抑制することができる。

【0143】

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。

【0144】

(a) 上記第1実施形態では、中央電飾基板411のスルーホール408が閉塞材427によって後面側から塞がれているが、前面側から塞がれてもよいし、両面側から塞がれてもよい。但し、中央電飾基板411の前面側に閉塞材427が盛られる場合には、3色LED413の光の態様に若干の影ができる等の意匠性の低下の要因となったり、閉塞材427のうちスルーホール408の外側にはみ出た部位を後で削り取るにしても、作業性の低下や導電パターンの損傷等を招いたりするおそれがあるため、前面側に閉塞材427を盛ることは避けることが望ましい。

【0145】

また、閉塞材427は必ずしも絶縁材料で構成される必要はない。但し、閉塞材427が導電材料で構成される場合、スルーホール408を閉塞する作業に際して、閉塞材427が対称のスルーホール408のランドだけでなく、別の電通する必要のない導電パターンにかかるように付着してしまうと、電子回路が機能しなくなってしまう等といった事態を招くため、絶縁材料で構成されることが望ましい。

【0146】

さらに、上記第1実施形態では、電子部品のリード418が挿通されるスルーホール408に関しても閉塞材427で閉塞される構成となっているが、該スルーホール408に関しては閉塞材427で閉塞しなくてもよい。すなわち、はんだ付けを該スルーホール4

0 8 が閉塞されるように確実に行うことで、該スルーホール 4 0 8 については閉塞材 4 2 7 で閉塞しなくとも済む。また、この場合、中央電飾基板 4 1 1 のプリント配線板（導電パターン）を形成した後、かつ、電子部品を実装する前に、電子部品のリード 4 1 8 が挿通されるスルーホール 4 0 8 以外のスルーホール 4 0 8 を（一括して）閉塞材 4 2 7 で塞ぐ工程を行うだけで、その後に電子部品のリード 4 1 8 が挿通されるスルーホール 4 0 8 を閉塞材 4 2 7 で塞ぐ工程を行わなくても済むため、作業性の向上が図られる。

【 0 1 4 7 】

加えて、上記実施形態では、スルーホール 4 0 8 が中央電飾基板 4 1 1 に直接付着される閉塞材 4 2 7 によって閉塞されているが、中央電飾基板 4 1 1 のスルーホール 4 0 8 周縁部に直接付着されるようなものではなく、例えば、中央電飾基板 4 1 1 の後面のうち少なくともスルーホール 4 0 8 が設けられている部位を覆うようにして配置される閉塞部材（例えば不透明な板状体、別の基板を利用することも可能）によってスルーホール 4 0 8 が閉塞されていることとしてもよい。また、当該閉塞部材は、スルーホール 4 0 8 への光の通過を抑止するといった観点からすると、中央電飾基板 4 1 1 に近接又は接触させて配置することが好ましいが、この場合、閉塞部材は、中央電飾基板 4 1 1 の電通してほしくない回路が閉塞部材を介して電通してしまわないように、絶縁体で構成されることが好ましい。さらに、閉塞部材は、中央電飾基板 4 1 1 以外の部材に支持されてもよいし、係止手段等を備えて中央電飾基板 4 1 1 に係止されるように構成されてもよい。

【 0 1 4 8 】

尚、電飾ユニット 4 0 1 等の形状や、電飾手段としての 3 色 LED 4 1 3 等の配置や数、中央電飾基板 4 1 1 やサイド電飾基板 4 2 1 の配線層 4 0 6 の数などは特に限定されるものではなく、適宜変更可能である。また、スルーホール 4 0 8 でなくとも、中央電飾基板 4 1 1 において貫通する貫通孔が形成された場合には、該貫通孔を閉塞材 4 2 7 で閉塞することとする。

【 0 1 4 9 】

(b) 上記第 1 実施形態において、中央電飾基板 4 1 1 の表面の導電パターンを形成する（エッチングする）前に、スルーホール 4 0 8 用の貫通孔を形成するとともに、該貫通孔の内周面に導電性メッキを施すことでスルーホール 4 0 8 を形成し、その後、サブトラクティブ法で導電パターンを形成するための溶解液がスルーホール 4 0 8 内に進入しないように中央電飾基板 4 1 1 の表裏両面側から蓋をするといった工程を経ることで中央電飾基板 4 1 1 のプリント配線板が製造されることとし、導電パターンを形成した後、中央電飾基板 4 1 1 の表裏両面側に存在し、スルーホール 4 0 8 を封じていた蓋（閉塞部材）のうち少なくとも一方を残すことで、該蓋を閉塞材 4 2 7 として利用するように構成してもよい。この場合、中央電飾基板 4 1 1 のプリント配線板が形成された後でスルーホール 4 0 8 を埋める作業を行ったり、かかる作業を自動で行うための機械を導入したりする必要がなく、生産性の向上や製造コストの低減等を図ることができる。

【 0 1 5 0 】

尚、上記実施形態において、導電パターンは、サブトラクティブ法で形成してもよいし、アディティブ法で形成してもよい。また、レジストの方法についても特に限定されるものではなく、エッチングレジスト、ソルダーレジスト フォトレジスト、スクリーン印刷レジスト等適宜選択可能である。さらに、各電飾基板 4 1 1 、 4 2 1 は、4 層の配線層 4 0 6 を有する 4 層基板によって構成されているが、配線層 4 0 6 の数は限定されるものではなく、3 層以下であってもよいし、4 層以上であってもよい。

