

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2024-10766
(P2024-10766A)

(43)公開日 令和6年1月25日(2024.1.25)

(51)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 Z

テーマコード (参考)
2 C 0 8 8

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全52頁)

(21)出願番号 (22)出願日	特願2022-112243(P2022-112243) 令和4年7月13日(2022.7.13)	(71)出願人 株式会社藤商事 大阪府大阪市中央区内本町一丁目1番4号 (74)代理人 110001645 弁理士法人谷藤特許事務所 (72)発明者 今山 武成 大阪市中央区内本町一丁目1番4号 株式会社藤商事内 Fターム(参考) 2C088 BC56 EA08
---------------------	---	--

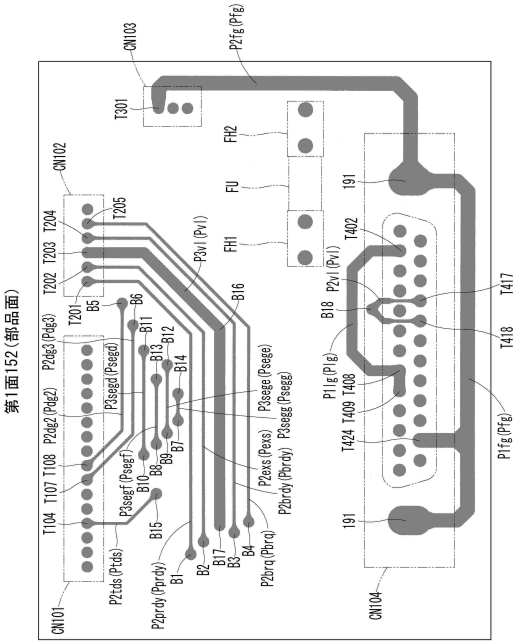
(54)【発明の名称】 遊技機

(57)【要約】

【課題】遊技機の価格高騰をより適切に抑制する。

【解決手段】外部接続基板に、外部機器を接続可能な第1コネクタCN104を設け、第1コネクタCN104は、信号端子Tdg1～Tdf3等と第1接地端子T424とを含む複数の端子を保持する絶縁体の端子保持部と、端子保持部の少なくとも一部を覆う金属製のカバー部とを備え、外部接続基板に、所定基板を介してアース線に接続される第2接地端子T301を有する第2コネクタCN103を設け、外部接続基板の基板本体に、第1接地端子T424と第2接地端子T301とカバー部173とを導通させる接地配線パターンPfgを設ける。また、複数のハーネスを遊技部品に一纏めに留める留め具を備える。

【選択図】図9



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

所定部位に設けられた遊技部品と、
外部接続基板と、を備え、
前記遊技部品は、複数の電気部品と、該各電気部品に接続された複数のハーネスとを有し、
前記外部接続基板に、外部機器を接続可能な第 1 コネクタを設けた
遊技機において、
複数の前記ハーネスを一纏めに留める留め具を備え、
前記第 1 コネクタは、信号端子と第 1 接地端子とを含む複数の端子を保持する絶縁体の
端子保持部と、前記端子保持部の少なくとも一部を覆う金属製のカバー部とを備え、
前記外部接続基板に、所定基板を介してアース線に接続される第 2 接地端子を有する第
2 コネクタを設け、
前記外部接続基板の基板本体に、前記第 1 接地端子と前記第 2 接地端子と前記カバー部
とを導通させる接地配線パターンを設けた
ことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、パチンコ機等の遊技機に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

パチンコ機等の遊技機では、遊技盤の遊技領域の略中央に遊技情報表示手段が配置され
ると共に、その遊技情報表示手段の周辺部分に普通入賞手段、始動口手段、大入賞手段等
の遊技部品が配置されている。遊技情報表示手段には液晶表示手段が使用され、また普通
入賞手段、始動口手段、大入賞手段等には、入賞スイッチ、駆動ソレノイド、LED が使
用される等、多数の電気部品が使用されている。

これらの電気部品には各電気部品毎にコネクタを介してハーネスが接続され、その各ハ
ーネスの他端側がコネクタを介して中継基板等に接続され、更にその電気部品が遊技制御
系であるか演出制御系であるかに応じて、中継基板からコネクタを介して主制御基板、演
出制御基板へと夫々接続されている。

またこの種の遊技機には、外部機器に接続するための外部接続コネクタ（第 1 コネクタ）
を備えた外部接続基板を搭載したものがある。例えば、パチンコ機で主流となっている
いわゆる CR 機では、遊技機本体の左側に設置される CR ユニット（外部機器）が、外部
接続コネクタを介して外部接続基板に接続されている（例えば特許文献 1）。CR 機では
、CR ユニットにプリペイドカード、現金等が挿入された状態で、遊技機本体の前側の球
貸ボタンが操作されることに基づいて、払出制御基板の制御によって払出手段が作動して
球貸が行われるようになっている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2014 - 166205 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

最近では部材供給量の低下に伴って部品価格が上昇し、その結果、遊技機の価格高騰に
繋がっている。そのような背景から、遊技機の価格を抑える為の対策が求められている。
遊技機の価格高騰に対する対策としては、新規部品の調達量を減らすために、遊技部品の
小型化やリユース、他の機種への流用等を進めることが考えられる。

遊技部品のリユース等を促進するためには、リユースの可能性のある遊技部品について

ノイズ対策等を十分に行う必要があり、またホール関係者による遊技部品の取り扱い作業を容易化するための工夫を行うことも重要である。

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、遊技機の価格高騰をより適切なかたちで抑制することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、所定部位に設けられた遊技部品と、外部接続基板と、を備え、前記遊技部品は、複数の電気部品と、該各電気部品に接続された複数のハーネスとを有し、前記外部接続基板に、外部機器を接続可能な第1コネクタを設けた遊技機において、複数の前記ハーネスを一纏めに留める留め具を備え、前記第1コネクタは、信号端子と第1接地端子とを含む複数の端子を保持する絶縁体の端子保持部と、前記端子保持部の少なくとも一部を覆う金属製のカバー部とを備え、前記外部接続基板に、所定基板を介してアース線に接続される第2接地端子を有する第2コネクタを設け、前記外部接続基板の基板本体に、前記第1接地端子と前記第2接地端子と前記カバー部とを導通させる接地配線パターンを設けたものである。

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、遊技機の価格高騰をより適切に抑制することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本発明の第1の実施形態に係るパチンコ機の全体正面図である。

【図2】同パチンコ機の分解斜視図である。

【図3】同パチンコ機の要部平面図である。

【図4】同パチンコ機の遊技盤の正面図である。

【図5】同パチンコ機の背面図である。

【図6】同パチンコ機の全体回路構成を示すブロック図である。

【図7】同パチンコ機の外部接続基板の背面図である。

【図8】同パチンコ機の外部接続基板の要部分解斜視図である。

【図9】同パチンコ機の外部接続基板の第1面側のプリントパターンを示す図である。

【図10】同パチンコ機の外部接続基板の第2面側のプリントパターンを示す図である。

【図11】同パチンコ機の全体回路図のうちCRユニットに関連する部分のみを抜き出した部分回路図である。

【図12】同パチンコ機の度数表示基板の回路図である。

【図13】同パチンコ機の外部接続基板の回路図である。

【図14】本発明の第2の実施形態に係るパチンコ機の遊技盤の正面図である。

【図15】同遊技盤の背面図である。

【図16】同第1特別図柄始動手段の平面図である。

【図17】同第1特別図柄始動手段の平面断面図である。

【図18】同第1特別図柄始動手段の背面図である。

【図19】同ハーネスの位置決め状態の側面図である。

【図20】同ハーネスの接続関係の説明図である。

【図21】同ハーネスの説明図である。

【図22】同留め具の説明図である。

【図23】本発明の第3の実施形態に係るパチンコ機の複合入賞手段の平面図である。

【図24】同複合入賞手段の背面図である。

【図25】同複合入賞手段の分解斜視図である。

【図26】同中継基板、LED基板等の背面図である。

【図27】同中継基板、LED基板等の側面断面図である。

【図28】同ハーネスの配線関係の説明図である。

【図29】外部接続基板のプリントパターン（第2面側）の変形例を示す図である。

10

20

30

40

50

【発明を実施するための最良の形態】**【0008】**

以下、発明の実施形態を図面に基づいて詳述する。図1～図13は本発明をパチンコ機に採用した第1の実施形態を例示している。本実施形態のパチンコ機を構成する遊技機本体1は、いわゆるCR機と呼ばれるもので、図1に示すように左側にCRユニット（外部機器）0を隣接させた状態でパチンコホールの島構造体に設置されている。

【0009】

図1～図3において、遊技機本体1は、外枠2と、この外枠2の前側に配置された前枠3とを備えている。前枠3は、左右方向一端側、例えば左端側に配置された上下方向の第1ヒンジ4を介して外枠2に開閉自在及び着脱自在に枢着されており、左右方向における第1ヒンジ4と反対側、例えば右端側に設けられた施錠手段5によって外枠2に対して閉状態で施錠可能となっている。

10

【0010】

前枠3は、内枠6と、その内枠6の前側に配置された前扉7とを備えている。前扉7は、左右方向一端側、例えば左端側に配置された上下方向の第2ヒンジ8を介して内枠6に開閉自在及び着脱自在に枢着されており、施錠手段5によって内枠6に対して閉状態で施錠可能となっている。

【0011】

外枠2は、図2に示すように左右一对の縦枠材2a、2bと上下一対の横枠材2c、2dとで矩形状に形成されている。外枠2の前側下部には、例えば合成樹脂製の前カバー部材9が、下横枠材2dの前縁に沿って左右の縦枠材2a、2bの前側下部を連結するように装着されている。前カバー部材9は、左右の縦枠材2a、2bよりも前側に突出しており、その上側に内枠6が配置されている。また外枠2には、第1ヒンジ4を構成する外枠上ヒンジ金具11が例えば左上部に、同じく外枠下ヒンジ金具12が左下部における前カバー部材9の上側に夫々配置されている。

20

【0012】

内枠6は合成樹脂製で、前カバー部材9の上側で外枠2の前縁側に略当接可能な矩形状の枠部13と、この枠部13内の上部側に設けられた遊技盤装着部14と、枠部13内の下部側に設けられた下部装着部15とを例えば一体に備えている。遊技盤装着部14には、遊技盤16が前側から着脱自在に装着され、下部装着部15には、その前側に発射手段17、下部スピーカ18等が配置されている。また内枠6には、第1ヒンジ4を構成する本体枠上ヒンジ金具19と第2ヒンジ8を構成する本体枠上ヒンジ金具20とが例えば左上部に、第1、第2ヒンジ4、8を構成する本体枠下ヒンジ金具21が例えば左下部に夫々配置されている。

30

【0013】

前扉7は、内枠6の前面側に対応する矩形状に形成された樹脂製の扉ベース22を備えている。この扉ベース22には、遊技盤16に形成された遊技領域23の前側に対応してガラス窓24の窓孔24aが形成されると共に、例えば窓孔24aの周囲に複数（ここでは4つ）の上部スピーカ25、枠第1可動演出手段26、枠第2可動演出手段27、送風手段28等の各種演出手段が配置されている。

40

【0014】

扉ベース22の下部前側には、内枠6の後側に配置された払出手段31から払い出された遊技球を貯留して発射手段17に供給する上皿32、その上皿32が満杯のときの余剰球等を貯留する下皿33、発射手段17を作動させるために操作する発射ハンドル34等が配置され、更に上皿32、下皿33等を前側から略覆う下装飾カバー35が装着されている。下装飾カバー35は前向きの膨出状に形成されており、その上部側には、図3に示すように遊技者が押下操作可能な演出ボタン36、十字操作手段37、音量調整操作手段38、光量調整操作手段39の他、CR操作パネル30が配置されている。CR操作パネル30は、CRユニット0に関する操作を行うためのもので、残高表示部30a、球貸ボタン30b、返却ボタン30c、球貸可能表示ランプ30d等を備えている。

50

【 0 0 1 5 】

残高表示部 3 0 a は、C R ユニット 0 に挿入されたプリペイドカード等の残高を表示するもの（外部機器に関する表示手段）で、3桁の7セグメント式表示部 S E G 1 ~ S E G 3（図 1 2）で構成されており、残高の 1 / 1 0 0 の値が表示される。球貸ボタン 3 0 b は遊技者が球貸要求を行う際に操作するもの（外部機器に関する操作手段）で、スイッチ S W 1（図 1 2）を備えている。返却ボタン 3 0 c は遊技者がカード等の返却要求を行う際に操作するもの（外部機器に関する操作手段）で、スイッチ S W 2（図 1 2）を備えている。球貸可能表示ランプ 3 0 d は球貸可能であるか否かを示すもので、発光ダイオード L E D 1（図 1 2）で構成されている。

【 0 0 1 6 】

扉ベース 2 2 の背面側には、窓孔 2 4 a を後側から略塞ぐようにガラスユニット 4 0 が着脱自在に装着されると共に、第 1 , 第 2 ヒンジ 4 , 8 側の縁部に沿って配置される上下方向のヒンジ端側補強板金 4 1 a と、開閉端側の縁部に沿って配置される上下方向の開閉端側補強板金 4 1 b と、窓孔 2 4 a の下側に配置される左右方向の下部補強板金 4 1 c とがねじ止め等により着脱自在に固定されている。また扉ベース 2 2 には、第 2 ヒンジ 8 を構成する前扉上ヒンジ金具 4 2 a が例えば左上部に、同じく前扉下ヒンジ金具 4 2 b が例えば左下部に夫々配置されている。

【 0 0 1 7 】

また、下部補強板金 4 1 c の背面側には、球送りユニット 4 3 a、下皿案内ユニット 4 3 b 等が装着されている。球送りユニット 4 3 a は、上皿 3 2 内の遊技球を 1 個ずつ発射手段 1 7 に供給するためのもので、発射手段 1 7 の前側に対応して配置されている。下皿案内ユニット 4 3 b は、上皿 3 2 が満杯となったときの余剰球、及び発射手段 1 7 により発射されたにも拘わらず遊技領域 2 3 に達することなく戻ってきたファール球を下皿 3 3 に案内するためのもので、例えば球送りユニット 4 3 a に隣接してその第 1 , 第 2 ヒンジ 4 , 8 側に配置されている。

【 0 0 1 8 】

遊技盤 1 6 は、図 4 に示すように、ベニヤ板等のベース板 4 5 の前側に、発射手段 1 7 から発射された遊技球を案内するガイドレール 4 6 が環状に配置されると共に、そのガイドレール 4 6 の内側の遊技領域 2 3 に、中央表示枠ユニット 4 7、始動入賞ユニット 4 8、大入賞ユニット 4 9、普通入賞ユニット 5 0 等のユニット部品その他、多数の遊技釘（図示省略）が配置されている。

【 0 0 1 9 】

遊技盤 1 6 の複数のユニット部品 4 7 ~ 5 0 上には、普通図柄始動手段 6 1、第 1 特別図柄始動手段 6 2、第 2 特別図柄始動手段 6 3、大入賞手段 6 4、複数の普通入賞手段 6 5 等が設けられている。またベース板 4 5 の後側には、液晶表示手段（画像表示手段）6 6 の他、液晶表示手段 6 6 の前側を移動可能な盤可動体 6 7 a を備えた盤可動演出手段 6 7 等が配置されている。

【 0 0 2 0 】

中央表示枠ユニット 4 7 は、液晶表示手段 6 6 の表示枠を構成するもので、ベース板 4 5 に形成された前後方向貫通状の装着孔（図示省略）に対して前側から着脱自在に装着されている。この中央表示枠ユニット 4 7 は、ベース板 4 5 の前面に沿って装着孔の外側に配置され且つその前側を遊技球が通過可能な前面装着板 7 1 と、液晶表示手段 6 6 の前側における左右両側から上部側にわたる正面視略門形状に配置され且つ前面装着板 7 1 の内周側で前向きに突設された装飾枠 7 2 と、その装飾枠 7 2 の左右の下端部間に配置されるステージ 7 3 とを備えている。発射手段 1 7 により発射され、遊技領域 2 3 の上部側に進入した遊技球は、装飾枠 7 2 の頂部で左右に振り分けられ、中央表示枠ユニット 4 7 の左側の左流下経路 7 4 a と右側の右流下経路 7 4 b との何れかを流下する。

【 0 0 2 1 】

中央表示枠ユニット 4 7 には、左流下経路 7 4 a 側と右流下経路 7 4 b 側との少なくとも一方側、例えば左流下経路 7 4 a 側に、遊技球が流入可能なワープ入口 7 5 が設けられ

10

20

30

40

50

ている。左流下経路 7 4 a を流下中にワープ入口 7 5 に流入した遊技球は、ステージ 7 3 上で左右方向に自由に転動した後、遊技領域 2 3 の左右方向中央に対応して設けられた中央落下部 7 6 とそれ以外の部分との何れかから前側に落下する。

【 0 0 2 2 】

なお、中央表示枠ユニット 4 7 上には、普通図柄表示手段 8 1、普通保留個数表示手段 8 2、第 1 特別図柄表示手段 8 3、第 2 特別図柄表示手段 8 4 等の各種表示手段が設けられている。もちろん、それら表示手段 8 1 ~ 8 4 は中央表示枠ユニット 4 7 上に限らず、遊技盤 1 6 の前側の任意の位置に前側から視認可能な状態で配置可能である。

【 0 0 2 3 】

始動入賞ユニット 4 8 は、中央表示枠ユニット 4 7 の下側に配置され、ベース板 4 5 に対して前側から着脱自在に装着されている。大入賞ユニット 4 9 は、中央表示枠ユニット 4 7 の下側で始動入賞ユニット 4 8 の右側に配置され、ベース板 4 5 に対して前側から着脱自在に装着されている。普通入賞ユニット 5 0 は、中央表示枠ユニット 4 7 の下側で始動入賞ユニット 4 8 の左側に配置され、ベース板 4 5 に対して前側から着脱自在に装着されている。

10

【 0 0 2 4 】

普通図柄始動手段 6 1 は、普通図柄表示手段 8 1 による普通図柄の変動表示を開始させるためのもので、遊技球が通過可能な通過ゲート等により構成され、遊技球の通過を検出する遊技球検出スイッチ（図示省略）を備えている。この普通図柄始動手段 6 1 は、例えば中央表示枠ユニット 4 7 の右部における前面装着板 7 1 の前側に設けられており、右流下経路 7 4 b を流下する遊技球が通過可能となっている。

20

【 0 0 2 5 】

普通図柄表示手段 8 1 は、普通図柄を変動表示するためのもので、例えば 2 個の L E D で構成されており、普通図柄始動手段 6 1 が遊技球を検出することに基づいて、普通図柄を構成するそれら 2 個の L E D が普通変動中発光パターンで発光した後、普通図柄始動手段 6 1 による遊技球検出時に取得された普通乱数情報に含まれる当り判定乱数値が予め定められた当り判定値と一致する場合には当り態様で、それ以外の場合にははずれ態様で変動を停止する。

【 0 0 2 6 】

また、普通図柄表示手段 8 1 の図柄変動中と普通利益状態中とを含む普通保留期間中に普通図柄始動手段 6 1 が遊技球を検出した場合には、それによって取得された普通乱数情報が予め定められた上限保留個数、例えば 4 個を限度として保留記憶され、普通保留期間が終了する毎に 1 個ずつ消化されて普通図柄の変動が行われる。普通乱数情報の記憶個数（普通保留個数）は、普通保留個数表示手段 8 2 等によって遊技者に報知される。

30

【 0 0 2 7 】

第 1 特別図柄始動手段 6 2 は、第 1 特別図柄表示手段 8 3 による図柄変動を開始させるためのもので、開閉手段を有しない非開閉式入賞手段により構成され、入賞した遊技球を検出する遊技球検出スイッチ（図示省略）を備えている。この第 1 特別図柄始動手段 6 2 は、始動入賞ユニット 4 8 に設けられ、ステージ 7 3 の中央落下部 7 6 に対応してその下側に上向き開口状に配置されており、左流下経路 7 4 a 側のワープ入口 7 5 からステージ 7 3 を経て入賞するルートが存在すること等により、右流下経路 7 4 b を流下してきた遊技球よりも左流下経路 7 4 a を流下してきた遊技球の方が高い確率で入賞可能となっている。なお、この第 1 特別図柄始動手段 6 2 に遊技球が入賞すると、1 入賞当り所定個数の遊技球が賞球として払い出される。

40

【 0 0 2 8 】

第 2 特別図柄始動手段 6 3 は、第 2 特別図柄表示手段 8 4 による図柄変動を開始させるためのもので、開閉部 7 8 の作動によって遊技球が入賞可能な開状態と入賞不可能（又は開状態よりも入賞困難）な閉状態とに変化可能な開閉式入賞手段により構成され、入賞した遊技球を検出する遊技球検出スイッチ（図示省略）を備えており、普通図柄表示手段 8 1 の変動後の停止図柄が当り態様となった場合に発生する普通利益状態において、開閉部

50

7 8 が所定時間閉状態から開状態に変化している。

【0029】

この第2特別図柄始動手段63は、例えば中央表示枠ユニット47の右部における前面装着板71上で且つ普通図柄始動手段61の下流側に配置されており、右流下経路74bを流下してきた遊技球が入賞可能となっている。この第2特別図柄始動手段63に遊技球が入賞すると、1入賞当り所定個数の遊技球が賞球として払い出される。

【0030】

第1特別図柄表示手段83は、第1特別図柄を変動表示可能な7セグメント式等の表示手段により構成されており、第1特別図柄始動手段62が遊技球を検出することに基づいて第1特別図柄を所定時間変動表示して、第1特別図柄始動手段62による遊技球検出時に取得された第1特別乱数情報に含まれる大当り判定乱数値が予め定められた大当り判定値と一致する場合には第1大当り態様で、それ以外の場合には第1はずれ態様で変動を停止するようになっている。第1特別図柄表示手段83の変動後の停止図柄が第1大当り態様となった場合には第1特別利益状態が発生する。

10

【0031】

第2特別図柄表示手段84は、第2特別図柄を変動表示可能な7セグメント式等の表示手段により構成されており、第2特別図柄始動手段63が遊技球を検出することに基づいて第2特別図柄を所定時間変動表示して、第2特別図柄始動手段63による遊技球検出時に取得された第2特別乱数情報に含まれる大当り判定乱数値が予め定められた大当り判定値と一致する場合には第2大当り態様で、それ以外の場合には第2はずれ態様で変動を停止するようになっている。第2特別図柄表示手段84の変動後の停止図柄が第2大当り態様となった場合には第2特別利益状態が発生する。

20

【0032】

また、第1特別図柄表示手段83の図柄変動中、第2特別図柄表示手段84の図柄変動中及び第1、第2特別利益状態中を含む特別保留期間中に第1、第2特別図柄始動手段62、63が遊技球を検出した場合には、それによって取得された第1、第2特別乱数情報が夫々予め定められた上限保留個数、例えば各4個を限度として保留記憶される。そして、特別保留期間が終了した時点で第2特別図柄側の保留記憶が1以上の場合にはその第2特別図柄の保留記憶を1個消化して第2特別図柄の変動を行い、第1特別図柄側の保留記憶のみが1以上の場合にはその第1特別図柄の保留記憶を1個消化して第1特別図柄の変動を行う。このように本実施形態では、第1特別図柄と第2特別図柄とが共に変動中になることはなく、また第1特別図柄側と第2特別図柄側との両方に保留記憶がある場合には、第2特別図柄の変動を優先的に行うようになっている。なお、第1、第2特別乱数情報の記憶個数(第1、第2特別保留個数)は、液晶表示手段66等によって遊技者に報知される。

30

【0033】

大入賞手段64は、遊技球が入賞可能な開状態と入賞不可能な閉状態とに切り換え可能な開閉板79を備えた開閉式入賞手段で、大入賞ユニット49に設けられ、第2特別図柄始動手段63の下流側で且つ第1特別図柄始動手段62の上流側に配置されており、左流下経路74aを流下してきた遊技球よりも右流下経路74bを流下してきた遊技球の方が高い確率で入賞可能となっている。この大入賞手段64は、第1、第2特別図柄表示手段83、84の第1、第2特別図柄が変動後に第1、第2大当り態様(所定態様)で停止した場合に発生する第1、第2特別利益状態(利益状態)において、開閉板79が一又は複数種類の開放パターンの何れかに従って前側に開放して、その上に落下してきた遊技球を内部へと入賞させるようになっている。この大入賞手段64に遊技球が入賞すると、1入賞当り所定個数の遊技球が賞球として払い出される。なお以下の説明では、第1特別利益状態と第2特別利益状態とを合わせて「特別利益状態」(利益状態)という。

40

【0034】

また液晶表示手段66には、図4に示すように、第1、第2特別図柄表示手段83、84による第1、第2特別図柄の変動表示と並行して演出図柄80を変動表示可能である他

50

、第 1 , 第 2 特別保留個数を示す第 1 , 第 2 保留画像 X 1 ~ X 4 , Y 1 ~ Y 4 , 変動中保留画像 Z 等の各種画像を表示可能となっている。

【 0 0 3 5 】

また図 5 等に示すように、遊技盤 1 6 の裏側に配置された裏ケース 9 0 の背面側には、主制御基板 9 1 が格納された主制御基板ケース 9 2、演出インターフェース基板 9 3、液晶インターフェース基板 9 4、液晶制御基板 9 5、R O M 基板 9 6 等が格納された演出基板ケース 9 7 が着脱自在に装着されている。

【 0 0 3 6 】

また前枠 3 の裏側には、遊技盤 1 6 の裏側を開閉自在に覆う裏カバー 1 0 1 が着脱自在に装着されると共に、その上側に遊技球タンク 1 0 2 とタンクレール 1 0 3 とが、左右一側に払出手段 3 1 と払出通路 1 0 4 とが夫々装着されており、遊技球が大入賞手段 6 4 等の入賞口に入賞したとき、又は C R ユニット 0 から球貸指令があったときに、遊技球タンク 1 0 2 内の遊技球をタンクレール 1 0 3 経由で払出手段 3 1 により払い出し、その遊技球を払出通路 1 0 4 経由で上皿 3 2 に案内するようになっている。なお、裏カバー 1 0 1 は、演出基板ケース 9 7 の略全体と主制御基板ケース 9 2 の上部側の一部分とを後側から覆うように配置されている。

【 0 0 3 7 】

また、前枠 3 の裏側下部、即ち下部装着部 1 5 の裏側には基板装着台 1 0 5 が配置されており、この基板装着台 1 0 5 の背面側に、電源基板 1 0 6 が格納された電源基板ケース 1 0 7、払出發射制御基板 1 0 8 が格納された払出發射基板ケース 1 0 9、外部接続基板 1 1 0 が格納された外部接続基板ケース 1 1 1 が夫々着脱自在に装着されている。

【 0 0 3 8 】

図 6 は本パチンコ機の全体回路構成を示すブロック図である。図 6 に示すように、本パチンコ機の全体回路構成は、遊技盤 1 6 側に搭載される盤側部材 1 2 1 と、前枠 3 側に搭載される枠側部材 1 2 2 とで構成されている。

【 0 0 3 9 】

盤側部材 1 2 1 は、主制御基板 9 1、演出インターフェース基板 9 3、液晶インターフェース基板 9 4、液晶制御基板 9 5 及び R O M 基板 9 6 の他、遊技盤中継基板 1 2 3、L E D 接続基板 1 2 4、主制御中継基板 1 2 5、電源中継基板 1 2 6、枠 L E D 中継基板 1 2 7 等で構成されている。

