

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号  
特許第6171237号  
(P6171237)

(45) 発行日 平成29年8月2日(2017.8.2)

(24) 登録日 平成29年7月14日(2017.7.14)

(51) Int.Cl.  
A 6 3 F 7/02 (2006.01)

F I  
A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

請求項の数 1 (全 29 頁)

(21) 出願番号	特願2015-158300 (P2015-158300)	(73) 特許権者	598098526
(22) 出願日	平成27年8月10日 (2015.8.10)		株式会社ユニバーサルエンターテインメン
(62) 分割の表示	特願2013-184030 (P2013-184030)		ト
原出願日	平成25年9月5日 (2013.9.5)		東京都江東区有明三丁目7番26号 有明
(65) 公開番号	特開2015-221341 (P2015-221341A)	(74) 代理人	100145816
(43) 公開日	平成27年12月10日 (2015.12.10)		弁理士 鹿股 俊雄
審査請求日	平成27年8月10日 (2015.8.10)	(74) 代理人	100147315
			弁理士 瀧本 十良三
		(74) 代理人	100119699
			弁理士 塩澤 克利
		(74) 代理人	100195718
			弁理士 市橋 俊規
		(72) 発明者	坂本 充
			東京都江東区有明三丁目7番26号
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外部に送出する信号を中継する外部端子装置を備えた遊技機において、  
前記外部端子装置は、少なくとも2つのリード線をそれぞれ挿脱可能にしたプッシュターミナルと、前記プッシュターミナルを上面に支持固定する支持基板と、前記支持基板を支持する支持部材と、を有し、

前記プッシュターミナルは、挿入するリード線の数に対応した導電性端子部を内部に配設したケース本体部と、前記導電性端子部に対応して配設した操作レバーと、を有し、

前記操作レバーは、前記導電性端子部に対応して設けられた操作部と、前記操作部の操作に基づき、前記ケース本体部内に挿入された前記リード線を前記導電性端子部に押圧する押圧部と、を有し、

前記操作部は、互いに隣接し、前記支持基板の上面からの高さが相対的に低い位置となる第一の操作部と、前記支持基板の上面からの高さが相対的に高い位置となる第二の操作部とから構成され、前記第一の操作部及び前記第二の操作部がともに前記支持基板の一端部側に延出し、前記第一の操作部を操作した場合、前記第二の操作部を操作した場合よりも、その端部と前記支持基板の上面との距離が近くなるように配設され、

前記支持部材は、前記操作部が延出する前記一端部側に複数の支持段部を有し、前記支持基板が前記支持段部によって支持固定された状態において、前記複数の支持段部の端部が、前記支持基板の上面よりも突出するように形成されるとともに、前記第一の操作部の操作に基づき移動した前記第一の操作部の端部と干渉しない領域に配設されていることを

10

20

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、外部に遊技情報を出力する外部端子装置を備えた遊技機に関する。

本発明では、遊技盤の正面視において天地方向を上下方向としている。

【背景技術】

【0002】

従来から一般的に知られている遊技機として、遊技者が遊技球等の遊技媒体を用いて所定の遊技を行うパチスロ遊技機やパチンコ遊技機などがある。この種の遊技機では、遊技場に設置された複数の遊技機を管理するホールコンピュータに対して、獲得した遊技媒体数などを示す信号を各遊技機から出力している。このとき遊技機は、遊技機内に配設された外部端子装置を介して信号をホールコンピュータに出力している（特許文献1参照）。

10

【0003】

外部端子装置は、外部に遊技情報を出力する中継装置として配設されており、プッシュターミナルを用いた外部端子装置では、プッシュターミナルにおける一つの操作レバーの操作部を指で押下げる操作を行う際に、誤って隣接した操作レバーの操作部と一緒に押下げてしまうことがある。

【0004】

即ち、プッシュターミナルをコンパクトに構成するため、一般的なプッシュターミナルでは、隣接する操作部間の間隔が、作業者の指の太さに比べて狭い間隔に構成されている。そのため、一つの操作部を押圧操作しようとしても、近接して配設されている二つの操作部を同時に押圧操作してしまうことがある。

20

【0005】

このような問題点を解決するために、隣接して配設された二つの操作レバーの操作部に関して、プッシュターミナルを搭載している支持基板からの高さ位置を異ならせた外部端子板が提案されている（特許文献2参照）。

【0006】

特許文献2における外部端子板（本発明における外部端子装置に相当）では、隣接する操作レバーの操作部間において基板からの高さ位置が異なった構成になっているので、一方の操作レバーの操作部を押圧したときに、誤って隣の操作レバーの操作部を押圧してしまうのを防止している。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開平08-276061号公報

【特許文献2】特開2009-285003号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

40

上述したように、プッシュターミナルを用いた外部端子装置では、隣接する操作レバーの操作部間において、支持基板からの高さ位置に段差を持たせた配置構成が採用されている。このように構成することによって、隣接する操作部間が近接した配置構成でも、支持基板を水平状態に配しておけば、支持基板に対して高位置側に配設された操作部と低位置側に配設された操作部とを一緒に押圧操作することなく、それぞれを単独で押圧操作することができる。

【0009】

しかしながら、従来の外部端子装置における支持基板、即ち、プッシュターミナルを搭載している支持基板は、鉛直状態で遊技機本体に取り付けられた構成になっている。このように支持基板が取り付けられている構成では、隣接する操作レバーの操作部間において

50

、支持基板に対する高低差が形成されていても、低位置側の操作部を操作する際に、高位置側の操作部に指が接触して、誤って別の操作レバーを押圧操作したり、隣の操作レバーを押圧したりすることがある。

その結果、リード線を挿入する孔が間違えて開口したり、同時に複数開口することになり、リード線を正しくないリード線挿入孔に挿入したり、既に挿入されているリード線を外してしまったりする。このように、リード線の接続作業に時間を要していた。

【0010】

特に、上下方向における下方側の部位に配設されている操作部に関してみると、高位置側の操作部間に配設されている低位置側の操作部を押圧操作しようとしても、高位置側の操作部に邪魔されて、低位置側の操作部を押圧操作することが難しくなっていた。そのため、下方側の部位に配設された操作部に対しての操作性が悪くなっているという問題があった。

10

【0011】

また、支持基板が凹状の窪み部内に収納されている構成だと、窪み部を形成している側板に近接して配設されている操作部に対しては、側板によって指の操作が邪魔されてしまうという問題があった。

【0012】

また、支持基板には発熱する電子部品が搭載されているため、支持基板と遊技機本体との間には、電子部品で発生した熱を放熱するための放熱空間を形成しておくことが望ましいが、従来の外部端子装置では、支持基板が鉛直状態で遊技機本体に取付けられているため、放熱のための放熱空間を十分に確保することができないという問題があった。

20

【0013】

本発明は、上述した問題を解決するものであり、プッシュターミナルに多数の操作レバーが近接配置されている場合でも、誤って隣の操作部を押圧してしまう誤操作を引き起こすことなく、また、放熱空間を十分に確保することができる、信頼性の高い外部端子装置を備えた遊技機の提供を目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0014】

上記課題を解決するために、本発明に係る遊技機は、外部に送出する信号を中継する外部端子装置を備えた遊技機において、前記外部端子装置は、少なくとも2つのリード線をそれぞれ挿脱可能にしたプッシュターミナルと、前記プッシュターミナルを上面に支持固定する支持基板と、前記支持基板を支持する支持部材と、を有し、前記プッシュターミナルは、挿入するリード線の数に対応した導電性端子部を内部に配設したケース本体部と、前記導電性端子部に対応して配設した操作レバーと、を有し、

30

前記操作レバーは、前記導電性端子部に対応して設けられた操作部と、前記操作部の操作に基づき、前記ケース本体部内に挿入された前記リード線を前記導電性端子部に押圧する押圧部と、を有し、前記操作部は、互いに隣接し、前記支持基板の上面からの高さが相対的に低い位置となる第一の操作部と、前記支持基板の上面からの高さが相対的に高い位置となる第二の操作部とから構成され、前記第一の操作部及び前記第二の操作部がともに前記支持基板の一端部側に延出し、前記第一の操作部を操作した場合、前記第二の操作部を操作した場合よりも、その端部と前記支持基板の上面との距離が近くなるように配設され、前記支持部材は、前記操作部が延出する前記一端部側に複数の支持段部を有し、前記支持基板が前記支持段部によって支持固定された状態において、前記複数の支持段部の端部が、前記支持基板の上面よりも突出するように形成されるとともに、前記第一の操作部の操作に基づき移動した前記第一の操作部の端部と干渉しない領域に配設されていることを特徴とする。

40

【0015】

本発明に係る遊技機では、支持基板を傾斜させた状態で支持することができ、支持基板上に搭載しているプッシュターミナルも傾斜した状態に配することができる。そして、本発明では、隣接する操作レバーの操作部における支持基板からの高さ位置を異ならせたこ

50

とによって奏する効果を備えたまま、更にその効果を高めることができ、対応する各操作部に対して確実にしかも容易に押圧操作を行える。

【0016】

本発明に係る遊技機では、前記外部端子装置を前記遊技機に固定するための固定部材を備え、前記固定部材は、前記支持部材を有し、前記支持基板の下面と、前記固定部材との間には空間部が形成された構成にすることができる。

【0017】

このように構成することによって、支持基板の下面に放熱空間としての空間部を大きく形成できるので、支持基板からの放熱を空間部で吸収する。

【0018】

本発明に係る遊技機では、前記固定部材に前記外部端子装置を収納する凹部が形成され、前記凹部に少なくとも一つの開口部が形成され、前記開口部は、前記空間部に連通している構成にすることができる。

このように構成することによって、各操作部に対する押圧操作を容易に行える。そして、隣接する操作部を誤操作してしまうことも防止できる。また、凹部に形成した開口部によって、支持基板からの放熱を吸収している空間部内の空気を入れ替えることができる。

【0019】

本発明に係る遊技機では、前記凹部に収納された前記支持基板の周縁と前記凹部との間には、前記空間部を外部に連通する隙間が形成された構成にすることができる。

このように隙間を構成することによって、空間部内に支持基板からの熱が籠ってしまうのを、空気が隙間を流通することによって防止できる。

【0020】

本発明に係る遊技機では、前記プッシュターミナルは、前記支持基板に隣接して複数設けられ、前記各プッシュターミナルが隣接する方向に沿って、前記支持基板に対して高位に位置する前記操作部と低位に位置する前記操作部とが交互に配設された構成にすることができる。

【発明の効果】

【0021】

本発明では、プッシュターミナルに多数の操作レバーが近接配置されている場合でも、誤って隣の操作部を押圧してしまう誤操作を引き起こすことなく、また、放熱空間を十分に確保することができる、信頼性の高い外部端子装置を備えた遊技機を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】パチンコ遊技機の正面側から見た斜視図である。

【図2】パチンコ遊技機の背面を示す背面図である。

【図3】パチンコ遊技機の遊技盤を示す正面図である。

【図4】パチンコ遊技機の制御系を示すブロック図である。

【図5】外部端子装置の要部を拡大した平面図である。

【図6】図5においてカバー部材を取り外した状態を示す要部を拡大した平面図である。

【図7】外部端子装置の配線図である。

【図8】支持基板、カバー部材を取り外した状態を示す要部を拡大した斜視図である。

【図9】支持基板、カバー部材を下方側から見た斜視図である。

【図10】図6におけるA-A断面図である。

【図11】図6におけるB-B断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0023】

以下、本発明に係る実施の形態を、図面を用いて具体的に説明する。ここで、添付図面において同一の部材には同一の符号を付しており、また、重複した説明は省略している。なお、本実施形態ではパチンコ遊技機を例に挙げて説明を行うが、本発明はパチンコ遊技機に限定されるものではなく、パチスロ機等の他の遊技機においてプッシュターミナルが

10

20

30

40

50

用いられている場合には、本発明に係る外部端子装置を適用することが可能である。また、本発明は、以下で説明する実施例に限定されるものではなく、多様な変形が可能である。

#### 【実施例】

##### 【0024】

〔パチンコ遊技機の全体的な構成〕

はじめに、図1、図2を用いて、パチンコ遊技機1の全体的な構成について説明する。図1は本発明に係るパチンコ遊技機1を斜め正面側から見た斜視図を示しており、図2は、パチンコ遊技機1の裏面図を示している。

##### 【0025】

図1に示すように、パチンコ遊技機1を構成している遊技機本体2は、本体部2aと、本体部2aにヒンジ4を介して開閉自在に取付けられた前扉2bと、を備えた構成になっている。前扉2b内には、演出画像（例えば、遊技状態に対応したアニメーションやその他の報知情報など）等を表示可能な表示領域を有する液晶表示装置100（図4参照）、遊技盤62（図3参照）等が配設されている。