【 0 1 5 1 】

(c) 上記第 1 実施形態では、配線層 4 0 6 間を電気的に接続するべく、中央電飾基板 4 1 1 の全ての層を貫通するスルーホール 4 0 8 を設けることとしているが、特にかかる構成に限定されるものではなく、例えば、図 1 7 、図 1 8 に示すように、配線層 4 0 6 のうち、中央電飾基板 4 1 1 の外側の外層と内側の内層との間を電気的に接続する接続孔としてのブラインドビア 4 8 1 や、内層と内層との間を電気的に接続するベリードビア 4 8 2 のみで配線層 4 0 6 間の電気的接続を行うこととしてもよい。

【 0 1 5 2 】

さらに、かかる構成を採用することで、各絶縁層 4 0 5 の孔の位置をずらす（一つもかつ一部も重ならない）ことができ、この場合、サイド電飾基板 4 2 1 の L E D 4 2 3 の光が、中央電飾基板 4 1 1 に形成された孔を介して、前方に透過してしまうといった事態を抑制することができる。特に、中央電飾基板 4 1 1 に搭載される電子部品が、スルーホール 4 0 8 にリード 4 1 8 を通してはんだ付けされるスルーホール実装ではなく、表面実装されるものである場合には、中央電飾基板 4 1 1 における貫通孔をなくすことができ、かかる作用効果が一層確実に奏される。さらに、後工程で孔を塞ぐ（閉塞材 4 2 7 を盛る）必要がないことから、作業性の向上等を図ることができる。

【 0 1 5 3 】

(d) また、上記 (c) の構成を採用する場合、図 1 7 に示すように、各絶縁層 4 0 5 毎に貫通孔を形成するよりも、図 1 8 に示すように、複数の絶縁層 4 0 5 を 2 組に分けて、それぞれ接続（固着）し、貫通孔を形成する（2枚1組のものは2枚を固着した状態で孔開けする）ことが望ましい。この場合、貫通孔の形成作業及び貫通孔の内周面にメッキする作業の回数を減らすことができる上、配線層 4 0 6 間の電気的接続を行うために貫通孔の位置合わせをする或いは導電パターンで繋ぐ作業を低減させることができ、より一層作業性の向上を図ることができる。

【 0 1 5 4 】

(e) 上記第 1 実施形態では、中央電飾基板 4 1 1 及びサイド電飾基板 4 2 1 の表面が前方に向くように配置され、中央電飾基板 4 1 1 の 3 色 L E D 4 1 3 及びサイド電飾基板 4 2 1 の L E D 4 2 3 の光が基本的に前方に向けて照射されるように構成されているが、特にこのような構成に限定されるものではない。例えば、中央電飾基板 4 1 1 の 3 色 L E D 4 1 3 及びサイド電飾基板 4 2 1 の L E D 4 2 3 から発せられる光がセンターフレーム 4 7 の内周側（又は外周側）に向けて照射可能なように中央電飾基板 4 1 1 及びサイド電飾基板 4 2 1 が設けられるとともに、中央電飾基板 4 1 1 はサイド電飾基板 4 2 1 よりもセンターフレーム 4 7 の内周側（又は外周側）に配置され、少なくとも中央電飾基板 4 1 1 の 3 色 L E D 4 1 3 が発光することで光って見える発光部がパチンコ機 1 0 の前方に位置する遊技者から視認可能に構成されていることとしてもよい。さらに、当該構成を採用する場合には、ミラー等で中央電飾基板 4 1 1 及びサイド電飾基板 4 2 1 の 3 色 L E D 4 1 3 及び L E D 4 2 3 の光を前方に反射させて前方の遊技者から視認可能に構成してもよい。

【 0 1 5 5 】

(f) 上記第 2 実施形態では、3枚の前電飾基板 4 3 2 、中電飾基板 4 3 3 、及び後電飾基板 4 3 4 が前後に配置されているが、前後に重なる電飾基板の枚数、可動の有無、基板を貫通する孔の形状等は特に限定されるものではなく、電飾基板において、自身よりも後方に配置される電飾基板の発光手段の光を前方に透過させる孔に導電路 4 5 7 が形成される構成であればよい。

【 0 1 5 6 】

また、第 2 実施形態では、装飾図柄表示装置 4 2 が演出部材を構成し、中電飾基板 4 3 3 の中板中央開口部 4 4 2 を介して装飾図柄表示装置 4 2 を視認可能に構成されているが、電飾基板越しに視認可能とされる演出部材としては特に限定されるものではなく、例えば、電飾基板、フィギュア等の役物、外周面に装飾図柄がプリントされたシール等が取着されたリール、液晶表示装置やセグメント表示装置等の各種表示装置等を採用してもよい。

【 0 1 5 7 】

(g) 上記第 2 実施形態において、中電飾基板 4 3 3 や前電飾基板 4 3 2 のスルーホールなくし、中板中央開口部 4 4 2 、前板中央開口部 4 5 1 、及び装飾開口部 4 5 2 に導電路 4 5 7 を形成することで、配線層 4 0 6 間の電気的接続を行うこととしてもよい。

【 0 1 5 8 】

また、上記第 2 実施形態では、中板中央開口部 4 4 2 の内周面において導電路 4 5 7 が

複数本形成されているが、特にこのような構成に限定されるものではなく、1本であってもよい。尚、中板中央開口部442の内周面に複数の導電路457が設けられる場合、当該導電路457に後電飾基板434の3色LED434aの光が反射することを考慮して、例えば中板中央開口部442の中央部を中心とする均等位置に導電路457を設ける等してもよい。