【 0 0 4 0 】

主制御基板 9 1 は、遊技制御を統括的に行うもので、普通図柄始動手段 6 1 や各入賞手段に設けられた遊技球検出スイッチ、第 2 特別図柄始動手段 6 3 や大入賞手段 6 4 に設けられたソレノイド、遊技盤 1 6 の各部に配置された磁気、電波、振動等の各種センサ等が、遊技盤中継基板 1 2 3 を介して接続されている。また主制御基板 9 1 には演出インターフェース基板 9 3 が接続されている。演出インターフェース基板 9 3 は、各種入出力バッファの他、液晶制御基板 9 5 からの指示に基づいて音声信号を再生する音声プロセッサ 9 3 a、再生される音声信号の元データである圧縮音声データ等を記憶する音声 R O M 9 3 b、音声プロセッサ 9 3 a から出力される音声信号を受けるデジタルアンプ 9 3 c 等を備えている。

【 0 0 4 1 】

主制御中継基板 1 2 5、電源中継基板 1 2 6 及び枠 L E D 中継基板 1 2 7 は、盤側部材 1 2 1 を枠側部材 1 2 2 に接続するためのもので、主制御基板 9 1 は主制御中継基板 1 2 5 を介して払出發射制御基板 1 0 8 に接続され、演出インターフェース基板 9 3 は電源中継基板 1 2 6 を介して電源基板 1 0 6 に、枠 L E D 中継基板 1 2 7 を介して枠下 L E D 接続基板 1 2 9 に夫々接続されている。遊技盤 1 6 側の主制御中継基板 1 2 5、電源中継基板 1 2 6、枠 L E D 中継基板 1 2 7 には、盤側第 1 ~ 第 3 コネクタ C N 1 1 a ~ C N 1 3 a が夫々遊技盤 1 6 の後側に対応して配置され、また内枠 6 側の遊技盤装着部 1 4 には、枠側第 1 ~ 第 3 コネクタ C N 1 1 b ~ C N 1 3 b が夫々盤側第 1 ~ 第 3 コネクタ C N 1 1 a ~ C N 1 3 a に対向するように配置されており、遊技盤 1 6 が内枠 6 の遊技盤装着部 1

10

20

30

40

50

4 に前側から装着されたとき、盤側第 1 ～ 第 3 コネクタ C N 1 1 a ～ C N 1 3 a が枠側第 1 ～ 第 3 コネクタ C N 1 1 b ～ C N 1 3 b に夫々結合されるようになっている。

【 0 0 4 2 】

また演出インターフェース基板 9 3 には、液晶制御基板 9 5、LED 接続基板 1 2 4 等が接続されている。液晶制御基板 9 5 には、C G データを記憶する C G R O M 9 6 a を有する R O M 基板 9 6 が接続される他、液晶インターフェース基板 9 4 を介して液晶表示手段 6 6 が接続されている。また LED 接続基板 1 2 4 には、遊技盤 1 6 側の各種 LED 基板の他、盤可動体 6 7 a 等の可動体を駆動するモータ、ソレノイド等の可動体駆動手段、位置検出スイッチ等が接続されている。

【 0 0 4 3 】

枠側部材 1 2 2 は、電源基板 1 0 6、払出發射制御基板 1 0 8 を中心に構成されている。電源基板 1 0 6 は、A C 2 4 V を受けて各種の直流電圧を出力するもので、払出發射制御基板 1 0 8 に D C 5 V、D C 1 2 V、D C 3 5 V を、枠下 LED 接続基板 1 2 9 に D C 1 2 V を夫々出力する他、電源中継基板 1 2 6 を介して演出インターフェース基板 9 3 に D C 5 V、D C 1 2 V、D C 3 5 V を出力するようになっている。払出發射制御基板 1 0 8 にはバックアップ基板 1 3 1 が接続されており、払出發射制御基板 1 0 8 から主制御基板 9 1 に対しては、電源基板 1 0 6 から受けた D C 5 V、D C 1 2 V、D C 3 5 V の他、バックアップ電源、電源異常信号等が、主制御中継基板 1 2 5 を介して出力される。

【 0 0 4 4 】

また払出發射制御基板 1 0 8 には、発射手段 1 7 を構成する発射駆動手段 1 7 d、外部のホストコンピュータ等に各種情報を出力するための外部端子板 1 3 2、外部の C R ユニット 0 を接続するための外部接続基板 1 1 0 の他、枠中継基板 1 3 4、受け皿中継基板 1 3 5 等が接続されている。

【 0 0 4 5 】

枠中継基板 1 3 4 は、内枠 6 側に配置された払出手段 3 1 (払出モータ 3 1 a、払出計数スイッチ 3 1 b)、前扉・内枠開放スイッチ 1 3 6 等と払出發射制御基板 1 0 8 との接続を中継するものである。また受け皿中継基板 1 3 5 は、前扉 7 側の発射接続基板 1 3 7、球詰まり検出基板 1 3 8、度数表示基板 1 3 9 等と払出發射制御基板 1 0 8 との接続を中継するものである。発射接続基板 1 3 7 には、発射ハンドル 3 4 を構成する可変抵抗器 3 4 a、発射停止スイッチ 3 4 b、タッチセンサ 3 4 c の他、球送りユニット 4 3 a に設けられた球送りソレノイド 4 3 c 等が接続されている。なお、度数表示基板 1 3 9 には、C R 操作パネル 3 0 に配置される残高表示部 3 0 a、球貸ボタン 3 0 b、返却ボタン 3 0 c、球貸可能表示ランプ 3 0 d 等が設けられている。

【 0 0 4 6 】

また、枠下 LED 接続基板 1 2 9 には、内枠 6 側の下部スピーカ 1 8 の他、前扉 7 側の枠左下 LED 接続基板 1 4 0 が接続されている。枠左下 LED 接続基板 1 4 0 には、前扉 7 側の電飾を構成する LED 基板 1 4 1、発射ハンドル 3 4 に配置されたハンドル LED 基板 1 4 2、演出ボタン 3 6 やその内部の LED 基板等が接続される演出ボタン LED 接続基板 1 4 3、上部スピーカ 2 5 等が接続されている。

【 0 0 4 7 】

続いて、外部接続基板 1 1 0 の詳細、及びこの外部接続基板 1 1 0 を介した C R ユニット 0 とその他の基板との接続関係について図 7 ～ 図 1 3 を参照しつつ説明する。なお、図 7 は外部接続基板 1 1 0 の背面図を、図 8 は外部接続基板 1 1 0 の要部分解斜視図を、図 9、図 1 0 は外部接続基板 1 1 0 の両面のプリント配線パターンを、図 1 1 は全体回路図のうち C R ユニット 0 に関連する部分のみを抜き出した部分回路図を、図 1 2 は度数表示基板 1 3 9 の回路図を、図 1 3 は外部接続基板 1 1 0 の回路図を夫々示している。

【 0 0 4 8 】

外部接続基板 1 1 0 は、図 7、図 8 に示すように、基板本体 1 5 1 と、その基板本体 1 5 1 の第 1、第 2 面 1 5 2、1 5 3 のうちの第 1 面 1 5 2 側に装着された複数、例えば 4 つのコネクタ C N 1 0 1 ～ C N 1 0 4 と、同じく基板本体 1 5 1 の第 1 面 1 5 2 側に保持

10

20

30

40

50

金具 F H 1 , F H 2 を介して装着されたヒューズ F U とで構成されており、第 1 面 1 5 2 を後側に向けた状態で外部接続基板 ケース 1 1 1 に格納され、遊技機本体 1 の背面下部に配置されている (図 5) 。

【 0 0 4 9 】

基板本体 1 5 1 は略矩形状で、第 1 面 1 5 2 側には、上辺 1 5 1 a に沿ってコネクタ C N 1 0 1 , C N 1 0 2 が、向かって右側の側辺 1 5 1 c に沿ってコネクタ C N 1 0 3 が、下辺 1 5 1 b に沿ってコネクタ C N 1 0 4 が夫々配置されるとともに、コネクタ C N 1 0 4 の上側の側辺 1 5 1 c 側にヒューズ F U が横向きに配置されている。

【 0 0 5 0 】

コネクタ C N 1 0 1 は、一列状に配置された複数 (1 6 個) の端子 T 1 0 1 ~ T 1 1 6 を備え、基板本体 1 5 1 の上辺 1 5 1 a に沿って横長状に配置されており、図 1 1 に示すように、度数表示中継ハーネス 1 5 4 を介して受け皿中継基板 1 3 5 のコネクタ C N 1 1 1 に接続され、更に受け皿中継基板 1 3 5 のコネクタ C N 1 1 2 から度数表示ハーネス 1 5 5 を介して度数表示基板 1 3 9 のコネクタ C N 1 2 1 に接続されている。

【 0 0 5 1 】

コネクタ C N 1 0 1 及びこれに対応するコネクタ C N 1 2 1 等の端子配列は図 1 1 ~ 図 1 3 に示すとおりである。図 1 2 に示すように、コネクタ C N 1 2 1 (及び C N 1 0 1) における第 3 端子は球貸可能表示ランプ 3 0 d (発光ダイオード L E D 1) の点灯信号 T D L O に、第 4 端子は球貸ボタン 3 0 b (スイッチ S W 1) に対応する球貸スイッチ信号 T D S に、第 5 端子は返却ボタン 3 0 c (スイッチ S W 2) に対応する返却スイッチ信号 R E S に、第 7 ~ 9 端子は残高表示部 3 0 a を構成する 3 つの 7 セグメント式表示部 S E G 3 ~ S E G 1 の何れを表示対象とするかを指定するコモン信号 D G 3 ~ D G 1 に、第 1 0 ~ 1 6 端子はコモン信号によって選択された 7 セグメント式表示部を構成する 7 つのセグメントの表示状態を夫々指定するためのセグメント信号 S E G A ~ S E G G に、夫々対応している。

【 0 0 5 2 】

コネクタ C N 1 0 2 は、一列状に配置された複数 (6 個) の端子 T 2 0 1 ~ T 2 0 6 を備え、コネクタ C N 1 0 1 の左側 (第 1 面 1 5 2 に向かって右側) に隣接して横長状に配置されており、図 1 1 に示すように、外部接続信号ハーネス 1 5 6 を介して払出發射制御基板 1 0 8 のコネクタ C N 1 3 2 に接続されている。

【 0 0 5 3 】

コネクタ C N 1 0 2 の端子配列は図 1 1 , 図 1 3 に示すとおりであり、第 1 , 2 , 4 , 5 端子は球貸制御信号 P R D Y , E X S , B R D Y , B R Q に夫々対応している。球貸制御信号 P R D Y , E X S , B R D Y , B R Q は、球貸制御に用いられるもの (遊技価値に関する信号) で、C R ユニット 0 と払出發射制御基板 1 0 8 との間で送受信されるようになっている。

【 0 0 5 4 】

球貸制御における信号の送受信について簡単に説明すると、払出發射制御基板 1 0 8 は、通常状態では P R D Y 信号の出力状態を L O W (払出可能) に維持する (スタンバイ状態) ようになっている。その状態で、遊技者が球貸ボタン 3 0 b を押下操作し、それによって C R ユニット 0 が O N レベルの球貸スイッチ信号 T D S を受信すると、C R ユニット 0 は B R D Y 信号の出力状態を L O W とする (球貸可能信号) とともに、B R Q 信号の出力状態を L O W とする (球貸要求信号) 。

【 0 0 5 5 】

それら球貸可能信号及び球貸要求信号を受信した払出發射制御基板 1 0 8 は、単位個数の払出が可能であることを条件に、E X S 信号の出力状態を L O W とする (球貸準備信号) 。この球貸準備信号を受信した C R ユニット 0 が、B R Q 信号の出力状態を H I G H に切り替えると (球貸指令信号) 、払出發射制御基板 1 0 8 は、払出手段 3 1 を動作させて単位個数の遊技球の払出を行うとともに、その払出動作が完了することに基づいて、E X S 信号の出力状態を H I G H とする (球貸完了信号) 。

【 0 0 5 6 】

コネクタ（第 2 コネクタ）C N 1 0 3 は、一列状に配置された複数（ 3 個 ）の端子 T 3 0 1 ~ T 3 0 3 を備え、基板本体 1 5 1 の側辺 1 5 1 c に沿って縦長状に配置されており、図 1 1 に示すように、外部接続電源ハーネス 1 5 7 を介して払出発射制御基板（所定基板）1 0 8 のコネクタ C N 1 3 1 に接続され、更に払出発射制御基板 1 0 8 のコネクタ C N 1 3 3 から払出発射制御電源ハーネス 1 5 8 を介して電源基板（所定基板）1 0 6 のコネクタ C N 1 5 1 に接続され、更に電源基板 1 0 6 のコネクタ C N 1 5 2 から電源ハーネス 1 5 9 を介して電源プラグ 1 6 0 及びアース端子 1 6 1 に接続されている。アース端子 1 6 1 は機外のアース線に接続される。

【 0 0 5 7 】

10

コネクタ C N 1 0 3 及びこれに対応するコネクタ C N 1 3 1 の端子配列は図 1 1 , 図 1 3 に示すとおりであり、第 1 端子（第 2 接地端子）はフレームグラウンド F G に、第 2 , 3 端子は A C 2 4 V に夫々対応している。なお、コネクタ C N 1 3 3 , C N 1 5 1 , C N 1 5 2 の端子配列は、図 1 1 に示すようにコネクタ C N 1 0 3 , C N 1 3 1 とは若干異なっており、例えばコネクタ C N 1 5 2 では、第 1 , 第 3 端子が A C 2 4 V に対応し電源プラグ 1 6 0 に接続されており、第 2 端子がフレームグラウンド F G に対応しアース端子 1 6 1 に接続されている。

【 0 0 5 8 】

コネクタ（第 1 コネクタ）C N 1 0 4 は、二列状に配置された複数（ 2 5 個 ）の端子 T 4 0 1 ~ T 4 2 5 を備え、基板本体 1 5 1 の下辺 1 5 1 b に沿って横長状に配置されており、外部接続ハーネス 1 7 1 （図 6 ）を介して C R ユニット（外部機器）0 に接続されている。

20

【 0 0 5 9 】

コネクタ C N 1 0 4 は、図 7 , 図 8 に示すように、先端側が筒状に形成された複数（ 2 5 個 ）の端子 T 4 0 1 ~ T 4 2 5 と、それら複数の端子 T 4 0 1 ~ T 4 2 5 を保持する端子保持体 1 7 2 と、その端子保持体 1 7 2 の少なくとも一部を覆うカバー部 1 7 3 と、このカバー部 1 7 3 を端子保持体 1 7 2 と共に基板本体 1 5 1 に固定するためのコネクタ固定部 1 7 4 とを備えている。

【 0 0 6 0 】

端子保持体（端子保持部）1 7 2 は、絶縁性を有する樹脂製（絶縁体）で、横長状の略箱形に形成された本体部 1 7 5 と、その本体部 1 7 5 の前面 1 7 5 a 側に突設されたソケット部 1 7 6 とを一体に備えている。ソケット部 1 7 6 は正面視略台形状で、端子保持孔 1 7 6 a が上底側に 1 3 個、下底側に 1 2 個の計 2 5 個形成されており、それら端子保持孔 1 7 6 a に夫々端子 T 4 0 1 ~ T 4 2 5 の先端側が挿入・保持されている。また本体部 1 7 5 には、ソケット部 1 7 6 の左右両側に前後方向貫通状の挿通孔 1 7 7 が形成され、更に上面 1 7 5 b 及び下面 1 7 5 c には、複数（ここでは各 2 個）の溝部 1 7 8 が前縁側から後向きに形成されている。

30

【 0 0 6 1 】

カバー部 1 7 3 は、導電性を有する金属製で、ソケット部 1 7 6 の外周に沿う形状に形成されたソケットケース部 1 8 1 と、本体部 1 7 5 の前面 1 7 5 a に沿う形状に形成されたベース板 1 8 2 と、そのベース板 1 8 2 の上縁側及び下縁側から後向きに突設された突設部 1 8 3 とを一体に備えており、突設部 1 8 3 を溝部 1 7 8 に一致させた状態で端子保持体 1 7 2 に嵌め込まれている。ベース板 1 8 2 の左右両端側には、ハーネス側のコネクタ（プラグ側）を結合した状態でロックするための形状のロック部材 1 8 4 が縦軸廻りに揺動自在に支持されている。

40

【 0 0 6 2 】

コネクタ固定部 1 7 4 は、カバー部 1 7 3 と同じく導電性を有する金属製で、カバー部 1 7 3 の左右両端側に夫々配置され、ベース板 1 8 2 の背面側から後向きに突設されている。このコネクタ固定部 1 7 4 が、端子保持体 1 7 2 側の挿通孔 1 7 7 を経て基板本体 1 5 1 に固定されることにより、カバー部 1 7 3 は端子保持体 1 7 2 と共に基板本体 1 5 1

50

に固定される。なお、基板本体 1 5 1 には、コネクタ固定部 1 7 4 の端部を挿通するための固定部挿通孔 1 8 5 と、端子 T 4 0 1 ~ T 4 2 5 の端部を挿通するための端子挿通孔 1 8 6 とが形成されている。

【 0 0 6 3 】

続いて、外部接続基板 1 1 0 の両面に形成されたプリントパターンに関し、図 9 , 図 1 0 及び図 1 3 を参照しつつ、コネクタ C N 1 0 4 と他のコネクタ C N 1 0 1 ~ C N 1 0 3 との接続関係について詳細に説明する。

【 0 0 6 4 】

まず、フレームグラウンド F G に対応する配線パターン（接地配線パターン）P f g は、コネクタ C N 1 0 4 の第 2 4 端子（第 1 接地端子）T 4 2 4 と、コネクタ C N 1 0 3 の第 1 端子（第 2 接地端子）T 3 0 1 とを接続しているが、更にカバー体導通部 1 9 1 においてコネクタ C N 1 0 4 のカバー部 1 7 3 に接続している。

10

【 0 0 6 5 】

即ち、配線パターン P f g は、その全体が基板本体 1 5 1 の片面側（ここでは第 1 面 1 5 2 側）に設けられており、図 9 に示すように、コネクタ C N 1 0 4 の第 2 4 端子 T 4 2 4 とカバー体導通部 1 9 1 とを接続する第 1 配線部 P 1 f g と、カバー体導通部 1 9 1 とコネクタ C N 1 0 3 の第 1 端子 T 3 0 1 とを接続する第 2 配線部 P 2 f g とで構成されている。

【 0 0 6 6 】

ここで、カバー体導通部 1 9 1 は、コネクタ C N 1 0 4 の両端側に対応して設けられ、夫々コネクタ固定部 1 7 4 （図 8 参照）に接続されている。第 1 配線部 P 1 f g は、コネクタ C N 1 0 4 に対する基板本体 1 5 1 の外側、即ち下辺 1 5 1 b 側に設けられており、一対のカバー体導通部 1 9 1 , 1 9 1 と、コネクタ C N 1 0 4 の第 2 4 端子 T 4 2 4 とを互いに接続している。また、第 2 配線部 P 2 f g は、基板本体 1 5 1 の側辺 1 5 1 c に沿って配設されている。

20

【 0 0 6 7 】

このように、外部接続基板 1 1 0 では、フレームグラウンド F G に対応する配線パターン（接地配線パターン）P f g を、コネクタ C N 1 0 4 のカバー部 1 7 3 に導通させることにより、C R ユニット 0 と接続するコネクタ C N 1 0 4 に対するノイズ対策を強化している。

30

【 0 0 6 8 】

A C 2 4 V A , A C 2 4 V B に対応する配線パターン P a c 2 4 v a , P a c 2 4 v b は、コネクタ C N 1 0 4 の第 1 , 2 5 端子 T 4 0 1 , T 4 2 5 と、コネクタ C N 1 0 3 の第 2 , 3 端子 T 3 0 2 , T 3 0 3 とを接続している。配線パターン P a c 2 4 v a は、その途中に配置されているヒューズ F U を除き、図 1 0 に示す第 2 面 1 5 3 側に配置されており、配線パターン P a c 2 4 v b は、その全体が第 2 面 1 5 3 側に配置されている。

【 0 0 6 9 】

また、球貸制御信号 P R D Y , E X S , B R D Y , B R Q に対応する配線パターン P p r d y , P e x s , P b r d y , P b r q は、コネクタ C N 1 0 4 の第 1 3 , 1 2 , 1 1 , 2 3 端子（第 1 信号端子）T 4 1 3 , T 4 1 2 , T 4 1 1 , T 4 2 3 と、コネクタ C N 1 0 2 の第 1 , 2 , 4 , 5 端子 T 2 0 1 , T 2 0 2 , T 2 0 4 , T 2 0 5 とを接続している。配線パターン P p r d y , P e x s , P b r d y , P b r q は、コネクタ C N 1 0 4 側の第 1 配線部 P 1 p r d y , P 1 e x s , P 1 b r d y , P 1 b r q と、コネクタ C N 1 0 2 側の第 2 配線部 P 2 p r d y , P 2 e x s , P 2 b r d y , P 2 b r q と、それらを互いに接続するビア B 1 ~ B 4 とで構成されており、第 1 配線部 P 1 p r d y , P 1 e x s , P 1 b r d y , P 1 b r q が図 1 0 に示す第 2 面 1 5 3 に、第 2 配線部 P 2 p r d y , P 2 e x s , P 2 b r d y , P 2 b r q が図 9 に示す第 1 面 1 5 2 に夫々配置されている。

40

【 0 0 7 0 】

また、残高表示部（表示手段）3 0 a の表示に関するコモン信号 D G 1 ~ D G 3 に対応

50

する配線パターン P d g 1 ~ P d g 3 は、コネクタ C N 1 0 4 の第 1 4 ~ 1 6 端子 (第 2 信号端子) T 4 1 4 ~ T 4 1 6 と、コネクタ C N 1 0 1 の第 9 ~ 7 端子 T 1 0 9 ~ T 1 0 7 とを接続している。配線パターン P d g 1 は、その全体が図 1 0 に示す第 2 面 1 5 3 側に配置されている。配線パターン P d g 2 , P d g 3 は、コネクタ C N 1 0 4 側の第 1 配線部 P 1 d g 2 , P 1 d g 3 と、コネクタ C N 1 0 2 側の第 2 配線部 P 2 d g 2 , P 2 d g 3 と、それらを互いに接続するビア B 5 , B 6 とで構成されており、第 1 配線部 P 1 d g 2 , P 1 d g 3 が図 1 0 に示す第 2 面 1 5 3 に、第 2 配線部 P 2 d g 2 , P 2 d g 3 が図 9 に示す第 1 面 1 5 2 に夫々配置されている。

【 0 0 7 1 】

また、残高表示部 (表示手段) 3 0 a の表示に関するセグメント信号 S E G A ~ S E G G に対応する配線パターン P s e g a ~ P s e g g は、コネクタ C N 1 0 4 の第 3 ~ 7 , 1 9 , 2 0 端子 (第 2 信号端子) T 4 0 3 ~ T 4 0 7 , T 4 1 9 , T 4 2 0 と、コネクタ C N 1 0 1 の第 1 0 ~ 1 6 端子 T 1 1 0 ~ T 1 1 6 とを接続している。配線パターン P s e g a ~ P s e g c は、その全体が図 1 0 に示す第 2 面 1 5 3 側に配置されている。配線パターン P s e g d ~ P s e g g は、コネクタ C N 1 0 4 側の第 1 配線部 P 1 s e g d ~ P 1 s e g g と、コネクタ C N 1 0 1 側の第 2 配線部 P 2 s e g d ~ P 2 s e g g と、それらの間の第 3 配線部 P 3 s e g d ~ P 3 s e g g と、第 1 配線部 P 1 s e g d ~ P 1 s e g g と第 3 配線部 P 3 s e g d ~ P 3 s e g g とを接続するビア B 7 ~ B 1 0 と、第 3 配線部 P 3 s e g d ~ P 3 s e g g と第 2 配線部 P 2 s e g d ~ P 2 s e g g とを接続するビア B 1 1 ~ B 1 4 とで構成されており、第 1 配線部 P 1 s e g d ~ P 1 s e g g と第 2 配線部 P 2 s e g d ~ P 2 s e g g が図 1 0 に示す第 2 面 1 5 3 に、第 3 配線部 P 3 s e g d ~ P 3 s e g g が図 9 に示す第 1 面 1 5 2 に夫々配置されている。

【 0 0 7 2 】

また、球貸ボタン (操作手段) 3 0 b の操作に関する球貸スイッチ信号 T D S に対応する配線パターン P t d s は、コネクタ C N 1 0 4 の第 2 1 端子 (第 3 信号端子) T 4 2 1 と、コネクタ C N 1 0 1 の第 4 端子 T 1 0 4 とを接続している。配線パターン P t d s は、コネクタ C N 1 0 4 側の第 1 配線部 P 1 t d s と、コネクタ C N 1 0 1 側の第 2 配線部 P 2 t d s と、それらを互いに接続するビア B 1 5 とで構成されており、第 1 配線部 P 1 t d s が図 1 0 に示す第 2 面 1 5 3 に、第 2 配線部 P 2 t d s が図 9 に示す第 1 面 1 5 2 に夫々配置されている。

【 0 0 7 3 】

また、返却ボタン (操作手段) 3 0 c の操作に関する返却スイッチ信号 R E S に対応する配線パターン P r e s は、コネクタ C N 1 0 4 の第 2 2 端子 (第 3 信号端子) T 4 2 2 と、コネクタ C N 1 0 1 の第 5 端子 T 1 0 5 とを接続している。配線パターン P r e s は、その全体が図 1 0 に示す第 2 面 1 5 3 側に配置されている。

【 0 0 7 4 】

また、球貸可能表示ランプ 3 0 d の表示に関する点灯信号 T D L O に対応する配線パターン P t d l o は、コネクタ C N 1 0 4 の第 1 0 端子 T 4 1 0 と、コネクタ C N 1 0 1 の第 3 端子 T 1 0 3 とを接続している。配線パターン P t d l o は、その全体が図 1 0 に示す第 2 面 1 5 3 側に配置されている。

【 0 0 7 5 】

また、V L に対応する配線パターン P v l は、コネクタ C N 1 0 4 の第 1 7 , 1 8 端子 T 4 1 7 , T 4 1 8 と、コネクタ C N 1 0 2 の第 3 端子 T 2 0 3 と、コネクタ C N 1 0 1 の第 1 , 第 2 端子 T 1 0 1 , T 1 0 2 とを接続しており、コネクタ C N 1 0 4 側の第 1 , 第 2 配線部 P 1 v l , P 2 v l と、コネクタ C N 1 0 2 側の第 3 配線部 P 3 v l と、コネクタ C N 1 0 1 側の第 4 配線部 P 4 v l と、第 1 配線部 P 1 v l と第 3 配線部 P 3 v l とを接続するビア B 1 6 と、第 3 配線部 P 3 v l と第 4 配線部 P 4 v l とを接続するビア B 1 7 と、第 1 , 第 2 配線部 P 1 v l , P 2 v l を端子 T 4 1 7 , T 4 1 8 以外の位置で接続するビア B 1 8 とで構成されている。第 1 配線部 P 1 v l と第 4 配線部 P 4 v l は図 1 0 に示す第 2 面 1 5 3 に配置され、第 2 配線部 P 2 v l と第 3 配線部 P 3 v l は図 9 に示

10

20

30

40

50

す第1面152に配置されている。なお、第1配線部P1v1は、端子T417からコネクタCN104の内側に向けた引き出し部分の幅が、端子T404、T405との接触を避けて狭くなっているため、それを補うべく、第1面側に第2配線部P2v1を設け、コネクタCN104の内側においてピアB18で互いに接続している。