##### 【0026】

遊技盤62の遊技領域62a（図3参照）は、ガラス板6によって前面側から視認可能に覆われている。ガラス板6の周囲には、装飾ユニット16が配設され、装飾ユニット16によってガラス板6の周囲が支持されている。装飾ユニット16における上方側の部位には、遊技状態の音響効果を高めるスピーカ15が左右に配設されている。前扉2bの下方側の部位には、上皿7と下皿12及び遊技球を遊技領域内に発射する発射ハンドル11が設けている。

##### 【0027】

図3に示す遊技盤62は、その全部が光を透過する透過性を有する板形状の樹脂（透過性を有する部材）によって形成されており、遊技盤62の背面側に配した液晶表示装置100で表示された演出内容を遊技盤62とガラス板6を透してパチンコ遊技機1の正面から視認することができる。

##### 【0028】

遊技盤62は、例えば、アクリル樹脂、ポリカーボネート樹脂、メタクリル樹脂など各種の透過性を有する部材から構成されている。遊技盤62は、ガラス板6と対向する主面側に、発射ハンドル11によって発射された遊技球が転動流下する遊技領域62aを有している。

なお、遊技盤62は、透明に構成しておくこと以外にも、半透明に構成しておくこともできる。また、合成樹脂以外の部材から構成しておくこともできる。

##### 【0029】

この遊技領域62aは、ガイドレール75によって囲まれており、遊技媒体の一例である遊技球が転動可能な領域である。ガイドレール75は、外レール75aと外レール75aの内側に配設された内レール75bとを備えており、外レール75aと内レール75bとによって形成された通路は、発射ハンドル11で発射された遊技球を遊技領域62a内に案内する案内路として形成されている。また、遊技領域62aには、複数の遊技釘（図示せず）が打ちこまれている。

##### 【0030】

遊技領域62aには、風車等の障害物（図示せず）や、一般入賞装置63、通過ゲート4、第1始動口（第1の特定入賞口）67、第1始動口67に付設された普通電動役物（可動部材）68、第2始動口（第2の特定入賞口）69、大入賞装置（特別入賞装置）65、アウト口66などの遊技部材が配設されている。普通電動役物68の入口には、開閉自在な一対の可変翼68a、68bが配設されており、大入賞装置65の入口には、開閉自在な開閉扉65aが配設されている。

##### 【0031】

図1に戻って説明を行うと、第1排出口9から払い出された遊技球および遊技領域に打

10

20

30

40

50

ち込まれる遊技球は、上皿 7 内に貯留される。また、上皿 7 の下方に配設された下皿 1 2 は、払い出しにより上皿 7 からオーバーフローした遊技球が貯留される。また、上皿 7 の所定の位置には、遊技終了時などにおいて上皿 7 内に貯留されていた遊技球を下皿 1 2 に移動させて取り出す場合に操作される上皿球抜きボタン 8 が設けられている。

【 0 0 3 2 】

上皿 4 a から溢れた遊技球や上皿球抜きボタン 8 の操作により移動した遊技球は下皿 1 2 に開口した第 2 排出口（図示せず）を介して下皿 1 2 に排出されるように構成されている。下皿 1 2 に貯留された遊技球は、下皿球抜きボタン 1 4 を操作することによって、下皿 1 2 から排出させる。下皿球抜きボタン 1 4 を操作すると、下皿 1 2 の底面に形成した排出孔 1 7 を塞いでいた下皿球抜き板 1 3 が移動して、排出孔 1 7 を開口させる。

10

【 0 0 3 3 】

発射ハンドル 1 1 は、遊技機本体 2 に対して回動自在に設けられている。発射ハンドル 1 1 の裏側には、駆動装置である発射モータ（図示せず）が設けられている。さらに、発射ハンドル 1 1 の周縁部には、タッチセンサ（図示せず）が設けられている。遊技者が発射ハンドル 1 1 を握持して回動操作する際には、遊技者の手がタッチセンサに接触することになる。遊技者による発射ハンドル 1 1 の握持状態を、タッチセンサによって検出する。

【 0 0 3 4 】

発射ハンドル 1 1 が遊技者によって握持された状態で、時計回り方向に回動操作されたときには、上皿 7 に貯留された遊技球が本体部 2 a の背面側に配設された発射装置に供給される。そして、回動操作された発射ハンドル 1 1 の回動角度に応じた強度で遊技領域内に発射される。また、発射ハンドル 1 1 には遊技球の上記発射を停止するストップボタン（図示せず）が設けられている。

20

【 0 0 3 5 】

図 2 に示すように、本体部 2 a には、制御基板ユニット（図示せず）や、遊技価値を付与する遊技球の払い出しを行う遊技球タンク 5（図 1 の上部部位を参照）や、パチンコ遊技機 1 において遊技者が獲得した遊技媒体数などの信号を、パチンコ遊技機 1 からホールコンピュータに対して出力するときの中継装置となる外部端子装置 1 8 や、電源装置 5 6 等が設けられている。

【 0 0 3 6 】

30

外部端子装置 1 8 を取り付ける固定部材として、本体部 2 a を用いた構成で説明を行うが、固定部材としては、本体部 2 a に限定されるものではない。例えば、前扉 2 b を固定部材として用いることもできる。即ち、固定部材としては、外部端子装置 1 8 を固定することができる適宜の部材を用いることができる。

【 0 0 3 7 】

また、本体部 2 a の周囲には、天板 5 0 a、地板 5 0 b、右側板 5 0 及び左側板 5 0 からなる外枠が嵌められており、外枠を介して遊技ホールの島設部にパチンコ遊技機 1 を固定する。

【 0 0 3 8 】

[ 遊技盤 ]

40

図 3 に示されるように、遊技盤 6 2 の左下方には、第 1 特別図柄表示器 7 1 a、普通図柄表示器 7 2 a、7 2 b、4 個の第 1 特別図柄始動記憶表示器 7 3、4 個の普通図柄通過記憶表示器 7 0、ラウンド動作回数表示器 7 8 a ~ 7 8 d が設けられている。また、遊技盤 6 2 の右下方には、第 2 特別図柄表示器 7 1 b、4 個の第 2 特別図柄始動記憶表示器 7 4 が設けられている。

【 0 0 3 9 】

第 1 特別図柄表示器 7 1 a は、第 1 始動口 6 7 への入球に応じて変動する。また、第 1 特別図柄表示器 7 1 a は、複数の 7 セグメント L E D で構成されている。この 7 セグメント L E D は、所定の特別図柄の変動表示開始条件の成立により、点灯・消灯を繰り返す。7 セグメント L E D の点灯・消灯によって、“ 0 ” から “ 9 ” までの 1 0 個の数字図柄が

50

、特別図柄として変動表示される。

【 0 0 4 0 】

この特別図柄として、特定の図柄（例えば、“ 6 4 ”、“ 6 0 ”、“ 5 4 ”、“ 5 0 ”、“ 4 4 ”、“ 4 0 ”などの数字図柄）が停止表示された場合は、遊技状態が、他の遊技状態と比べて遊技者に有利な大当り遊技状態に移行する。この大当り遊技状態となった場合には、大入賞装置 6 5 が開状態となり、大入賞装置 6 5 への遊技球の入球が容易な状態となる。

【 0 0 4 1 】

第 1 特別図柄表示器 7 1 a の下方には、普通図柄表示器 7 2 a , 7 2 b が設けられている。普通図柄表示器 7 2 a は緑色 L E D の表示用ランプ、一方、普通図柄表示器 7 2 b は赤色 L E D の表示用ランプでそれぞれ構成されており、これら表示用ランプが交互に点灯・消灯を繰り返し、普通図柄として点滅表示される。

10

【 0 0 4 2 】

ここで、普通図柄表示器 7 2 a , 7 2 b の点滅が終了（この点滅が終了するまでの時間は、非時短状態（可動部材開放不利状態）中においては 5 0 秒間、時短状態（可動部材開放有利状態）中においては 5 秒間である。）して緑色 L E D である普通図柄表示器 7 2 a が点灯したまま停止表示した場合（以下、「普通当り」という。）に、普通電動役物 6 8 が、所定時間だけ遊技球を受け入れ易い開状態に切り換えられる（開状態となる時間は、非時短状態中においては 0 . 3 秒間である。一方、時短状態中である場合は、1 . 8 秒間の開状態が 3 回繰り返される。）。

20

【 0 0 4 3 】

ここで、時短状態とは、普通図柄の平均点滅表示時間が他の状態時（非時短状態時）よりも短くなり、時間あたりの普通図柄の点滅表示回数が向上する状態をいう。さらに、時短状態となると、普通電動役物 6 8 は、遊技球が第 1 始動口 6 7 に入賞し易い開状態に切り替わる頻度が非時短状態時と比べて向上するようになる。

なお、時短状態の制御は、第 1 抽籤手段による第 1 抽籤に当選するまで、継続されるようになっている。

【 0 0 4 4 】

普通図柄表示器 7 2 a , 7 2 b の下方には、4 つの第 1 特別図柄始動記憶表示器 7 3 が設けられている。この第 1 特別図柄始動記憶表示器 7 3 は、点灯または消灯によって保留されている特別図柄の変動表示の実行回数（後述する第 1 始動記憶の数）を表示する。

30

【 0 0 4 5 】

さらに、普通図柄表示器 7 2 a , 7 2 b の下方には、4 つの普通図柄通過記憶表示器 7 0 が設けられている。この普通図柄通過記憶表示器 7 0 は、点灯または消灯によって保留されている普通図柄の変動表示の実行回数（後述する通過記憶の数）を表示する。

【 0 0 4 6 】

第 1 特別図柄表示器 7 1 a の右方には、ラウンド動作回数表示器 7 8 a ~ 7 8 d が設けられている。このラウンド動作回数表示器 7 8 a ~ 7 8 d は、大当り遊技状態の実行中においてラウンド動作回数を表示する。なお、このラウンド動作回数表示器 7 8 a ~ 7 8 d は、4 つのドット L E D から構成されており、ドット L E D ごとに点灯と消灯の 2 つのパターンがあるので、少なくとも 1 6 パターンの表示が可能である（2 の 4 乗パターン）。なお、ラウンド動作回数表示器 7 8 a ~ 7 8 d は、複数の 7 セグメント L E D 、液晶表示部、透過性を有する液晶表示部などから構成される場合もある。

40

【 0 0 4 7 】

第 2 特別図柄表示器 7 1 b は、第 2 始動口 6 9 への入球に応じて変動する。また、第 2 特別図柄表示器 7 1 b は、複数の 7 セグメント L E D で構成されている。この 7 セグメント L E D は、所定の特別図柄の変動表示開始条件の成立により、点灯・消灯を繰り返す。7 セグメント L E D の点灯・消灯によって、“ 0 ”から“ 9 ”までの 1 0 個の数字図柄が、特別図柄として変動表示される。

【 0 0 4 8 】

50

この特別図柄として、特定の図柄（例えば、“ 6 4 ”、“ 6 0 ”、“ 5 4 ”、“ 5 0 ”、“ 4 4 ”、“ 4 0 ”などの数字図柄）が停止表示された場合は、遊技状態が、他の遊技状態と比べて遊技者に有利な大当り遊技状態に移行する。この大当り遊技状態となった場合には、大入賞装置 6 5（図 3）が開状態となり、大入賞装置 6 5 への遊技球の入球が容易な状態となる。

【 0 0 4 9 】

第 2 特別図柄表示器 7 1 b の右方には、4 つの第 2 特別図柄始動記憶表示器 7 4 が設けられている。この第 2 特別図柄始動記憶表示器 7 4 は、点灯または消灯によって保留されている特別図柄の変動表示の実行回数（後述する第 2 始動記憶の数）を表示する。

【 0 0 5 0 】

また、遊技盤 6 2 の後方（背面側）に配設されている液晶表示装置 1 0 0（配置構成は図示せず、図 4 参照）の表示領域では、第 1 特別図柄表示器 7 1 a や第 2 特別図柄表示器 7 1 b において表示される特別図柄と関連する演出画像が表示される。

【 0 0 5 1 】

例えば、第 1 特別図柄表示器 7 1 a や第 2 特別図柄表示器 7 1 b で表示される特別図柄の変動表示中においては、液晶表示装置 1 0 0 の表示領域において、数字や記号などからなる装飾図柄（演出用の識別情報でもある。例えば、“ 0 ”から“ 9 ”までの数字）が変動表示される。また、第 1 特別図柄表示器 7 1 a や第 2 特別図柄表示器 7 1 b において変動表示されていた特別図柄が停止表示されると、液晶表示装置の表示領域でも演出用の装飾情報が停止表示される。