【0159】

加えて、導電路457は、中板中央開口部442や装飾開口部452の内周面全体に形成されていてもよいが、中電飾基板433や前電飾基板432の表裏面において導電路457の近くには、当該導電路457とは電気的に接続しない導電パターンを近接して延在させることができないため、スペース効率の悪化を招くおそれがある。また、導電路457は、中板中央開口部442や装飾開口部452の内周面全体に導電性メッキを施してから、一部を残してその他の部位を除去する方法で構成してもよいし、中板中央開口部442や装飾開口部452の内周面のうち必要な部位にだけ、はんだ等の導電性材料を延設する方法で構成してもよい。

【0160】

(h) 上記第3実施形態では、装飾役物463の外形状(5枚の花弁を有する花形状)に対して3色LED465がバランス良く(各花弁に1つずつ)配置され、各3色LED465と沿線部471とを接続する連結部472についてもほぼ左右対称に延設されているが、特にこのような構成に限定されるものではない。

【0161】

例えば、図19に示すように、星形の装飾役物(図示略)に対応して5つの角部を有する星形に沿線部471が延在し、その内周側に2つの3色LED465が配設される構成であって、各3色LED465から沿線部471にそれぞれ連結部472を延ばすと、かかる一対の連結部472が対称位置からかけ離れた位置に延在する場合、沿線部471の内周側における導電パターンが極力対称位置や、均等位置に延在するように、別途の装飾用パターン485を延在させるように構成してもよい。当該装飾用パターン485は、その他の導電パターンとともに回路を構成するものであってもよいし、回路と電通していない単なる飾りであってもよい。

【0162】

尚、装飾役物463の形状や、発光手段(3色LED465)の数、種類、配置、等は特に限定されるものではなく、適宜変更可能である。加えて、上記第3実施形態では、メッキ部464によって非透過部が構成されているが、例えば、装飾役物463の一部が不透明樹脂で構成されるような場合に、当該不透明樹脂が非透過部に相当するように構成してもよい。

【0163】

また、上記第3実施形態では、メッキ部464が装飾役物463を正面から見て装飾役物463の外周縁に沿って形成されているが、外周縁よりも内周側において形成されてもよい。さらに、図16等では、装飾役物463を正面から見て装飾役物463の外周縁のほぼ全周に沿って沿線部471が設けられているが、一部に沿って設けられていてもよい。

【0164】

(i) 上記第3実施形態では、メッキ部464が設けられているが、メッキ部464を省略するとともに、装飾役物463を正面から見て装飾役物463の外周縁(輪郭)に沿って沿線部471を形成することとしてもよい。この場合においても、沿線部471を極力目立たないように構成することができる。

【0165】

また、上記第3実施形態では特に言及していないが、電飾基板462に搭載される3色LED465は、表面実装されていることとしてもよい。この場合、3色LED465用のスルーホールが不要であり、装飾役物463越しにスルーホールが視認されることでの意匠性の低下を回避することができる。

【 0 1 6 6 】

(j) 上記第 3 実施形態において、装飾役物 463 は、回転可能に構成されるとともに、回転対称形状をなしていることとしてもよい。この場合、装飾役物 463 が回転し、装飾役物 463 がどの向きで停止されたとしても、沿線部 471 がそれほど目立たないように、或いは、意匠性を低下させないように構成することができる。例えば、装飾役物 463 の回転軸が前後方向に延び、装飾役物 463 が正円形状をなし、その外周縁に沿ってメッキ部 464 が形成されている場合、装飾役物 463 がどの位置で止まても、沿線部 471 を同じように目立たなくすることができる。また、装飾役物 463 が複数枚の花弁を有する花形状をなしている場合、沿線部 471 が装飾役物 463 の外周縁と一致しない位置で停止されても、意匠性の低下を招くおそれは低く、逆に見栄えが向上することも考えられる。従って、装飾役物 463 を回転可能に構成して装飾性等の向上を図りつつ、導電パターンが視認されることによる意匠性の低下を抑制することができる。

【 0 1 6 7 】

(k) 上記実施形態では、センターフレーム 47 の上部に設けられる電飾ユニットに具体化されているが、特にかかる構成に限定されるものではなく、例えば、前面枠セット 14 の前面側に配置される電飾部材に適用することも可能である。また、各電飾基板は、リジッド基板でなくてもよく、フレキシブル基板であってもよい。

【 0 1 6 8 】

(l) 上記実施形態において、大当たり種別の数や各種大当たり種別の可変入賞装置 32 の開閉パターンは特に限定されるものではなく、種々の大当たり種別を設定することができる。また、上記実施形態では、当否抽選での当選確率が変動する構成となっているが、当選確率が変動せず（一定であり）、大当たり状態終了後に付与される時間短縮モードの期間（変動回数）が複数パターン用意されているパチンコ機に上記構成を適用してもよい。さらに、上記実施形態では、装飾図柄表示装置 42 において、特別表示装置 43L、43R や普通図柄表示装置 41 における変動表示が保留されていることを意味する画像オブジェクトを表示部の右下部や左下部で表示されるように構成されているが、変動表示の保留に対応するランプを設けるとともに点灯制御を行うことによって、変動表示の保留の有無や数を遊技者に教示してもよい。

