

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2015-164609

(P2015-164609A)

(43) 公開日 平成27年9月17日(2015.9.17)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F I

A63F 7/02 304D

テーマコード (参考)

2C088

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 63 頁)

(21) 出願番号 特願2015-125200 (P2015-125200)
 (22) 出願日 平成27年6月23日 (2015. 6. 23)
 (62) 分割の表示 特願2013-206862 (P2013-206862)
 の分割
 原出願日 平成21年2月13日 (2009. 2. 13)

(71) 出願人 000144522
 株式会社三洋物産
 愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号
 (74) 代理人 100111095
 弁理士 川口 光男
 (72) 発明者 原田 紀彦
 愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号 株式会社三洋物産 内
 Fターム(参考) 2C088 DA07 EB78

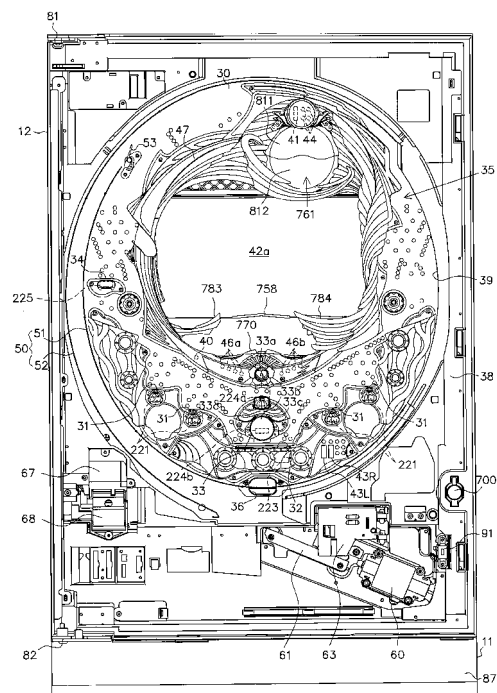
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】興趣の低下抑制等を図ることのできる遊技機を提供する。

【解決手段】パチンコ機は、発射された遊技球が案内される遊技盤30に、表示装置とその液晶表示部42aを囲むセンターフレーム47とを有した可変表示装置ユニット35を備えている。可変表示装置ユニット35には、上部役物ユニット761が配設されている。上部役物ユニット761は、互いの端部が当接する閉鎖位置と、互いの端部が離間した開放位置との間で動作する一対のシャッタ片811、812を備えるとともに、これらを駆動させる駆動モータと、その動力をシャッタ片811、812に伝達する支持片とを備えている。下シャッタ片812とこれに対応する支持片との間には、下シャッタ片812を閉鎖方向へ付勢するコイルばねが介在されている。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

所定条件が成立した場合に、遊技者にとって有利な特別遊技状態を発生させる遊技機であって、

互いの端部が当接する閉鎖位置と、互いの端部が離間した開放位置との間で動作する複数の開閉部材と、

前記開閉部材を駆動させる駆動手段とを備えるとともに、

前記複数の開閉部材のうちの少なくとも 1 つに対応して、当該開閉部材を前記開放位置から前記閉鎖位置へ向かう閉鎖方向へ付勢する付勢手段を備えたことを特徴とする遊技機。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、パチンコ機等の遊技機に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

遊技機的一种としてパチンコ機がある。パチンコ機では、例えば、遊技球を発射装置によって遊技領域に発射し、遊技領域に設けられた所定の始動入球手段に遊技球が入球すると大当たり状態を発生させるか否か当否抽選を行い、これに伴い所定の表示装置において識別情報が変動表示され、前記当否抽選の抽選結果に基づいた特定態様で識別情報が停止表示されると、遊技者に有利な大当たり状態が発生し、遊技者は多くの遊技価値（賞球）を獲得することが可能となる。

20

【0003】

パチンコ機等の遊技機の中には、遊技者の興趣を向上させるべく、可動役物等を備えたものもある。例えば、可動役物としてシャッタ役物を備え、液晶表示装置等において行われる多彩な表示演出に併せて、表示装置の表示部を開閉部材により一時的に遮蔽する演出等が行われるものがある（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