【 0 0 5 2 】

また、第 1 特別図柄表示器 7 1 a や第 2 特別図柄表示器 7 1 b において特別図柄として特定の図柄が停止表示された場合には、大当りであることを遊技者に把握させる演出画像が液晶表示装置 1 0 0 の表示領域において表示される。具体的には、第 1 特別図柄表示器 7 1 a や第 2 特別図柄表示器 7 1 b において特別図柄として特定の図柄が停止表示された場合には、液晶表示装置 1 0 0 の表示領域において表示される演出用の装飾図柄の組合せが特定の表示態様（例えば、複数の図柄列のそれぞれに“ 1 ”から“ 9 ”のいずれかが全て揃った状態で停止表示される態様）となり、さらに、「大当り！！」などの文字画像とともに、喜んでいるキャラクタ画像が液晶表示装置 1 0 0 の表示領域において表示される。

【 0 0 5 3 】

また、遊技盤 6 2 が透光性を有する本実施例では、液晶表示装置 1 0 0 の表示領域が、当該遊技盤 6 2 の透光性を有する部分を介して視認可能な位置、すなわち、遊技盤 6 2 の背後に配設されている。ここで、液晶表示装置 1 0 0 にかえて、例えば C R T（陰極線管）あるいはプラズマディスプレイ、E L 表示装置（エレクトロルミネッセンス表示装置）等を用いることもできる。

【 0 0 5 4 】

このように、本実施形態において、液晶表示装置 1 0 0 などの表示装置を遊技盤 6 2 の背後に設けることにより、例えば、遊技釘の植設領域や遊技部材を設ける領域を大きくし、レイアウトの自由度もさらに大きくすることが可能である。

【 0 0 5 5 】

遊技盤 6 2 の略中央部にはステージ 7 6 が設けられ、遊技盤 6 2 におけるステージ 7 6 の上部には障害物 7 7 が設けられている。この障害物 7 7 の両側部にはステージ 7 6 に遊技球を進入させるための孔部 7 7 a、7 7 b が設けられている。孔部 7 7 a は遊技盤 6 2 における遊技領域 6 2 a の左側に配設され、孔部 7 7 b は遊技盤 6 2 における遊技領域 6 2 b の右側に配設されている。

【 0 0 5 6 】

発射ハンドル 1 1 の操作によって遊技盤 6 2 に打ち出された遊技球において、障害物 7 7 に衝突した遊技球は障害物 7 7 に沿って、遊技領域 6 2 a の左側または右側の何れかに流下する。また、孔部 7 7 a、7 7 b に進入した遊技球のみがステージ 7 6 に案内される

10

20

30

40

50



。

## 【 0 0 5 7 】

ステージ 7 6 には、中央の孔部 7 6 a と、この孔部 7 6 a の両側部に設けられている孔部 7 6 b、7 6 c が形成されており、孔部 7 6 a の直下には、排出口 7 6 d が形成されている。孔部 7 6 b および排出口 7 6 d は遊技盤 6 2 における遊技領域 6 2 a の左側に配設され、孔部 7 6 c は遊技盤 6 2 における遊技領域 6 2 a の右側に配設されている。

## 【 0 0 5 8 】

ステージ 7 6 に案内された遊技球は、孔部 7 6 a または孔部 7 6 b、7 6 c のいずれかに入球する。孔部 7 6 a に入球した遊技球は、この孔部 7 6 a の直下に形成された排出口 7 6 d から遊技盤 6 2 に戻される。孔部 7 6 b、7 6 c に入球した遊技球は、直接遊技盤 6 2 に戻される。

10

## 【 0 0 5 9 】

遊技領域 6 2 a の左側には、排出口 7 6 d の直下に、普通電動役物（可変部材）6 8 が付設された第 1 始動口 6 7 が設けられている。また、遊技領域 6 2 a の右側には、上記普通電動役物が付設されていない（すなわち、第 1 始動口 6 7 とは異なる）第 2 始動口 6 9 が設けられている。普通電動役物 6 8 は、遊技球が第 1 始動口 6 7 へ入球（入賞）しやすい開状態と入球し難い閉状態とに選択的に変動可能となっている。

具体的には、普通電動役物 6 8 は、第 1 始動口 6 7 の両側に位置する一対の可変翼 6 8 a、6 8 b が可変することにより、上記開状態と閉状態とに変動可能になっている。

## 【 0 0 6 0 】

20

ここで、普通電動役物 6 8 における閉状態とは、可変翼 6 8 a、6 8 b が閉じて遊技球が第 1 始動口 6 7 に入り難くなる状態のことである。一方、普通電動役物 6 8 における開状態とは、可変翼 6 8 a、6 8 b が逆八字状に開口して遊技球が第 1 始動口 6 7 に入り易くなる状態のことである。また、通常時において普通電動役物 6 8 は、閉状態となっている。

## 【 0 0 6 1 】

ここで、第 1 始動口 6 7 に遊技球が入球（入賞）した場合、大当り抽籤用乱数値などが第 1 始動記憶として抽出され、当該第 1 始動記憶が、メイン R A M 2 0 3 の第 1 始動記憶領域（“ 0 ” ~ “ 4 ”）に記憶されるようになっている。そして、上述した 4 個の第 1 特別図柄始動記憶表示器 7 3 には、第 1 始動記憶領域（“ 1 ” ~ “ 4 ”）に記憶された第 1 始動記憶の数が表示されるようになっている。

30

## 【 0 0 6 2 】

例えば、第 1 始動記憶領域の（“ 1 ” ~ “ 4 ”）に 2 個の第 1 始動記憶が記憶されている場合には、4 個の第 1 特別図柄始動記憶表示器 7 3 のうち 2 個が点灯される。この第 1 特別図柄始動記憶表示器 7 3 の点灯個数により、遊技者に対して、第 1 始動記憶領域（“ 1 ” ~ “ 4 ”）に記憶されている第 1 始動記憶の数を報知することができる。なお、第 1 特別図柄表示器 7 1 a における特別図柄の変動および停止は、上記第 1 始動記憶に基づいて行われる。

## 【 0 0 6 3 】

遊技盤 6 2 の左側に設けられている二つのガイドレール 7 5 は、遊技領域 6 2 a を区画（画定）する外レール 7 5 a と、その外レール 7 5 a の内側に配設された内レール 7 5 b とから構成される。発射された遊技球は、遊技盤 6 2 上に設けられたガイドレール 7 5 に案内されて、遊技盤 6 2 の上部に移動し、遊技盤 6 2 上に打ち込まれた複数本の遊技釘、遊技盤 6 2 上に設けられたステージ 7 6、障害物 7 7 などとの衝突により、その進行方向を変えながら遊技盤 6 2 の下方に向かって流下する。

40

## 【 0 0 6 4 】

ステージ 7 6 の右側には、遊技球の入球（入賞）が可能な第 2 始動口 6 9 が設けられている。この第 2 始動口 6 9 に遊技球が入球（入賞）した場合、大当り抽籤用乱数値などが第 2 始動記憶として抽出され、当該第 2 始動記憶が、メイン R A M 2 0 3 の第 2 始動記憶領域（“ 0 ” ~ “ 4 ”）に記憶されるようになっている。そして、上述した 4 個の第 2 特

50

別図柄始動記憶表示器 7 4 には、第 2 始動記憶領域（“ 1 ”～“ 4 ”）に記憶された第 2 始動記憶の数が表示されるようになっている。

【 0 0 6 5 】

例えば、第 2 始動記憶領域の（“ 1 ”～“ 4 ”）に 2 個の第 2 始動記憶が記憶されている場合には、4 個の第 2 特別図柄始動記憶表示器 7 4 のうち 2 個が点灯される。この第 2 特別図柄始動記憶表示器 7 4 の点灯個数により、遊技者に対して、第 2 始動記憶領域（“ 1 ”～“ 4 ”）に記憶されている第 2 始動記憶の数を報知することができる。なお、第 2 特別図柄表示器 7 1 b における特別図柄の変動および停止は、上記第 2 始動記憶に基づいて行われる。

【 0 0 6 6 】

10

遊技盤 6 2 の略中央の左右両側には、通過する遊技球を検出する通過ゲート 6 4 が設けられている。この通過ゲート 6 4 を遊技球が通過した場合、普通当り抽籤用乱数値などが通過記憶として抽出され、当該通過記憶が、メイン R A M 2 0 3 の通過記憶領域（“ 0 ”～“ 4 ”）に記憶される。そして、この通過記憶に基づいて、普通図柄表示器 7 2 a , 7 2 b の点滅表示が所定時間にわたって行われる。また、上述した 4 個の普通図柄通過記憶表示器 7 0 には、通過記憶領域（“ 1 ”～“ 4 ”）に記憶された通過記憶の数が表示されるようになっている。

【 0 0 6 7 】

例えば、通過記憶領域の（“ 1 ”～“ 4 ”）に 2 個の通過記憶が記憶されている場合には、4 個の普通図柄通過記憶表示器 7 0 のうち 2 個が点灯される。この普通図柄通過記憶表示器 7 0 の点灯個数により、遊技者に対して、通過記憶領域（“ 1 ”～“ 4 ”）に記憶されている通過記憶の数を報知することができる。

20

また、一般入賞装置 6 3 は、遊技球が入賞すると所定の数の遊技球が払い戻される装置である。

【 0 0 6 8 】

大入賞装置 6 5 は、開閉扉 6 5 a および遊技球の受け入れ口を有するいわゆるアタッカー式の開閉装置であって、開閉扉 6 5 a が閉じて遊技球の入球（入賞）が困難となる閉状態と、開閉扉 6 5 a が開放して遊技球の入賞が容易となる開状態との開閉動作が行われるようになっている（すなわち、大入賞装置 6 5 は、遊技球が入球しやすい開状態と入球し難い閉状態とに変動可能となっている）。さらに、大入賞装置 6 5 の内部には、大入賞装置 6 5 に入賞した遊技球の通過が可能な通過領域が設けられている。

30

【 0 0 6 9 】

ここで、大入賞装置 6 5 の開状態は、所定条件（例えば、大入賞装置 6 5 に遊技球が所定個数（例えば 1 0 個）入賞する、または、所定時間（例えば 3 0 秒）が経過する等の条件）が成立するまでの間継続されるようになっている。なお、大入賞装置 6 5 が開状態となってから所定条件が成立して閉状態に変化するまでの一連の開閉動作をラウンド動作という。また、ラウンド動作は、“ 1 ”ラウンド、“ 2 ”ラウンドなどのラウンド回数として計数される。例えば、ラウンド動作の 1 回目を第 1 ラウンド、2 回目を第 2 ラウンドと呼称する場合がある。

【 0 0 7 0 】

40

上述した大当り遊技状態は、上記ラウンド動作の回数が繰り返し実行されるようになっており、当該大当り遊技状態は、ラウンド動作の回数が、メイン C P U（特別入賞装置開放回数決定手段）2 0 1 により決定される上限ラウンド動作回数（開放回数）に達するまでの間継続される。

【 0 0 7 1 】

なお、メイン C P U（特別入賞装置開放回数決定手段）2 0 1 によって決定される上限ラウンド動作回数は、停止表示される特別図柄によって異なる。例えば、本実施形態において、第 1 特別図柄表示器 7 1 a もしくは第 2 特別図柄表示器 7 1 b に停止表示される数字図柄が 6 4 もしくは 6 0 の場合は、上限ラウンド動作回数は 1 5 ラウンドであり、第 1 特別図柄表示器 7 1 a もしくは第 2 特別図柄表示器 7 1 b に停止表示される数字図柄が 5

50

4 もしくは 50 の場合は、上限ラウンド動作回数は 10 ラウンドであり、第 1 特別図柄表示器 71 a もしくは第 2 特別図柄表示器 71 b に停止表示される数字図柄が 44 もしくは 40 の場合は、上限ラウンド動作回数は 2 ラウンドである。

【0072】

換言すると、上限ラウンド動作回数が 15 ラウンドもしくは 10 ラウンドの大当たり遊技状態は、大当たり遊技状態を行う期間が長く遊技者に有利な遊技の一例であり（以下、当該大当たり遊技状態を、「第 1 の大当たり遊技状態」という）、上限ラウンド動作回数が 2 ラウンドの大当たり遊技状態は、長い遊技と比べて大当たり遊技状態を行う期間が短く上記第 1 の大当たり遊技状態と比べて遊技者に不利な遊技の一例である（以下、当該大当たり遊技状態を、「第 2 の大当たり遊技状態」という）。

10

【0073】

なお、上限ラウンド動作回数は 2、10、15 ラウンドに限定されない。例えば、上限ラウンド動作回数は、所定の抽籤により、“1”ラウンドから“15”ラウンドまでの間から選択されるようにしてもよい。

【0074】

また、アウト口 66 は、一般入賞装置 63、第 1 始動口 67、第 2 始動口 69、大入賞装置 65 の何れにも入賞しなかった遊技球が流入して回収される装置である。なお、回収された遊技球は遊技領域 62 a 外へ排出される。