【0076】

また本実施形態では、コネクタCN104のPSI端子(第2端子T402)はラインフィルタグラウンドLGに対応する配線パターンPlgに接続されている。即ち、配線パターンPlgは、コネクタCN104の第2、8、9端子T402、T408、T409と、コネクタCN102の第6端子T206と、コネクタCN101の第6端子T106とを接続しており、コネクタCN104の第2、8、9端子T402、T408、T409を互いに接続する第1配線部P1lgと、コネクタCN104の第2端子T402とコネクタCN102の第6端子T206とを接続する第2配線部P2lgと、コネクタCN104の第8端子T408とコネクタCN101の第6端子T106とを接続する第3配線部P3lgとで構成されている。第1配線部P1lgは図9に示す第1面152に配置され、第2配線部P2lg、第3配線部P3lgは図10に示す第2面153に配置されている。

10

【0077】

以上説明したように、本実施形態のパチンコ機では、外部接続基板110のコネクタ(第1コネクタ)CN104は、端子保持体(絶縁体)172により保持される複数の端子T401~T425と、それら複数の端子T401~T425を収容する金属製のカバー部173とを備え、コネクタ(第2コネクタ)CN103は、払出発射制御基板108及び電源基板106を介してアース端子161に接続される端子(第2接地端子)T301を有し、外部接続基板110の基板本体151に、コネクタ(第2コネクタ)CN103の端子(第2接地端子)T301とカバー部173とを導通させる接地配線パターンPfgを設けているため、コネクタ(第1コネクタ)CN104からのノイズによる悪影響を効果的に排除することが可能である。

20

【0078】

なお、コネクタ(第1コネクタ)CN104は、CRユニット(外部機器)0との間で遊技価値に関する信号PRDY、EXS、BRDY、BRQ等を伝送するための第1信号端子、同じく残高表示部30aの表示に関する信号DG1~DG3、SEGA~SEGGを伝送するための第2信号端子、同じく球貸ボタン30b、返却ボタン30cの操作に関する信号を伝送するための第3信号端子を備えているため、それらの信号に対するノイズによる悪影響を排除して無用のトラブルの発生を防止できる。

30

【0079】

また、接地配線パターンPfgは、コネクタ(第2コネクタ)CN103の端子(第2接地端子)T301と、コネクタ(第1コネクタ)CN104の端子(第1接地端子)T424と、カバー部173とを導通させているため、カバー部173を効率的に接地することが可能である。

【0080】

また、カバー部173を基板本体151に固定するコネクタ固定部174を介して接地配線パターンPfgとカバー部173とを導通させているため、配線パターンを対応させるだけでカバー部173の接地が可能である。

40

【0081】

続いて、本発明の第2の実施形態を図面に基づいて詳述する。図14~図22は本発明をパチンコ機である遊技機に採用した第2の実施形態を例示している。遊技盤501は、図14、図15に示すように構成されており、機枠(前枠)の遊技盤装着部に着脱自在に装着されている。

【0082】

遊技盤501は概ね矩形状であり、この遊技盤501の前面側には、図14に示すように、遊技領域502と、この遊技領域502を取り囲む外周部材503とが設けられてい

50

る。遊技領域 5 0 2 の一側には、外周部材 5 0 3 とガイドレール 5 0 4 との間に遊技球の打ち込み通路 5 0 5 が形成されており、機枠側の発射手段により発射された遊技球を、打ち込み通路 5 0 5 を経て遊技領域 5 0 2 の上部へと打ち込むようになっている。

【 0 0 8 3 】

遊技領域 5 0 2 の中央部には、画像表示手段 5 0 6 と、この画像表示手段 5 0 6 の前側に対応するセンターケース 5 0 7 とが装着されている。画像表示手段 5 0 6 は液晶式等であって、演出図柄表示手段 5 1 0 等を構成している。センターケース 5 0 7 は、遊技盤 5 0 1 の前面に当接して遊技盤 5 0 1 から前側に突出するように装着されており、内周側に画像表示手段 5 0 6 の表示画面に対応する表示窓 5 0 8 が設けられている。センターケース 5 0 7 の前面には、普通図柄表示手段 5 0 9、第 1 特別図柄表示手段 5 1 1、第 2 特別図柄表示手段 5 1 2 等が設けられている。

10

【 0 0 8 4 】

遊技領域 5 0 2 には、センターケース 5 0 7 の左右両側に左打ち通路 5 1 3 と右打ち通路 5 1 4 とが設けられている。また遊技領域 5 0 2 には、普通図柄始動手段 5 1 5、複合入賞手段 5 1 6、第 1 特別図柄始動手段 5 1 7、第 2 特別図柄始動手段 5 1 8 が配置されている。

【 0 0 8 5 】

普通図柄始動手段 5 1 5 は普通図柄表示手段 5 0 9 による図柄始動を開始させるためのもので、通過ゲートにより構成されている。普通図柄表示手段 5 0 9 は普通図柄始動手段 5 1 5 の遊技球の検出を契機に普通図柄を変動表示するためのもので、例えば「 」「 × 」の二種類の普通図柄に対応する 2 個の LED 等の発光体により構成されている。即ち、普通図柄表示手段 5 0 9 は普通図柄始動手段 5 1 5 が遊技球を検出することを条件に 2 個の発光体が所定時間交互に点滅して、普通図柄始動手段 5 1 5 による遊技球の検出時に取得された当り判定乱数値が予め定められた当り判定値と一致する場合に、当り態様に対応する「 」「 × 」側の発光体が発光した状態で、それ以外の場合に外れ態様に対応する「 × 」側の発光体が発光した状態で夫々点滅を終了する。

20

【 0 0 8 6 】

第 1 特別図柄始動手段 5 1 7 は、遊技球の検出を契機に第 1 特別図柄表示手段 5 1 1 による第 1 図柄変動を開始させるためのものであり、第 2 特別図柄始動手段 5 1 8 は、遊技球の検出を契機に第 2 特別図柄表示手段 5 1 2 による第 2 図柄変動を開始させるためのものである。なお、第 1 特別図柄始動手段 5 1 7 は非開閉式である。第 2 特別図柄始動手段 5 1 8 は遊技球が入球不可能（又は入球困難）な閉状態と入球可能（又は入球容易）な開状態とに切り換え可能な開閉式であり、普通図柄表示手段 5 0 9 の変動後の停止図柄が当り態様となって普通利益状態が発生したときに、閉状態から開状態へと所定時間開放するようになっている。

30

【 0 0 8 7 】

第 1 特別図柄表示手段 5 1 1、第 2 特別図柄表示手段 5 1 2 は 1 個又は複数個の表示手段、例えば特別図柄を変動表示可能なセグメント式等の 1 個の表示手段により構成されている。そして、各特別図柄表示手段 5 1 1、5 1 2 は、対応する特別図柄始動手段 5 1 7、5 1 8 に遊技球が入賞することを条件に各特別図柄を所定時間変動表示して、各特別図柄始動手段 5 1 7、5 1 8 への入賞時に取得した大当り判定乱数値が予め定められた大当り判定値と一致する場合に、特別図柄が所定の大当り態様（特定態様）で、それ以外の場合に外れ態様で夫々停止する。

40

【 0 0 8 8 】

演出図柄表示手段 5 1 0 は特別図柄表示手段 5 1 1、5 1 2 による特別図柄の変動表示と並行して演出図柄 5 1 0 a ~ 5 1 0 c を変動表示するもので、1 個又は複数個（例えば左右方向に 3 個）の演出図柄 5 1 0 a ~ 5 1 0 c を各種の演出画像と共に画像表示手段 5 0 6 の表示画面に変動表示可能に構成されている。

【 0 0 8 9 】

演出図柄 5 1 0 a ~ 5 1 0 c は数字図柄により構成されており、第 1 特別図柄始動手段

50

５１７、第２特別図柄始動手段５１８に遊技球が入賞した場合に、特別図柄の変動開始と同時に複数種類の変動パターンの何れかに従って変動を開始して、特別図柄の停止と同期して略同時に停止する。なお、演出図柄５１０ａ～５１０ｃは特別図柄が外れ態様で停止する場合には外れ演出態様で停止し、特別図柄が大当たり態様で停止する場合には大当たり演出態様で停止する。

【００９０】

複合入賞手段５１６は大入賞手段５２１と普通入賞手段５２２とを左右に備えて複合化したものであり、この複合入賞手段５１６には前向きに発光表示可能な発光表示手段５２９～５３１が左右方向に複数設けられている。第１特別図柄始動手段５１７には前向きに発光表示可能な発光表示手段５３２，５３３が左右方向の両側に設けられている。なお、発光表示手段５２９～５３３はＬＥＤ発光式のものが採用されているが、他の形式のものでもよい。

10

【００９１】

大入賞手段５２１は、遊技球が入賞可能な開状態と入賞不可能な閉状態とに切り換え可能な開閉式であって、第１特別図柄表示手段５１１、第２特別図柄表示手段５１２の変動後の特別図柄が大当たり態様となって特別利益状態が発生したときに、所定の開放パターンに従って１回又は複数回開放してその上側から遊技球を入賞させるようになっている。

【００９２】

遊技盤５０１の裏側には、図１５に示すように、遊技盤５０１に装着された裏カバー５２４と、この裏カバー５２４の裏側に上下に配置された主制御基板５２５及び演出制御基板５２６等が設けられている。裏カバー５２４は遊技盤５０１に装着された画像表示手段５０６、複合入賞手段５１６、第１特別図柄始動手段５１７等を裏側から覆うためのものである。主制御基板５２５は大入賞手段５２１等による遊技盤５０１側の遊技動作を制御するためのものであり、主制御基板ケース５２７に収容されて裏カバー５２４の裏側に着脱可能に装着されている。

20

【００９３】

演出制御基板５２６は演出図柄表示手段５１０の演出図柄５１０ａ～５１０ｃの変動表示、発光表示手段５２９～５３３の発光表示等の各種演出動作を制御するためのものであり、演出制御基板ケース５３４に収容されて裏カバー５２４の裏側に着脱可能に装着されている。

30

【００９４】

第１特別図柄始動手段５１７は、遊技領域５０２の最下部のアウト球口５３５の上側近傍に配置されている。この第１特別図柄始動手段５１７は左右方向に長い横長状であって、図１６～図１８に示すように、遊技盤５０１の前面に当接し且つ前面側から着脱可能に固定された当接板５３６と、この当接板５３６の裏側に設けられ且つ遊技盤５０１の装着孔５３７に挿入されるケース部５３８と、当接板５３６の左右略中央から前側に突出する第１始動口５３９と、第１始動口５３９に入賞した遊技球をケース部５３８内を経て遊技盤５０１の裏側へと案内する案内通路５４０と、第１始動口５３９に入賞した遊技球を検出する第１始動スイッチ５４１と、第１始動スイッチ５４１の近傍に配置された電波センサ５４２と、第１始動口５３９の左右両側で当接板５３６の裏側に設けられた左右一対の発光表示用のＬＥＤ基板５４３，５４４とを有する。

40

【００９５】

当接板５３６はねじ等の固定具で遊技盤５０１の前面に固定されており、この当接板５３６には左右両側に発光表示部５４５，５４６が設けられている。ケース部５３８は、当接板５３６の裏側に一体に形成された前部側５３８ａと、この前部側５３８ａに対して裏側から着脱可能に装着された後部側５３８ｂとを備え、遊技盤５０１の装着孔５３７に前側から挿入される挿入部５４７を構成している。

【００９６】

第１始動スイッチ５４１は、第１始動口５３９に入賞する遊技球を検出して第１特別図柄表示手段５１１の第１特別図柄を変動させるためのものであり、遊技球の検出部にコイ

50

ルを備えた電磁誘導型のものが使用され、第 1 始動口 5 3 9 の入口側で当接板 5 3 6、ケース部 5 3 8 等に装着されている。

【 0 0 9 7 】

電波センサ 5 4 2 は第 1 始動スイッチ 5 4 1 を誤動作させるために第 1 始動スイッチ 5 4 1 の周辺に送信される不正電波を検出するためのもので、第 1 始動スイッチ 5 4 1 の側方近傍に配置され、ケース部 5 3 8 内のセンサ収容部 5 6 5 内に設けられている。

【 0 0 9 8 】

左右の LED 基板 5 4 3 , 5 4 4 は、当接板 5 3 6 の左右両側に設けられた発光表示部 5 4 5 , 5 4 6 と共に発光表示手段 5 3 2 , 5 3 3 を構成するもので、各発光表示部 5 4 5 , 5 4 6 に対応してケース部 5 3 8 内の透過壁 5 5 0 に当接板 5 3 6 と略平行に装着されている。LED 基板 5 4 3 , 5 4 4 の前面には、発光表示部 5 4 5 , 5 4 6 に光を照射する LED 5 4 3 a , 5 4 4 a が設けられ、またケース部 5 3 8 の左右方向の中央側の裏面に基板側コネクタ 5 5 2 , 5 5 3 が設けられている。

【 0 0 9 9 】

なお、当接板 5 3 6、透過壁 5 5 0 は光透過性を有し、LED 5 4 3 a , 5 4 4 a からの光により発光表示部 5 4 5 , 5 4 6 を発光させることができる。また当接板 5 3 6 及び / 又は透過壁 5 5 0 には、当接板 5 3 6 の裏側部分を透視できないように、凹凸模様等の透視阻害部 5 5 5 が設けられている。

【 0 1 0 0 】

図 2 0 に示すように、第 1 始動スイッチ 5 4 1 にはハーネス 5 5 6 が、電波センサ 5 4 2 にはハーネス 5 5 7 が、左右の LED 基板 5 4 3 , 5 4 4 にはハーネス 5 5 8 , 5 5 9 が夫々接続されている。各ハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 はケース部 5 3 8 の後壁部 5 6 0 の裏側に引き出されて、留め具 5 6 3 により後壁部 5 6 0 の留め部 5 6 2 に一纏めに留められている。第 1 始動スイッチ 5 4 1、電波センサ 5 4 2 側のハーネス 5 5 6 , 5 5 7 は、その先端のハーネス側コネクタ 5 5 6 a , 5 5 7 a を介して主制御基板 5 2 5 に直接的又は間接的に接続可能であり、また左右の LED 基板 5 4 3 , 5 4 4 側のハーネス 5 5 8 , 5 5 9 は、その先端のハーネス側コネクタ 5 5 8 a , 5 5 9 a を介して演出制御基板 5 2 6 に直接的又は間接的に接続可能である。

【 0 1 0 1 】

第 1 特別図柄始動手段 5 1 7 の裏側には、図 1 8 等に示すように、第 1 始動スイッチ 5 4 1 の後方側に対応してケース部 5 3 8 の後壁部 5 6 0 の左右方向の略中央に管理情報表示部 5 6 4 が設けられ、この管理情報表示部 5 6 4 に、第 1 特別図柄始動手段 5 1 7 の管理番号、その他の管理情報が表示されている。ケース部 5 3 8 の後壁部 5 6 0 には、管理情報表示部 5 6 4 の他に、この管理情報表示部 5 6 4 の一側から下側にかけて留め部 5 6 2、センサ収容部 5 6 5、引き出し部 5 6 6 が設けられ、またセンサ収容部 5 6 5 に対して引き出し部 5 6 6 と反対側に引き出し部 5 6 7 が設けられている。

【 0 1 0 2 】

センサ収容部 5 6 5 は電波センサ 5 4 2 の後部側を収容するもので、図 1 6 ~ 図 1 8 に示すように、後壁部 5 6 0 から後方に突出して設けられており、このセンサ収容部 5 6 5 の後端よりも前側に留め部 5 6 2 と、この留め部 5 6 2 に巻き付けられた留め具 5 6 3 とが配置されている。センサ収容部 5 6 5 と、これに収容された電波センサ 5 4 2 の後部は、ケース部 5 3 8 の後壁部 5 6 0 から後方に突出する突出部 5 6 8 を構成する。

【 0 1 0 3 】

ケース部 5 3 8 の後壁部 5 6 0 には、図 1 7、図 1 8 に示すように、センサ収容部 5 6 5 の左右両側に引き出し部 5 6 6 , 5 6 7 が開口状に設けられている。引き出し部 5 6 6 は、第 1 始動スイッチ 5 4 1 側のハーネス 5 5 6 と、一方の LED 基板 5 4 3 側のハーネス 5 5 8 とをケース部 5 3 8 内から後壁部 5 6 0 の裏側へと引き出すためのものであって、第 1 始動スイッチ 5 4 1 及び電波センサ 5 4 2 の近傍で左右の LED 基板 5 4 3 , 5 4 4 間の略中央に形成されている。引き出し部 5 6 7 は、他方の LED 基板 5 4 4 側のハーネス 5 5 9 をケース部 5 3 8 内から後壁部 5 6 0 の裏側へと引き出すためのものであり、

10

20

30

40

50

ＬＥＤ基板５４４側の基板側コネクタ５５３に対応して形成されている。

【０１０４】

第１始動スイッチ５４１側のハーネス５５６は、第１始動スイッチ５４１の後端側から引き出し部５６６を経て留め具５６３側へと後ろ又は後ろ下方に引き出されている。電波センサ５４２側のハーネス５５７は電波センサ５４２の後端側に接続されており、センサ収容部５６５の後端側の開口状の引き出し部５６９を経て留め具５６３側へと前方向に引き出されている。

【０１０５】

左右一対のＬＥＤ基板５４３，５４４の内、その一方側のＬＥＤ基板５４３側のハーネス５５８は、後壁部５６０の前側を経て引き出し部５６６から裏側へと引き出されている。また他方側のＬＥＤ基板５４４は、センサ収容部５６５に対して留め具５６３と反対側にあり、このＬＥＤ基板５４４側のハーネス５５９は、センサ収容部５６５の他方側の引き出し部５６７から裏側へと引き出され、センサ収容部５６５の他側に沿って後方へと配線された後、センサ収容部５６５の後端側を経由して留め具５６３側へと引き出されている。

10

【０１０６】

センサ収容部５６５の後端側には、図１７～図１９に示すように、引き出し部５６９の上下両側にセンサ収容部５６５の肉厚分の段部５７０があり、その一方の段部５７０と電波センサ５４２側のハーネス５５７又はコネクタ５５７ｂとの間にハーネス５５９が配線されている。

20

【０１０７】

ＬＥＤ基板５４４側のハーネス５５９は、一方の段部５７０と電波センサ５４２側のハーネス５５７又はコネクタ５５７ｂとの間に配置され、それらにより、ハーネス５５９が上下に移動しないように上下両側から位置決めされている。なお、段部５７０、電波センサ５４２側のハーネス５５７又はコネクタ５５７ｂ等により、上下一対の位置決め部５７１が構成されている。ＬＥＤ基板５４４側のハーネス５５９は、電波センサ５４２の後端側から留め具５６３の間では、電波センサ５４２側のハーネス５５７と略並行して配線されている。

【０１０８】

留め部５６２は引き出し部５６６に対して電波センサ５４２と反対側に設けられている。この留め部５６２は、図１７、図１８、図２０に示すように、管理情報表示部５６４と後壁部５６０の下端との中間部分に後壁部５６０から後方に突出して上下方向に設けられている。留め部５６２と後壁部５６０の間には、左右方向に貫通する通孔５７２が形成されている。

30

【０１０９】

留め部５６２の上下両側には、留め部５６２に巻き付けた留め具５６３が外れないように規制するずれ止め部５７３が設けられている。なお、留め部５６２、ずれ止め部５７３は、側面視形状が略Ｈ状に構成されているが、ずれ止め部５７３の留め部５６２から後方に突出する部分は省略してもよい。また留め部５６２は、留め具５６３が外れないか、又は外れ難い程度のものではあれば十分である。

40

【０１１０】

ハーネス５５６～５５９は、留め部５６２の近傍では留め部５６２に沿って上側から下側へと上下方向に配置され、留め部５６２の対応位置で留め具５６３により留め部５６２に一纏めに留められている。

【０１１１】

なお、各ハーネス５５６～５５９の留め具５６３から先端側は、主制御基板５２５側のハーネス５５６，５５７と、演出制御基板５２６側のハーネス５５８，５５９とに分けて下方に引き出されている。

【０１１２】

各ハーネス５５６～５５９は、第１始動スイッチ５４１、電波センサ５４２、ＬＥＤ基

50

板 5 4 3 , 5 4 4 から留め具 5 6 3 までの間では、余分な遊びが生じないように配線されている。また各ハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 の留め具 5 6 3 から先端側は自在に屈曲可能であり、挿入部 5 4 7 を遊技盤 5 0 1 の装着孔 5 3 7 に挿入して組み立てる際には、留め具 5 6 3 を基準にして自由端側を屈曲させて、挿入部 5 4 7 の外周縁よりも内側又は装着孔 5 3 7 の内周縁よりも内側に退避させることが可能である。

【 0 1 1 3 】

当接板 5 3 6 、ケース部 5 3 8 、第 1 始動口 5 3 9 は光透過性の材料により構成されており、その第 1 始動口 5 3 9 の後方に留め具 5 6 3 、留め部 5 6 2 が配置されている。一方、第 1 特別図柄始動手段 5 1 7 の前側には、第 1 始動口 5 3 9 の前面に貼着された装飾シール 5 8 0 、当接板 5 3 6 及び / 又は透過壁 5 5 0 に形成された凹凸模様等の透視阻害部 5 5 5 があり、第 1 特別図柄始動手段 5 1 7 の前側からは、留め具 5 6 3 、留め部 5 6 2 等が透視できないようになっている。なお、透視阻害部 5 5 5 は他のものによって構成してもよい。

10

【 0 1 1 4 】

留め具 5 6 3 は各ハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 を一纏めに結束する結束具 5 7 4 が使用されている。この結束具 5 7 4 は例えばポリアミド系等の可撓性を有する合成樹脂製であって、図 2 2 (a) , (b) に示すように、挿通部 5 7 5 を有するヘッド部 5 7 6 と、このヘッド部 5 7 6 に一体に接続され且つ他端側から挿通部 5 7 5 に挿通して結束するバンド部 5 7 7 とを備えている。

【 0 1 1 5 】

20

挿通部 5 7 5 内には、一方向係合爪 5 7 8 が一体に設けられている。一方向係合爪 5 7 8 はそれ自体の弾性力により、挿通部 5 7 5 内に挿入されたバンド部 5 7 7 側に付勢されている。バンド部 5 7 7 には一方向係合爪 5 7 8 が係合する係合部 5 7 9 がバンド長手方向に多数形成されており、ヘッド部 5 7 6 の挿通部 5 7 5 に挿通してハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 を留め部 5 6 2 に締め付けたときに、一方向係合爪 5 7 8 が係合部 5 7 9 に係合して締め付け状態を保持するようになっている。なお、ハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 を結束した後、ヘッド部 5 7 6 から突出するバンド部 5 7 7 の余剰部分は切り取る。

【 0 1 1 6 】

各ハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 は、必要に応じて任意に折り曲げ且つその折り曲げ状態を保ち得るように可撓性及び保形性 (又は屈曲性及び保形性) を有するものであって、図 2 1 に示すように、複数の導体からなる芯線 5 8 1 の外周を絶縁被覆 5 8 2 で絶縁した素線 5 8 3 を基本に構成されている。各ハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 は、複数の素線 5 8 3 と、各素線 5 8 3 の一端に設けられたハーネス側コネクタ 5 5 6 a ~ 5 5 9 a と、各素線 5 8 3 の他端に設けられたハーネス側コネクタ 5 5 6 b ~ 5 5 9 b とを有する。

30

【 0 1 1 7 】

なお、複数の導体を纏めて芯線 5 8 1 を構成する場合には、導体を撚り合わせない無撚り状態でもよいし、撚り合わせ状態でもよいが、無撚り状態にすれば素線 5 8 3 の可撓性又は屈曲性が向上する。

【 0 1 1 8 】

素線 5 8 3 には、芯線 5 8 1 の導体の本数の多少によって線径の異なる複数種類、例えば太素線 5 8 3 a 、並素線 5 8 3 b 、細素線 5 8 3 c の 3 種類のものがあり、またそれらを使用するハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 にも、太素線 5 8 3 a による太ハーネス 5 8 3 A と、並素線 5 8 3 b による並ハーネス 5 8 3 B と、細素線 5 8 3 c による細ハーネス 5 8 3 C の何れかが用いられている。

40

【 0 1 1 9 】

各ハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 に使用するハーネス 5 8 3 A ~ 5 8 3 C の種類を決定する際には、通電時の電気信号の大小、信号の組み合わせ数等の条件に応じて太ハーネス 5 8 3 A 、並ハーネス 5 8 3 B 、細ハーネス 5 8 3 C の何れかを選択する。なお、図 1 6 ~ 図 1 8 、図 2 0 においては、便宜上、太ハーネス 5 8 3 A は太線で、並ハーネス 5 8 3 B は太一点鎖線で、細ハーネス 5 8 3 C は太二点鎖線で夫々示す。

50

【 0 1 2 0 】

因みに第 1 特別図柄始動手段 5 1 7 の場合には、第 1 始動スイッチ 5 4 1 側のハーネス 5 5 6 は 2 本の太素線 5 8 3 a を使用した太ハーネス 5 8 3 A が、電波センサ 5 4 2 側のハーネス 5 5 7 には 2 本の並素線 5 8 3 b を用いた並ハーネス 5 8 3 B が、LED 基板 5 4 3 , 5 4 4 側のハーネス 5 5 8 , 5 5 9 には 4 本又はそれ以上の細素線 5 8 3 c を用いた細ハーネス 5 8 3 C が夫々採用されている。

【 0 1 2 1 】

なお、太素線 5 8 3 a 、太ハーネス 5 8 3 A 、並素線 5 8 3 b 、並ハーネス 5 8 3 B 、細素線 5 8 3 c 、細ハーネス 5 8 3 C は、太さの異なる三種類の素線、ハーネスを太い方から細い方へと順次識別可能に記載したものであって、第 1 、第 2 、第 3 ・ ・ ・ と記載した場合と同義であって、特定の線径値を意味するものではない。また太素線 5 8 3 a 、並素線 5 8 3 b 、細素線 5 8 3 c は、芯線 5 8 1 、絶縁被覆 5 8 2 を含む素線 5 8 3 の外径の大小で特定してもよい。

10

【 0 1 2 2 】

第 1 特別図柄始動手段 5 1 7 には、第 1 始動スイッチ 5 4 1 、電波センサ 5 4 2 、左右の LED 基板 5 4 3 , 5 4 4 等の複数の電気部品 5 4 1 ~ 5 4 4 があり、その夫々に複数の素線 5 8 3 で構成されたハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 がハーネス側コネクタ 5 5 6 b ~ 5 5 9 b を介して接続されて裏側へと引き出されている。しかし、複数の素線 5 8 3 で構成された複数のハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 があっても、その全ハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 を留め具 5 6 3 で一纏めに纏めて留めることにより、各ハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 が素線 5 8 3 毎にバラけた状態にある場合に比較して、その後の取り扱いを容易に行うことができる。

20

【 0 1 2 3 】

第 1 特別図柄始動手段 5 1 7 の下側には、遊技盤 5 0 1 の遊技領域 5 0 2 からアウト球を内側へと排出するアウト球口 5 3 5 があるが、各ハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 を留め具 5 6 3 により一纏めに纏めることによって、各ハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 がアウト球口 5 3 5 側に垂れ下がる等の問題も発生しない。そのため各ハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 の主制御基板 5 2 5 、演出制御基板 5 2 6 に対する接続作業も容易に行うことができる。