【 0 1 6 9 】

(m) 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。例えば、遊技領域を移動する遊技球が入球可能な特定領域と、特定領域への入球を許容する開状態と、特定領域への入球を禁止する閉状態とに変化可能な可動手段（羽部材）とを具備する可変入球手段と、特定領域に入球した遊技球が入球可能な特定入球手段及び非特定入球手段と、特定入球手段に入球した遊技球を検知する特定入球検知手段（条件成立検出手段）と、特定領域の外部に設けられ、遊技領域を移動する遊技球が入球可能な始動入球手段と、始動入球手段に入球した遊技球を検知する始動入球検知手段と、可変入球手段の開閉制御を行う主制御手段とを備え、特定領域に遊技球が入球した場合には、当該遊技球が特定入球手段及び非特定入球手段のどちらに入球する場合であっても遊技者に所定数の遊技価値（遊技球）が付与され、主制御手段は、始動入球検知手段の検知に基づいて、可変入球手段を第 1 時間だけ 1 回又は複数回開状態とさせる小当たり状態、又は、可変入球手段を前記第 1 時間よりも長い第 2 時間開状態とさせる、又は、開状態とされた可変入賞手段に規定個数の遊技球が入球するまでを 1 ラウンドとして、これを規定回数繰り返す大当たり状態を発生させるか否かの当否抽選を行い、当否抽選にて小当たりに当選した場合には小当たり状態を発生させ、当否抽選にて大当たりに当選した場合、及び、特定入球検知手段の検知があった場合には大当たり状態を発生させるといった遊技機に適用してもよい。

【 0 1 7 0 】

加えて、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。また、例えば、スロットマシンの特別遊技状態としては、特定の子役（例えば、所定数のメダルを獲得できる子役、スタートレバーを操作す

ることで行われる当否抽選をもう一度行うことができるといった子役)の当選確率が高められた状態(所謂、ボーナスやアシストリプレイタイム等)、特定の子役が成立した場合に、複数設けられたストップボタンの押し順を当てることで、該特定の子役を獲得可能な遊技機において、前記押し順のナビゲートが行われる状態等が挙げられる。

【0171】

[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。

【0172】

遊技機の一種として、パチンコ遊技機やスロットマシン等が知られている。これらの遊技機では、所定条件の成立を契機として、遊技者にとって有利な特別遊技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、当該当否抽選の結果を教示するにあたって多様な演出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)。また、近年では、LED等の発光手段を多数配置して、視認態様を煌びやかにする傾向にある。

【0173】

しかしながら、多数の発光手段の設置間隔を詰めると、どの発光手段が発光し、どの発光手段が発光していないのかを区別できなくなってしまうことが懸念される。

【0174】

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、所定の発光基板の発光態様を明確に認識することのできる遊技機を提供することにある。

【0175】

手段A-1. 所定の領域において、発光手段が搭載され、当該発光手段の光を所定の方向に向けて照射可能に設けられた複数の発光基板を備え、

前記複数の発光基板のうち、第1発光基板は、第2発光基板よりも前記所定の方向における前方(先方側)に配置されるとともに、当該第1発光基板の厚み方向に貫通するようにして形成された貫通孔が閉塞されていることを特徴とする遊技機。

【0176】

手段A-1によれば、第1発光基板よりも前記所定の方向における後方(以下単に後方と言う)において、第1発光基板と第2発光基板との間を、遮光性を有する材料で仕切らなくても、第2発光基板の発光手段の光が第1発光基板の貫通孔を介して前記所定の方向における前方(以下単に前方と言う)に透過するといった事態を回避することができる。このため、第1発光基板の発光手段が発光していないにもかかわらず、第2発光基板の発光手段の光が第1発光基板の貫通孔を介して前方に透過することで、第1発光基板の発光手段が発光することで発光して見える発光エリアが発光して見えてしまうといった事態を回避することができる。従って、構成の簡素化やデザインの自由度の向上を図りつつ、第1発光基板の発光手段の発光状態と、否発光状態との見た目の切替わりがよりはっきりすることとなり、より明確な光の態様(演出等)を導出させることができる。

【0177】

特に、第1発光基板の発光手段が発光することで、遊技者等に対して所定の条件が成立了こと等を教示・示唆・報知等する場合には、本手段A-1の構成を採用することで、遊技者等に誤認識させてしまうといった事態を回避することができる。従って、第1発光基板の発光手段が果たして発光しているのか否かがはっきりしないことに起因して、遊技者等に不快感や不安感等が生じたりして、遊技に集中できなくなってしまうといった事態を防止することができる。

【0178】

加えて、所定の領域に配置される発光手段を、第1発光基板及び第2発光基板に分けて搭載し、第1発光基板及び第2発光基板を前後にずらして配置することで、所定の領域に多数の発光手段を設置したり、細やかな点灯制御を行ったり、前後方向への立体感を出したりすることができ、デザイン性、演出性、放熱性等の向上を図ることができる。

【0179】

尚、第1発光基板においてその厚み方向に形成された孔としては、内周側に導電性メッキが施され、導電パターンが形成される配線層間を電気的に接続するスルーホールだけでなく、第1発光基板に搭載される電子部品を取り付けるための孔（導電性メッキはあってもなくてもよい）等の全ての貫通した孔を含む趣旨である。さらに、第1発光基板と第2発光基板とは、少なくとも一部が、前記所定の方向における前後に対向するようにして配置されていることとしてもよい。