【0075】

なお、第 1 始動記憶領域（“1”～“4”）に記憶された第 1 始動記憶の数、第 2 始動記憶領域（“1”～“4”）に記憶された第 2 始動記憶の数、通過記憶領域（“1”～“4”）に記憶された通過記憶の数は、それぞれ第 1 特別図柄始動記憶表示器 73、第 2 特別図柄始動記憶表示器 74、普通図柄通過記憶表示器 70 に表示されるようになっているが、これに限られず、他の表示媒体に表示されてもよい。例えば、液晶表示装置 100 の表示領域に表示されるようになっていてもよい。

20

【0076】

〔パチンコ遊技機の制御〕

次に、パチンコ遊技機 1 の制御系について、図 4 を参照して説明する。なお、図 4 は図 1 に示したパチンコ遊技機 1 の制御系を示すブロック図である。

【0077】

図 4 に示すように、パチンコ遊技機 1 の制御系は、主制御回路 200、この主制御回路 200 に接続される副制御回路 300、払出制御回路 80 a および発射制御回路 80 b を有している。この制御系は遊技盤 62 の背面側に搭載されている。パチンコ遊技機 1 の払出制御回路 80 a には、カードユニット 86 が接続されている。

30

【0078】

カードユニット 86 は、パチンコ遊技機 1 の近傍に設置され、プリペイドカードを差込可能な差込口を有しており、当該差込口に差し込まれたプリペイドカードに記録された記録情報を読み取る読み取り手段と、球貸し操作パネル 91 の操作に応じて、払出制御回路 80 a に対し遊技球の貸出を指令する貸出指令信号を出力する貸出指令信号出力手段と、読み取り手段によって読み取った記録情報から特定される貸出可能数から貸出指令信号出力手段により貸出を指令した貸出数を減算し、上記差込口に差し込まれているプリペイドカードに当該情報を記録させる書き込み手段と、を有している。

40

【0079】

（主制御回路の構成）

主制御回路 200 には、予め設定されたプログラムに従ってパチンコ遊技機 1 の遊技の進行を制御するメイン CPU（超小型演算処理装置）201、異常時や電源投入時に各種設定を初期値に戻すためのリセット信号を生成する初期リセット回路 204、LED 等の表示制御を行うランプ制御回路 207、メイン CPU 201 が動作する上で必要な各種データを記憶するメイン RAM 203 が実装されている。

【0080】

50

主制御回路 200 には、メイン CPU 201 がパチンコ遊技機 1 の遊技動作を処理制御するためのプログラム、第 1 始動口 67 への入賞に応じて、大当り遊技状態とするか否かの大当り抽籤（第 1 抽籤）をする際に参照される第 1 大当り抽籤テーブル（図示せず）、第 2 始動口 69 への入賞に応じて、大当り遊技状態とするか否かの大当り抽籤（第 1 抽籤）をする際に参照される第 2 大当り抽籤テーブル（図示せず）、高確率状態から低確率状態に移行（転落）させるか否かの転落抽籤処理を行う際に参照される高確率状態転落抽籤テーブル（図示せず）、普通電動役物 68 を開状態とするか否かの普通当り抽籤（第 2 抽籤）をする際に参照される普通当り抽籤テーブル（図示せず）、乱数抽籤によって変動表示パターンを決定する際に参照される変動表示パターン決定テーブル、およびその他の演出を抽籤する際に参照される各種確率テーブルを格納しているメイン ROM 202 が実装

10

#### 【0081】

メイン RAM 203 は、後述する第 1 始動記憶領域（“0”～“4”）に記憶される第 1 始動記憶をカウントするための第 1 始動記憶カウンタ、後述する第 2 始動記憶領域（“0”～“4”）に記憶される第 2 始動記憶をカウントするための第 2 始動記憶カウンタ、後述する通過記憶領域（“0”～“4”）に記憶される通過記憶をカウントするための通過記憶カウンタ、普通電動役物 68 の残り開放数を記憶するための普通電動役残り開放数カウンタ、普通電動役物 68 の開状態中に当該普通電動役物 68 に入賞した遊技球の数を記憶するための普通電動入賞カウンタ、1 回のラウンド動作中に大入賞装置 65 に入賞した遊技球の数を記憶するための大入賞装置入賞カウンタ、時短状態中における特別図柄の変動表示回数を記憶するための時短カウンタ、1 回の大当り遊技状態中において大入賞装置 65 の開閉扉 65a が開放した回数（すなわち、1 回の大当り遊技状態中におけるラウンド動作回数）を記憶するための大入賞装置開放回数カウンタなどを具備する。

20

#### 【0082】

なお、1 回のラウンド動作とは、大入賞装置 65 が開状態となってから所定の時間（例えば、30 秒）が経過するまで、または大入賞装置 65 が開状態となってから所定数（例えば、10 個）の遊技球が大入賞装置 65 に入賞するまでの期間のことである。

#### 【0083】

ここで、メイン RAM 203 は、（“0”～“4”）の第 1 始動記憶領域を有している。

30

なお、第 1 始動記憶領域とは、上述した第 1 始動記憶が、第 1 始動記憶領域“0”から順に記憶される領域のことである。また、第 1 始動記憶領域（“1”～“4”）に記憶されている大当り抽籤用乱数値などは、第 1 特別図柄始動記憶表示器 73 に表示される始動記憶に相当し、第 1 始動記憶領域“0”に記憶されている大当り抽籤用乱数値などは、大当り抽籤処理などに用いられるものである。また、メイン RAM 203 は、（“0”～“4”）の第 2 始動記憶領域を有している。

#### 【0084】

なお、第 2 始動記憶領域とは、上述した第 2 始動記憶が、第 2 始動記憶領域“0”から順に記憶される領域のことである。また、第 2 始動記憶領域（“1”～“4”）に記憶されている大当り抽籤用乱数値などは、第 2 特別図柄始動記憶表示器 74 に表示される始動記憶に相当し、第 2 始動記憶領域“0”に記憶されている大当り抽籤用乱数値などは、大当り抽籤処理などに用いられるものである。

40

#### 【0085】

さらに、メイン RAM 203 は、（“0”～“4”）の通過記憶領域を有している。

なお、通過記憶領域とは、通過ゲート 64 を遊技球が通過したことを条件として抽出される普通当り抽籤用乱数値などが、通過記憶領域“0”から順に記憶される領域のことである。また、通過記憶領域（“1”～“4”）に記憶されている普通当り抽籤用乱数値などは、普通図柄通過記憶表示器 70 に表示される通過記憶に相当し、通過記憶領域“0”に記憶されている普通当り抽籤用乱数値などは、普通当り抽籤などに用いられるものである。

50

## 【 0 0 8 6 】

またメインRAM 203は、遊技状態フラグを具備している。ここで、遊技状態フラグは、遊技状態が、後述する高確率状態に移行されると高確率状態を示す値(01)がセットされ、また、遊技状態が後述する低確率状態に移行されると低確率状態を示す値(00)がセットされる。

## 【 0 0 8 7 】

さらに、メインRAM 203は、変動短縮フラグを具備している。ここで、変動短縮フラグは、時短状態となると、時短状態を示す値(33)がセットされ、また、非時短状態となると、非時短状態を示す値(00)がセットされる。

## 【 0 0 8 8 】

また、メインRAM 203は、突確フラグを具備している。この突確フラグは、第1抽籤手段により第2の大当たり遊技状態が決定された場合にONとなる一方、第1抽籤手段により第1の大当たり遊技状態が決定された場合にOFFとなる。

## 【 0 0 8 9 】

メインCPU 201は、第1抽籤手段、遊技状態決定手段、特別図柄決定手段、特別図柄変動表示パターン決定手段、特別入賞装置開放回数決定手段、特別入賞装置制御手段、遊技状態制御手段、開放遊技制御手段、可動部材抽籤手段、第1転落抽籤手段、可動部材抽籤結果導出手段、可動部材制御手段、およびコマンド送信手段の各機能を有している。

## 【 0 0 9 0 】

第1抽籤手段は、第1始動口67または第2始動口69に遊技球が入球した場合に、遊技状態を、他の遊技状態と比べて遊技者に有利な大当たり遊技状態とするか否かを決定する大当たり抽籤(第1抽籤)を行う手段である。

## 【 0 0 9 1 】

例えば、第1抽籤手段は、第1始動口67または第2始動口69に遊技球が入球した場合、乱数抽籤により抽出した大当たり抽籤用乱数値に基づいて上記抽籤を実行し、大当たり遊技状態とするか否かを決定する。

## 【 0 0 9 2 】

また、第1抽籤手段は、大当たり遊技状態の決定をする場合、遊技者に有利な第1の大当たり遊技状態および当該第1の大当たり遊技状態と比べて遊技者に不利な第2の大当たり遊技状態(2ラウンド大当たり遊技状態)との何れかを決定する。

## 【 0 0 9 3 】

ここで、第1抽籤手段は、第1始動口67に遊技球が入球した場合には、第2始動口69に遊技球が入球した場合よりも、第2の大当たり遊技状態に当選する確率を高めた状態で第1抽籤を行う。

## 【 0 0 9 4 】

遊技状態決定手段は、上記第1抽籤手段により大当たり遊技状態が決定された場合(大当たり遊技状態に当選した場合)に、大当たり遊技状態の終了後における遊技状態を決定する手段である。

## 【 0 0 9 5 】

具体的には、遊技状態決定手段は、第1抽籤手段により大当たり遊技状態が決定される確率(大当たり遊技状態の当選確率)が相対的に高い遊技状態である高確率状態、および大当たり遊技状態の当選確率が相対的に低い遊技状態である低確率状態のうち何れかを、当該大当たり遊技状態の終了後における遊技状態として決定する。

## 【 0 0 9 6 】

特別図柄決定手段は、第1抽籤手段による抽籤が行われた場合に、当該抽籤結果を示す特別図柄を決定する手段である。

具体的には、特別図柄決定手段は、第1始動口67への入球に基づく抽籤が、上記第1抽籤手段により行われた場合には、当該抽籤結果に基づいて、第1特別図柄表示器71aに停止表示させる特別図柄を決定し、当該特別図柄を示す停止図柄コマンドを生成してセットする。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 9 7 】

また、特別図柄決定手段は、第 2 始動口 6 9 への入球に基づく抽籤が、上記第 1 抽籤手段により行われた場合には、当該抽籤結果に基づいて、第 2 特別図柄表示器 7 1 b に停止表示させる特別図柄を決定し、当該特別図柄を示す停止図柄コマンドを生成してセットする。

## 【 0 0 9 8 】

特別図柄変動表示パターン決定手段は、第 1 特別図柄表示器 7 1 a や第 2 特別図柄表示器 7 1 b における特別図柄の変動表示パターンや変動表示時間を決定する手段である。

具体的には、特別図柄変動表示パターン決定手段は、上記第 1 抽籤手段の抽籤結果および所定の乱数抽籤に基づいて、第 1 特別図柄表示器 7 1 a や第 2 特別図柄表示器 7 1 b における特別図柄の変動表示パターンや変動表示時間を決定している。また、特別図柄変動表示パターン決定手段は、決定した変動表示パターンや変動表示時間を示す変動表示パターンコマンドを生成してセットしている。

10

## 【 0 0 9 9 】

特別入賞装置開放回数決定手段は、第 1 抽籤手段により大当たり遊技状態が決定された場合に、当該決定の契機となる遊技球が入球した入賞口に応じて、ラウンド動作の回数（大入賞装置 6 5 が開状態となる回数）である上限ラウンド動作回数（開放回数）を決定する手段である。本実施例における特別入賞装置開放回数決定手段は、15 ラウンド、10 ラウンド、2 ラウンドのうち何れかを、上限ラウンド動作回数として決定している。

なお、特別入賞装置開放回数決定手段は、第 1 抽籤手段により第 2 の大当たり遊技状態（2 ラウンド大当たり遊技状態）が決定される場合には、2 ラウンドを上限ラウンド動作回数として決定する。

20

## 【 0 1 0 0 】

また、特別入賞装置開放回数決定手段は、第 1 抽籤手段により第 1 の大当たり遊技状態が決定された場合には、第 1 始動口 6 7 への入球に応じて決定する上限ラウンド動作回数が、第 2 始動口 6 9 への入球に応じて決定する上限ラウンド動作回数よりも平均的に高くなるようにしている。

## 【 0 1 0 1 】

つまり、第 1 始動口 6 7 への入球を契機とした大当たり抽籤により第 1 の大当たり遊技状態が決定された場合には、第 2 始動口 6 9 への入球を契機とした大当たり抽籤により第 1 の大当たり遊技状態が決定された場合と比べて、決定される上限ラウンド動作回数が多くなる可能性が高い。