【 0 1 2 4 】

また複数のハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 を留め部 5 6 2 に対して留め具 5 6 3 により一纏めに留めているので、留め具 5 6 3 による留め位置が略一定して安定することとなり、留め位置のバラツキ等を防止することができる。従って、第 1 特別図柄始動手段 5 1 7 を遊技盤 5 0 1 に組み付ける場合にも、画一的に作業を行うことができる。

30

【 0 1 2 5 】

しかも留め具 5 6 3 はケース部 5 3 8 の留め部 5 6 2 に巻き付けているので、自由端側からハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 を引っ張る等して留め具 5 6 3 側に外力が加わるようなことがあっても、その外力に対して留め具 5 6 3 、留め部 5 6 2 で抗することができる。そのためハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 が第 1 始動スイッチ 5 4 1 、電波センサ 5 4 2 、LED 基板 5 4 3 , 5 4 4 から脱落したり、それらの各部品 5 4 1 ~ 5 4 4 側とハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 側とのコネクタ間で接触不良が生じる等の問題も解消することができる。

【 0 1 2 6 】

また各ハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 には、2 本の太素線 5 8 3 a による太ハーネス 5 8 3 A 、2 本の並素線 5 8 3 b による並ハーネス 5 8 3 B 、4 本又はそれ以上の細素線 5 8 3 c による細ハーネス 5 8 3 C を留め具 5 6 3 で一纏めに留めているので、それらの自由端側に大きな張力が加わった場合にも、太ハーネス 5 8 3 A でそれよりも細い細ハーネス 5 8 3 C に加わる張力を分担することが可能となり、細ハーネス 5 8 3 C 等の細い側のハーネスの負荷を軽減することができる。

40

【 0 1 2 7 】

各ハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 を主制御基板 5 2 5 、演出制御基板 5 2 6 に接続するに当たっては、留め具 5 6 3 側を基点として各ハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 を上向きに引き出して、ハーネス 5 5 6 , 5 5 7 を主制御基板 5 2 5 側に、ハーネス 5 5 8 , 5 5 9 を演出制御基

50

板 5 2 6 側に夫々接続し、アウト球口 5 3 5 内を遊技盤 5 0 1 の裏側へと通過するアウト球と干渉しないようにする。

【 0 1 2 8 】

留め具 5 6 3、留め部 5 6 2 は、ケース部 5 3 8 の後壁部 5 6 0 から後方に突出してハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 を一纏めに留めている。しかし、留め具 5 6 3、留め部 5 6 2 の近傍には、これらよりも後方に突出するセンサ収容部 5 6 5 があり、このセンサ収容部 5 6 5 による突出部 5 6 8 の後端よりも前側に留め具 5 6 3、留め部 5 6 2 があるので、遊技盤 5 0 1 の組み立て工程、その他で第 1 特別図柄始動手段 5 1 7 を取り扱う際にも、留め具 5 6 3、留め部 5 6 2 が邪魔になるようなこともない。

【 0 1 2 9 】

また L E D 基板 5 4 4 のハーネス 5 5 9 は、後方に突出するセンサ収容部 5 6 5 (突出部 5 6 8) の後端側を経由して留め具 5 6 3 側へと引き出しているため、突出部 5 6 8 の上側又は下側を経由して配線する場合に比較して、第 1 特別図柄始動手段 5 1 7 自体の上下方向の寸法を小さくすることが可能である。

【 0 1 3 0 】

L E D 基板 5 4 4 のハーネス 5 5 9 は、突出部 5 6 8 を構成するセンサ収容部 5 6 5 の後端側を経由して配線されているにも拘わらず、その上下両側に位置決め部 5 7 1 があるため、センサ収容部 5 6 5 の後端側又は左右の両側面でハーネス 5 5 9 に接触した場合でも、それによってハーネス 5 5 9 がセンサ収容部 5 6 5 の上下何れかに移動したり、外れたりするようなことがない。

【 0 1 3 1 】

なお、第 1 始動スイッチ 5 4 1、電波センサ 5 4 2 のハーネス 5 5 6、5 5 7 は、主制御基板 5 2 5 側に接続可能であり、L E D 基板 5 4 3、5 4 4 のハーネス 5 5 8、5 5 9 は、演出制御基板 5 2 6 側に接続可能であるため、各ハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 の留め具 5 6 3 からハーネス側コネクタ 5 5 6 a ~ 5 5 9 a までの長さが長くなっている。そこで、遊技盤 5 0 1 に装着する前の段階では、図 1 8 に示すように、各ハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 を接続対象毎に短く折り曲げた後、その折り畳み状態のハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 を保護キャップ 5 8 4、5 8 5 に挿入して保護する。これによって、長いハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 の垂れ下りを防止することができる。

【 0 1 3 2 】

図 2 2 に示す結束具 5 7 4 により各ハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 を結束する際には、バンド部 5 7 7 の自由端側を通孔 5 7 2 に通してハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 及び留め部 5 6 2 の外周にバンド部 5 7 7 を巻き掛けた後に、そのバンド部 5 7 7 をヘッド部 5 7 6 の挿通部 5 7 5 に挿通して引っ張る。そして、バンド部 5 7 7 を引っ張って締め付けて行くと、係合部 5 7 9 に一方向係合爪 5 7 8 が係合して締め付け状態を保持できるので、ハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 が留め部 5 6 2 に略密着する程度までバンド部 5 7 7 を引っ張って締め付けた後に、ヘッド部 5 7 6 の近傍でバンド部 5 7 7 の自由端側の余剰部分を切断する。これによって第 1 始動スイッチ 5 4 1、電波センサ 5 4 2、L E D 基板 5 4 3、5 4 4 のハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 を結束具 5 7 4 により容易に一纏めに纏めて留めることができる。

【 0 1 3 3 】

なお、バンド部 5 7 7 によるハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 の締め付けは、各ハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 の先端側のハーネス側コネクタ 5 5 6 a ~ 5 5 9 a が留め具 5 6 3 から抜け出さない程度、例えば大きさの異なる複数のハーネス側コネクタ 5 5 6 a ~ 5 5 9 a がある場合には、その最小のハーネス側コネクタ 5 5 6 a ~ 5 5 9 a が留め具 5 6 3 から抜け出さない程度の緩い締め付けでもよい。

【 0 1 3 4 】

図 2 3 ~ 図 2 8 は本発明の第 3 の実施形態における複合入賞手段 5 1 6 を例示する。複合入賞手段 5 1 6 は、図 2 3 ~ 図 2 8 に示すように、遊技盤 5 0 1 の前面に固定された当接板 6 0 0 に大入賞手段 5 2 1 と普通入賞手段 5 2 2 とを左右に備えると共に、大入賞手段 5 2 1 が閉状態のときに右打ち通路 5 1 4 (図 1 4 参照) からの遊技球を第 1 特別図柄

10

20

30

40

50

始動手段 5 1 7 (図 1 4 参照) 側へと案内する案内通路 6 0 1 を備えている。

【 0 1 3 5 】

当接板 6 0 0 は、遊技盤 5 0 1 の前面に着脱可能に固定されている。当接板 6 0 0 の前側には、大入賞手段 5 2 1 の大入賞口 6 0 2 と、この大入賞口 6 0 2 を開閉する開閉部材 6 0 3 と、この開閉部材 6 0 3 の下流側に配置された通路部 6 0 4 と、普通入賞手段 5 2 2 の普通入賞口 6 0 5 とが設けられ、また大入賞口 6 0 2 等の下側に、普通入賞口 6 0 5 の左右両側から下側に通過して遊技球をアウト球口 5 3 5 へと案内する案内板 6 0 6 が設けられている。当接板 6 0 0 の裏側には、大入賞手段 5 2 1 に対応して略中央に配置された内ケース部 6 0 7 と、この内ケース部 6 0 7 の左右両側から下側に跨がって配置された外ケース部 6 0 8 とが設けられている。

10

【 0 1 3 6 】

複合入賞手段 5 1 6 は遊技盤 5 0 1 に装着する際に、内ケース部 6 0 7 、外ケース部 6 0 8 を遊技盤 5 0 1 の装着孔 6 0 9 に前側から挿入して、当接板 6 0 0 をねじ等の固定手段により遊技盤 5 0 1 に固定する。そのため内ケース部 6 0 7 、外ケース部 6 0 8 は、遊技盤 5 0 1 の装着孔 6 0 9 に挿入する挿入部 6 1 0 を構成する。なお、内ケース部 6 0 7 、外ケース部 6 0 8 は一体に構成してもよい。

【 0 1 3 7 】

大入賞手段 5 2 1 の大入賞口 6 0 2 は当接板 6 0 0 の前側で上向きに開口しており、この大入賞口 6 0 2 の開口側に前後方向に出退自在に開閉部材 6 0 3 が設けられている。大入賞口 6 0 2 は、当接板 6 0 0 の裏側の内ケース部 6 0 7 内の入賞通路 6 1 4 から外ケース部 6 0 8 側の排出通路 6 1 1 へと接続されており、この大入賞口 6 0 2 に入賞した遊技球は入賞通路 6 1 4 、排出通路 6 1 1 を経て遊技盤 5 0 1 の裏側へと排出されて行く。内ケース部 6 0 7 内には、入賞通路 6 1 4 を通過する遊技球を検出する入賞スイッチ 6 1 2 が横長状に設けられている。

20

【 0 1 3 8 】

開閉部材 6 0 3 は、連動機構 (図示省略) を介して駆動ソレノイド 6 1 3 により開閉可能であり、大入賞口 6 0 2 を閉じた閉状態では、上方から流下する遊技球を受けて通路部 6 0 4 側へと案内するようになっている。案内通路 6 0 1 は、大入賞口 6 0 2 の下手側の通路部 6 0 4 を少なくとも一部とするものであって、大入賞口 6 0 2 が開状態の場合にはその通路部 6 0 4 により構成され、また大入賞口 6 0 2 が閉状態の場合には通路部 6 0 4 とその上手側で閉状態の開閉部材 6 0 3 とにより構成される。入賞スイッチ 6 1 2 はその長手方向を左右方向に向けた状態で入賞通路 6 1 4 の下側に略水平状に配置されており、この入賞スイッチ 6 1 2 を通過した遊技球は、排出通路 6 1 1 を経て遊技盤 5 0 1 の裏側へと案内されて行く。

30

【 0 1 3 9 】

入賞スイッチ 6 1 2 、駆動ソレノイド 6 1 3 は、内ケース部 6 0 7 の裏側に着脱可能に固定された収容ケース 6 1 5 内に収容されている。駆動ソレノイド 6 1 3 は前後方向に出退する可動鉄心 6 1 3 a を備え、その可動鉄心 6 1 3 a の前後移動により、開閉部材 6 0 3 を前後方向に開閉可能である。収容ケース 6 1 5 は内ケース部 6 0 7 から後方に突出するように、その前端側の取り付け部 6 1 6 がねじ等の固定具 6 1 7 により内ケース部 6 0 7 に着脱可能に固定されている。

40

【 0 1 4 0 】

入賞スイッチ 6 1 2 、駆動ソレノイド 6 1 3 等の内部機構を収容する収容ケース 6 1 5 は、内ケース部 6 0 7 から後方に突出する第 1 突出部 6 1 8 を構成する。外ケース部 6 0 8 には、外ケース部 6 0 8 から後方に突出する排出通路 6 1 1 が収容ケース 6 1 5 の下側に対応して設けられており、排出通路 6 1 1 からの遊技球は、その下端の排出口 6 1 1 a から下方へと排出されて行く。排出通路 6 1 1 は後側が閉塞されており、外ケース部 6 0 8 の後壁部 6 1 9 から後方に突出する第 2 突出部 6 2 0 を構成する。

【 0 1 4 1 】

普通入賞手段 5 2 2 の普通入賞口 6 0 5 は、当接板 6 0 0 の裏側で外ケース部 6 0 8 内

50

の入賞通路 6 2 2 に連通している。入賞通路 6 2 2 は外ケース部 6 0 8 に前後方向に設けられており、その後部側は外ケース部 6 0 8 の後壁部 6 1 9 から後方に突出すると共に、その下側に配置された入賞スイッチ 6 2 3 を経て下方の排出口 6 2 2 a へと連通されている。

【 0 1 4 2 】

入賞スイッチ 6 2 3 は、その長手方向を左右方向に向けた状態で略水平状に配置されている。入賞通路 6 2 2 には排出口 6 2 2 a の上側にスイッチ収容部 6 2 5 が設けられ、そのスイッチ収容部 6 2 5 に入賞スイッチ 6 2 3 が収容されている。排出口 6 2 2 a の下側には左右両側に案内壁 6 2 6 が設けられ、この案内壁 6 2 6 間が遊技球を下方に排出する排出通路 6 2 4 となっている。左右の案内壁 6 2 6 の後端間は開放状になっている。

10

【 0 1 4 3 】

入賞通路 6 2 2、スイッチ収容部 6 2 5、案内壁 6 2 6 は、外ケース部 6 0 8 の後壁部 6 1 9 から後方への突出量が略同じであって、その入賞通路 6 2 2 が第 3 突出部 6 2 8 を構成し、スイッチ収容部 6 2 5 が第 4 突出部 6 2 9 を構成し、案内壁 6 2 6 が第 5 突出部 6 3 0 を構成している。第 3 突出部 6 2 8 と第 5 突出部 6 3 0 は上下方向に一列状であり、第 4 突出部 6 2 9 は第 1 突出部 6 1 8 側が第 3 突出部 6 2 8 及び第 5 突出部 6 3 0 と略一列状になり、反対側が第 3 突出部 6 2 8 及び第 5 突出部 6 3 0 から左右方向の反対側へと張り出している。

【 0 1 4 4 】

複合入賞手段 5 1 6 には、大入賞口 6 0 2 に対応して左右方向の略中央部に発光表示手段 5 3 1 が設けられ、また大入賞手段 5 2 1 の左右両側に発光表示手段 5 2 9、5 3 0 と磁気センサ 6 3 2、6 3 3 とが設けられている。発光表示手段 5 2 9 ~ 5 3 1 は、当接板 6 0 0 等に設けられた発光表示部 7 1 7 ~ 7 1 9 と、この発光表示部 7 1 7 ~ 7 1 9 に対応して内ケース部 6 0 7、外ケース部 6 0 8 内に設けられた LED 基板 6 3 4 ~ 6 3 6 とを備えている。LED 基板 6 3 4 ~ 6 3 6 には発光表示部 7 1 7 ~ 7 1 9 に光を照射する LED 6 3 4 a ~ 6 3 6 a が前面に設けられている。LED 基板 6 3 4 の裏面には上下両側に基板側コネクタ 6 4 3 ~ 6 4 5 が設けられ、また LED 基板 6 3 5、6 3 6 の裏面には基板側コネクタ 6 4 6、6 4 7 が設けられている。磁気センサ 6 3 2、6 3 3 は遊技盤 5 0 1 の前方に配置されたガラス扉等に磁石を接近させて遊技球の流れに変化を与える等の不正行為を働いた場合に、その磁気を検出するためのものである。

20

30

【 0 1 4 5 】

なお、当接板 6 0 0 等には、発光表示部 7 1 7 ~ 7 1 9 の発光時の光の拡散性を確保する一方、駆動ソレノイド 6 1 3、入賞スイッチ 6 1 2、6 2 3、LED 基板 6 3 4 ~ 6 3 6 等の裏側の構成部材の透視性を阻害する透視阻害部が凹凸模様、その他の手段により設けられている。そのため当接板 6 0 0 の前側から見た場合にも、その裏側の構成部材を透視できないか、又は透視が困難になっている。

【 0 1 4 6 】

複合入賞手段 5 1 6 の裏側における普通入賞手段 5 2 2 と反対側には、図 2 3 ~ 図 2 8 に示すように、演出制御系の中継基板を兼用する LED 基板 6 3 4 と、主制御系の中継基板 6 4 1 とが前後に設けられている。また複合入賞手段 5 1 6 の裏側には、第 1 配線経路 6 5 0 と第 2 配線経路 6 5 1 と第 3 配線経路 6 5 2 とが設けられている。

40

【 0 1 4 7 】

第 1 配線経路 6 5 0 は、左右一端側の中継基板 6 4 1 と左右他端側との間に配置されており、第 1 突出部 6 1 8 の下側、第 1 突出部 6 1 8 と第 3 ~ 第 5 突出部 6 2 8 ~ 6 3 0 との間を経てジグザグ状に設けられている。この第 1 配線経路 6 5 0 には、入賞スイッチ 6 2 3 側のハーネス 6 5 5 と、磁気センサ 6 3 3 側のハーネス 6 5 6 と、LED 基板 6 3 5 側のハーネス 6 5 7 とが纏めて並行に配線されている。

【 0 1 4 8 】

第 2 配線経路 6 5 1 は、中継基板 6 4 1 側から第 1 突出部 6 1 8 の後下部側を経由して設けられている。この第 2 配線経路 6 5 1 には、入賞スイッチ 6 1 2 側のハーネス 6 5 8

50

と、駆動ソレノイド 6 1 3 側のハーネス 6 5 9 とが纏めて並行に配線されている。

【 0 1 4 9 】

第 3 配線経路 6 5 2 は、中継基板 6 4 1 からその上側を経由して外ケース部 6 0 8 内へと入るように設けられている。この第 3 配線経路 6 5 2 には、磁気センサ 6 3 2 側のハーネス 6 6 0 と、LED 基板 6 3 6 側のハーネス 6 6 1 との一部が纏めて並行に配線されている。

【 0 1 5 0 】

各ハーネス 6 5 5 ~ 6 6 1 には、電流容量、その他の条件に応じて、図 2 1 の場合と同様に太ハーネス 5 8 3 A、並ハーネス 5 8 3 B、細ハーネス 5 8 3 C の何れかが採用されている。即ち、第 1 配線経路 6 5 0 の入賞スイッチ 6 2 3 側のハーネス 6 5 5 には、2 本の太素線 5 8 3 a による太ハーネス 5 8 3 A が採用され、磁気センサ 6 3 3 側のハーネス 6 5 6 には、3 本の並素線 5 8 3 b による並ハーネス 5 8 3 B が採用され、LED 基板 6 3 5 側のハーネス 6 5 7 には、4 本の細素線 5 8 3 c による細ハーネス 5 8 3 C が採用されている。

10

【 0 1 5 1 】

中継基板 6 4 1 から入賞スイッチ 6 2 3 までの距離と、中継基板 6 4 1 から磁気センサ 6 3 3 までの距離は、略同程度である。そのため入賞スイッチ 6 2 3 側のハーネス 6 5 5 と、磁気センサ 6 3 3 側のハーネス 6 5 6 には、その距離に対応して同程度の長さの長いハーネスが使用されている。

【 0 1 5 2 】

入賞スイッチ 6 2 3、磁気センサ 6 3 3 は、中継基板 6 4 1 から遠く離れた位置にあり、後述のように 3 本のハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 が並行して配線された第 1 並行配線区間 6 9 0 から遠い側に配置されている。一方、LED 基板 6 3 5 は、入賞スイッチ 6 2 3、磁気センサ 6 3 3 よりも中継基板 6 4 1 に近い位置にあり、第 1 並行配線区間 6 9 0 に近い側に配置されている。入賞スイッチ 6 2 3 側のハーネス 6 5 5、磁気センサ 6 3 3 側のハーネス 6 5 6 には、略同じ長さを有する長いハーネスが使用されており、また LED 基板 6 3 5 側のハーネス 6 5 7 には、ハーネス 6 5 5、6 5 6 よりも短いハーネスが使用されている。

20

【 0 1 5 3 】

第 2 配線経路 6 5 1 の入賞スイッチ 6 1 2 側のハーネス 6 5 8 には、2 本の太素線 5 8 3 a による太ハーネス 5 8 3 A が採用され、駆動ソレノイド 6 1 3 側のハーネス 6 5 9 には、3 本の並素線 5 8 3 b による並ハーネス 5 8 3 B が採用されている。なお、入賞スイッチ 6 1 2 側のハーネス 6 5 8 と、駆動ソレノイド 6 1 3 側のハーネス 6 5 9 との長さは同程度か、又は入賞スイッチ 6 1 2 側のハーネス 6 5 8 が若干長い程度である。

30

【 0 1 5 4 】

第 3 配線経路 6 5 2 の磁気センサ 6 3 2 側のハーネス 6 6 0 には、3 本の並素線 5 8 3 b による並ハーネス 5 8 3 B が採用され、LED 基板 6 3 6 側のハーネス 6 6 1 には、2 本の細素線 5 8 3 c による細ハーネス 5 8 3 C が採用されている。

【 0 1 5 5 】

LED 基板 6 3 4、中継基板 6 4 1 は、図 2 4、図 2 7、図 2 8 に示すように、基板取り付け台 6 6 3 の前後両側に装着されている。即ち、LED 基板 6 3 4 は上下方向に長い縦長状であり、中継基板 6 4 1 は左右方向に長い横長状であって、これらは基板取り付け台 6 6 3 の前後両側に略平行に取り付けられている。基板取り付け台 6 6 3 は、外ケース部 6 0 8 にねじ等の固定具 6 6 4 を介して取り付けられている。LED 基板 6 3 4 は発光表示手段 5 2 9 の一部を構成するもので、基板取り付け台 6 6 3 の前側に設けられており、この LED 基板 6 3 4 に対応して基板取り付け台 6 6 3 の裏側に主制御系の中継基板 6 4 1 が設けられている。

40

【 0 1 5 6 】

LED 基板 6 3 4 は基板取り付け台 6 6 3 の前側に配置され、中継基板 6 4 1 は LED 基板 6 3 4 の上下中間部分に対応して基板取り付け台 6 6 3 の裏側に配置されている。L

50

LED基板634の上下両側には、中継基板641から張り出す上張り出し部634Aと下張り出し部634Bとが設けられている。

【0157】

上張り出し部634Aには中継用の基板側コネクタ643が設けられ、下張り出し部634Bには中継用の基板側コネクタ644と、外部接続用の基板側コネクタ645とが設けられている。基板側コネクタ643はハーネス661を介してLED基板636に接続され、基板側コネクタ644はハーネス657を介してLED基板635に接続されている。基板側コネクタ645は外部接続用であって、外部接続ハーネス666を介して演出制御基板526に接続されている。従って、LED基板634は、基板側コネクタ643～645に接続されたハーネス657，661，666を介して他の電気部品、例えばLED基板635，636、演出制御基板526に接続されている。

10

【0158】

なお、上張り出し部634A、下張り出し部634Bの後方側は、基板取り付け台663の開口部663a，663bにより開放された状態にあり、各張り出し部634A，634Bの基板側コネクタ643～645には、その開口部663a，663b側からハーネス657，661，666が接続されている。

【0159】

このようにLED基板634と中継基板641とを前後に重ねて設けることにより、LED基板634と中継基板641とを面方向に並べて配置する場合に比較して、少ない配置面積にLED基板634と中継基板641とを効率的に配置することができ、複合入賞手段516を小型化することができる。

20

【0160】

またLED基板634と中継基板641とを前後に重ねても、LED基板634を前側に配置することによって、LED基板634の本来の機能が阻害されるようなことがなく、LED基板634からの光によって、その前方の発光表示部717を発光させることができる。更にLED基板634に裏側の中継基板641から面方向に張り出す張り出し部634A，634Bを設けて、その張り出し部634A，634B側の基板側コネクタ643～645を介してLED基板634を他の電気部品に接続することにより、LED基板634に対する他の電気部品の接続も容易に行うことができる。

【0161】

中継基板641の後方側は開放状であって、この中継基板641の裏面には左右方向に配列された中継用の基板側コネクタ667～671と外部接続用の基板側コネクタ672とが上下二列に設けられ、その上部側には中継基板641の管理情報を表示する管理情報表示部675が設けられている。

30

【0162】

管理情報表示部675は、製造メーカー名を表示するメーカー表示部675aと基板管理番号を表示する基板管理番号表示部675bとから構成されている。なお、管理情報表示部675は管理上必要な情報を表示すればよく、製造メーカー名、基板管理番号以外の情報を表示するようにしてもよい。ハーネス655～660のたるみ部655a～660aは、管理情報表示部675の裏側に重ならない位置に配置されており、管理情報表示部675の裏側には、ハーネス655～660のたるみ部655a～660a、その他の障害物は配置されておらず、裏側から目視により製造メーカー名、基板管理番号等の管理情報を容易に透視することができる。管理情報表示部675は遊技部品の裏側にあればよい。

40

【0163】

中継基板641の上側には、2個の入賞スイッチ612，623に接続される2個の基板側コネクタ667，670と、外部接続用の1個の基板側コネクタ672とが左右方向に一列状に配置され、また下側には駆動ソレノイド613に接続される基板側コネクタ669と、左右の磁気センサ632，633に接続される2個の基板側コネクタ668，671とが左右方向に一列状に配置されている。

【0164】

50

中継基板 6 4 1 及び上下二列の基板側コネクタ 6 6 7 ~ 6 7 2 は、外ケース部 6 0 8 の後壁部 6 1 9 から後方に突出しており、これら中継基板 6 4 1 及び基板側コネクタ 6 6 7 ~ 6 7 2 により第 6 突出部 6 7 6 が構成されている。

【 0 1 6 5 】

中継基板 6 4 1 の上側の基板側コネクタ 6 6 7 , 6 7 0 には、各入賞スイッチ 6 1 2 , 6 2 3 側のハーネス 6 5 5 , 6 5 8 が着脱可能に接続されている。入賞スイッチ 6 2 3 側のハーネス 6 5 5 は第 1 配線経路 6 5 0 に沿って配線され、また入賞スイッチ 6 1 2 側のハーネス 6 5 8 は第 2 配線経路 6 5 1 に沿って配線されている。

【 0 1 6 6 】

中継基板 6 4 1 の下側の基板側コネクタ 6 6 8 には磁気センサ 6 3 3 側のハーネス 6 5 6 が、中継基板 6 4 1 の下側の基板側コネクタ 6 6 9 には駆動ソレノイド 6 1 3 側のハーネス 6 5 9 が、中継基板 6 4 1 の下側の基板側コネクタ 6 7 1 には磁気センサ 6 3 2 側のハーネス 6 6 0 が夫々着脱可能に接続されている。駆動ソレノイド 6 1 3 側のハーネス 6 5 9 は第 2 配線経路 6 5 1 に沿って配線されている。磁気センサ 6 3 3 側のハーネス 6 5 6 は第 1 配線経路 6 5 0 に沿って配線され、また磁気センサ 6 3 2 のハーネス 6 6 0 は第 3 配線経路 6 5 2 に沿って配線されている。

【 0 1 6 7 】

外部接続用の基板側コネクタ 6 7 2 は中継基板 6 4 1 上で回路パターンを介して各基板側コネクタ 6 6 7 ~ 6 7 1 に接続されており、それらに対応する端子数を有する。そのため基板側コネクタ 6 7 2 に接続された外部接続ハーネス 6 7 4 もそれに対応する本数の素線 5 8 3 を備えたものとなっている。因みに外部接続ハーネス 6 7 4 には 8 本 ~ 1 0 本、又はそれ以上の並素線 5 8 3 b による並ハーネス 5 8 3 B、又は細素線 5 8 3 c による細ハーネス 5 8 3 C が採用され、先端側のハーネス側コネクタを介して主制御基板 5 2 5 に直接的又は間接的に接続されている。