30

【特許文献 1】特開 2005 - 540 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

しかしながら、上記従来技術のように 2 つの開閉部材が互いに当接して閉鎖状態となる構成においては、開閉部材の製造誤差や組付け緩み等に起因して、開閉部材同士の間閉鎖状態中においても隙間が生じる等といった不具合が発生するおそれがある。

【0006】

開閉部材は、一般に遊技機の演出に係る部分等に用いられるものであり、遊技者が注視する部位であるため、上記のように隙間が生じると、見映えが悪くなるのは勿論のこと、本来なら見えないはずのその奥側で行われている演出がその隙間を介して見えてしまうおそれもある。その結果、遊技者にとっての興趣が著しく低下するおそれがある。

40

【0007】

本発明は、上記例示した問題点などを解決するためになされたものであり、その目的は、興趣の低下抑制等を図ることのできる遊技機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】**【0008】**

上記の目的を達成するため、本発明に係る遊技機は、

所定条件が成立した場合に、遊技者にとって有利な特別遊技状態を発生させる遊技機であって、

50

互いの端部が当接する閉鎖位置と、互いの端部が離間した開放位置との間で動作する複数の開閉部材と、

前記開閉部材を駆動させる駆動手段とを備えるとともに、

前記複数の開閉部材のうちの少なくとも１つに対応して、当該開閉部材を前記開放位置から前記閉鎖位置へ向かう閉鎖方向へ付勢する付勢手段を備えたことをその要旨としている。

【発明の効果】

【０００９】

本発明の遊技機によれば、興趣の低下抑制等を図るという優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

10

【００１０】

【図１】一実施形態におけるパチンコ機を示す正面図である。

【図２】パチンコ機を示す斜視図である。

【図３】内枠及び前面枠セットを開放した状態を示す斜視図である。

【図４】内枠および遊技盤等の構成を示す正面図である。

【図５】パチンコ機の構成を示す背面図である。

【図６】内枠及び裏パックユニット等を開放した状態を示す斜視図である。

【図７】可変表示装置ユニットの斜視図である。

【図８】可変表示装置ユニットの正面側からの分解斜視図である。

【図９】可変表示装置ユニットの背面側からの分解斜視図である。

20

【図１０】上部役物ユニット及び下部役物ユニットを組付けたフレームカバーの斜視図である。

【図１１】センターフレームの正面図である。

【図１２】上部役物ユニットの正面側からの分解斜視図である。

【図１３】上部役物ユニットの背面側からの分解斜視図である。

【図１４】カバー部を取外した状態の上部役物ユニットの正面図である。

【図１５】（ａ）は、閉鎖位置にあるシャッタ片８１１，８１２及びこれに係る駆動機構との位置関係を示す図であり、（ｂ）は、閉鎖位置にあるシャッタ片８１１，８１２とカバー部との位置関係を示す図である。

【図１６】（ａ）は、開放位置にあるシャッタ片８１１，８１２及びこれに係る駆動機構との位置関係を示す図であり、（ｂ）は、開放位置にあるシャッタ片８１１，８１２とカバー部との位置関係を示す図である。

30

【図１７】（ａ）は、開放動作を開始した直後の状態にあるシャッタ片８１１，８１２及びこれに係る駆動機構との位置関係を示す図であり、（ｂ）は、その状態におけるシャッタ片８１１，８１２とカバー部との位置関係を示す図である。

【図１８】パチンコ機の主な電氣的構成を示すブロック図である。

【図１９】サブ制御装置にて行われる通常処理のフローチャートである。

【図２０】上部役物設定処理のフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【００１１】

40

以下、パチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）の一実施形態を、図面に基づいて詳細に説明する。ここで、図１はパチンコ機１０の正面図であり、図２は斜視図であり、図３は内枠１２及び前面枠セット１４を開放した状態を示す斜視図である。図４は内枠１２及び遊技盤３０等の構成を示す正面図である。図５はパチンコ機１０の背面図であり、図６は内枠１２及び裏パックユニット２０３等を開放した状態を示す斜視図である。但し、図３では便宜上、遊技盤３０面上に配設される釘や役物、前面枠セット１４に取付けられるガラスユニット１３７等を省略して示している。