30

## 【 0 1 0 2 】

第 1 始動口 6 7 に上述のメリットを付加することができる本実施例では、当該第 1 始動口 6 7 のデメリット（例えば、第 2 始動口 6 9 と比べて第 2 の大当たり遊技状態が発生し易いというデメリット）をより確実に相殺することが可能となる。この場合、複数の特定入賞口における出球の差異をより縮めることができる。そのため、複数の特定入賞口にそれぞれ異なる特徴を持たせつつも、遊技バランスをより確実に保つことが可能となる。

## 【 0 1 0 3 】

特別入賞装置制御手段は、遊技状態制御手段による大当たり遊技状態の制御が行われているときにおいて、大入賞装置 6 5 を開状態とする制御を行う手段である。すなわち、特別入賞装置制御手段は、大当たり遊技状態の制御が行われているときにおいて、大入賞装置 6 5 を開状態としてから閉状態に切り替えるまでの一連のラウンド動作を、上記特別入賞装置開放回数決定手段により決定された上限ラウンド動作回数に達するまで継続する手段である。

40

## 【 0 1 0 4 】

遊技状態制御手段は、上記第 1 抽籤手段によって大当たり遊技状態が決定され、且つ第 1 特別図柄表示器 7 1 a もしくは第 2 特別図柄表示器 7 1 b に、大当たり抽籤に当選した旨を示す特定の図柄（例えば、“ 6 4 ”、“ 6 0 ”、“ 5 4 ”、“ 5 0 ”、“ 4 4 ”、“ 4 0 ”などの数字図柄）が停止表示された場合に、遊技状態を遊技者に有利な大当たり遊技状態

50

(第1の大当り遊技状態もしくは第2の大当り遊技状態)へ移行させるとともに、当該大当り遊技状態の制御を行う手段である。

【0105】

ここで、遊技状態制御手段による大当り遊技状態の制御は、上記特別入賞装置制御手段により実行されるラウンド動作の回数が、上記特別入賞装置開放回数決定手段により決定された上限ラウンド動作回数に達するまで継続される。

【0106】

さらに、遊技状態制御手段は、上記遊技状態決定手段により決定された遊技状態の制御を行う手段でもある。

具体的には、遊技状態制御手段は、上記大当り遊技状態の制御が終了したときに、遊技状態決定手段により決定された遊技状態(例えば、高確率状態や低確率状態等)の制御を行う。

10

【0107】

ここで、遊技状態制御手段は、後述する第1転落抽籤手段により低確率状態に変更する旨の決定がなされた場合(遊技状態を高確率状態から低確率状態に転落させる旨の決定がなされた場合)には、当該低確率状態の制御を行うようになっている。

【0108】

可動部材抽籤手段は、通過ゲート64を遊技球が通過したことを条件に、普通電動役物(可動部材)68を開状態とするか否かの普通当り抽籤(第2抽籤)を行う手段である。例えば、可動部材抽籤手段であるメインCPU201は、通過ゲート64を遊技球が通過した場合、乱数抽籤により抽出した普通当り抽籤用乱数値に基づいて上記抽籤を実行し、普通電動役物68を開状態とするか否かを決定する。

20

【0109】

開放遊技制御手段は、第1始動口67への入球に基づいて上記第1抽籤手段の大当り抽籤(第1抽籤)に当選した場合に、大当り遊技状態の終了後から、次回の大当り遊技状態となるまでの間、単位時間あたりにおける普通電動役物68の開状態時間の総和が相対的に大きくなる時短状態の制御を行う手段である。

【0110】

本実施例では、第1始動口67への入球に基づいて大当り遊技状態が決定された場合には、当該大当り遊技状態の終了後に、時短状態の制御が次回の大当り遊技状態となるまでの間行われるようになる。この場合、第1始動口67に対して、大当り遊技状態の後における球減り等を抑えるというメリットを付加することができる。

30

【0111】

第1転落抽籤手段は、第2の大当り遊技状態の終了後における高確率状態中において、第2始動口69に遊技球が入球した場合、遊技状態制御手段の制御する遊技状態を高確率状態から低確率状態に変更(転落)するか否かを抽籤する手段である。そして、当該第1転落抽籤手段により低確率状態へ変更(転落)させる旨の決定がなされた場合、遊技状態制御手段は、高確率状態の制御を終了して、当該低確率状態の制御を行う。

【0112】

このような、本発明のパチンコ遊技機1では、たとえ、第2の大当り遊技状態の終了後に高確率状態の制御が行われたとしても、第1転落抽籤手段による抽籤の結果によっては、偶発的に、低確率状態に転落する可能性が生じる。この場合、第2の大当り遊技状態の終了後の高確率状態中における遊技に緊張感を持たせることができる。

40

【0113】

さらに、第2の大当り遊技状態の終了後における高確率状態中に第2始動口69に遊技球が入球する場合に、当該高確率状態から転落する可能性が生じる本実施例では、第1始動口67と第2始動口69との特典の均衡をより確実に保つことができるので、複数の特定入賞口における出球の差異をより縮めることができる。そのため、複数の特定入賞口にそれぞれ異なる特徴を持たせつつも、遊技バランスをより確実に保つことが可能となる。

50

## 【0114】

可動部材抽籤結果導出手段は、上記可動部材抽籤手段による抽籤が行われてから所定時間経過後に、当該抽籤結果を導出する手段である。

具体的には、可動部材抽籤結果導出手段は、可動部材抽籤手段による抽籤が行われた場合には、普通図柄表示器72a、72bを、所定時間の間点滅表示させた後に、上記可動部材抽籤手段の抽籤結果を、当該普通図柄表示器72a、72bに導出している。

## 【0115】

例えば、可動部材抽籤結果導出手段は、可動部材抽籤手段により普通当りが決定された場合には、普通図柄表示器72a、72bを所定時間の間点滅表示させた後に、普通図柄表示器72aを点灯したまま停止表示させる制御を行う。

10

## 【0116】

可動部材制御手段は、可動部材抽籤手段により開状態が決定されて上記可動部材抽籤結果導出手段により、普通電動役物68を開状態とする旨の抽籤結果が導出された場合（普通図柄表示器72aが点灯したまま停止表示された場合）に、当該普通電動役物68を開状態とする制御を行う手段である。

## 【0117】

上述した各手段の機能をそれぞれ実現するためのプログラムがメインROM202に格納されており、メインCPU201が、これら各プログラムをメインROM202からローディングするとともに演算結果をメインRAM203へ更新記憶して実行することにより、上述した各手段の機能を実現するようになっている。勿論、上述した各手段は、専用のハードウェアで構成するようにしても良い。

20

## 【0118】

さらに、コマンド送信手段であるメインCPU201は、生成した各種のコマンド（変動表示パターンコマンド、停止図柄コマンド等）を副制御回路300のサブCPU301に送信することにより、当該遊技における演出を実行させている。

## 【0119】

そして、本実施例では、上記各種のコマンド（変動表示パターンコマンドや停止図柄コマンド等）に基づいて、液晶表示装置100などによる表示の演出、スピーカ15などの音出力手段による音の演出、およびランプあるいはLEDなど発光手段による光の演出等が行われる。

30

## 【0120】

主制御回路200のI/Oポート（図示せず）には、通過ゲート64の内側に設けられ、当該通過ゲート64を通過する遊技球を検出するセンサである通過ゲートスイッチ64a、第1始動口67内に設けられ、当該第1始動口67に入賞した遊技球を検出するセンサである第1始動口スイッチ67a、第2始動口69内に設けられ、当該第2始動口69に入賞した遊技球を検出するセンサである第2始動口スイッチ69aが接続されている。

## 【0121】

また、I/Oポートには、大入賞装置65内の通過領域に設けられ、当該通過領域を通過する遊技球を検出するセンサである大入賞装置スイッチ65b、一般入賞装置63へ入賞した遊技球を検出するセンサである一般入賞装置スイッチ63a、およびメインRAM203に記憶されている各種データを消去するためのバックアップクリアスイッチ84Sが接続されている。

40

## 【0122】

さらに、I/Oポートには、次の各構成要素が接続されている。すなわち、普通電動役物68の変翼68a、68bを駆動する可動部材ソレノイド81S、大入賞装置65の開閉扉65aを開閉する大入賞装置ソレノイド82Sなどのアクチュエータが接続されている。

## 【0123】

ここで、上記各センサが遊技球を検出すると、その検出信号は主制御回路200のメインCPU201に入力されるので、メインCPU201は、その入力される検出信号に応

50



じて、可動部材ソレノイド 8 1 S や大入賞装置ソレノイド 8 2 S などのアクチュエータを駆動制御する。

【 0 1 2 4 】

主制御回路 2 0 0 のコマンド出力ポート 2 0 6 からは、副制御回路 3 0 0、払出制御回路 8 0 a、および発射制御回路 8 0 b に対してそれぞれ制御指令（コマンド）が送信される。また、遊技場に設置された複数の遊技機を管理するホールコンピュータに対して、獲得した遊技媒体数などを示す信号を出力している。ホールコンピュータに対して出力する信号は、遊技機本体 2 の本体部 2 a の背面に配設した外部端子装置 1 8 におけるプッシュターミナル 1 9（図 2 参照）を介して出力される。

【 0 1 2 5 】

制御指令（コマンド）を受信した副制御回路 3 0 0 のサブ CPU 3 0 1 によって液晶表示装置 1 0 0、スピーカ 1 5、装飾ランプ 1 6 a の動作が制御されるとともに、この制御指令（コマンド）を受信した払出制御回路 8 0 a および発射制御回路 8 0 b によって、払出装置 8 7 および発射装置 9 0 の動作が制御される。

【 0 1 2 6 】

払出制御回路 8 0 a には賞球や貸球等を払い出す払出装置 8 7 が接続されている。払出制御回路 8 0 a は、一般入賞装置 6 3 や大入賞装置 6 5、第 1 始動口 6 7、第 2 始動口 6 9 などへ遊技球が入球（入賞）したこと等を条件として主制御回路 2 0 0 から出力される払出指令信号に応じて払出装置 8 7 を駆動制御する。

【 0 1 2 7 】

これにより、所定数の遊技球が賞球として第 1 排出口 9 より払い出される。また、払出制御回路 8 0 a は、カードユニット 8 6 から出力される貸出指令信号に応じて払出装置 8 7 を駆動制御することで、所定数の遊技球を貸球として第 1 排出口 9 より払い出させている。

【 0 1 2 8 】

発射制御回路 8 0 b には遊技球を遊技領域 6 2 a に向けて発射する発射装置 9 0 が接続されている。また、発射制御回路 8 0 b は、発射ハンドル 1 1 の回動操作に応じて発射ソレノイドを駆動制御することにより、発射装置 9 0 から遊技球を発射させる。

【 0 1 2 9 】

また、ランプ制御回路 2 0 7 には、普通図柄通過記憶表示器 7 0、第 1 特別図柄表示器 7 1 a、第 2 特別図柄表示器 7 1 b、普通図柄表示器 7 2 a、7 2 b、第 1 特別図柄始動記憶表示器 7 3、第 2 特別図柄始動記憶表示器 7 4 等の LED が電氣的に接続されている。ランプ制御回路 2 0 7 は、メイン CPU 2 0 1 の制御に基づき、上記 LED の表示制御を行う。

【 0 1 3 0 】

（副制御回路の構成）

次に、副制御回路 3 0 0 の構成について説明する。副制御回路 3 0 0 には、サブ CPU 3 0 1、プログラム ROM 3 0 2、ワーク RAM 3 0 3、コマンド入力ポート（図示せず）、画像制御回路 3 0 5、音声制御回路 3 0 6、およびランプ制御回路 3 0 7 が備えられている。

【 0 1 3 1 】

プログラム ROM 3 0 2 には、サブ CPU 3 0 1 が、主制御回路 2 0 0 から出力される各種コマンドに基づいて画像制御回路 3 0 5 を処理制御するための制御プログラム（演出データ）、音声制御回路 3 0 6 を処理制御するための制御プログラム、ランプ制御回路 3 0 7 を処理制御するための制御プログラム、複数種類の報知態様に関するデータなどが格納されている。

【 0 1 3 2 】

ワーク RAM 3 0 3 は、サブ CPU 3 0 1 が上記制御プログラムに従って処理制御を行う際の一時的な記憶手段となるものであり、メイン CPU 2 0 1 から送信されたコマンド等を記憶する受信バッファ領域（図示せず）と、処理制御するのに必要なデータなどを記

10

20

30

40

50

憶する作業領域（図示せず）とが割り当てられている。

【0133】

サブCPU301は、コマンド入力ポートを介して主制御回路200から受信したコマンドに従って、画像制御回路305、音声制御回路306、ランプ制御回路307等の制御を行う。