【 0 1 6 8 】

L E D 基板 6 3 5 側のハーネス 6 5 7 は第 1 配線経路 6 5 0 に沿って配線され、L E D 基板 6 3 4 の下張り出し部 6 3 4 B の基板側コネクタ 6 4 4 に接続されている。また L E D 基板 6 3 6 側のハーネス 6 6 1 は第 3 配線経路 6 5 2 に沿って配線され、L E D 基板 6 3 4 の上張り出し部 6 3 4 A の基板側コネクタ 6 4 3 に接続されている。

【 0 1 6 9 】

外部接続用の基板側コネクタ 6 4 5 は L E D 基板 6 3 4 上の回路パターンを介して基板側コネクタ 6 4 3 , 6 4 4 に接続されている。また基板側コネクタ 6 4 5 は、L E D 基板 6 3 4 による発光制御に必要な端子数を有し、この基板側コネクタ 6 4 5 に接続された外部接続ハーネス 6 6 6 もその端子数に対応する素線 5 8 3 を備えたものとなっている。因みに外部接続ハーネス 6 6 6 には 8 本 ~ 1 0 本、又はそれ以上の並素線 5 8 3 b による並ハーネス 5 8 3 B、又は細素線 5 8 3 c による細ハーネス 5 8 3 C が採用され、先端側のハーネス側コネクタを介して演出制御基板 5 2 6 に直接的又は間接的に接続されている。

【 0 1 7 0 】

中継基板 6 4 1 の上一列の基板側コネクタ 6 6 7 , 6 7 0 , 6 7 2 と下一列の基板側コネクタ 6 6 8 , 6 6 9 , 6 7 1 との間には上下方向に所定の間隔があり、中継基板 6 4 1 の裏側で且つ上下二列の基板側コネクタ 6 6 7 ~ 6 7 2 間がたるみ配置部 6 8 0 となっている。

【 0 1 7 1 】

入賞スイッチ 6 1 2 , 6 2 3 側のハーネス 6 5 5 , 6 5 8、駆動ソレノイド 6 1 3 側のハーネス 6 5 9、磁気センサ 6 3 2 側のハーネス 6 6 0 には、基板側コネクタ 6 6 7 , 6 6 9 ~ 6 7 1 に接続可能なハーネス側コネクタ (図示省略) の近傍にたるみ部 6 5 5 a , 6 5 8 a ~ 6 6 0 a が設けられている。たるみ部 6 5 8 a ~ 6 6 0 a は、中継基板 6 4 1 の裏面に沿って上下、左右の略面方向に屈曲又は湾曲する屈曲状又は湾曲状に設けられている。

【 0 1 7 2 】

各ハーネス655, 658~660のたるみ部655a, 658a~660aは、各ハーネス655, 658~660を中継基板641の基板側コネクタ667, 669~671に着脱する際に、ハーネス655, 658~660を基板側コネクタ667, 669~671に対して挿脱するに必要なたるみ(余裕)をハーネス655, 658~660に持たせるためのものである。

【0173】

各ハーネス655, 658~660のたるみ部655a, 658a~660aは、たるみ配置部680内で上下、左右の位置を変えた状態で前後方向に重ねて配置されている。たるみ部655a, 658a~660a全体の配置高さは、基板側コネクタ667~672の高さと略同程度か、基板側コネクタ667~672の高さ未満である。

10

【0174】

このように上下二列の基板側コネクタ667~672間をたるみ配置部680として、このたるみ配置部680内にハーネス655, 658~660のたるみ部655a, 658a~660aを配置することにより、基板側コネクタ667~672によって上下両側からたるみ部655a, 658a~660aを保護することができる。

【0175】

従って、組立て時、又は組立て後の保守、点検等に際して、ハーネス655, 658~660のたるみ部655a, 658a~660aに対して接触することによって生じるたるみ部655a, 658a~660a自体の変形や錯綜、更にはハーネス655, 658~660の浮き上がり等を防止することができる。

20

【0176】

各ハーネス655~660の遊び量(弛み量)は、入賞スイッチ612, 623、駆動ソレノイド613、磁気センサ632, 633側が殆どたるみのない状態で各配線経路650~652に沿って配線されているのに対して、LED基板634側及び中継基板641側はそのハーネス655~660のハーネス側コネクタを基板側コネクタ644, 667, 669~671に対して着脱するに必要な大きなたるみ量となっている。

【0177】

例えば、入賞スイッチ623側のハーネス655では、基板側コネクタ667に最も近い留め具694から基板側コネクタ667までのたるみ部655aを含むたるみ量が、入賞スイッチ623に最も近い留め具708から入賞スイッチ623までのたるみ量よりも大であり、留め具708から入賞スイッチ623までは殆どたるみのない状態で配線されている。

30

【0178】

また磁気センサ633側のハーネス656では、基板側コネクタ668に最も近い留め具696から基板側コネクタ668までのたるみ部656aを含むたるみ量が、磁気センサ633に最も近い留め具708から磁気センサ633までのたるみ量よりも大であり、留め具708から磁気センサ633までは殆どたるみのない状態で配線されている。

【0179】

更にLED基板635側のハーネス657では、基板側コネクタ644に最も近い留め具696から基板側コネクタ644までのたるみ部657aを含むたるみ量が、LED基板635に最も近い留め具694からLED基板635までのたるみ量よりも大であり、留め具694からLED基板635までは殆どたるみのない状態で配線されている。

40

【0180】

そのため各ハーネス655~657を第1配線経路650に沿って効率的に配線できると共に、各ハーネス655~657のハーネス側コネクタを基板側コネクタ644, 667, 668に対して容易に着脱できる。他のハーネス658~660についても同様である。なお、この実施形態では、ハーネス655~657を留める留め具は、ハーネス655に対して2個、ハーネス656に対して3個、ハーネス657に対して2個が対応しているが、ハーネス655~657に対して1個としてもよい。

【0181】

50

磁気センサ 6 3 3 と中継基板 6 4 1 の基板側コネクタ 6 6 8 とを接続するハーネス 6 5 6 には、基板側コネクタ 6 6 8 側にたるみ部 6 5 6 a が設けられており、また L E D 基板 6 3 5 と L E D 基板 6 3 4 の基板側コネクタ 6 4 4 とを接続するハーネス 6 5 7 には、基板側コネクタ 6 4 4 側にたるみ部 6 5 7 a が設けられている。このハーネス 6 5 6 , 6 5 7 においても、磁気センサ 6 3 3 、 L E D 基板 6 3 5 側は殆どたるみがなく、基板側コネクタ 6 4 4 , 6 6 8 に近い側は、ハーネス 6 5 5 , 6 5 8 ~ 6 6 0 と同様に、磁気センサ 6 3 3 、 L E D 基板 6 3 5 側よりも長い所定のたるみ量となっている。

【 0 1 8 2 】

従って、第 1 配線経路 6 5 0 側では、入賞スイッチ 6 2 3 、磁気センサ 6 3 3 、 L E D 基板 6 3 5 の各ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 を、第 2 配線経路 6 5 1 側では入賞スイッチ 6 1 2 、駆動ソレノイド 6 1 3 の各ハーネス 6 5 8 , 6 5 9 を夫々の配線経路 6 5 0 , 6 5 1 に沿って無駄なく整然と配線しながらも、各ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 9 のコネクタを、その接続対象となる各基板側コネクタ 6 4 4 , 6 6 7 ~ 6 7 0 に対して容易に着脱することができる。

【 0 1 8 3 】

第 1 配線経路 6 5 0 に配線される磁気センサ 6 3 3 側のハーネス 6 5 6 は、中継基板 6 4 1 の下側から中継基板 6 4 1 の裏側へと配線された後、その中継基板 6 4 1 の基板側コネクタ 6 6 8 に対して裏側から接続されている。ハーネス 6 5 6 , 6 5 7 を留める留め具 6 9 6 と基板側コネクタ 6 6 8 との間には第 6 突出部 6 7 6 の段差（前後方向の高低差）があり、その段差に沿ってハーネス 6 5 6 を湾曲状に配線することによって、ハーネス 6 5 6 を基板側コネクタ 6 6 8 に着脱するに必要なたるみ部 6 5 6 a が形成されている。第 3 配線経路 6 5 2 に配線される磁気センサ 6 3 2 側のハーネス 6 6 0 は、中継基板 6 4 1 の上側から中継基板 6 4 1 の裏側へと配線され、その中継基板 6 4 1 の基板側コネクタ 6 6 7 と基板側コネクタ 6 7 0 との間を経てたるみ配置部 6 8 0 内のたるみ部 6 6 0 a へと続いている。

【 0 1 8 4 】

なお、留め具 6 8 6 , 6 9 4 , 6 9 6 , 7 0 8 , 7 1 4 の構成は、第 2 の実施形態の留め具 5 6 3 と略同様である。留め部 6 8 8 , 6 9 7 , 7 0 9 , 7 1 5 は第 2 の実施形態の留め部 5 6 2 と略同様でもよいし、後壁部 6 1 9 から後方に突出してコ字状に構成することも可能である。

【 0 1 8 5 】

たるみ配置部 6 8 0 には、各ハーネス 6 5 5 , 6 5 8 ~ 6 6 0 のたるみ部 6 5 5 a , 6 5 8 a ~ 6 6 0 a 又はその近傍のハーネス 6 5 5 , 6 5 8 ~ 6 6 0 が前後方向に重なる状態で配置されている。そのため一部のハーネス 6 5 8 , 6 5 9 には、他のハーネス 6 5 5 , 6 6 0 を中継基板 6 4 1 側に押える押え部 6 8 1 , 6 8 2 ができている。

【 0 1 8 6 】

例えば、第 2 配線経路 6 5 1 に配線される入賞スイッチ 6 1 2 側のハーネス 6 5 8 と、駆動ソレノイド 6 1 3 側のハーネス 6 5 9 には、両ハーネス 6 5 8 , 6 5 9 を撚り合わせた撚り合わせ部 6 8 3 があり、この撚り合わせ部 6 8 3 の中継基板 6 4 1 に対応する部分が押え部 6 8 1 となって、その押え部 6 8 1 により、第 1 配線経路 6 5 0 の入賞スイッチ 6 2 3 側のハーネス 6 5 5 のたるみ部 6 5 5 a の近傍を中継基板 6 4 1 側に押え付けている。

【 0 1 8 7 】

また第 2 配線経路 6 5 1 の入賞スイッチ 6 1 2 側のハーネス 6 5 8 は、駆動ソレノイド 6 1 3 側のハーネス 6 5 9 との撚り合わせ部 6 8 3 から二つに分岐する分岐部分に押え部 6 8 2 があり、この押え部 6 8 2 により、磁気センサ 6 3 2 側のハーネス 6 6 0 のたるみ部 6 6 0 a の近傍を中継基板 6 4 1 側に押え付けている。

【 0 1 8 8 】

そのため各ハーネス 6 5 5 , 6 5 8 ~ 6 6 0 のたるみ部 6 5 5 a , 6 5 6 a , 6 5 8 a ~ 6 6 0 a に十分なたるみ量を持たせながらも、そのたるみ部 6 5 5 a , 6 5 8 a ~ 6 6 0 a

0 aをたるみ配置部 6 8 0 に纏めて集中的に配置することができる。またハーネス 6 5 5 , 6 5 8 ~ 6 6 0 相互において、その押え部 6 8 1 , 6 8 2 によって他のハーネス 6 5 5 , 6 6 0 を中継基板 6 4 1 側に押えているので、各ハーネス 6 5 5 , 6 6 0 のたるみ部 6 5 5 a , 6 6 0 a の浮き上がり等を防止することができる。

【0 1 8 9】

特に第 2 配線経路 6 5 1 のハーネス 6 5 8 , 6 5 9 は、入賞スイッチ 6 1 2 側のハーネス 6 5 8 が太ハーネス 5 8 3 A であり、駆動ソレノイド 6 1 3 側のハーネス 6 5 9 が並ハーネス 5 8 3 B であって、その両者の撚り合わせ部 6 8 3 に押さえ部 6 8 1 があるので、第 1 配線経路 6 5 0 の入賞スイッチ 6 2 3 側のハーネス 6 5 5 が太ハーネス 5 8 3 A であるにも拘わらず、その押え部 6 8 1 により入賞スイッチ 6 2 3 側のハーネス 6 5 5 を確実に押えることができる。

10

【0 1 9 0】

また第 2 配線経路 6 5 1 の入賞スイッチ 6 1 2 側のハーネス 6 5 8 が太ハーネス 5 8 3 A であり、この太ハーネス 5 8 3 A の押え部 6 8 2 で、磁気センサ 6 3 2 側のハーネス 6 6 0 である細ハーネス 5 8 3 B を押えるため、その押え部 6 8 2 により磁気センサ 6 3 2 側のハーネス 6 6 0 を確実に押えることができる。

【0 1 9 1】

しかも、各ハーネス 6 5 8 , 6 5 9 の押え部 6 8 1 , 6 8 2 が上下二列の基板側コネクタ 6 6 7 ~ 6 7 2 間のたるみ配置部 6 8 0 内にあるため、ハーネス 6 5 5 , 6 5 8 ~ 6 6 0 のたるみ部 6 5 5 a , 6 5 8 a ~ 6 6 0 a と同様に、上下二列の基板側コネクタ 6 6 7 ~ 6 7 2 によってハーネス 6 5 8 , 6 5 9 の押え部 6 8 1 , 6 8 2 を保護することができる。

20

【0 1 9 2】

入賞スイッチ 6 1 2 側のハーネス 6 5 8 と駆動ソレノイド 6 1 3 側のハーネス 6 5 9 は、第 2 配線経路 6 5 1 上に配線されている。この第 2 配線経路 6 5 1 には、ハーネス 6 5 8 , 6 5 9 が並行して一纏めに配線される並行配線区間 6 8 4 が中継基板 6 4 1 と収容ケース 6 1 5 の後部側との間に設けられ、この並行配線区間 6 8 4 内の 2 箇所に留め具 6 8 5 , 6 8 6 が設けられている。

【0 1 9 3】

入賞スイッチ 6 1 2 、駆動ソレノイド 6 1 3 に近い留め具 6 8 6 は結束式であって、この留め具 6 8 6 により、各ハーネス 6 5 8 , 6 5 9 が収容ケース 6 1 5 の後部側の留め部 6 8 8 に一纏めに留められている。中継基板 6 4 1 、基盤側コネクタ 6 6 9 , 6 7 0 に近い側の留め具 6 8 5 は、収容ケース 6 1 5 から後方に突出する突起 6 8 9 により構成されている。この突起 6 8 9 は、図 2 4 、図 2 5 に示すように、留め具 6 8 6 と中継基板 6 4 1 上の押え部 6 8 1 側とを結ぶ線分よりも上側に偏位して配置され、留め具 6 8 6 と押え部 6 8 1 との間で突起 6 8 9 によりハーネス 6 5 8 , 6 5 9 が上側に蛇行するように、ハーネス 6 5 8 , 6 5 9 が突起 6 8 9 に対して上側から引っ掛けられている。

30

【0 1 9 4】

入賞スイッチ 6 1 2 側のハーネス 6 5 8 は、収容ケース 6 1 5 の下側の左右略中央部から裏側に引き出された後、収容ケース 6 1 5 の底壁の下側から後壁の裏側の留め具 6 8 6 を経由して中継基板 6 4 1 側へと達する。また駆動ソレノイド 6 1 3 にはその後端側にハーネス 6 5 9 が接続されている。この駆動ソレノイド 6 1 3 側のハーネス 6 5 9 は、留め具 6 8 6 側へと横方向に伸びて、留め具 6 8 5 , 6 8 6 により入賞スイッチ 6 1 2 側のハーネス 6 5 8 と一纏めに留められる。

40

【0 1 9 5】

なお、入賞スイッチ 6 1 2 側のハーネス 6 5 8 と駆動ソレノイド 6 1 3 側のハーネス 6 5 9 は、留め具 6 8 6 に対して並行配線区間 6 8 4 と反対側では分岐して配線され、また中継基板 6 4 1 上でも並行配線区間 6 8 4 から基板側コネクタ 6 6 9 , 6 7 0 へと分岐して配線されている。

【0 1 9 6】

50

第2配線経路651のハーネス658, 659を突起689を経由して配線することにより、收容ケース615の後端の留め具686と中継基板641の押え部681側との間に前後方向の高低差があるにも拘わらず、留め具686と中継基板641との間でたるみが発生することなくハーネス658, 659を第2配線経路651に沿って容易且つ整然と配線することができる。

【0197】

收容ケース615は内ケース部607に対して後方側から着脱可能であるが、第2配線経路651は收容ケース615の後方側を経由しており、入賞スイッチ612側のハーネス658、駆動ソレノイド613側のハーネス659は留め具686により第2配線経路651上に留められている。そのためハーネス658, 659が收容ケース615の下側に垂れ下がる等の問題がなく、ハーネス658, 659に影響されることなく收容ケース615を着脱することができる。なお、入賞スイッチ612、駆動ソレノイド613は收容ケース615内に設けられている。

10

【0198】

また收容ケース615は内ケース部607に対して後方側からねじ等の固定具617により着脱可能であるが、入賞スイッチ612側のハーネス658と駆動ソレノイド613側のハーネス659とを、一方向式の留め具686により收容ケース615側の留め部688に留めているので、その留め具686を切断せずに固定具617を取り外しただけでは收容ケース615を取り外すことはできない。そのため收容ケース615を不正に取り外す等の不正行為を防止することができる。

20

【0199】

入賞スイッチ623側のハーネス655と、磁気センサ633側のハーネス656と、LED基板635側のハーネス657は、第1配線経路650に沿って略並行に配線されている。この第1配線経路650は、第1湾曲経路部650aを含む第1並行配線区間690と、第1並行配線区間690のLED基板634及び中継基板641と反対側に設けられ且つ第2湾曲経路部650bを含む第2並行配線区間691と、第1並行配線区間690のLED基板634及び中継基板641側に設けられた基板側並行配線区間692とにより構成されている。

【0200】

第1並行配線区間690には全てのハーネス655～657が並行に配線されているので、ハーネス数が最も多くなっており、その最も多いハーネス655～657が留め具694により一纏めに留められている。第2並行配線区間691では、第1並行配線区間690のハーネス655～657の内、LED基板635側のハーネス657が分岐位置720でLED基板635側へと分岐して、入賞スイッチ623側のハーネス655と磁気センサ633側のハーネス656とが並行に配線され、留め具708により一纏めに留められている。

30

【0201】

この実施形態では、第1並行配線区間690と第2並行配線区間691とについて説明しているが、並行配線されるハーネス数が多く、数箇所ハーネスが順次分岐する場合には、第2並行配線区間から第3並行配線区間、第4並行配線区間へと順次ハーネス数が減少するように設けてもよい。

40

【0202】

なお、中継基板641等を基準にすれば、分岐位置720を挟んで第1並行配線区間690から第2並行配線区間691へとハーネス数が減少するが、入賞スイッチ623、磁気センサ633等を基準にすれば、LED基板635側のハーネス657が第2並行配線区間691のハーネス655, 656に集合(合流)する集合位置を挟んで、第2並行配線区間691から第1並行配線区間690へとハーネス数が増加する。

【0203】

基板側並行配線区間692では、第1並行配線区間690のハーネス655～657の内、入賞スイッチ623側のハーネス655が中継基板641側へと分岐して、磁気セン

50

サ 6 3 3 側のハーネス 6 5 6 と L E D 基板 6 3 5 側のハーネス 6 5 7 とが並行に配線され、留め具 6 9 6 により一纏めに留められている。

【 0 2 0 4 】

第 1 並行配線区間 6 9 0 は、外ケース部 6 0 8 の内ケース部 6 0 7 側の端縁に沿って背面視略 L 字状に屈曲又は湾曲して設けられている。この第 1 並行配線区間 6 9 0 には、入賞スイッチ 6 2 3 側のハーネス 6 5 5 と、磁気センサ 6 3 3 側のハーネス 6 5 6 と、L E D 基板 6 3 5 側のハーネス 6 5 7 との全てが並行して配線されている。

【 0 2 0 5 】

留め具 6 9 4 は、内ケース部 6 0 7 の下側で第 1 並行配線区間 6 9 0 の中間位置に配置され、各ハーネス 6 5 6 ~ 6 5 7 を留め部 6 9 5 に対して一纏めに留めている。従って、各ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 を個々に配線する場合に比較して、各ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 の素線 5 8 3 のバラツキ等を防止でき、各ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 を纏まりよく配線することができる。

【 0 2 0 6 】

また第 1 並行配線区間 6 9 0 の内側には、外ケース部 6 0 8 から後方に突出する補強壁 6 7 8 があり、この補強壁 6 7 8 の屈曲部分には、第 1 湾曲経路部 6 5 0 a の内側に突起状の配線案内内部 6 7 8 a が設けられている。そのため第 1 並行配線区間 6 9 0 のハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 は、第 1 湾曲経路部 6 5 0 a の配線案内内部 6 7 8 a に巻き掛けて略 L 字状に配線され、また配線案内内部 6 7 8 a と第 2 突出部 6 2 0 との間で留め具 6 9 4 により留め部 6 9 5 に一纏めに留められている。

【 0 2 0 7 】

従って、各ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 を第 1 並行配線区間 6 9 0 に沿ってたるみなく配線できると共に、各ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 を配線案内内部 6 7 8 a と留め具 6 9 4 との二箇所にて纏めることが可能であり、各ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 を効率的に纏めることができる。また第 1 湾曲経路部 6 5 0 a では、各ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 を配線案内内部 6 7 8 a に引っ掛ければよいので、二箇所に留め具 6 9 4 を配置する場合に比較して配線作業を容易に行うことができる。

【 0 2 0 8 】

中継基板 6 4 1 側の基板側並行配線区間 6 9 2 は、入賞スイッチ 6 2 3 側のハーネス 6 5 5 を構成する太いハーネス 5 8 3 A が分岐して、磁気センサ 6 3 3 側のハーネス 6 5 6 と L E D 基板 6 3 5 側のハーネス 6 5 7 とを構成する細ハーネス 5 8 3 C が並行して配線され、その途中の留め具 6 9 6 により外ケース部 6 0 8 側の留め部 6 9 7 に一纏めに留められている。

【 0 2 0 9 】

留め具 6 9 6 は中継基板 6 4 1 の下側近傍で第 2 突出部 6 2 0 の側方近傍に配置されている。基板側並行配線区間 6 9 2 のハーネス 6 5 6 , 6 5 7 から分岐した入賞スイッチ 6 2 3 側のハーネス 6 5 5 は、たるみ部 6 5 5 a を介して中継基板 6 4 1 上の基板側コネクタ 6 6 7 に接続されている。

【 0 2 1 0 】

このように基板側並行配線区間 6 9 2 では、磁気センサ 6 3 3 側のハーネス 6 5 6 と L E D 基板 6 3 5 側のハーネス 6 5 7 とに使用される細いハーネス 5 8 3 C を並行して配線し、その各ハーネス 6 5 6 , 6 5 7 を留め具 6 9 6 により一纏めに留めることによって、各ハーネス 6 5 6 , 6 5 7 を纏まりよく配線できると共に、夫々のハーネス 6 5 6 , 6 5 7 の素線等の切断、その他の損傷を防止できる。

【 0 2 1 1 】

磁気センサ 6 3 3 側のハーネス 6 5 6 には、留め具 6 9 6 と中継基板 6 4 1 の基板側コネクタ 6 6 8 との間に、基板側コネクタ 6 6 8 の段差に沿って前後方向に緩やかに湾曲するたるみ部 6 5 6 a があり、また L E D 基板 6 3 5 側のハーネス 6 5 7 には、留め具 6 9 6 と L E D 基板 6 3 4 の基板側コネクタ 6 4 4 との間に、後壁部 6 1 9 に沿って湾曲するたるみ部 6 5 7 a がある。そのため各ハーネス 6 5 6 , 6 5 7 を各基板側コネクタ 6 4 4 ,

10

20

30

40

50

6 6 8 に接続する際には、各ハーネス 6 5 6 , 6 5 7 側のたるみ部 6 5 6 a , 6 5 7 a によって各ハーネス 6 5 6 , 6 5 7 を各基板側コネクタ 6 4 4 , 6 6 8 に対して容易に接続することができる。

【 0 2 1 2 】

第 1 並行配線区間 6 9 0 にはその基板側並行配線区間 6 9 2 側に排出通路 6 1 1 による第 2 突出部 6 2 0 があり、各ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 はこの第 2 突出部 6 2 0 の後端側を経由する後端側経由部 7 0 0 を介して並行に配線されている。そのため第 2 突出部 6 2 0 の上側又は下側を経由して各ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 を配線する場合に比較して、第 2 突出部 6 2 0 を横切る状態で各ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 を効率的に配線することができる。

【 0 2 1 3 】

排出通路 6 1 1 の後端側下部には突起状のずれ止め部 7 0 1 が設けられ、後端側経由部 7 0 0 を経由するハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 は、このずれ止め部 7 0 1 により、その下側の排出口 6 1 1 a 側へと移動しないように排出口 6 1 1 a を回避して規制されている。このずれ止め部 7 0 1 を設けることによって、各ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 の排出口 6 1 1 a 側への垂れ下がり防止でき、排出口 6 1 1 a 側を回避して各ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 を配線することができる。なお、この場合には、排出口 6 1 1 a がハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 の垂れ下がり等を回避すべきハーネス回避部となっている。

【 0 2 1 4 】

第 2 突出部 6 2 0 の配線経路方向の両側には、第 1 並行配線区間 6 9 0 の留め具 6 9 4 と基板側並行配線区間 6 9 2 の留め具 6 9 6 とがある。ずれ止め部 7 0 1 は両留め具 6 9 4 , 6 9 6 間を結ぶ線分に対して背面視で上側に配置され、第 2 突出部 6 2 0 の後端側を経由するハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 は、両留め具 6 9 4 , 6 9 6 間でずれ止め部 7 0 1 の上側に引っ掛けられている。そのため第 2 突出部 6 2 0 の後端側を経由する後端側経由部 7 0 0 での各ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 のたるみ等を防止することができる。

【 0 2 1 5 】

各ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 は、平面視において、第 2 突出部 6 2 0 の両側で排出通路 6 1 1 の後端と留め具 6 9 4 , 6 9 6 との間に斜め方向に配線されており、排出通路 6 1 1 の両側でハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 と外ケース部 6 0 8 との間に略三角形の空間がある。そのためずれ止め部 7 0 1 が両側の留め具 6 9 4 , 6 9 6 間を結ぶ線分に対して上側に位置することと相俟って、この後端側経由部 7 0 0 での各ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 のたるみ等をより確実に防止することができる。なお、各ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 は外ケース部 6 0 8 の後壁部 6 1 9 から排出通路 6 1 1 の両側面に沿って配置してもよい。

【 0 2 1 6 】

L E D 基板 6 3 5 の基板側コネクタ 6 4 6 は、第 1 突出部 6 1 8 と第 3 ~ 5 突出部 6 2 8 ~ 6 3 0 との間の上下方向の中間で第 1 配線経路 6 5 0 に対応して配置されている。そのため L E D 基板 6 3 5 側のハーネス 6 5 7 は、この基板側コネクタ 6 4 6 に対応する位置で他の入賞スイッチ 6 2 3 側のハーネス 6 5 5 と磁気センサ 6 3 3 側のハーネス 6 5 6 から分岐して、L E D 基板 6 3 5 の基板側コネクタ 6 4 6 に接続されている。