【0180】

また、例えば、各発光基板は発光手段の光を（遊技機の）前方に向けて照射可能に構成され、第1発光基板は第2発光基板よりも前方に配置されていることとしてもよい。さらに、例えば、略枠状をなして内周（又は外周）の領域が遊技者から視認可能な枠状部材に対して、発光手段から発せられる光が枠状部材の内周側（又は外周側）に向けて照射可能なように第1発光基板及び第2発光基板が設けられるとともに、第1発光基板は第2発光基板よりも枠状部材の内周側（又は外周側）に配置され、少なくとも第1発光基板の発光手段が発光することで光って見える発光部が遊技機の前方に位置する遊技者から視認可能に構成されていることとしてもよい。さらに、当該構成を採用する場合には、ミラー等で第1発光基板及び第2発光基板の発光手段の光を前方に反射させて前方の遊技者から視認可能に構成してもよい。

【0181】

手段A-2. 所定条件の成立を契機として遊技者にとって有利な特別遊技状態を発生させるか否かの当否抽選が行われる構成において、

前記第1発光基板に搭載された発光手段は、前記当否抽選にて前記特別遊技状態を発生させることが決定された場合に、対応する発光態様に状態変化し得るように構成されていることを特徴とする手段A-1に記載の遊技機。

【0182】

手段A-2によれば、第1発光基板の発光手段による発光態様が、遊技者の損得に直結する当否抽選の結果を教示し得るものであるため、第1発光基板の貫通孔を介して第2発光基板の発光手段の光が前方に透過してしまうことを防止し、第1発光基板の発光態様の誤認識を回避することでの作用効果が一層顕著に奏されることとなる。すなわち、例えば、第1発光基板の発光手段は当否抽選にて特別遊技状態に当選した場合にのみ発光する構成において、第1発光基板の発光手段は発光していないが第2発光基板の発光手段の光が第1発光基板の貫通孔を透過したことで、遊技者は、第1発光基板が発光しているのではないかと勘違いをし、ぬか喜びしたが特別遊技状態が発生しないため不愉快な思いをするとともに疑心暗鬼になり、遊技をすること自体が不快になってしまうといった事態を回避することができる。

【0183】

手段A-3. 前記第1発光基板のうち発光手段が搭載される表面（前面）とは反対の裏面（後面）側において前記貫通孔が閉塞されていることを特徴とする手段A-1又はA-2に記載の遊技機。

【0184】

手段A-3によれば、貫通孔を塞ぐことで形成される突部が視認されたり、突部によって影が生じたりする等し、意匠性が低下してしまうといった事態を防止することができる。

【0185】

手段A-4. 前記貫通孔は絶縁体によって閉塞されていることを特徴とする手段A-3に記載の遊技機。

【0186】

手段A-4によれば、第1発光基板において、貫通孔としてのスルーホールを塞ぐ閉塞材が導電性を有している場合のように、閉塞材が所望の設置領域からはみ出しちゃった場合に、当該閉塞材によって、電通しなくてもよい導電パターン間が電通してしまうといった事態を回避することができる。

【 0 1 8 7 】

手段 A - 5 . 前記第 1 発光基板の表面に導電パターンが形成される前の状態である前駆体に対して厚み方向に貫通する貫通孔を形成し、当該貫通孔の内周側に導電性メッキを施してスルーホールを形成した後、サブトラクティブ法で導電パターンを形成することによって、絶縁層と、導電パターンが形成された配線層とを有する前記第 1 発光基板のプリント配線板が形成される構成であって、

前記第 1 発光基板は、前記導電パターンを形成する際に、前記スルーホールを塞いで当該貫通孔内への溶解液の進入を防ぐ閉塞部材が、前記プリント配線板の表裏面の少なくとも一方側において残された状態で遊技機に設置されていることを特徴とする手段 A - 1 乃至 A - 4 のいずれかに記載の遊技機。

【 0 1 8 8 】

手段 A - 5 によれば、導電パターンを形成する（エッチングする）際に、溶解液がスルーホールに進入しないようにスルーホールを塞ぐ閉塞部材の少なくとも一部を残すことと、貫通孔を介しての光の透過を防止することができる。従って、第 1 発光基板のプリント配線板が形成された後でスルーホールを埋める作業を行ったり、かかる作業を自動で行うための機械を導入したりする必要がなく、生産性の向上や製造コストの低減等を図ることができる。

【 0 1 8 9 】

手段 B - 1 . 所定の領域において、発光手段が搭載され、当該発光手段の光を所定の方向に向けて照射可能に設けられた複数の発光基板を備え、

前記複数の発光基板のうち、第 1 発光基板は、第 2 発光基板よりも前記所定の方向における前方（先方側）に配置されるとともに、導電パターンが形成される配線層を 2 層以上有し、

前記第 1 発光基板には、内周側に導電性メッキが施され、前記配線層間を電気的に接続するための接続孔が形成され、当該接続孔は、当該接続孔を介して光が透過しないように閉塞されていることを特徴とする遊技機。

【 0 1 9 0 】

手段 B - 1 によれば、第 1 発光基板よりも後方において、第 1 発光基板と第 2 発光基板との間を、遮光性を有する材料で仕切らなくても、第 2 発光基板の発光手段の光が第 1 発光基板の接続孔を介して前方に透過するといった事態を回避することができる。結果として、基本的に、上記手段 A - 1 と同様の作用効果が奏される。