【0134】

また、サブCPU301は、表示制御手段の機能を有している。表示制御手段は、液晶表示装置100における画像の表示制御を行う手段である。

例えば、表示制御手段は、コマンド送信手段であるメインCPU201から変動表示パターンコマンドが送信された場合に、画像制御回路305に対して指示制御を行うことにより、当該変動表示パターンコマンドに応じた装飾図柄の変動表示制御や、その他の演出画像の表示制御等を行っている。また、装飾図柄の変動表示の後には、当該装飾図柄を、メインCPU201から送信された停止図柄コマンドが示す停止態様に応じて停止表示させるための指示制御を画像制御回路305に対して行っている。

10

【0135】

この場合、液晶表示装置100の表示領域21aにおいては、変動表示パターンコマンドに応じた装飾図柄の変動表示が行われた後に、停止図柄コマンドが示す特別図柄に応じて決定された装飾図柄が停止表示される。

【0136】

画像制御回路305は、サブCPU301からの指示（ワークRAM303の所定の作業領域にセットされた演出データに基づいた指示）に応じて、表示領域21aに装飾図柄の変動表示などの表示を実行するものであり、各種画像データを記憶する画像データROM305bと、サブCPU301からの制御に応じて対応する画像データを画像データROM305bから抽出し、抽出したその画像データを基にして装飾図柄の変動表示や演出画像の表示などを実行するためのデータを生成するVDP（Video Display Processor）305aと、VDP305aにより生成された表示画像データをアナログ信号に変換するD/A変換回路（D/Aコンバータ）305dとを具備する。

20

【0137】

また、画像データROM305bには、液晶表示装置100に画像を表示させるための画像データが記憶されている。なお、各画像データには、表示領域21aに各画像データを表示させるために必要な複数の画素データ（ドット単位のデータ）が含まれている。

30

【0138】

ここで、VDP305aには、2つのバッファ領域が設けられたVRAM305cが接続されている。VDP305aは、所定時間（例えば、1/30秒）ごとに送信されるサブCPU301からの指示に基づいて、液晶表示装置100の表示領域における表示を実行するためのデータを生成する際に、以下の処理を行う。

【0139】

VDP305aは、画像データROM305bから、所定の画像データを読み出し、VRAM305cに展開するとともに、VRAM305cから、展開された画像データを読み出す。具体的には、VDP305aは、VRAM305cに設けられた一方のバッファ領域に対して、展開処理を行い、他方のバッファ領域から、既に展開処理が行われた画像データを読み出す。次にVDP305aは、サブCPU301の指示に基づいて、展開処理対象のバッファ領域と、読み出し対象のバッファ領域とを切り換える。そして、VDP305aは、読み出した画像データを、D/A変換回路305dを介して、液晶表示装置100の表示領域に表示させる。

40

【0140】

なお、本実施例では、画像データを展開する記憶装置としてVRAMを使用しているが、これに限られず、他の記憶装置を利用してもよい。たとえば、データを高速で読み書きできるSDRAMを用いてもよい。

【0141】

50

音声制御回路 306 にはスピーカ 15 が接続されている。音声制御回路 306 は、サブ CPU 301 の制御に基づき、音信号を生成する。スピーカ 15 は、入力したこの音信号に基づいて音を発生する。

【0142】

ランプ制御回路 307 には装飾ランプ 16a (装飾ランプとは、パチンコ遊技機 1 の各所に備え付けられているランプや LED 等の総称である) が接続されている。ランプ制御回路 307 は、サブ CPU 301 の制御に基づき、信号を生成する。装飾ランプ 16a は、入力したこの信号に基づいて点灯表示等を行う。

【0143】

このように、スピーカ 15、装飾ランプ 16a および液晶表示装置 100 は、サブ CPU 301 がセットした (制御プログラム) 演出データに基づいて演出を行うようになっている。

【0144】

なお、パチンコ遊技機 1 における各処理は、主制御回路 200 と副制御回路 300 とにより制御されているが、主制御回路 200 は、副制御回路 300 により制御される処理の全部または一部を処理してもよく、副制御回路 300 は、主制御回路 200 により制御される処理の全部または一部を処理してもよい。

【0145】

[ 外部端子装置の説明 ]

図 5 ~ 図 11 を用いて、外部端子装置 18 の説明をする。図 5、図 6、図 8 ~ 図 11 では、図 2 に示した本体部 2a の背面に配設された外部端子装置 18 を拡大して、要部構成として示している。そして、外部端子装置 18 の構成を明瞭にするため本体部 2a における一部部材の構成は省略している。図 7 には、外部端子装置 18 の回路図を示している。

【0146】

( 外部端子装置の構成 )

図 5 は、外部端子装置 18 の要部拡大図を示しており、外部端子装置 18 は、プッシュターミナル 19 と、カバー部材 35 と、図 6 に示す複数のリレー端子 33 と、コネクタ 34 と、これらの各部材を搭載している支持基板 31 と、から構成されている。複数のリレー端子 33 は、カバー部材 35 によって覆われている。

【0147】

コネクタ 34 には、図 4 に示すメイン CPU 201 からホールコンピュータ 110 に送出する信号が入力される。そして、図 7 の回路図に示すように、コネクタ 34 に入力された信号は、コネクタ 34 の各端子 T2 ~ T11 から対応するリレー端子 33a ~ 33j (以下、リレー端子 33 として総称する場合がある。) を介して、それぞれ対応するプッシュターミナル 19a ~ 19j (以下、プッシュターミナル 19 として総称する場合がある。) からリード線 60 (図 11 参照) を通ってホールコンピュータ 50 に送信される。プッシュターミナル 19 としては、図 6、図 7 の図示例では 10 個のプッシュターミナル 19a ~ 19j を 5 個ずつ 2 列に連結した配置構成を示している。

【0148】

図 7 に示すように、リレー端子 33a ~ 33j の構成としては、例えば、フォトモスリレーが用いられる。なお、リレー端子 33a ~ 33j として、フォトモスリレー以外のリレー回路を用いた構成にしておくこともできる。以下では、リレー端子 33a ~ 33j としてフォトモスリレーを用いた構成について説明する。

【0149】

パチンコ遊技機 1 のメイン CPU 201 からホールコンピュータ 50 に送出される信号としては、次のような信号がある。例えば、所定数の賞品球を払い出したときにコネクタ 34 の端子 T2 から送出される賞球信号、前扉 2b が開状態となるときにコネクタ 34 の端子 T3 から送出されるドア開放信号や、大当りの遊技状態となるときにコネクタ 34 の端子 T10 から送出される大当り信号や、大当りとなる確率が高くなる遊技状態である確率変動状態となるときにコネクタ 34 の端子 T11 から送出される確変信号などがあ

10

20

30

40

50

る。

【0150】

コネクタ34の端子T1には、10個の各リレー端子33a~33jに共通して供給される、例えば、DC12Vの電圧が印加されている。プッシュターミナル19における各プッシュターミナル19a~19jは、常時は開状態となっており、メインCPU201からコネクタ34に出力された信号が電流制限抵抗(図示せず)を介してロー信号になると、リレー端子33a~33jの一次側に配した赤外発光ダイオードが発光し、2次側に配したMOSFETが導通状態となる。そして、対応したプッシュターミナル19a~19jが閉状態となって、メインCPU201からの信号を、外部端子装置18を介してホールコンピュータ110に送信する。

10

【0151】

なお、本発明は、メインCPU201から外部端子装置18を介してホールコンピュータ110に送出される信号数は、10個の信号に限定されるものではなく、必要に応じた適宜数の信号を送出させることもできる。

【0152】

図8に示すように、本体部2aに形成した凹部41内には、外部端子装置18を斜めに傾けた状態で収納される。凹部41は、鉛直方向の面となった底板41aと底板41aの周囲を囲繞する4枚の側板45とから構成されている。上下方向に対向する一对の側板45には、外部端子装置18の支持基板31を下面側から支持する支持部材42が複数形成されている。

20

【0153】

上下方向に対向した各側板45に形成された支持部材42の高さ寸法(即ち、底板41aからの突出寸法)は、凹部41内に外部端子装置18の支持基板31を斜めに傾けた状態で収納させるため、上方側の側板45に形成した支持部材42の高さ寸法が、下方側の側板45に形成した支持部材42の高さ寸法よりも、低い高さ寸法に形成されている。また、支持基板31の側端部側を支持する支持部材42の上端面は、上方側から下方側にかけて底板41aからの高さ位置が漸増する傾斜端面として形成されている。

【0154】

即ち、複数の支持部材42によって、支持基板31は、支持基板31の下端縁側が底板41aから外方に大きく離間した下り傾斜の傾斜面状態で支持されることになる。そして、下方側の側板45に形成した支持部材42の上端面には、支持段部42aが形成されており、支持段部42aによって支持基板31の下端縁を支持する。

30

【0155】

図9に支持基板31の下面側からの斜視図を示すように、支持基板31の下面における長手方向に沿った上下端縁には、上方側の側板45に形成した支持部材42の上端部及び支持段部42aに係合する位置決め凹部31dが形成されている。また、支持基板31の斜めに対向する角部には、固定孔31aが形成され、支持基板31における少なくとも一つの角部には、位置決め孔31bが形成されている。支持基板31には、コネクタ34の端子ピン52が挿入されており、端子ピン52は、支持基板31の下面から突出している。

40

【0156】

また、支持基板31の上面におけるカバー部材35を載置する部位には、カバー部材35の下端側に形成した位置決め突起37に係合させる係合凹部31c(図8参照)が形成されている。カバー部材35の位置決め突起37に係合凹部31cに係合させた状態において、カバー部材35と支持基板31との間には、隙間部38が形成されている。この隙間部38を介して、カバー部材35内との間で空気の循環を行うことができ、カバー部材35内に収納したリレー端子33に対する空冷を行うことができる。

【0157】

カバー部材35には、固定片36が形成されている。固定片36によって、カバー部材35と支持基板31とを、凹部41内に形成した固定突起43に固定する。即ち、固定片

50

3 6 に形成した固定孔 3 6 a と支持基板 3 1 に形成した固定孔 3 1 a とに固定ネジ 5 7 a を挿入して、固定突起 4 3 の固定穴 4 3 a に螺合させることにより、カバー部材 3 5 と支持基板 3 1 とを固定突起 4 3 に固定する。

【0158】

固定突起 4 3 は、複数の支持部材 4 2 とともに支持基板 3 1 の下面を支持している。また、固定突起 4 3 を形成した凹部 4 1 における部位とは対角線上の反対側に位置する部位に固定突起 4 3 と同様の固定突起を形成しておき、固定ネジ 5 7 b によって支持基板 3 1 をこの固定突起に固定しておくこともできる。なお、この固定突起の図示は省略している。

【0159】

凹部 4 1 における固定突起 4 3 を形成した部位とは異なる隅部には、支持基板 3 1 に形成した位置決め孔 3 1 b に嵌入する位置決め突起 4 4 (図 8 参照) が形成されている。また、少なくとも一つの側板 4 5 の上端部には、凹部 4 1 側に突出した係止部 4 7 が形成されており、支持部材 4 2 や固定突起 4 3 上に支持固定された支持基板 3 1 の抜け止めを行っている。

【0160】

また、側板 4 5 及び底板 4 1 a における外部に露呈しない部位には、多数の開口部 4 6 が形成されている。開口部 4 6 は、支持基板 3 1 で凹部 4 1 の蓋をした状態で、支持基板 3 1 の下面側に形成された空気室 5 3 (図 10 参照) に対して、空気の流通を可能にする開口として構成されている。

【0161】

図 6、図 7 に示すように、支持基板 3 1 の外周縁と側板 4 5 の内面との間にも隙間 5 8 が形成されており、支持基板 3 1 で発熱した熱を吸収した放熱空間としての空気室 5 3 に対して、空気の出し入れを行う流通路として隙間 5 8 は機能している。開口部 4 6 や隙間 5 8 を通って空気を流通させることができるので、空気室 5 3 に対する空冷を行って放熱を十分に行える。

開口部 4 6 の一つは、カバー部材 3 5 に設けた係止部 3 9 を係合させることによって、カバー部材 3 5 の位置決めを行う機能も奏させることができる。

【0162】

( プッシュターミナルの内部構造 )

次に、図 11 を用いて各プッシュターミナル 1 9 a ~ 1 9 j の内部構成について説明する。各プッシュターミナル 1 9 a ~ 1 9 j の構成は、同様の構成になっているので、プッシュターミナル 1 9 a、1 9 b についてその構成を説明することで、他のプッシュターミナル 1 9 c ~ 1 9 j の構成については、その説明を省略する。

【0163】

図 11 では、プッシュターミナル 1 9 a 側とプッシュターミナル 1 9 b 側とをまとめて一つのケース本体部 2 0 で囲った構成を示しているが、プッシュターミナル 1 9 a 側とプッシュターミナル 1 9 b 側とを、それぞれ独立させて、それぞれをケース本体部 2 0 で囲った構成にしておくこともできる。