【 0 2 1 7 】

入賞スイッチ 6 2 3 はスイッチ収容部 6 2 5 に対して第 1 突出部 6 1 8 の反対側から挿入されている。入賞スイッチ 6 2 3 側のハーネス 6 5 5 は、入賞スイッチ 6 2 3 の第 1 突出部 6 1 8 と反対側の端部に接続されており、入賞スイッチ 6 2 3 の端部からスイッチ収容部 6 2 5 の上面側に沿って入賞通路 6 2 2 の外側の合流位置（集合位置）7 0 5 へと引き出されている。磁気センサ 6 3 3 は入賞通路 6 2 2 の外側近傍且つスイッチ収容部 6 2 5 の上側近傍で外ケース部 6 0 8 内に配置されている。磁気センサ 6 3 3 側のハーネス 6 5 6 は、スイッチ収容部 6 2 5 の上面から入賞通路 6 2 2 の外側近傍に沿って後方の合流位置 7 0 5 へと引き出され、その合流位置 7 0 5 でハーネス 6 5 5 と合流している。

【 0 2 1 8 】

このように入賞スイッチ 6 2 3 側のハーネス 6 5 5 、磁気センサ 6 3 3 側のハーネス 6 5 6 をスイッチ収容部 6 2 5 の上面に沿って第 3 突出部 6 2 8 側の合流位置 7 0 5 へと引

10

20

30

40

50

き出すことにより、第3突出部628側の合流位置705で合流するハーネス655, 656を安定させることができる。

【0219】

入賞スイッチ623側のハーネス655と磁気センサ633側のハーネス656は、入賞通路622の後端外側近傍の合流位置705で合流している。第2並行配線区間691は合流位置705からLED基板635のハーネス657が分岐する分岐位置720までの間であり、この第2並行配線区間691にハーネス656, 657が並行して配線されている。

【0220】

第2並行配線区間691には入賞通路622による第3突出部628があり、各ハーネス655, 656はこの第3突出部628の後端側を経由する後端側経路部710を介して並行に配線されている。入賞通路622の後端側下部には、ハーネス655, 656の垂れ下がり規制する突起状のずれ止め部711がスイッチ収容部625の上側に設けられている。

【0221】

入賞スイッチ623側及び磁気センサ633側から引き出したハーネス655, 656は、第2並行配線区間691の端部側である第3突出部628の一侧の合流位置(分岐位置)705で合流する一方、第3突出部628の他側の第2湾曲経路部650bに配置された留め具708により、外ケース部608の留め部709に一纏めに留められている。各ハーネス655, 656は、入賞通路622により構成される第3突出部628の一侧の合流位置(分岐位置)705から、第3突出部628の後端側の後端側経路部710を経て反対側の留め具708へと、第3突出部628に沿って左右方向に配線されている。そのため第3突出部628を経由せずにその上側又は下側を経て各ハーネス655, 656を配線する場合に比較して、第3突出部628を横切って各ハーネス655, 656を効率的に配線することができる。

【0222】

入賞通路622の後端側下部には突起状のずれ止め部711が設けられている。そして、後端側経路部710を経由するハーネス655, 656は、このずれ止め部711により、入賞スイッチ623の後方側へと移動しないように入賞スイッチ623の上側に規制されている。そのため後端側経路部710で各ハーネス655, 656を効率的に配線すると共に、ハーネス655, 656のノイズ等による入賞スイッチ623の誤検出を防止することができる。この場合には、入賞スイッチ623がハーネス655の接近を回避すべきハーネス回避部となっている。なお、ずれ止め部711は、ハーネス655, 656の排出口622a側への垂れ下がり防止するものでもよい。

【0223】

LED基板635のハーネス657がハーネス655, 656から分岐する分岐位置720は、第1並行配線区間690の留め具694と第2並行配線区間691の留め具708との間にあり、分岐位置720から留め具694までの距離は、分岐位置720から留め具708までの距離よりも大である。また留め具694よりも分岐位置720に近い側に配線案内部678aがあり、これに巻き掛けてハーネス655~657を留めているので、LED基板635の基板側コネクタ646からハーネス側コネクタを抜いてハーネス657を取り外す場合にも、留め具694と基板側コネクタ646との間のハーネス657に十分な余裕を確保でき、容易に取り外すことができる。

【0224】

ずれ止め部711は入賞通路622の一侧の合流位置705と、入賞通路622の反対側の留め具708間を結ぶ線分に対して背面視で上側に配置されている。第3突出部628の後端側を経由するハーネス655, 656は、両側の合流位置705と留め具708との間でずれ止め部711に上側から引っ掛けられて、入賞通路622の左右の両側面に沿って配線されている。このような位置にずれ止め部711を配置することによって、各ハーネス655, 656のたるみ等を防止することができる。

10

20

30

40

50

【 0 2 2 5 】

磁気センサ 6 3 2 のハーネス 6 6 0 は、第 3 配線経路 6 5 2 上に配線されている。即ち、磁気センサ 6 3 2 のハーネス 6 6 0 は、外ケース部 6 0 8 の外側から L E D 基板 6 3 4 の上張り出し部 6 3 4 A の上側を経て上張り出し部 6 3 4 A の後側へと引き出された後、この上張り出し部 6 3 4 A から中継基板 6 4 1 の上縁側を経て中継基板 6 4 1 の後側へと配線され、中継基板 6 4 1 の後側のたるみ配置部 6 8 0 に配置されるたるみ部 6 6 0 a へと続いている。

【 0 2 2 6 】

上張り出し部 6 3 4 A には第 3 配線経路 6 5 2 の近傍に基板側コネクタ 6 4 3 があり、この基板側コネクタ 6 4 3 にハーネス 6 6 1 が接続されている。磁気センサ 6 3 2 側のハーネス 6 6 0 と L E D 基板 6 3 6 側のハーネス 6 6 1 は、基板側コネクタ 6 4 3 の近傍に配置された留め具 7 1 4 により基板取り付け台 6 6 3 の留め部 7 1 5 に一纏めに留められている。ハーネス 6 6 1 は留め具 7 1 4 を経由した後、磁気センサ 6 3 2 側のハーネス 6 6 0 と分岐して、内ケース部 6 0 7 内の L E D 基板 6 3 6 の基板側コネクタ 6 4 7 に接続されている。

【 0 2 2 7 】

従って、L E D 基板 6 3 4 は、ハーネス 6 6 1 を介して L E D 基板 6 3 6 に接続されると共に、ハーネス 6 5 7 を介して L E D 基板 6 3 5 に接続されており、二つの L E D 基板 6 3 5 , 6 3 6 に対して中継基板的な機能を有する。

【 0 2 2 8 】

第 1 配線経路 6 5 0 の磁気センサ 6 3 3 側のハーネス 6 5 6 には、留め具 6 9 6 と中継基板 6 4 1 の基板側コネクタ 6 6 8 との間に、第 6 突出部 6 7 6 の下側に沿って前後方向に緩やかに湾曲するたるみ部 6 5 6 a がある。また L E D 基板 6 3 5 側のハーネス 6 5 7 には、留め具 6 9 6 と L E D 基板 6 3 4 の基板側コネクタ 6 4 4 との間に、基板側コネクタ 6 4 4 の下側から留め具 6 9 6 側へと後壁部 6 1 9 に沿って湾曲するたるみ部 6 5 7 a がある。そのため各ハーネス 6 5 6 , 6 5 7 は、そのたるみ部 6 5 6 a , 6 5 7 a の余裕によって基板側コネクタ 6 4 4 , 6 6 8 に容易に接続することができる。

【 0 2 2 9 】

中継基板 6 4 1 の外部接続用の基板側コネクタ 6 7 2、L E D 基板 6 3 4 の下張り出し部 6 3 4 B の外部接続用の基板側コネクタ 6 4 5 は、挿入部 6 1 0 の外周側近傍に配置されている。中継基板 6 4 1 の基板側コネクタ 6 7 2 と、L E D 基板 6 3 4 の下張り出し部 6 3 4 B の基板側コネクタ 6 4 5 との間には、前後に重ねて配置された中継基板 6 4 1 と L E D 基板 6 3 4 とに応じた高低差があり、中継基板 6 4 1 の基板側コネクタ 6 7 2 が下張り出し部 6 3 4 B の基板側コネクタ 6 4 5 よりも上側で後方に突出している。中継基板 6 4 1 の外部接続ハーネス 6 7 4 と L E D 基板 6 3 4 の外部接続ハーネス 6 6 6 は、中継基板 6 4 1 の基板側コネクタ 6 7 2 の近傍に配置された留め具 7 1 6 により一纏めに纏めて結束されている。

【 0 2 3 0 】

中継基板 6 4 1 の基板側コネクタ 6 7 2 は、左右方向に長い挿入部 6 1 0 の一端側で中継基板 6 4 1 の端部に配置されている。基板側コネクタ 6 7 2 に接続された外部接続ハーネス 6 7 4 は、基板側コネクタ 6 7 2 の近傍で素線の配列方向に沿って中継基板 6 4 1 の外側へと屈曲しており、その屈曲部 6 7 4 a の近傍に留め具 7 1 6 が配置されている。

【 0 2 3 1 】

下張り出し部 6 3 4 B の基板側コネクタ 6 4 5 に接続された外部接続ハーネス 6 6 6 は、中継基板 6 4 1 の下側から中継基板 6 4 1 の裏側へと導かれた後、留め具 7 1 6 により外部接続ハーネス 6 7 4 と一緒に一纏めに結束されて、外部接続ハーネス 6 7 4 と共に中継基板 6 4 1 の外側へと引き出されている。留め具 7 1 6 は中継基板 6 4 1 の端部近傍又は端部よりも内側に配置されている。

【 0 2 3 2 】

このように中継基板 6 4 1 の外部接続ハーネス 6 7 4 と、L E D 基板 6 3 4 の外部接続

10

20

30

40

50

ハーネス 6 6 6 とを設けるに当たって、留め具 7 1 6 により外部接続ハーネス 6 6 6 , 6 7 4 を一纏めに纏めることにより、各外部接続ハーネス 6 6 6 , 6 7 4 が素線毎にバラけた状態にある場合に比較して、その後の取り扱いを容易に行うことができる。

【 0 2 3 3 】

また中継基板 6 4 1 の基板側コネクタ 6 7 2 の近傍に留め具 7 1 6 を配置して、この留め具 7 1 6 により両外部接続ハーネス 6 6 6 , 6 7 4 を一纏めに留めているので、留め具 7 1 6 による外部接続ハーネス 6 6 6 , 6 7 4 の留め位置が安定し易くなり、留め位置のバラツキを容易に防止することができる。そのため留め具 7 1 6 を留め部に固定する必要がなく、中継基板 6 4 1 の裏側等のように留め部を配置し難い箇所でも両外部接続ハーネス 6 6 6 , 6 7 4 を結束式の留め具 7 1 6 により一纏めに留めることができる。

10

【 0 2 3 4 】

更に裏側にある中継基板 6 4 1 の基板側コネクタ 6 7 2 の近傍に、前側にある L E D 基板 6 3 4 の基板側コネクタ 6 4 5 に接続された外部接続ハーネス 6 6 6 を導いて、その中継基板 6 4 1 の基板側コネクタ 6 7 2 の近傍で両外部接続ハーネス 6 6 6 , 6 7 4 を留め具 7 1 6 により一纏めに留めているので、中継基板 6 4 1 と L E D 基板 6 3 4 とが前後に重なっているにも拘わらず、両外部接続ハーネス 6 6 6 , 6 7 4 を無理なく引き出して配線することができる。

【 0 2 3 5 】

複合入賞手段 5 1 6 を遊技盤 5 0 1 に装着する際には、その内ケース部 6 0 7、外ケース部 6 0 8 等の挿入部 6 1 0 を遊技盤 5 0 1 の装着孔 6 0 9 に挿入する。この場合、外部接続ハーネス 6 6 6 , 6 7 4 は留め具 7 1 6 の近傍で挿入部 6 1 0 の外周又は装着孔 6 0 9 の内周から内側へと屈曲させる。これによって外部接続ハーネス 6 6 6 , 6 7 4 が邪魔になることがなくなり、複合入賞手段 5 1 6 を遊技盤 5 0 1 に容易に装着することができる。

20

【 0 2 3 6 】

第 2 の実施形態、第 3 の実施形態には、次の第 1 ~ 第 1 4 の技術の何れかが包含されている。

【 0 2 3 7 】

第 1 の技術は、所定部位 5 0 1 に設けられた遊技部品 5 1 6 , 5 1 7 を備え、前記遊技部品 5 1 6 , 5 1 7 は、複数の電気部品 5 4 1 ~ 5 4 4、6 4 5 , 6 7 2 と、該各電気部品 5 4 1 ~ 5 4 4、6 4 5 , 6 7 2 に接続された複数のハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9、6 6 6 , 6 7 4 とを備えた遊技機において、複数の前記ハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9、6 6 6 , 6 7 4 を前記遊技部品 5 1 6 , 5 1 7 に一纏めに留める留め具 5 6 3 , 7 1 6 を備えたものである。

30

【 0 2 3 8 】

また前記遊技部品 5 1 6 , 5 1 7 は前記所定部位 5 0 1 の装着孔 5 3 7 , 6 0 9 に挿入される挿入部 5 4 7 , 6 1 0 を備え、前記留め具 5 6 3 , 7 1 6 は、前記ハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9、6 6 6 , 6 7 4 を前記遊技部品 5 1 6 , 5 1 7 の内側へと屈曲させたときに、前記ハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9、6 6 6 , 6 7 4 を前記挿入部 5 4 7 , 6 1 0 の外周又は前記装着孔 5 3 7 , 6 0 9 の内周よりも内側へ収容可能な位置に配置されているものでもよい。前記留め具 5 6 3 , 7 1 6 は前記電気部品 5 4 1 ~ 5 4 4、6 4 5 , 6 7 2 の何れかの近傍に配置されていることもある。

40

【 0 2 3 9 】

前記ハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9 には、線径の太いハーネス 5 8 3 A とこれよりも線径の細いハーネス 5 8 3 B , 5 8 3 C とがあり、前記留め具 5 6 3 は前記太いハーネス 5 8 3 A と前記細いハーネス 5 8 3 B , 5 8 3 C とを一纏めに結束することもある。中継基板 6 4 1 に接続された第 1 ハーネス 6 7 4 と、前記中継基板 6 4 1 とは別の電気部品 6 3 4 に接続された第 2 ハーネス 6 6 6 とを備え、前記留め具 7 1 6 は前記第 1 ハーネス 6 7 4 と前記第 2 ハーネス 6 6 6 とを一纏めに結束することもある。

【 0 2 4 0 】

50

第2の技術は、所定部位501に設けられた遊技部品516を備え、前記遊技部品516は、複数の電気部品612, 613, 623, 632, 633, 635, 636と、該各電気部品612, 613, 623, 632, 633, 635, 636に接続され且つ配線経路650~652に沿って配線された複数のハーネス655~661とを備えた遊技機において、前記配線経路650~652の経路方向の複数箇所で前記複数のハーネス655~661を前記遊技部品516側に一纏めに留める複数の留め具685, 686, 694, 696, 708, 714を備えたものである。

【0241】

前記遊技部品516は、基板側コネクタ643~645, 667~671を有する中継基板634, 641を備え、前記ハーネス655~661は、一端側が前記電気部品612, 613, 623, 632, 633, 635, 636に、他端側が前記基板側コネクタ643~645, 667~671に夫々接続され、前記中継基板634, 641に近い側の前記留め具685, 694, 696, 714から前記基板側コネクタ643~645, 667~671までの前記ハーネス655~661のたるみ量は、前記電気部品612, 613, 623, 632, 633, 635, 636に近い側の前記留め具686, 708, 714から前記電気部品612, 613, 623, 632, 633, 635, 636までの前記ハーネス655~661のたるみ量よりも大であってもよい。

【0242】

前記各ハーネス655, 658~660は前記中継基板641に近い側の前記留め具686, 694, 714と前記基板側コネクタ667, 669~671との間に、前記ハーネス655, 658~660の接続に必要なたるみ量を有するたるみ部655a, 658a~660aを備え、前記各たるみ部655a, 658a~660aは前記基板側コネクタ667, 669~671の間又は前記基板側コネクタ667, 669~671の後側に設けられたたるみ配置部680に配置されていることもある。前記遊技部品516は前後方向に複数の前記中継基板634, 641を備え、前側の前記中継基板634は後側の前記中継基板641よりも面方向の外側に張り出す張り出し部634A, 634Bを備え、前記張り出し部634A, 634Bに前記基板側コネクタ643, 644を備えたものである。

【0243】

第3の技術は、所定部位501に設けられた遊技部品516を備え、前記遊技部品516は、第1電気部品641と、前記第1電気部品641を該遊技部品516以外に設けられた第1外部電気部品525に接続するための第1ハーネス674と、第2電気部品634と、前記第2電気部品634を該遊技部品516以外に設けられた第2外部電気部品526に接続するための第2ハーネス666とを備えた遊技機において、少なくとも前記第1電気部品641, 672と前記第2電気部品634との何れかの近傍で前記第1ハーネス674と前記第2ハーネス666とを一纏めに留める留め具716を備えたものである。

【0244】

前記遊技部品516は、前記所定部位501の装着孔609に挿入される挿入部610を備え、前記第1電気部品641, 672と前記第2電気部品634, 645との少なくとも一方は、前記挿入部610の近傍に配置されることもある。前記第1電気部品は、前記第1ハーネス674が接続された第1中継基板641であり、前記第2電気部品は、前記第2ハーネス666が接続された第2中継基板634であり、前記留め具716は、前記中継基板634, 641の近傍で前記第1ハーネス666と前記第2ハーネス674とを一纏めに結束することもある。

【0245】

第4の技術は、所定部位501に設けられた遊技部品516を備え、前記遊技部品516は、複数の電気部品623, 633, 635と、該各電気部品623, 633, 635に接続された複数のハーネス655~657と、該ハーネス655~657が複数の基板側コネクタ644, 667, 668を介して接続された中継基板634, 641とを備え

た遊技機において、前記電気部品 6 2 3 , 6 3 3 , 6 3 5 と前記中継基板 6 3 4 , 6 4 1 との間の配線経路 6 5 0 上で前記複数のハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 を一纏めに留める留め具 6 9 4 , 6 9 6 , 7 0 8 を備えたものである。

【 0 2 4 6 】

前記配線経路 6 5 0 には、前記複数のハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 が並行に配線された第 1 並行配線区間 6 9 0 と、前記第 1 並行配線区間 6 9 0 の一部の前記ハーネス 6 5 7 が前記電気部品 6 3 5 へと分岐して他の複数のハーネス 6 5 5 , 6 5 6 が並行に配線された第 2 並行配線区間 6 9 1 とがあり、前記第 1 並行配線区間 6 9 0 の前記ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 を留める前記留め具 6 9 4 と、前記第 2 並行配線区間 6 9 1 の前記ハーネス 6 5 5 , 6 5 6 を留める前記留め具 7 0 8 とを備えたものでもよい。

10

【 0 2 4 7 】

前記電気部品 6 3 5 へと分岐する前記ハーネス 6 5 7 の分岐位置 7 2 0 から前記第 2 並行配線区間 6 9 1 の前記留め具 7 0 8 までの距離は、前記分岐位置 7 2 0 から前記第 1 並行配線区間 6 9 0 の前記留め具 6 9 4 までの距離よりも大でもよい。前記電気部品 6 3 5 へと分岐する前記ハーネス 6 5 7 の分岐位置 7 2 0 と、前記第 1 並行配線区間 6 9 0 の前記留め具 6 9 4 との間に、前記複数のハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 を前記配線経路 6 5 0 に沿って湾曲状に案内する配線案内部 6 7 8 a を備えたものでもよい。

【 0 2 4 8 】

第 5 の技術は、所定部位 5 0 1 に設けられた遊技部品 5 1 6 を備え、前記遊技部品 5 1 6 は、複数の電気部品 6 2 3 , 6 3 3 , 6 3 5 と、該各電気部品 6 2 3 , 6 3 3 , 6 3 5 に接続された複数のハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 と、後側へと突出する突出部 6 1 8 , 6 2 0 , 6 2 8 , 6 7 6 とを備えた遊技機において、前記複数のハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 を一纏めに留める留め具 6 9 4 , 6 9 6 , 7 0 8 を備え、前記留め具 6 9 4 , 6 9 6 , 7 0 8 は前記突出部 6 1 8 , 6 2 0 , 6 2 8 , 6 7 6 の後端より前に配置されるものである。

20

【 0 2 4 9 】

前記留め具 6 9 4 , 6 9 6 , 7 0 8 の周辺近傍に 1 又は複数の前記突出部 6 1 8 , 6 2 0 , 6 2 8 , 6 7 6 があってもよい。前記突出部 6 1 8 , 6 2 0 , 6 2 8 , 6 7 6 は、遊技球の通路 6 2 2 、内部部材を収容する収容部 6 1 5 、又は前記遊技部品 5 1 6 の裏側に装着された構成部材であってもよい。

【 0 2 5 0 】

30

第 6 の技術は、所定部位 5 0 1 に設けられた遊技部品 5 1 6 を備え、前記遊技部品 5 1 6 は、複数の電気部品 6 2 3 , 6 3 3 , 6 3 5 と、該各電気部品 6 2 3 , 6 3 3 , 6 3 5 に接続され且つ配線経路 6 5 0 に沿って並行に配線された複数のハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 とを備えた遊技機において、前記配線経路 6 5 0 は、前記各電気部品 6 2 3 , 6 3 3 , 6 3 5 の前記ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 が集合する集合位置又は前記ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 が分岐する分岐位置を挟んで、その両側で並行に配線されるハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 の数が変化する複数の並行配線区間 6 9 0 , 6 9 1 を備え、前記各並行配線区間 6 9 0 , 6 9 1 毎に前記ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 を一纏めに留める留め具 6 9 4 , 7 0 8 を備えたものである。

【 0 2 5 1 】

40

前記電気部品 6 2 3 , 6 3 3 , 6 3 5 は、並行に配線されるハーネス数が最も多い前記並行配線区間 6 9 0 から遠い側の第 1 電気部品 6 2 3 及び第 2 電気部品 6 3 3 と、前記最も多い並行配線区間 6 9 0 に近い側の第 3 電気部品 6 3 5 とを少なくとも含み、前記並行配線区間 6 9 0 , 6 9 1 は、少なくとも前記第 1 ハーネス 6 5 5 と前記第 2 ハーネス 6 5 6 と前記第 3 ハーネス 6 5 7 とが並行して配線された第 1 並行配線区間 6 9 0 と、前記第 1 並行配線区間 6 9 0 から前記第 3 ハーネス 6 5 7 が分岐して少なくとも前記第 1 ハーネス 6 5 5 と前記第 2 ハーネス 6 5 6 とが並行して配線された第 2 並行配線区間 6 9 1 とを含み、前記第 1 並行配線区間 6 9 0 の前記ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 を一纏めに留める前記留め具 6 9 4 と、前記第 2 並行配線区間 6 9 1 の前記ハーネス 6 5 5 , 6 5 6 を一纏めに留める前記留め具 7 0 8 とを備えてもよい。

50

【 0 2 5 2 】

前記第 3 ハーネス 6 5 7 は線径の細いハーネス 5 8 3 C とし、前記第 1 ハーネス 6 5 5 と前記第 2 ハーネス 6 5 6 との少なくとも一方は、前記第 3 ハーネス 5 8 3 C よりも線径の太いハーネス 5 8 3 A , 5 8 3 B としてもよい。前記第 1 並行配線区間 6 9 0 の前記留め具 6 9 4 と、前記第 2 並行配線区間 6 9 1 の前記留め具 7 0 8 は、複数本の前記ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 を一纏めに結束可能な同種構造又は共通の結束具であってもよい。

【 0 2 5 3 】

第 7 の技術は、所定部位 5 0 1 に設けられた遊技部品 5 1 6 を備え、前記遊技部品 5 1 6 は、複数の電気部品 6 2 3 , 6 3 3 , 6 3 5 と、複数の基板側コネクタ 6 4 4 , 6 6 7 , 6 6 8 を有する中継基板 6 3 4 , 6 4 1 と、前記複数の電気部品 6 2 3 , 6 3 3 , 6 3 5 及び前記複数の基板側コネクタ 6 4 4 , 6 6 7 , 6 6 8 を接続する複数のハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 とを備えた遊技機において、前記中継基板 6 3 4 , 6 4 1 と前記電気部品 6 2 3 , 6 3 3 , 6 3 5 との間に、前記ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 を配線経路 6 5 0 に沿って留める経路方向に少なくとも 1 つの留め具 6 9 4 , 6 9 6 , 7 0 8 を備え、前記中継基板 6 3 4 , 6 4 1 に最も近い側の前記留め具 6 9 4 , 6 9 6 と前記基板側コネクタ 6 4 4 , 6 6 7 , 6 6 8 との間の前記ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 のたるみ量は、前記電気部品 6 2 3 , 6 3 3 , 6 3 5 に最も近い側の前記留め具 6 9 4 , 7 0 8 と前記電気部品 6 2 3 , 6 3 3 , 6 3 5 との間の前記各ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 のたるみ量よりも大としたものである。

10

【 0 2 5 4 】

前記中継基板 6 3 4 , 6 4 1 の前記基板側コネクタ 6 6 7 , 6 6 8 と前記中継基板 6 3 4 , 6 4 1 から遠い側の前記電気部品 6 2 3 , 6 3 3 とを接続するハーネス 6 5 5 , 6 5 6 は線径の太いハーネス 5 8 3 A , 5 8 3 B とし、前記中継基板 6 3 4 , 6 4 1 の前記基板側コネクタ 6 4 4 と前記中継基板 6 3 4 , 6 4 1 に近い側の前記電気部品 6 3 5 とを接続するハーネス 6 5 7 は、前記太いハーネス 5 8 3 A , 5 8 3 B よりも線径の細いハーネス 5 8 3 C とし、前記太いハーネス 5 8 3 A , 5 8 3 B の前記基板側コネクタ 6 6 7 , 6 6 8 と前記留め具 6 9 4 , 6 9 6 との間のハーネス長さは、前記細ハーネス 5 8 3 C の前記基板側コネクタ 6 4 4 と前記留め具 6 9 6 との間のハーネス長さよりも大であってもよい。

20

【 0 2 5 5 】

第 8 の技術は、所定部位 5 0 1 に設けられた遊技部品 5 1 6 を備え、前記遊技部品 5 1 6 は、複数の第 1 電気部品 6 2 3 , 6 3 3 , 6 3 5 と、前記各第 1 電気部品 6 2 3 , 6 3 3 , 6 3 5 に対応する複数の部品側コネクタ 6 4 4 , 6 6 7 , 6 6 8 を有する第 2 電気部品 6 3 4 , 6 4 1 と、前記各第 1 電気部品 6 2 3 , 6 3 3 , 6 3 5 及び前記各部品側コネクタ 6 4 4 , 6 6 7 , 6 6 8 を接続する複数のハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 とを備えた遊技機において、前記ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 を配線経路 6 5 0 上に留める結束具 6 9 4 , 6 9 6 , 7 0 8 を経路方向に複数備え、前記第 2 電気部品 6 3 4 に最も近い側の前記結束具 6 9 6 と前記部品側コネクタ 6 4 4 , 6 6 7 , 6 6 8 との間の前記ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 のたるみ量は、経路方向に隣り合う前記結束具 6 9 4 , 7 0 8 間のハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 のたるみ量よりも大にしたものである。

30

【 0 2 5 6 】

前記結束具 6 9 4 , 6 9 6 , 7 0 8 は、挿通部 5 7 5 を有するヘッド部 5 7 6 と、一端側が前記ヘッド部 5 7 6 に連結され且つ他端側から前記挿通部 5 7 5 に挿通可能なバンド部 5 7 7 とを備え、前記バンド部 5 7 7 は、前記ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 に巻き付けて前記挿通部 5 7 5 に挿通したときに前記挿通部 5 7 5 から反挿通方向に抜け出し不能であってもよい。