【 0 1 9 1 】

手段 B - 2 . 前記第 1 発光基板は、導電パターンが形成される配線層を 3 層以上有する多層基板により構成され、

前記第 1 発光基板には、表面と裏面との間を真っ直ぐに貫通するスルーホールは形成されておらず、前記第 1 発光基板の表面及び裏面のうち一方に形成された前記配線層と、前記第 1 発光基板の絶縁層で挟まれた前記配線層とを接続するブラインドビアが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。

【 0 1 9 2 】

手段 B - 2 によれば、第 1 発光基板には、接続孔としてのブラインドビアが形成されており、表面と裏面との間を真っ直ぐに貫通するスルーホールを形成することなく、第 1 発光基板の配線層間の電気的接続を確実に行うことができる。従って、第 1 発光基板に対し、接続孔を閉塞するようにして樹脂を盛る等しなくてもよく、第 1 発光基板の表裏面の凸を極力低減させるとともに、作業の簡素化等を図ることができる。

【 0 1 9 3 】

尚、上記手段 A - 2 のように、第 1 発光基板の発光態様で、特別遊技状態の発生を教示し得るように構成されていることとしてもよい。また、第 1 発光基板はビルトアップ工法で形成されることとしてもよい。加えて、第 1 発光基板の絶縁層で挟まれた配線層の間を接続するベリードビアを形成することとしてもよい。

【 0 1 9 4 】

手段B-3. 前記第1発光基板は、導電パターンが形成される配線層を4層以上有する多層基板により構成され、

前記第1発光基板を構成する複数の絶縁層及び配線層のうち、少なくとも1つ以上の絶縁層を残すようにして2つ以上の絶縁層が含まれるように絶縁層と配線層とが交互に積み重ねられて互いに接続された第1積層体と、残りの絶縁層及び配線層が交互に積み重ねられて互いに接続された第2積層体とがそれぞれ形成された後、前記第1積層体に対してその厚み方向に貫通し、内周面が導電性メッキ加工された第1貫通孔を形成するとともに、前記第2積層体に対してその厚み方向に貫通し、内周面が導電性メッキ加工された第2貫通孔を形成し、前記第1積層体と前記第2積層体とを積み重ねて接続することで、前記第1発光基板が構成され、

前記第1貫通孔の形成位置と、前記第2貫通孔の形成位置とが合致しない（一つもかつ一部も重ならない）ように構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。

【0195】

手段B-3によれば、第1発光基板を真っ直ぐに貫通するスルーホールを形成することなく、配線層間の電気的接続を確実に行うことができる。従って、上記手段7と同様の作用効果が奏される。また、本手段B-3では、3つ以上ある絶縁層（及びこれに敷設される導電パターン）を1層ずつ貫通孔の加工をして積み重ねていくのではなく、第1発光基板を構成する複数の絶縁層を2組に分けて（例えば、絶縁層が4層あれば、2層+2層で2組でもよいし、3層+1層で2組でもよい。）それぞれ接続し、それからそれぞれに貫通孔を形成している。このため、貫通孔の形成作業（及び貫通孔の内周面に導電性メッキする作業）の回数を減らすことができる上、配線層間の電気的接続を行うために貫通孔の位置合わせをする、或いは、導電パターンで繋ぐ作業を低減させることができ、より一層作業性の向上、生産性の向上等を図ることができる。

【0196】

手段B-4. 前記第1発光基板に搭載される電子部品は表面実装され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。

【0197】

手段B-4によれば、第1発光基板において、電子部品がスルーホール実装される場合のように、電子部品のリードを挿通させるスルーホール（部品孔）を形成する必要がないため、上記手段B-1のように、接続孔が閉塞されている構成とすることで、第1発光基板において厚み方向に貫通する孔が存在しなくなる。従って、接続孔が塞がれても、別途、第1発光基板を貫通する部品孔を埋める作業が必要になってしまふといった事態を回避することができる。

【0198】

手段C-1. 所定の領域において、発光手段が搭載され、所定の方向に向けて前記発光手段の光を照射可能に設けられた複数の発光基板を備え、

前記複数の発光基板のうち、第1発光基板は、第2発光基板よりも前記所定の方向における前方（先方側）に配置されるとともに、導電パターンが形成される配線層を2層以上有し、

前記第1発光基板には、前記第2発光基板の前記発光手段の光を前記所定の方向に透過させるための透光開口部が形成されるとともに、当該透光開口部の内周面のうち少なくとも一部において、前記第1発光基板の前記配線層間を電気的に接続する導電性材料による導電路が形成されていることを特徴とする遊技機。

【0199】

手段C-1によれば、第1発光基板に形成された透光開口部の内周面に対し、第1発光基板の配線層間を電気的に接続する導電路が形成されている。これにより、透光開口部にスルーホールのような機能を持たせる、換言すれば、スルーホールが第2発光基板の発光手段の光を前記所定の方向における前方（以下単に前方と言う）に透過させるための窓の役割を果たすように構成することができる。従って、透光開口部の有効活用を図ることが