【0164】

即ち、図 6 を用いて説明すると、各プッシュターミナル 1 9 a ~ 1 9 j をそれぞれ独立したケース本体部で囲った構成にしておくこともできる。また、プッシュターミナル 1 9 a、1 9 c、1 9 e、1 9 g、1 9 i の一列と、プッシュターミナル 1 9 b、1 9 d、1 9 f、1 9 h、1 9 j の一列と、をそれぞれ組にして、二つの組をケース本体部で個別に囲った構成にしておくこともできる。更には、プッシュターミナル 1 9 a、1 9 b の組、プッシュターミナル 1 9 c、1 9 d の組、プッシュターミナル 1 9 e、1 9 f の組、プッシュターミナル 1 9 g、1 9 h の組、プッシュターミナル 1 9 i、1 9 j の組、を作り、それぞれの組をケース本体部で個別に囲った構成にしておくこともできる。

【0165】

あるいは、各プッシュターミナル 1 9 a ~ 1 9 j を適宜数組み合わせる組を構成し、組

10

20

30

40

50

み合わせた各組をケース本体部で囲った構成にしておくこともできる。また、プッシュターミナル 19 a における操作レバー 27 とプッシュターミナル 19 b における操作レバー 26 とによって新たなプッシュターミナルを構成することもできる。これを図 6 の左右方向に沿って新たなプッシュターミナルを複数配列させることもできる。

#### 【0166】

図 11 では、図 6 の B - B 断面図を示しており、図において向かって右側の部位に示したプッシュターミナル 19 a の内部構造と、左側の部位に示したプッシュターミナル 19 b の内部構造を示している。太線は、プッシュターミナル 19 a、19 b 内に貫通孔 21 を通って挿入されたリード線 60 を示している。

#### 【0167】

各プッシュターミナル 19 a、19 b 内には、操作部 26 a、27 a と押圧部 26 b、27 b とを有する一対の操作レバー 26、27 が隣り合うように配置している。図 5 に示すように、プッシュターミナル 19 a、19 b には、一対の操作レバー 26、27 と、一対の操作レバー 26、27 に対応してケース本体部 20 の上面 20 a に形成された一対の貫通孔 21 と、各貫通孔 21 に対応してケース本体部 20 内に固定して配設され導電性端子部 28 と、一対の操作レバー 26、27 と、操作レバー 26、27 をそれぞれ付勢するスプリング 29 と、を備えている。一対の貫通孔 21 には、それぞれリード線 60 を挿入する。

#### 【0168】

ケース本体部 20 には、一対の貫通孔 21 以外に、プッシュターミナル 19 を支持基板 31 に固定するためにケース本体部 20 の底部に形成された固定用突起（図示せず）と、各プッシュターミナル 19 a ~ 19 j 同士を連結するための連結手段（図示せず）、スプリング 29 の一端部を支持するスプリング支持突起 23 が形成されている。また、ケース本体部 20 の上面 20 a から左右に連続した傾斜面 20 b には、一対の操作レバー 26、27 の操作部 26 a、27 a をケース本体部 20 の操作側外方に突出させ、操作部 26 a、27 a に対する押圧操作によって、操作レバー 26、27 を回動させるための操作孔 22 が一対形成されている。

各導電性端子部 28 の足部は、支持基板 31 に形成された配線に接続挿入されている。

#### 【0169】

##### （操作レバーの構成）

各操作レバー 26、27 の押圧部 26 b、27 b は、スプリング 29 によって付勢されている。各操作レバー 26、27 には、それぞれのスプリング 29 の端部を支持するスプリング支持突起 26 c、27 c が形成されている。

#### 【0170】

各操作レバー 26、27 は、ケース本体部 20 の底面に対して回動軸 59 を介して軸支されている。回動軸 59 を回動中心として各操作レバー 26、27 は、各貫通孔 21 から挿入されたリード線 60 をそれぞれ導電性端子部 28 の接触部 28 a に押し付ける方向に付勢されている。接触部 28 a は、導電性端子部 28 の一部部位を屈折させることにより構成している。そして、屈折形成した接触部 28 a は、弾性変形を行い易い形状に形成されているので、操作レバー 26、27 の押圧部 26 b、27 b と接触部 28 a との間でリード線 60 を確実に押圧挟持する。

#### 【0171】

##### （操作レバーの作用）

プッシュターミナル 19 a、19 b にリード線 60 を接続するときには、操作部 26 a、27 a を下方に押圧し、押圧部 26 b、27 b と導電性端子部 28 の接触部 28 a との間隔を広げて、リード線 60 を貫通孔 21 から挿入して、リード線 60 を接触部 28 a と接触する位置まで挿入する。

#### 【0172】

その後、操作部 26 a、27 a に対する押圧操作を解除して、操作レバー 26、27 をスプリング 29 の付勢力によって元の位置まで戻すことにより、図 11 に示すように、リ

10

20

30

40

50

ード線 60 は導電性端子部 28 の接触部 28 a に押し付けられた状態で保持される。リード線 60 を外すときには、操作部 26 a、27 a を下方に押し下げた状態で、リード線 60 を引き抜くことにより、容易にリード線 60 をプッシュターミナル 19 a、19 b から取り外すことができる。

【0173】

各操作部 26 a、27 a の支持基板 31 からの高さ位置を異ならせて配しているのも、隣接する操作部 26 a、27 a 間において高さ方向に段差が生じるように形成できる。また、操作部 26 a を最下部まで押し下げた状態でも、支持基板 31 からの高さ位置が隣接した操作部 27 a と同じ高さ位置か、若干高い位置となるように構成しておくことができる。

10

【0174】

しかも、プッシュターミナル 19 を搭載している支持基板 31 は、凹部 41 に形成した複数の支持部材 42 によって、下方側に下り傾斜の傾斜面として支持されているので、押圧操作した状態での各操作部 26 a、27 a の支持基板 31 からの高さ位置は、押圧操作が凹部 41 の側板 45 に阻害されない位置になる。

【0175】

(本発明の効果)

図 10 に示すように、支持基板 31 は、下方側に傾いた下り傾斜の傾斜面として支持部材 42 によって支持されているので、各操作部 26 a、27 a を押圧操作しても、各操作部 26 a、27 a の上方側における操作空間を広く構成しておくことができる。特に、図 6 において、下方側に配設されたプッシュターミナル 19 a、19 c、19 e、19 g、19 i における操作部 26 a、27 a は、操作部 26 a、27 a を操作する側に突出した配置構成、言い換えると、紙面から浮き上がる方向に突出した配置構成になる。

20

【0176】

そして、これらの操作部 26 a、27 a に対する押圧操作の操作性を向上させることができる。これによって、隣接する操作部 26 a 又は 27 a を同時に押圧操作してしまう誤操作を防止できる。また、上方側に配設されたプッシュターミナル 19 b、19 d、19 f、19 h、19 j における操作部 26 a、27 a を押圧操作する場合でも、支持基板 31 を傾斜させたとしても、隣接する操作部 26 a、27 a 間での段差の効果がそれほど損なわれることがない。

30

【0177】

しかも、上方側に配設されたプッシュターミナル 19 b、19 d、19 f、19 h、19 j における操作部 26 a、27 a は、外部操作装置 18 を傾斜させたことによる効果をそれほど享受できない場合があったとしても、下方側に配設されたプッシュターミナル 19 a、19 c、19 e、19 g、19 i における操作部 26 a、27 a が、操作部 26 a、27 a を操作する側に突出することによって奏される効果が高いので、外部操作装置 18 としては、操作部 26 a、27 a に対する押圧操作の操作性を向上させることができる。

そして、隣接する操作部 26 a 又は 27 a を同時に押圧操作してしまう誤操作を防止できる。

40

【0178】

このように、各操作部 26 a、27 a に対する押圧操作を容易に行える。そして、隣接する操作部 26 a、27 a 間で一方の操作部 26 a 又は 27 a を押圧操作しているときに、誤って他方の操作部 27 a 又は 26 a を同時に押圧操作してしまうのを防止できる。

【0179】

しかも、支持基板 31 上に搭載されたプッシュターミナル 19 のケース本体部 20 も一緒に傾くことになる。そして、支持基板 31 に対して低位置側に配設された操作部 27 a は、ケース本体部 20 とともに一緒に傾き、水平方向及び鉛直方向に対して三次元的な配設位置に調整することができる。

【0180】

50

このように、操作部 27a に対する押圧操作を行い易い位置に操作部 27a を配設しておくことができるので、操作部 27a に対する操作性を高めることができ、誤操作を伴わずに押圧操作を容易に行える。しかも、操作部 27a に隣接して配設された操作部 26a は、空間的にも操作部 27a とは支持基板 31 からの高さ位置が異なっているので、操作部 27a を押圧操作する際に操作部 26a を同時に押圧操作してしまうことを防止できる。

【0181】

また、操作部 26a を押圧操作する際には、隣接する操作部 27a とは支持基板 31 からの高さ位置が異なって段差を持たせて操作部 26a が配設されているので、操作部 27a を同時に押圧操作することがない。

10

【0182】

しかも、図 10 に示すように、操作部 26a、27a の位置を外部から視認し易い位置に配しているため、貫通孔 21 の開閉を行う操作レバー 26、27 に対する誤操作を防止でき、リード線は正しい貫通孔 21 に挿入されることになる。また、操作部 27a に対する三次元的な位置調整は、支持基板 31 を支持している傾斜角度を調整することによって、簡単に調整することができる。

【0183】

図 10 に示すように、支持基板 31 の下面と凹部 41 との間には大きな空気室 53 を形成している。しかも、図 8 に示すように、空気室 53 は凹部 41 を構成している側板 45 や底板 41a に形成した開口部 46、及び、図 6 に示すように、支持基板 31 の周囲と凹部 41 との間に形成した隙間 58 によって、空気の流通が行える構成になっている。

20

【0184】

このように構成されているので、空間室 53 内に熱が籠ることなく、熱を効率よく放散させる。そして、支持基板 31 に対する空冷効果を高められる。開口部 46 の形成個数としては、適宜の数形成しておくことができる。

【0185】

開口部 46 を複数形成した場合であっても、カバー部材 35 に設けた係止部 39 は、複数形成した開口部 46 のうちから一つの開口部 46 に対して係合させる構成にしておくことができる。カバー部材 35 に複数の係止部 39 を設けた構成の場合には、各係止部 39 は、それぞれに対応した開口部 46 に対して係合する構成にできる。

30

【0186】

上記説明では、上下二列にプッシュターミナル 19a ~ 19j が配された構成について説明を行ったが、一列に配したプッシュターミナル 19a、19c、19e、19g、19i に対しても本発明を適用することができ、本発明の効果を奏させることができる。

また、二列又は一列に配したプッシュターミナルを上下方向に沿って配した場合であっても、本発明を適用することができ、本発明の効果を操作させることができる。

【産業上の利用可能性】

【0187】

以上の説明においては、本発明をパチンコ遊技機 1 に適用した場合について説明を行ったが、本発明はこの構成に限定されるものではなく、パチスロ遊技機（スロットマシン）、雀球、スマートボールあるいはゲームセンターに設置された各種ゲーム機などにおいて用いられる外部端子装置を有する種々の遊技機に対して適用することができる。

40

【符号の説明】

【0188】

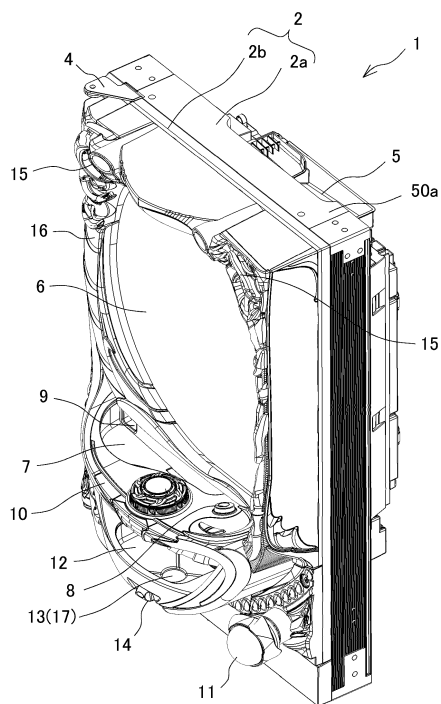
1 ... パチンコ遊技機、2 ... 遊技機本体、2a ... 本体部、2b ... 前扉、18 ... 外部端子装置、19 (19a ~ 19j) ... プッシュターミナル、20 ... ケース本体部、21 ... 貫通孔、22 ... 操作孔、23 ... スプリング支持突起、26, 27 ... 操作レバー、26a, 27a ... 操作部、26b, 27b ... 押圧部、28 ... 導電性端子部、29 ... スプリング、31 ... 支持基板、31a ... 固定孔、31b ... 位置決め孔、31c ... 係合凹部、31d ... 位置決め凹部、33 (33a ~ 33j) ... リレー端子（フォトモスリレー）、34 ... コネクタ、35