40

【 0 2 5 7 】

第 9 の技術は、所定部位 5 0 1 に設けられた遊技部品 5 1 6 を備え、前記遊技部品 5 1 6 は、複数の電気部品 6 1 2 , 6 1 3 , 6 2 3 , 6 3 2 , 6 3 3 , 6 3 5 と、前記各電気部品 6 1 2 , 6 1 3 , 6 2 3 , 6 3 2 , 6 3 3 , 6 3 5 に接続された複数のハーネス 6 5 5 ~ 6 6 0 と、前記各ハーネス 6 5 5 ~ 6 6 0 が接続可能な複数の基板側コネクタ 6 4 4

50

、667～671を有する中継基板634、641とを備えた遊技機において、前記ハーネス655～660は、該ハーネス655～660を前記基板側コネクタ644、667～671に接続するに必要なたるみ量を有するたるみ部655a～660aを前記基板側コネクタ644、667～671に近い側に備え、前記たるみ部655a～660aは、前記基板側コネクタ644、667～671間又は前記基板側コネクタ644、667～671の後近傍に設けられたたるみ配置部680に配置されるものである。

【0258】

前記複数のハーネス655～660の前記たるみ部655a～660aは、前記たるみ配置部680に重ねて配置されることがある。前記たるみ部655a～660aは、前記中継基板634、641の管理情報表示部675と重ならない位置に配置されることが望ましい。

10

【0259】

第10の技術は、所定部位501に設けられた遊技部品516を備え、前記遊技部品516は、複数の電気部品645、672と、前記複数の電気部品645、672を該遊技部品516以外に設けられた外部電気部品525、526に接続するための複数のハーネス666、674とを備えた遊技機において、前記電気部品645、672から離れた側へと引き出された前記複数のハーネス666、674を前記遊技部品516の裏側で一纏めに留める留め具716を備えたものである。

【0260】

前記遊技部品516は、前記所定部位501の装着孔609に挿入される挿入部610を有し、前記留め具716は前記挿入部610の裏側に備えたものでもよい。前記留め具716に対してハーネス長手方向に前記電気部品645、672と反対側の前記ハーネス666、674は、前記挿入部610の外周又は前記装着孔609の内周よりも内側に屈曲可能であってもよい。

20

【0261】

第11の技術は、所定部位501に設けられた遊技部品516を備え、前記遊技部品516は、裏側へと突出する突出部620、628と、複数の電気部品623、633、635と、該各電気部品623、633、635に接続された複数のハーネス655～657とを備えた遊技機において、前記ハーネス655～657は前記突出部620、628の裏側を経由して配置されており、前記突出部620、628は前記ハーネス655～657の位置ずれを止めるずれ止め部701、711を備えたものである。

30

【0262】

前記ハーネス655～657を配線する配線経路650は、前記突出部620、628の後側を経由する後側経路部700、710を備え、前記後側経路部700、710の前記突出部620、628の少なくとも一側に、前記ハーネス655～657を一纏めに留める留め具696、708を備え、前記突出部620、628の後側に、前記後側経路部700、710上の前記ハーネス655～657の位置ずれを止める前記ずれ止め部701、711を備えたものでもよい。

【0263】

前記突出部628は、遊技球を前記所定部位501の裏側へと案内する通路622であってもよい。前記突出部620、628は、該突出部620、628の一側の前記留め具696、708と前記突出部620、628の他側のハーネス位置とを結ぶ線分の近傍にハーネス回避部を備え、前記突出部620、628の前記ハーネス回避部の上側に前記ずれ止め部701、711を備え、前記後側経路部700の前記ハーネス655～657は、前記一側の留め具694と前記他側の留め具696との間に配線されることもある。

40

【0264】

第12の技術は、所定部位501に設けられた遊技部品516を備え、前記遊技部品516は、複数の電気部品623、633、635と、前記各電気部品623、633、635に接続された複数のハーネス655～657とを備え、前記複数のハーネス655～657は、少なくとも線径の太いハーネス583Aと、前記太いハーネス583Aよりも

50

線径の細いハーネス 5 8 3 B , 5 8 3 C とを含む遊技機において、前記太いハーネス 5 8 3 A と前記細いハーネス 5 8 3 B , 5 8 3 C とを一纏めに纏めて配線したものである。

【 0 2 6 5 】

前記太いハーネス 5 8 3 A と前記細いハーネス 5 8 3 B , 5 8 3 C とを前記遊技部品 5 1 6 の配線経路 6 5 0 上に並行して配線し、前記太いハーネス 5 8 3 A と前記細いハーネス 5 8 3 B , 5 8 3 C とを前記配線経路 6 5 0 に纏めて留める留め具 6 9 4、6 9 6 , 7 0 8 を経路長手方向に 1 又は複数設けたものでもよい。

【 0 2 6 6 】

第 1 3 の技術は、所定部位 5 0 1 に設けられた遊技部品 5 1 6 を備え、前記遊技部品 5 1 6 は、複数の電気部品 6 2 3 , 6 3 3 , 6 3 5 と、前記各電気部品 6 2 3 , 6 3 3 , 6 3 5 に接続され且つ配線経路 6 5 0 に沿って配線された複数のハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 とを備えた遊技機において、前記複数のハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 には長いハーネス 6 5 5 , 6 5 6 と短いハーネス 6 5 7 とがあり、前記配線経路 6 5 0 の内、前記長いハーネス 6 5 5 , 6 5 6 と前記短いハーネス 6 5 7 とが並行して配線された並行配線区間 6 9 0 に、前記長いハーネス 6 5 5 , 6 5 6 と前記短いハーネス 6 5 7 とを一纏めに留める留め具 6 9 4 を備えたものである。

【 0 2 6 7 】

少なくとも複数の前記長いハーネス 6 5 5 , 6 5 6 と前記短いハーネス 6 5 7 とが並行に配線される第 1 並行配線区間 6 9 0 と、前記第 1 並行配線区間 6 9 0 から分岐する前記短いハーネス 6 5 7 を除いた複数の前記長いハーネス 6 5 5 , 6 5 6 が並行に配線される第 2 並行配線区間 6 9 1 とを備え、前記第 1 並行配線区間 6 9 0 の前記ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 を一纏めに留める前記留め具 6 9 4 と、前記第 2 並行配線区間 6 9 1 の前記ハーネス 6 5 5 , 6 5 6 を一纏めに留める留め具 7 0 8 とを備えたものでもよい。前記第 1 並行配線区間 6 9 0 の前記留め具 6 9 4 と、前記第 2 並行配線区間 6 9 1 の前記留め具 7 0 8 との間に湾曲経路部 6 5 0 a を備え、前記湾曲経路部 6 5 0 a の内周部分に前記ハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 を案内する配線案内部 6 7 8 a を備えたものでもよい。

【 0 2 6 8 】

第 1 4 の技術は、所定部位 5 0 1 に設けられた遊技部品 5 1 6 , 5 1 7 を備え、前記遊技部品 5 1 6 , 5 1 7 は、複数の電気部品 5 4 1 ~ 5 4 4、6 3 4 , 6 4 1 と、前記各電気部品 5 4 1 ~ 5 4 4、6 3 4 , 6 4 1 に接続されて該遊技部品 5 1 6 , 5 1 7 の外部に引き出される複数のハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9、6 6 6 , 6 7 4 とを備えた遊技機において、全ての前記ハーネスハーネス 5 5 6 ~ 5 5 9、6 6 6 , 6 7 4 を一纏めに留める留め具 5 6 3 , 7 1 6 を備えたものである。

【 0 2 6 9 】

所定部位 5 0 1 に設けられた遊技部品 5 1 6 , 5 1 7 を備え、遊技部品 5 1 6 , 5 1 7 は、遊技に係る複数の第 1 電気部品 6 1 2 , 6 1 3 , 6 3 2 , 6 2 3 , 6 3 3 と、前記複数の第 1 電気部品 6 1 2 , 6 1 3 , 6 3 2 , 6 2 3 , 6 3 3 が接続された第 1 中継基板 6 4 1 と、第 1 中継基板 6 4 1 に接続され且つ主制御基板 5 2 5 に直接的又は間接的に接続される第 1 ハーネス 6 7 4 と、演出に係る複数の第 2 電気部品 6 3 5 , 6 3 6 と、前記複数の第 2 電気部品 6 3 5 , 6 3 6 が接続された第 2 中継基板 6 3 4 と、第 2 中継基板 6 3 4 に接続され且つ演出制御基板 5 2 6 に直接的又は間接的に接続される第 2 ハーネス 6 6 6 とを備え、前記留め具 7 1 6 は前記第 1 ハーネス 6 7 4 と前記第 2 ハーネス 6 6 6 とを一纏めに留めることもある。

【 0 2 7 0 】

以上、本発明の実施形態について詳述したが、本発明はこの実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。例えば、第 1 の実施形態と、第 2 , 第 3 の実施形態とは、全く別の遊技機として具現化されているが、前者と後者とを適切に結合することによって同一の遊技機として具現化できることは言うまでもない。例えば、第 2 , 第 3 の実施形態に係る遊技機に、第 1 の実施形態に係る遊技機と同様の基盤構成を採用することができ、また第 1 の実施形態に係る遊技機上で、第 2 , 第

10

20

30

40

50

3の実施形態に係る遊技機におけるハーネス等の配置構成を用いることも可能である。

【0271】

第1の実施形態では、外部接続基板110における接地配線パターンPfgを、コネクタCN104の左右のカバー体導通部191を介してカバー部173に導通させた例を示したが、図29に示すように、二つのカバー体導通部191のうち的一方のみを介して接地配線パターンPfgをカバー部173に導通させてもよい。

【0272】

第1の実施形態では、接地配線パターンPfgをコネクタCN101～CN104と同じ面（第1面152）に配置した例を示したが、接地配線パターンPfgをコネクタCN101～CN104とは別の面（第2面153）に配置してもよい。

10

【0273】

第1の実施形態では、CRユニット0とアース端子161とを接続する配線パターンとカバー部173とを導通させたが、それ以外の配線パターンによりカバー部173をアース端子161と導通させてもよい。

【0274】

第1の実施形態では、度数表示基板139を受け皿中継基板135を介して外部接続基板110（及びCRユニット0）に接続した例を示したが、これに限られるものではなく、度数表示基板139を受け皿中継基板135等を介することなく外部接続基板110（及びCRユニット0）と接続してもよいし、度数表示基板139を払出発射制御基板108を介して外部接続基板110（及びCRユニット0）と接続してもよい。

20

【0275】

外部接続基板110に接続する外部機器はCRユニット0に限られるものではなく、遊技機に併設される機器であって、遊技価値に関する情報を取り扱うものであればよい。

【0276】

第2、第3の実施形態では、所定部位として遊技盤501を例示し、その遊技盤501に設けられる遊技部品として、複合入賞手段516、第1特別図柄始動手段517を例示しているが、遊技盤501以外の所定部位に設けられる各種の遊技部品についても同様に実施可能である。

【0277】

例えばパチンコ機では、遊技盤501に設けられたセンターケース507又は取り付け枠を所定部位とし、その所定部位に直接的又は間接的に演出用、その他の可動体ユニット等の遊技部品を装着する場合にも採用できる。その他、遊技盤501が着脱自在に装着される機枠、遊技盤501の前側に対応して機枠に開閉自在に装着される前扉等を所定部位とし、その所定部位の前側に、発光操作ボタン等の操作演出手段、遊技球の発射用の発射ハンドル等の遊技部品を設ける場合にも採用可能である。更に雀球機、スロットマシン等の遊技機においても採用可能である。

30

【0278】

第2、第3の実施形態では電気部品として、主制御基板525、演出制御基板526、LED基板543、544、634～636、第1始動スイッチ541、電波センサ542、入賞スイッチ612、623、駆動ソレノイド613、磁気センサ632、633、基板側コネクタ643、672等を例示しているが、これら以外のものでよいし、またLED基板543、544を含む発光表示手段529、530等がハーネスの接続対象となる場合には、その発光表示手段529、530等自体が一つの電気部品を構成することもある。

40

【0279】

遊技盤501の遊技領域内に配置される入賞手段等の遊技部品の場合、遊技部品自体が裏側に挿入部547、610を有し、その挿入部547、610を遊技盤501の装着孔537、609に前側から挿入して固定手段により固定されているが、挿入部547、610等を備えておらず、遊技盤501、機枠等の装着対象に対して前側から当接した状態でネジ等の固定手段で固定するような遊技部品でもよい。

50

【 0 2 8 0 】

留め具 5 6 3 , 7 1 6 等の各留め具は、実施形態に例示する構成の結束式でもよいし、その他の構成の結束式でもよい。また留め具は必要箇所で複数のハーネスを遊技部品 5 1 6 , 5 1 7 側に留め得るものであれば十分であり、特定の留め形式に限定されるものではない。

【 0 2 8 1 】

組立て時の作業能率を考慮すれば、ハーネスを容易に留め得るものが望ましいことは言うまでもない。また留め具により複数のハーネスを一纏めに留めるに当たってのハーネスの締め付け度合いは、その周辺の状況等に応じて適宜決定すればよく、必ずしも各ハーネスが動かないように締め付ける必要はない。例えば、多くのハーネスがあり、それらのハーネスを集合箇所で一纏めに束ねて留める場合には、ある程度の余裕がある状態で各ハーネスを留める程度でもよい。

10

【 0 2 8 2 】

ハーネスには、使用する素線 5 8 3 の線径が太いハーネス 5 8 3 A (又は 5 8 3 A , 5 8 3 B) と、これよりも線径が細いハーネス 5 8 3 B , 5 8 3 C (又は 5 8 3 C) とがあり、線径が太いほど素線 5 8 3 単位での引張強度が大になる。従って、ハーネスの引っ掛け等が問題となるような配線経路に沿って複数のハーネスを配線するに際しては、線径の太いハーネス 5 8 3 A (又は 5 8 3 A , 5 8 3 B) と、線径の細いハーネス 5 8 3 B , 5 8 3 C (又は 5 8 3 C) とを組み合わせる配線することにより、線径の太いハーネス 5 8 3 A (又は 5 8 3 A , 5 8 3 B) が線径の細いハーネス 5 8 3 B , 5 8 3 C (又は 5 8 3 C) を補強することができる。

20

【 0 2 8 3 】

ハーネス 6 5 5 ~ 6 6 1 の一端側を電気部品 6 1 2 , 6 1 3 , 6 2 3 , 6 3 2 , 6 3 3 , 6 3 5 , 6 3 6 に接続し、ハーネス 6 5 5 ~ 6 6 1 の他端側を中継基板 6 3 4 , 6 4 1 の基板側コネクタ 6 4 3 ~ 6 4 5 , 6 6 7 ~ 6 7 0 にハーネス側コネクタを介して着脱自在に接続する場合には、中継基板 6 3 4 , 6 4 1 に近い側の留め具 6 8 5 , 6 9 4 , 6 9 6 , 7 1 4 から基板側コネクタ 6 4 3 ~ 6 4 5 , 6 6 7 ~ 6 7 0 又はハーネス側コネクタまでのハーネス 6 5 5 ~ 6 6 1 のたるみ量 (前者たるみ量) を、電気部品 6 1 2 , 6 1 3 , 6 2 3 , 6 3 2 , 6 3 3 , 6 3 5 , 6 3 6 に近い側の留め具 6 8 6 , 7 0 8 , 7 1 4 から電気部品 6 1 2 , 6 1 3 , 6 2 3 , 6 3 2 , 6 3 3 , 6 3 5 , 6 3 6 までのハーネス 6 5 5 ~ 6 6 1 のたるみ量 (後者たるみ量) よりも大にすることが望ましい。

30

【 0 2 8 4 】

しかし、ハーネス 6 5 5 ~ 6 6 1 の一端側をハーネス側コネクタを介して電気部品 6 1 2 , 6 1 3 , 6 2 3 , 6 3 2 , 6 3 3 , 6 3 5 , 6 3 6 側のコネクタに着脱自在に接続する場合には、そのコネクタ同士を着脱できるように後者たるみ量を確保する必要がある。従って、前者たるみ量と後者たるみ量とが略同じである場合もある。

【 0 2 8 5 】

前後又は上下に複数の中継基板 6 3 4 , 6 4 1 を配置する遊技部品 5 1 6 において、一方の中継基板 6 4 1 側から他方の中継基板 6 3 4 のハーネス側コネクタにハーネス側コネクタを接続する場合、他方の中継基板 6 3 4 は一方の中継基板 6 4 1 よりも面方向の外側に張り出すように配置して、その張り出し部 6 3 4 A , 6 3 4 B に基板側コネクタを設ければよい。

40

【 0 2 8 6 】

第 3 の実施形態では、配線経路 6 5 0 を中継基板 6 3 4 , 6 4 1 側の基板側並行配線区間 6 9 2 と、中継基板 6 3 4 , 6 4 1 とは反対の電気部品並行配線区間 6 9 0 , 6 9 1 とに分けて、この配線経路に 6 5 0 に 3 本のハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 を配線するに当たって、電気部品並行配線区間 6 9 0 , 6 9 1 には、3 本のハーネス 6 5 5 ~ 6 5 7 を並行に配線した第 1 配線区間 6 9 0 と、この第 1 配線区間 6 9 0 の電気部品 6 2 3 , 6 3 3 側に 2 本のハーネス 6 5 5 , 6 5 6 を並行に配線した第 2 並行配線区間 6 9 1 とを設け、また基板側並行配線区間 6 9 2 には、2 本のハーネス 6 5 6 , 6 5 6 を並行に配線している。

50

【0287】

しかし、電気部品並行配線区間690、691の2箇所以上でハーネスが分岐する場合には、第1並行配線区間690からハーネスが分岐する毎に第2並行配線区間691、第3並行配線区間を順次設ければよい。この場合にも、電気部品並行配線区間690、691の最終の部分まで配線されるハーネスには、線径の太いハーネス583A及び/又は583Bを設けることが望ましい。

【0288】

なお、電気部品の種類との関係で電気部品並行配線区間690、691の末端まで線径の太いハーネス583A及び/又は583Bを設けることができず、線径の細いハーネス583Cを設けざるをえない場合には、素線の本数の多いハーネスとすることが望ましい

10

【0289】

電気部品623、633、635と中継基板634、641との間の配線経路650に沿って複数のハーネス655～657を配線する場合、配線経路650上に配置する留め具694、696、708は、経路方向に一つでもよいし、複数でもよい。また複数の留め具を設ける場合には、留め位置の周辺の条件、状況等に応じて留め具の種類を変えてもよい。

【0290】

配線経路650に、複数のハーネス655～657が並行に配線された第1並行配線区間690と、第1並行配線区間690の一部のハーネス657が電気部品635へと分岐して他の複数のハーネス655、656が並行に配線された第2並行配線区間691とを設ける場合、第1並行配線区間690のハーネス655～657を留める留め具694、第2並行配線区間691のハーネス655、656を留める留め具708は、一つ、二つ又はそれ以上でもよい。

20

【0291】

裏側へと突出する突出部620、628と、複数の電気部品623、633、635と、この各電気部品623、633、635に接続された複数のハーネス655～657とを備えた遊技部品516において、ハーネス655～657を突出部620、628の裏側を経由して配置する場合に、突出部620、628にハーネス655～657の位置ずれを止めるずれ止め部701、711を設けることが望ましい。この場合のずれ止め部701、711は、ハーネス回避部側へとハーネス655～657が移動しないように、ハーネス回避部側に設けるだけでもよいし、ハーネス655～657の上下両側に設けてもよい。

30

【0292】

また突出部620、628の後側を経由する後側経路部700、710を経由してハーネス655～657を配線する場合、突出部620、628の両側にハーネス655～657の留め具を設けることが望ましいが、突出部620、628の片側に留め具694、708を配置して、反対側はハーネス655～657の合流部又は分岐部とすることもできる。その場合、反対側の合流部側又は分岐部側でハーネス655～657を緩やかに縫り合わせる等して、ハーネス655～657が分離しないように連携部を設けることも可能である。

40

【0293】

第1～第3の実施形態のうちの2以上を適宜組み合わせてもよい。また本発明は、アレンジボール機、雀球遊技機等の各種弾球遊技機その他、スロットマシン等の弾球遊技機以外の遊技機においても同様に実施することが可能である。

【符号の説明】

【0294】

0 CRユニット（外部機器）
106 電源基板（所定基板）
108 払出発射制御基板（所定基板）

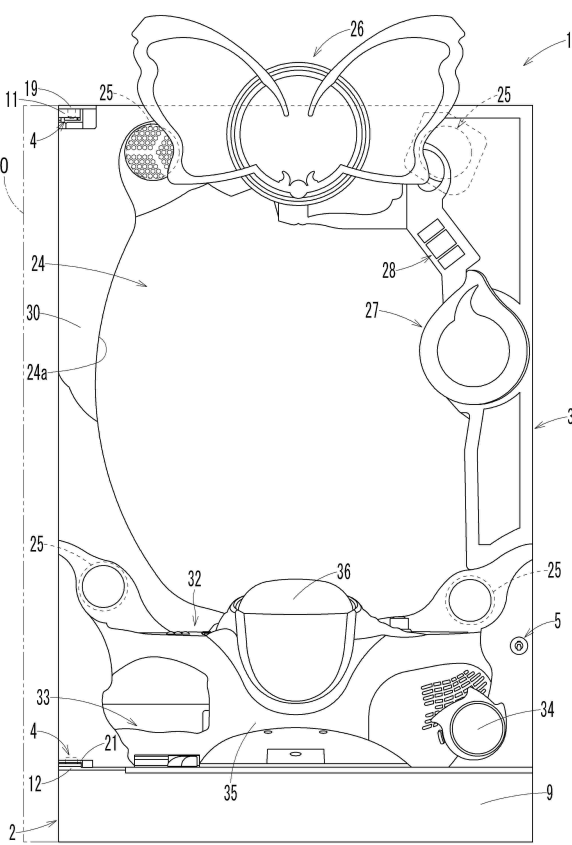
50

1 1 0	外部接続基板	
1 5 1	基板本体	
1 7 2	端子保持体（端子保持部）	
1 7 3	カバー部	
1 7 4	コネクタ固定部	
T 3 0 1	コネクタ C N 1 0 3 の第 1 端子（第 2 接地端子）	
T 4 2 4	コネクタ C N 1 0 4 の第 2 4 端子（第 1 接地端子）	
C N 1 0 4	コネクタ（第 1 コネクタ）	
C N 1 0 3	コネクタ（第 2 コネクタ）	
P f g	接地配線パターン	10
5 0 1	遊技盤	
5 0 2	遊技領域	
5 1 6	複合入賞手段（遊技部品）	
5 1 7	第 1 特別図柄始動手段（遊技部品）	
5 2 5	主制御基板（第 1 外部電気部品）	
5 2 6	演出制御基板（第 2 外部電気部品）	
5 4 1	第 1 始動スイッチ（電気部品）	
5 4 2	電波センサ（電気部品）	
5 4 3 , 5 4 4	L E D 基板（電気部品）	
5 4 7 , 6 1 0	挿入部	20
5 3 7 , 6 0 9	装着孔	
5 5 2 , 5 5 3	基板側コネクタ（電気部品）	
5 5 6 , 5 5 7	ハーネス	
5 6 3	留め具	
5 6 8	突出部	
5 7 4	結束具	
5 7 5	挿通部	
5 7 6	ヘッド部	
5 7 7	バンド部	
5 8 3	素線	30
5 8 3 A	太ハーネス	
5 8 3 B	並ハーネス	
5 8 3 C	細ハーネス	
6 1 2	入賞スイッチ（電気部品）	
6 1 3	駆動ソレノイド（電気部品）	
6 1 8	第 1 突出部	
6 2 0	第 2 突出部	
6 2 3	入賞スイッチ（電気部品）	
6 2 8	第 3 突出部	
6 2 9	第 4 突出部	40
6 3 0	第 5 突出部	
6 3 2 , 6 3 3	磁気センサ（電気部品）	
6 3 4 ~ 6 3 6	L E D 基板（電気部品）	
6 3 7 ~ 6 3 9	基板側コネクタ	
6 4 1	中継基板（電気部品）	
6 4 4 ~ 6 4 7	基板側コネクタ	
6 5 0	第 1 配線経路	
6 5 0 a	第 1 湾曲経路部	
6 5 1	第 2 配線経路	
6 5 2	第 3 配線経路	50

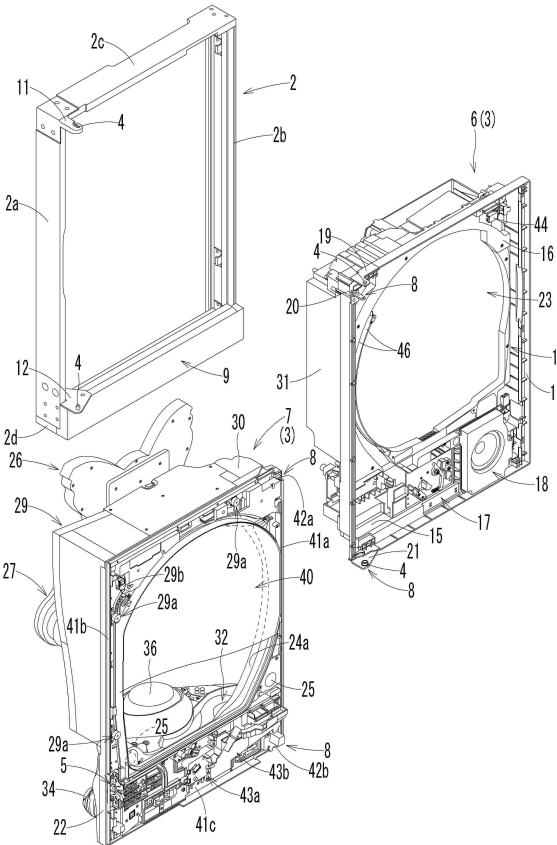
- 6 5 5 a ~ 6 6 0 a たるみ部
- 6 5 5 ~ 6 6 1 ハーネス
- 6 8 0 たるみ配置部
- 6 8 5 , 6 8 6 , 6 9 4 , 6 9 6 , 7 0 8 留め具
- 6 9 0 第 1 並行配線区間
- 6 9 1 第 2 並行配線区間
- 7 0 0 , 7 1 0 後端側経由部
- 7 2 0 分岐位置