でき、第1発光基板のコンパクト化等を図ることができる。

【0200】

また、透光開口部を設けることによって、第1及び第2発光基板の発光手段の発光態様をより密に重ね合せる（コラボレーションさせる）ことができ、第1及び第2発光基板の発光手段の発光態様を織り交ぜた濃密な態様を導出させたり、透かし絵のように発光部の形状を整えたりしてデザイン性を向上させたり、例えば、第1及び第2発光基板が相対的に変位可能に構成されている場合には、相対的な配置の組み替えをより多彩かつダイナミックに行うことができたりする。さらに、所定の領域に配置される発光手段を、第1発光基板及び第2発光基板に分けて搭載し、第1発光基板及び第2発光基板を前後にずらして配置することで、所定の領域に多数の発光手段を設置したり、細やかな点灯制御を行ったり、前後方向への立体感を出したりすることができ、デザイン性、演出性、放熱性等の向上を図ることができる。加えて、透光開口部を形成することによって、第1発光基板の放熱性を更に向上させることができる。

【0201】

尚、導電路は導電性メッキにより構成されてもよいし、はんだ等のその他の導電性材料で構成されてもよい。また、透光開口部は10mm以上の幅を有していることとしてもよい。さらに、透光開口部の内周形状は、所定のオブジェクトを模して形成されていることとしてもよい。

【0202】

手段C-2. 前記第1発光基板と前記第2発光基板とが相対変位可能に構成されていることを特徴とする手段C-1に記載の遊技機。

【0203】

手段C-2によれば、光の態様の多様化等を図ることができる。また、例えば、第2発光基板の発光手段を、第1発光基板の設置領域（第1発光基板の発光手段が発光すれば光って見える発光領域）にて発光させ得るように構成することで、該領域内に固定的に配置される発光手段の数を増やさずとも多くの発光手段による発光態様を導出することが可能となり、第1発光基板に搭載される発光手段の数を減らすことができる上、発光態様にも変化を付けることができる。

【0204】

手段C-3. 所定の領域において、発光手段が搭載された発光基板と、当該発光基板の（遊技機の前後方向における）後方に配置される演出部材とを備え、

前記発光基板は、導電パターンが形成される配線層を2層以上有し、

前記発光基板には、前記演出部材を前方から視認可能とするための透光開口部が形成されるとともに、当該透光開口部の内周面のうち少なくとも一部において、前記発光基板の前記配線層間を電気的に接続する導電性材料よりなる導電路が形成されていることを特徴とする遊技機。

【0205】

手段C-3によれば、発光基板の発光態様と、演出部材の視認態様とをより密にコラボレーションさせることができ、基本的に上記手段C-1と同様の作用効果が奏される。尚、演出部材としては、例えば、発光手段が搭載された発光基板、フィギュア等の役物、外周面に装飾図柄がプリントされたシール等が取着されたリール、液晶表示装置やセグメント表示装置等の各種表示装置等が挙げられる。

【0206】

手段C-4. 前記発光基板と前記演出部材とが相対変位可能に構成されていることを特徴とする手段C-3に記載の遊技機。

【0207】

手段C-4によれば、発光基板と演出部材とによる視認態様の多様化等を図ることができる。また、例えば、演出部材を、発光基板の設置領域（発光基板の発光手段が発光すれば光って見える発光領域）にて視認させ得るように構成することで、該領域内に固定的に配置される発光基板の発光手段の数を増やさずともより多彩な視認態様を導出することができる。

可能となる。

【0208】

手段C-5. 前記透光開口部の内周面のうち周方向において一部にのみ前記導電路が形成されていることを特徴とする手段C-1乃至C-4のいずれかに記載の遊技機。

【0209】

手段C-5によれば、透光開口部の周縁部のうち導電路が形成されていない部位に隣接させて、他の導電パターンを延設することができ、スペースの有効利用、ひいては発光基板の小型化を図ることができる。

【0210】

手段C-6. 前記透光開口部には、前記導電路が複数本形成されていることを特徴とする手段C-5に記載の遊技機。

【0211】

手段C-6によれば、透光開口部の内周面を利用して複数の電気的接続を行うことができ、スペース効率の向上等を図ることができる。

【0212】

手段D-1. 複数の発光手段が搭載され、当該発光手段の光を(遊技機の前後方向における)前方に向けて照射可能に設けられた発光基板と、

前記発光基板の前方に配置される装飾役物とを備え、

前記装飾役物は、前記発光手段の光を透過させる透過部と、透過させない非透過部とを備え、

前記発光基板の導電パターンは、前記装飾役物を正面から見て、前記非透過部と重なる位置に沿って形成された沿線部と、前記各発光手段と前記沿線部との間を(ほぼ最短距離で)接続する連結部とを備えていることを特徴とする遊技機。

【0213】

手段D-1によれば、電飾基板に対し、装飾役物を正面から見て非透過部と重なる位置に沿って導電パターン(沿線部)を形成した場合、当該沿線部を極力目立たなくすることができるとともに、各発光手段を電通させるための連結部の長さを極力短くすることができる。従って、装飾役物越しに視認される導電パターンを極力少なくすることができ、意匠性の低下を抑制することができる。

【0214】

尚、各発光手段は、一続きの沿線部に電気的に接続され、沿線部への電力供給が停止されることで、全ての発光手段が消灯し、沿線部に電力が供給されることで、全ての発光手段が点灯する。

【0215】

手段D-2. 複数の発光手段が搭載され、当該発光手段の光を(遊技機の前後方向における)前方に向けて照射可能に設けられた発光基板と、

前記発光基板の前方に配置される装飾役物とを備え、

前記発光基板の導電パターンは、前記装飾役物を正面から見て、前記装飾役物の外形線(輪郭)と重なる位置に沿って形成された沿線部と、前記各発光手段と前記沿線部との間を(ほぼ最短距離で)接続する連結部とを備えていることを特徴とする遊技機。