50

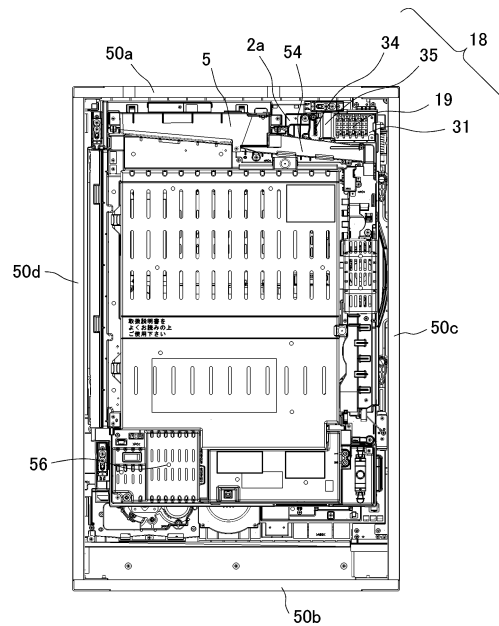


...カバー部材、36...固定片、36a...固定孔、37...位置決め突起、38...空気用出入り口、39...係止部、41...凹部、41a...底板、42...支持部材、42a...支持段部、43...固定突起、43a...固定穴、44...位置決め突起、45...側板、46...開口部、47...係止部、53...空気室、57a, 57b...固定ネジ、58...隙間、59...回転軸、60...リード線、62...遊技盤、62a...遊技領域。

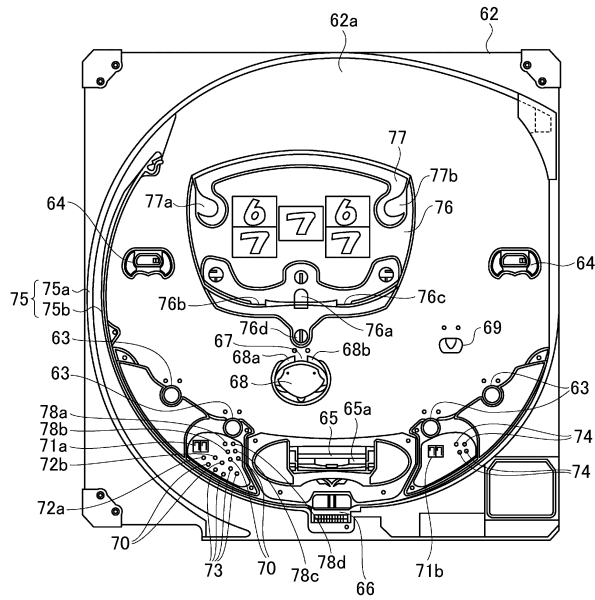
【図1】



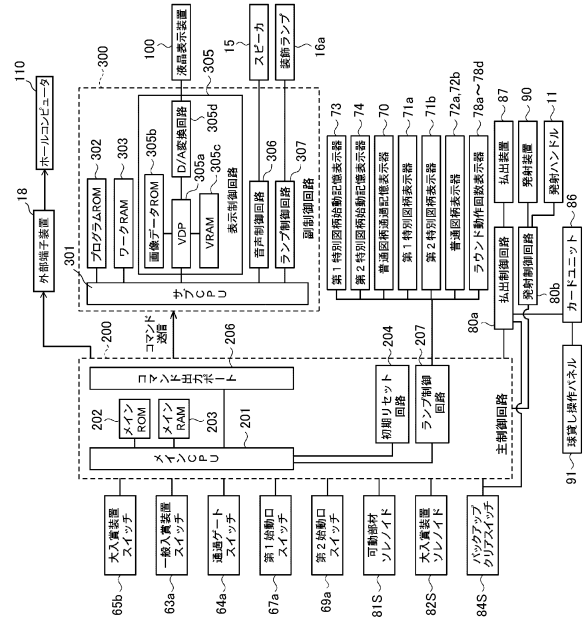
【図2】



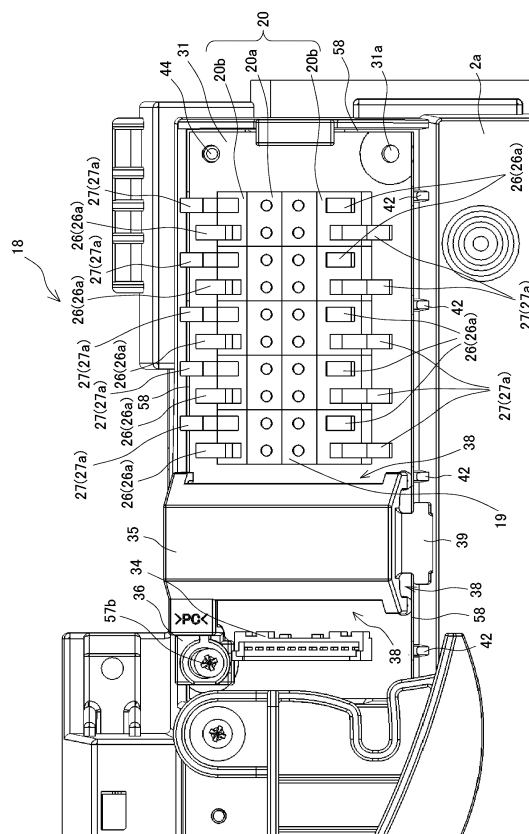
【 図 3 】



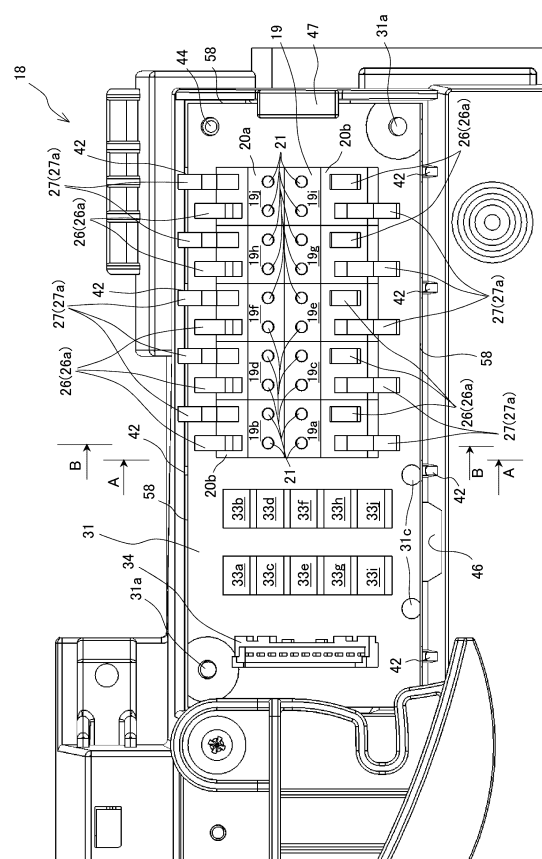
【 図 4 】



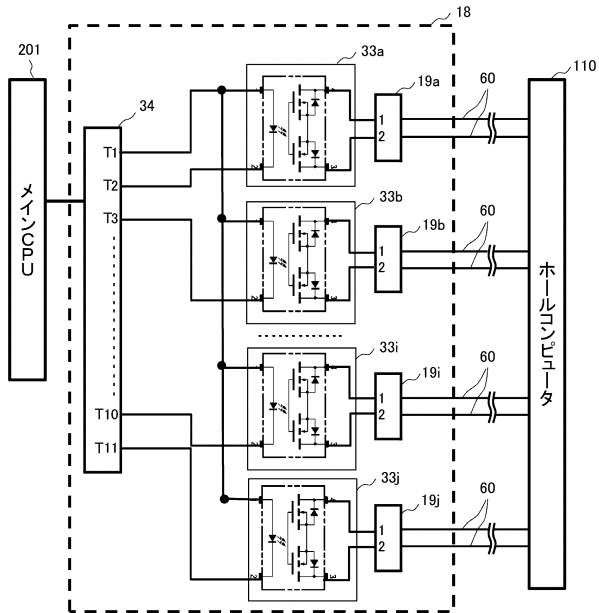
【 図 5 】



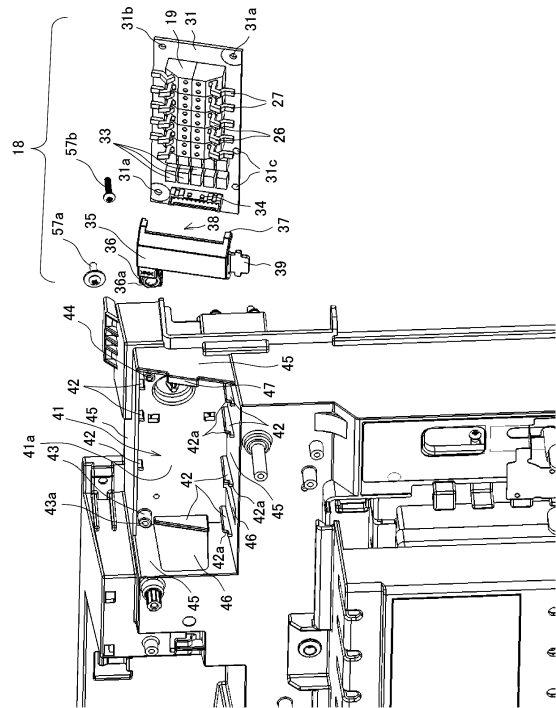
【 図 6 】



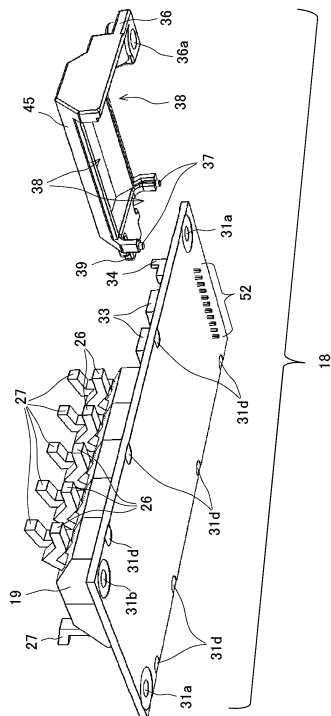
【圖 7】



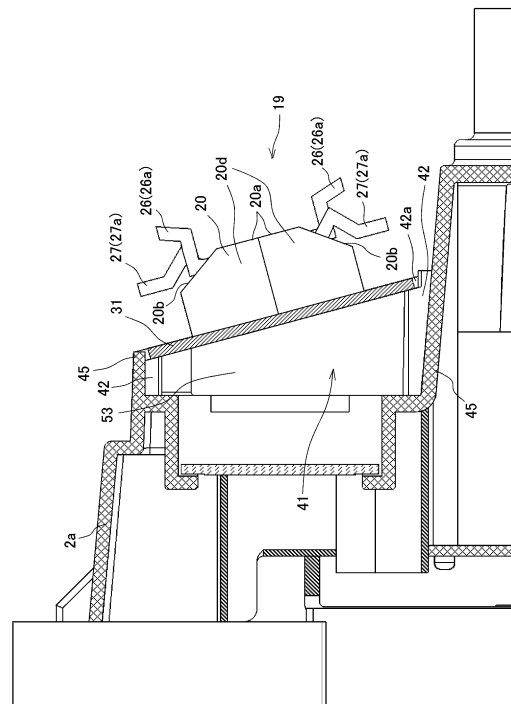
【圖 8】



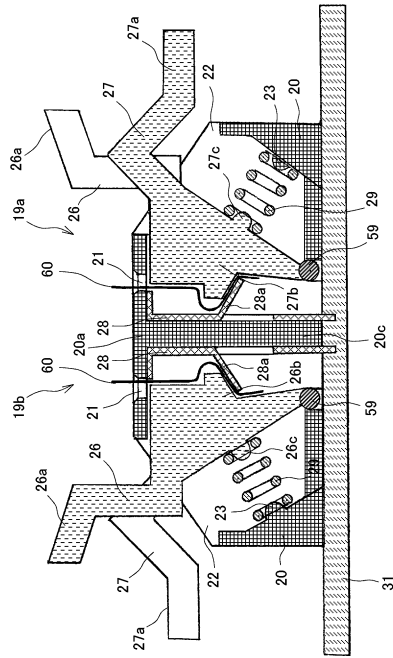
【圖 9】



【 図 1 0 】



【 図 1 1 】



---

フロントページの続き

審査官 山本 一

(56)参考文献 特開 2 0 1 1 - 1 8 2 9 4 3 ( J P , A )  
特開平 0 9 - 0 0 0 7 1 4 ( J P , A )  
特開 2 0 1 5 - 0 0 8 8 6 5 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
A 6 3 F 7 / 0 2  
A 6 3 F 5 / 0 4