【 図 面 】

【 図 1 】



【 図 2 】



10

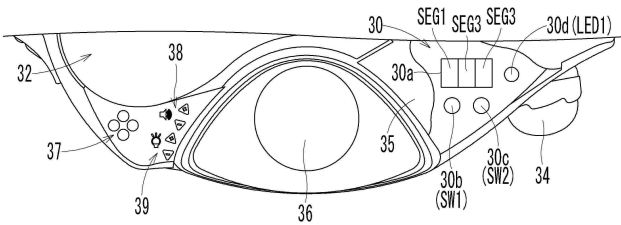
20

30

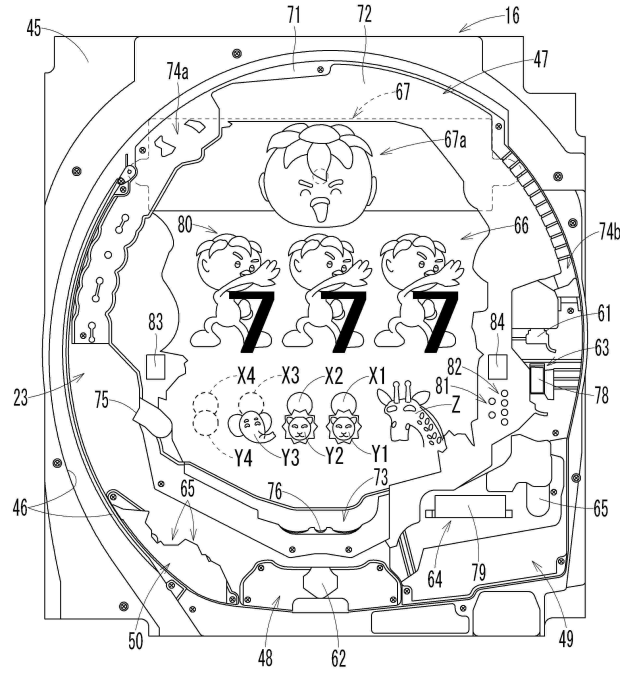
40

50

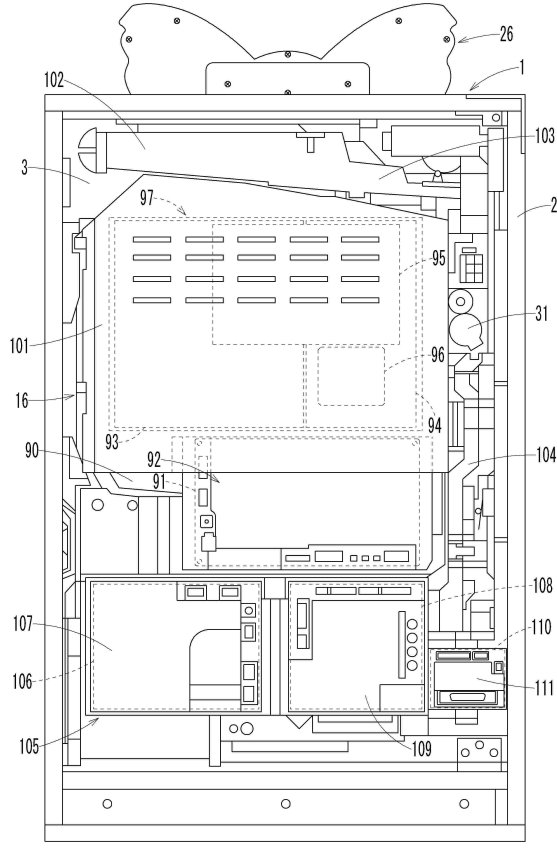
【図 3】



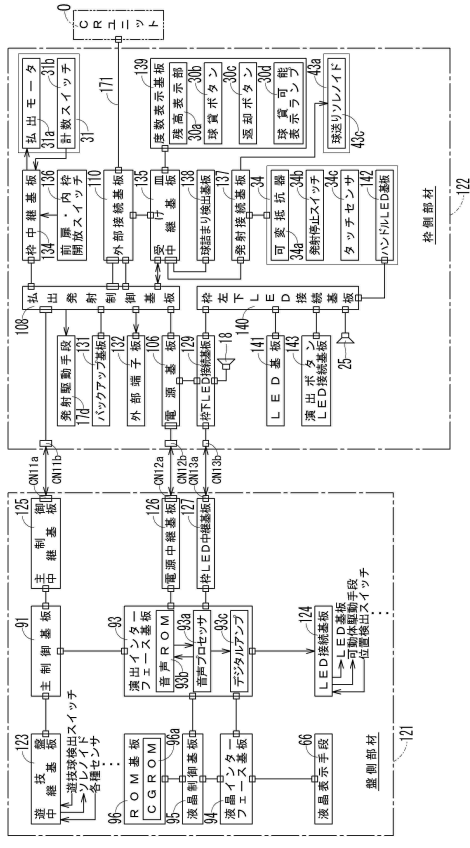
【図 4】



【図 5】



【図 6】



10

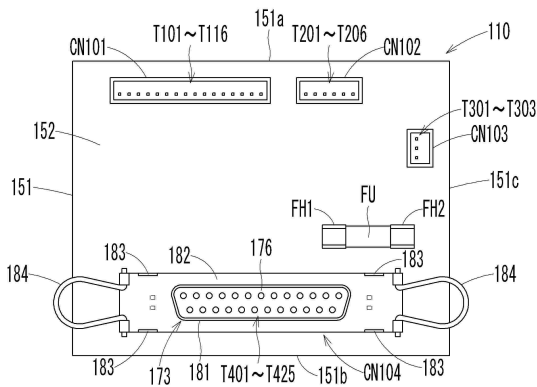
20

30

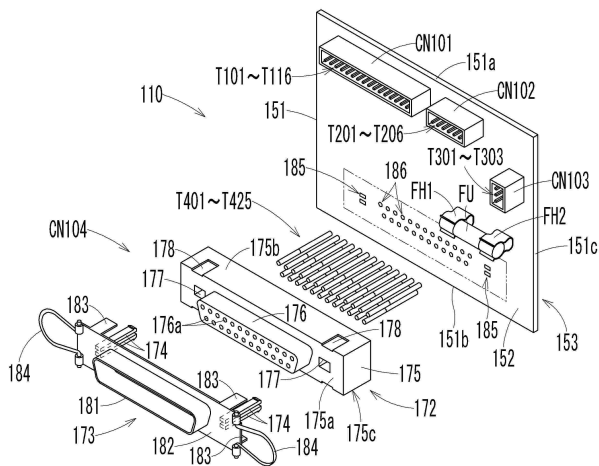
40

50

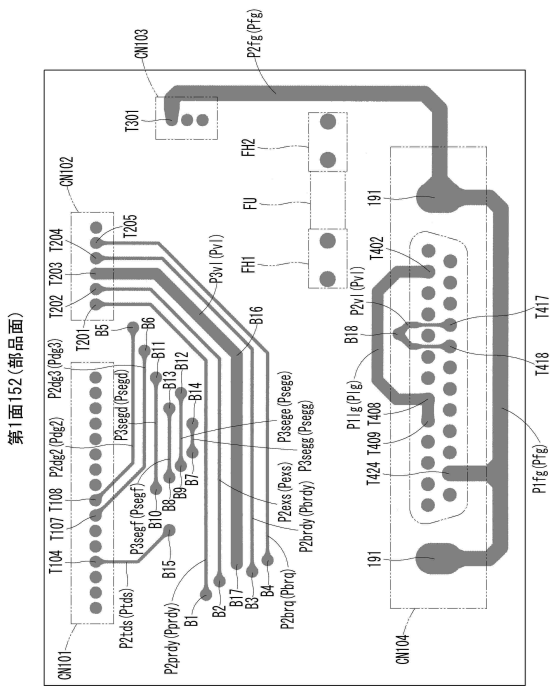
【 図 7 】



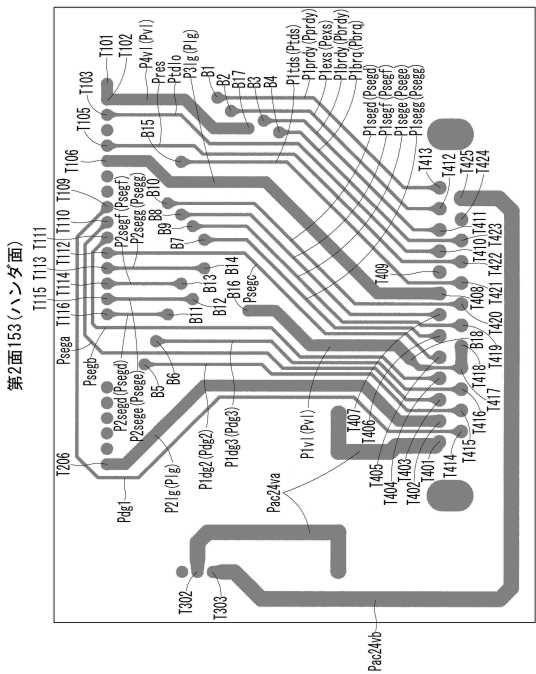
【 図 8 】



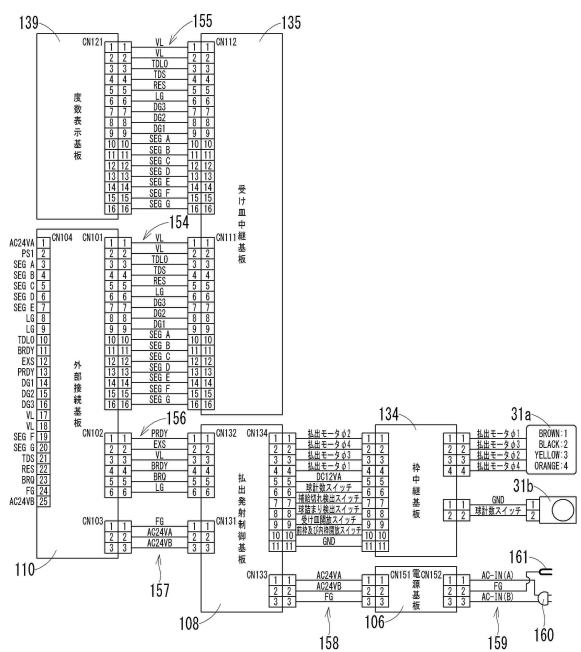
【 図 9 】



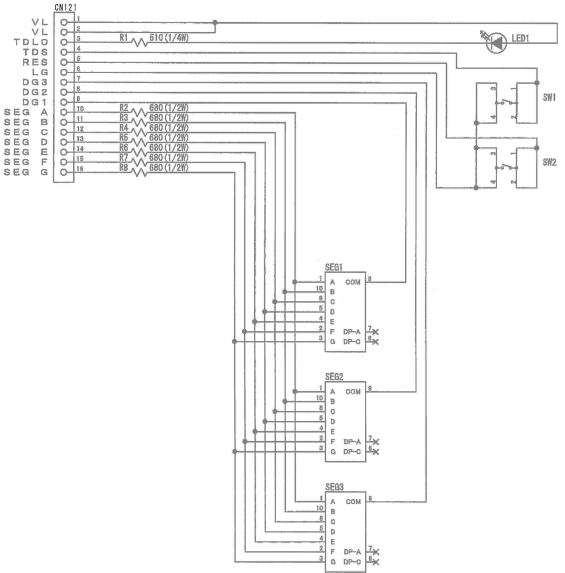
【 図 1 0 】



【図 1 1】



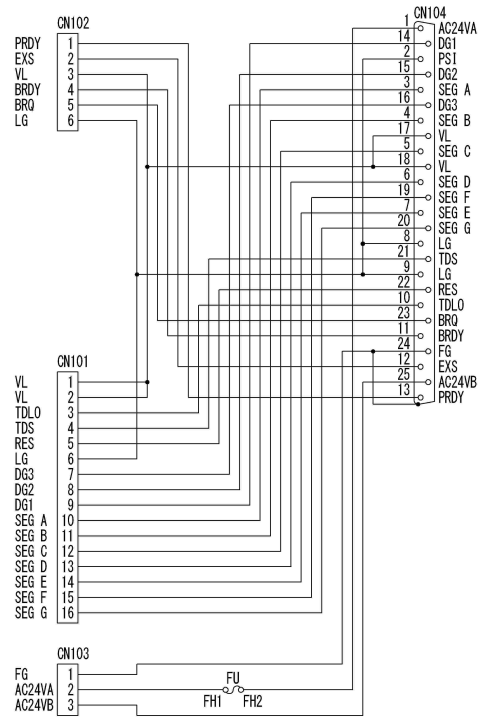
【図 1 2】



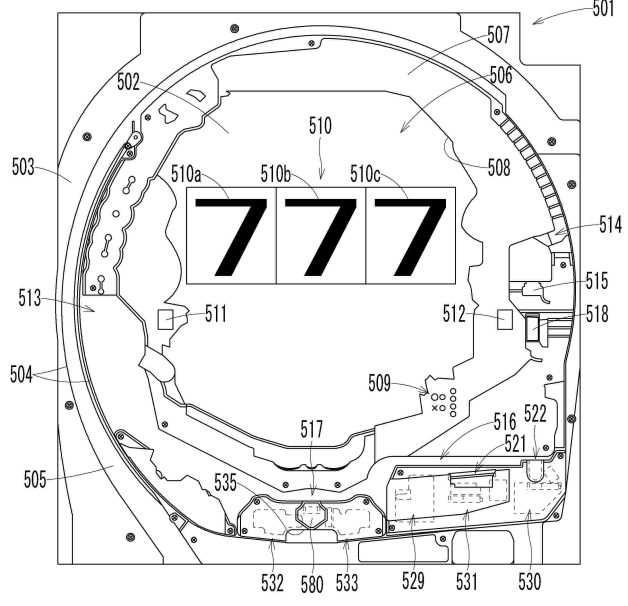
10

20

【図 1 3】



【図 1 4】

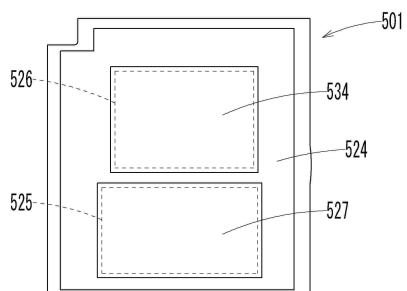


30

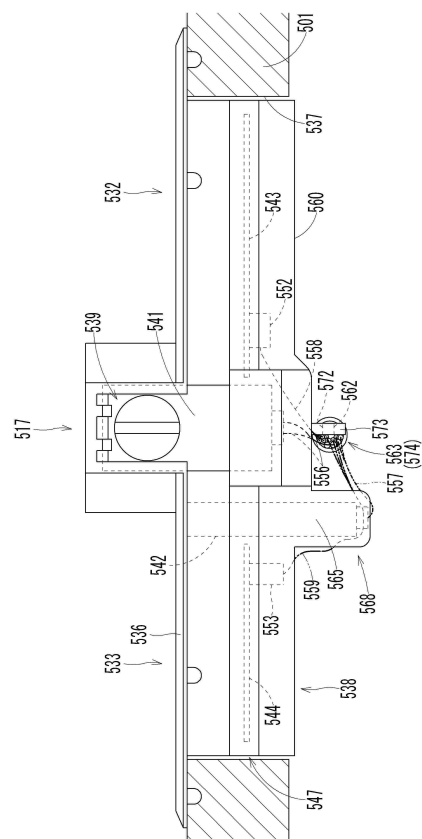
40

50

【 図 1 5 】



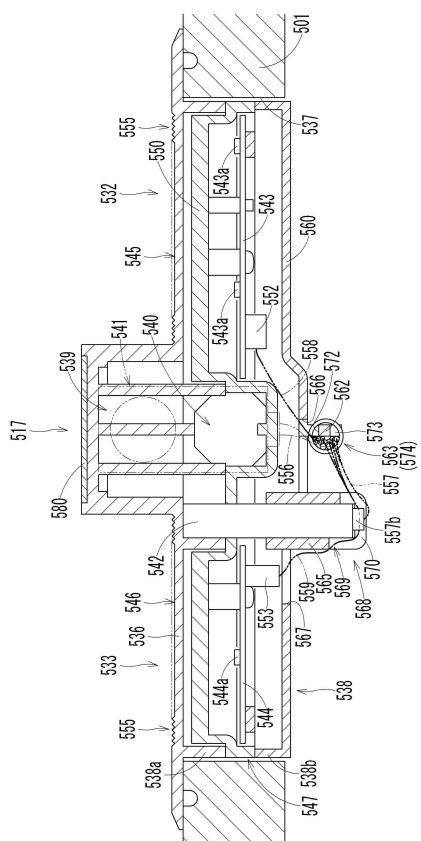
【 図 1 6 】



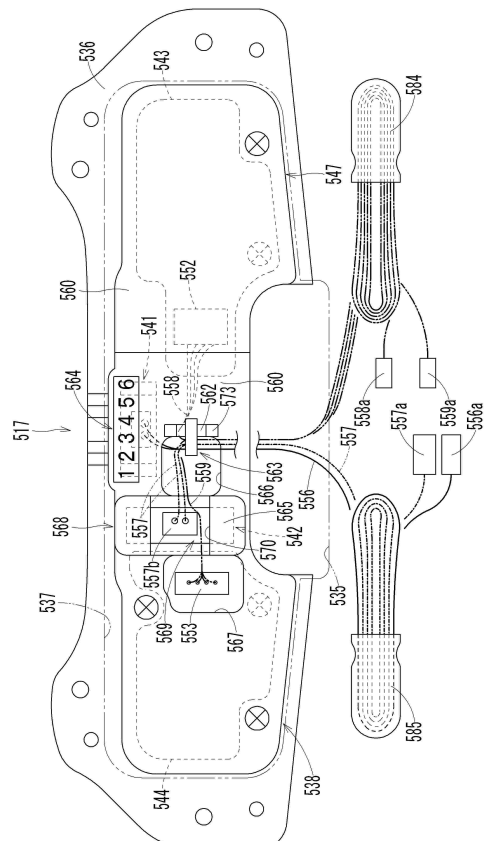
10

20

【 図 1 7 】



【 図 1 8 】

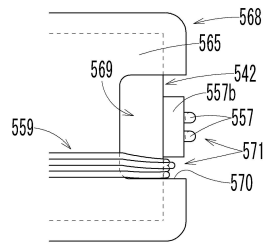


30

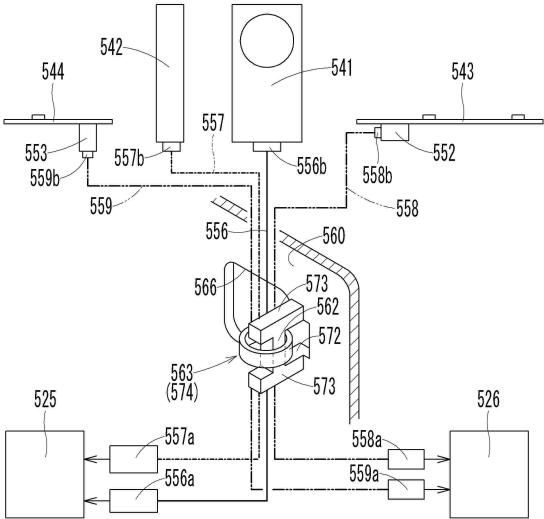
40

50

【 図 1 9 】

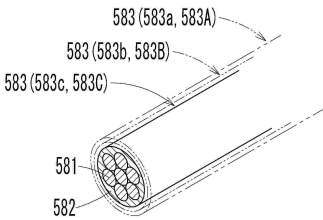


【 図 2 0 】

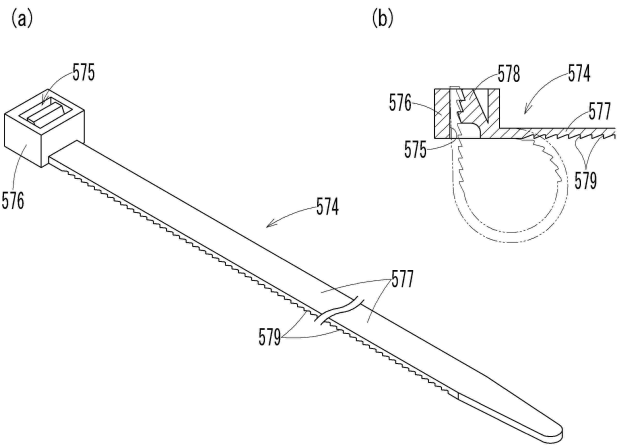


10

【 図 2 1 】



【 図 2 2 】



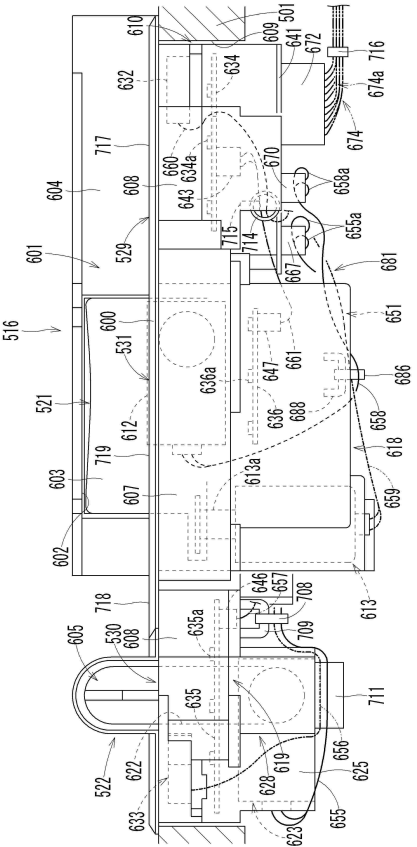
20

30

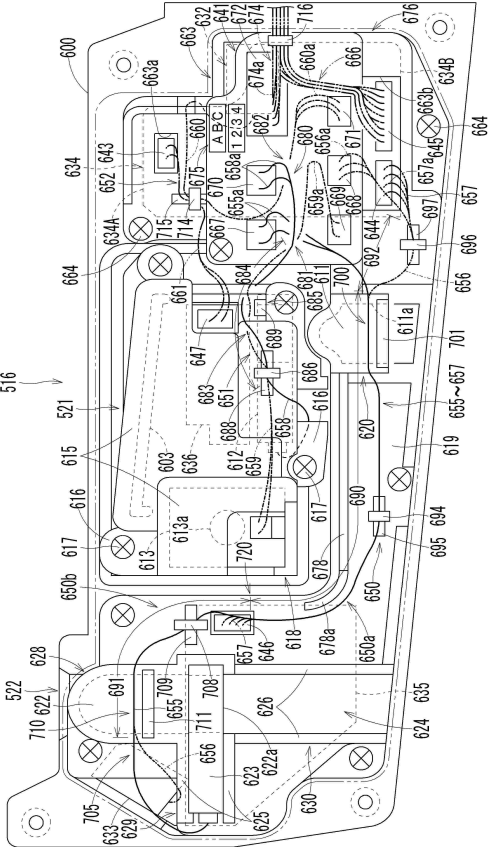
40

50

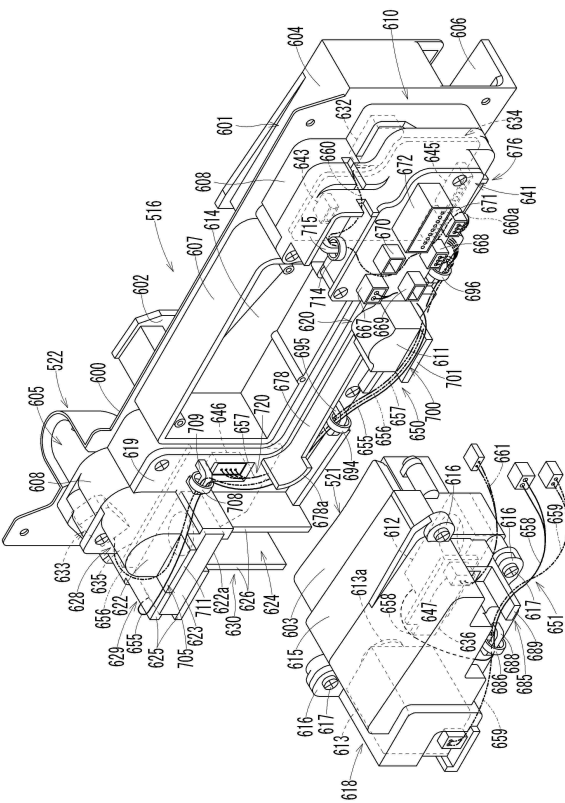
【図 2 3】



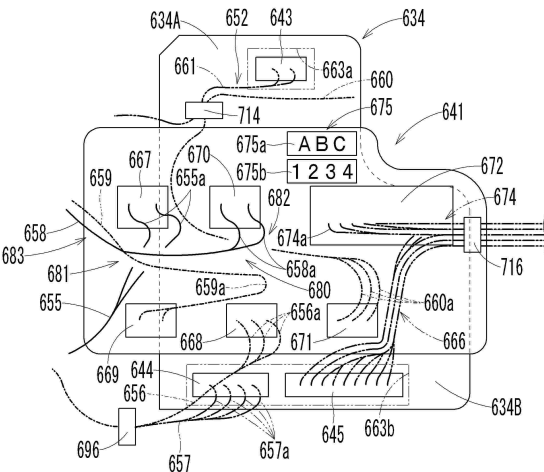
【図 2 4】



【図 2 5】



【図 2 6】



10

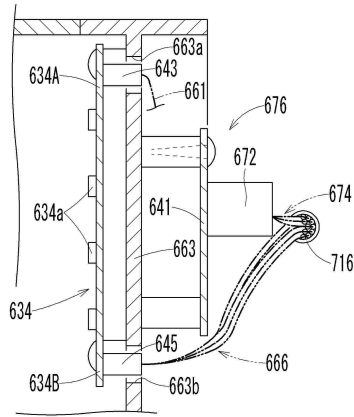
20

30

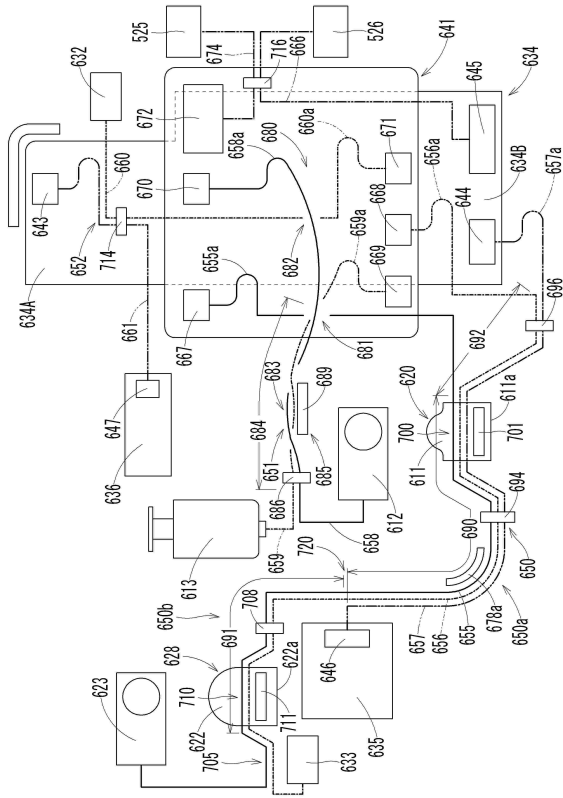
40

50

【 図 2 7 】



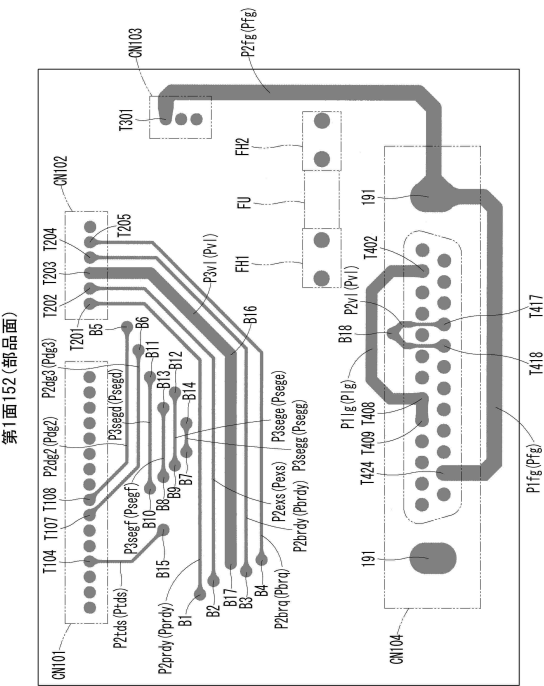
【 図 2 8 】



10

20

【 図 2 9 】



30

40

50