【0216】

手段D-2によれば、導電パターンを極力目立たないようにすることができる。結果として、基本的に、上記手段D-1と同様の作用効果が奏される。

【0217】

手段D-3. 前記装飾役物は、回転可能に構成されるとともに、回転対称形状をなしていることを特徴とする手段D-1又はD-2に記載の遊技機。

【0218】

手段D-3によれば、装飾役物が回転し、装飾役物がどの向きで停止されたとしても、沿線部がそれほど目立たないように、或いは、意匠性を低下させないように構成することができる。例えば、装飾役物の回転軸が前後方向に延び、装飾役物がその回転軸を中心と

する正円形状をなしている場合、装飾役物がどの位置で止まても、沿線部を同じように目立たなくすることができる。また、装飾役物が複数枚の花弁を有する花形状をなしている場合、沿線部が装飾役物の外周縁と一致しない位置で停止されても、意匠性の低下を招くおそれ低く、逆に見栄えが向上することも考えられる。従って、装飾役物を回転可能に構成して装飾性等の向上を図りつつ、導電パターンが視認されることによる意匠性の低下を抑制することができる。

【0219】

尚、手段D-1に対応して、前記非透過部は、前記装飾役物の回転軸を中心とする同心円上に延設されていることとしてもよい。この場合、装飾役物がどの回転位相で停止しても、沿線部と非透過部とが前後に合致するように構成することができる。

【0220】

手段D-4. 前記装飾役物の形状に対して、複数の前記連結部が不均等な位置に延在する構成において、

前記発光手段とは直接的に電気的接続されない導電パターンが、前記複数の連結部と合わせて、ほぼ均等位置に配置されるように延設されていることを特徴とする手段D-1乃至D-3のいずれかに記載の遊技機。

【0221】

例えば、発光手段が不均等な位置に設けられる場合（例えば、正面視5角形の装飾役物に対応して、中央と、中央上部と、左下部とに発光手段を配設するような場合）、これらの連結部が視認されると意匠性の低下を招くことが懸念される。これに対し、手段D-4によれば、複数の連結部と合わせて導電パターンが均等位置に延在するように、別の導電パターンを延設させている。これにより、装飾役物を介して導電パターンが視認される場合でも、意匠性の低下を招くことを抑制することができる。

【0222】

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。

【0223】

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。

【0224】

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。

【0225】

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ソコ機に準ずる遊技機であること。

【0226】

D. 上記各手段における遊技機は、スロットマシン等の回胴式遊技機であること。より詳しい態様例としては、「複数の識別情報（図柄）からなる識別情報列（図柄列；具体的には図柄の付されたリール、ベルト等の回転体）を変動表示（具体的にはリール等の回転）した後に識別情報列を停止表示する可変表示手段（具体的にはリールユニット等の回転体ユニット）を備え、始動用操作手段（具体的にはスタートレバー）の操作に起因して識別情報（図柄）の変動が開始され、停止用操作手段（具体的にはストップボタン）の操作に起因して識別情報（図柄）の変動が停止され、その停止時に有効ライン上に揃った識別

情報が特定の識別情報であることを条件に遊技価値が付与されるよう構成した回胴式遊技機」が挙げられる。

【0227】

E. 上記各手段における遊技機は、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（特に遊技球を遊技媒体として使用するスロットマシン仕様の遊技機）であること。より詳しい態様例としては、「複数の識別情報（図柄）からなる識別情報列（図柄列；具体的には図柄の付されたリール、ベルト等の回転体）を変動表示（具体的にはリール等の回転）した後に識別情報列を停止表示する可変表示手段（具体的にはリールユニット等の回転体ユニット）を備え、始動用操作手段（具体的にはスタートレバー）の操作に起因して識別情報（図柄）の変動が開始され、停止用操作手段（具体的にはストップボタン）の操作に起因して識別情報（図柄）の変動が停止され、その停止時に有効ライン上に揃った識別情報が特定の識別情報であることを条件に遊技価値が付与されるよう構成し、さらに球受皿（上皿等）を設けてその球受皿から遊技球を取り込む取込手段と、前記球受皿に遊技球の払出しを行う払出手段とを備え、前記取込手段により遊技球が取り込まれることにより遊技の開始条件が成立するように構成した遊技機」が挙げられる。

【符号の説明】

【0228】

10 ... パチンコ機、32 ... 可変入賞装置、33 ... 始動入賞ユニット、33a ... 上入賞口、33b ... 下入賞口、42 ... 装飾図柄表示装置、43L, 43R ... 特別表示装置、47 ... センターフレーム、224a, 224b ... 始動入賞スイッチ、261 ... 主制御装置、262 ... サブ制御装置、401 ... 電飾ユニット、405 ... 絶縁層、406 ... 配線層、408 ... スルーホール、411 ... 中央電飾基板、413 ... 3色LED、421 ... サイド電飾基板、423 ... LED、427 ... 閉塞材、431 ... 電飾ユニット、432 ... 前電飾基板、433 ... 中電飾基板、434 ... 後電飾基板、441 ... 可動役物、442 ... 中板中央開口部、452 ... 装飾開口部、457 ... 導電路、461 ... 電飾ユニット、462 ... 電飾基板、463 ... 装飾役物、464 ... メッキ部、465 ... 3色LED、471 ... 沿線部、472 ... 連結部。