【００１２】

図３等にも示すように、パチンコ機１０は、当該パチンコ機１０の外郭を構成する外枠１１を備えており、この外枠１１の一側部に内枠１２が開閉可能に支持されている。

50

【 0 0 1 3 】

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

【 0 0 1 4 】

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

10

【 0 0 1 5 】

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

【 0 0 1 6 】

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

20

【 0 0 1 7 】

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

【 0 0 1 8 】

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

30

【 0 0 1 9 】

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

【 0 0 2 0 】

図 1 に示すように、前面枠セット 1 4 の前面側には、その下部中央において球受皿としての下皿 1 5 が設けられており、排出口 1 6 より排出された遊技球 B が下皿 1 5 内に貯留可能になっている。また、下皿 1 5 の手前側には、下皿 1 5 内から遊技球 B を排出するための球抜きレバー 2 5 が設けられている。加えて、下皿 1 5 の左部には、LED が内蔵された演出ボタン 1 2 5 が設けられており、演出ボタン 1 2 5 を押圧操作することで、後述する装飾図柄表示装置 4 2 等において対応する演出が行われたり、演出内容が変更されたりする。

40

【 0 0 2 1 】

下皿 1 5 の右方には、手前側に突出した遊技球発射ハンドル（以下、単にハンドルという）1 8 が設けられている。尚、ハンドル 1 8 には、図示しないタッチセンサや、ハンドル 1 8 の操作部の操作量を検出するための図示しない操作量検出手段が設けられている。

【 0 0 2 2 】

50

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

【0023】

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

【0024】

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

【0025】

また、前面枠セット 14 の前面にはその周囲に各種ランプ等の発光手段が設けられている。これら発光手段は、大当たり時や所定のリーチ時等における遊技状態の変化に応じて点灯、点滅といった発光態様が変更制御され遊技中の演出効果を高める役割を果たすものである。例えば、窓部 101 の周縁には、LED 等の発光手段を内蔵した枠ランプ 102 が設けられている。また、該枠ランプ 102 の両側部には、所定のエラー時に点灯するエラー表示ランプ 104 が設けられている。尚、枠ランプ 102 のうち各エラー表示ランプ 104 の上方部位には、前面枠セット 14 の背面に設けられるスピーカ SP（図 3 参照）に対応して細かな透孔が多数形成されている。

【0026】

前面枠セット 14 の背面側にはガラスユニット 137 が取付けられている。ガラスユニット 137 は、従来の前後一对の矩形状の板ガラスが前後対をなして別々に取着されるものではなく、全体として丸形をなし、アッセンブリ化された上で取付けられている。

【0027】

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

【0028】

また、内枠 12（樹脂ベース 38）の前面下部、すなわち窓孔 39（遊技盤 30）の下位置には、発射装置 60 及び当該発射装置 60 より発射された直後の遊技球 B を案内する発射レール 61 が取付けられている。本実施形態では、発射装置 60 としてソレノイド式発射装置を採用している。また、発射装置 60 の上方には、上皿 19 から案内される遊技球 B を、内蔵された駆動手段（例えばソレノイド）の駆動により、1 球ずつ発射装置 60 の発射位置へと案内する球送り装置 63 が設けられている。

【0029】

次に、遊技盤 30 の構成について図 4 を参照して説明する。遊技盤 30 には、一般入賞口 31、可変入賞装置 32、始動入賞ユニット（始動口）33、スルーゲート 34、可変表示装置ユニット 35、第 1 特別表示装置 43L 及び第 2 特別表示装置 43R 等がルータ加工によって形成された貫通孔に配設され、遊技盤 30 前面側から木ネジ等により取付け

10

20

30

40

50

られている。周知の通り一般入賞口 3 1、可変入賞装置 3 2、始動入賞ユニット 3 3 などの各種入賞口に遊技球 B が入球（入賞）すると、各種検出スイッチにより検出され、上皿 1 9（又は下皿 1 5）へ所定数の賞球が払い出される。例えば、始動入賞ユニット 3 3 への入球があった場合には 3 個、一般入賞口 3 1 への入球があった場合には 1 0 個、可変入賞装置 3 2 への入球があった場合には 1 5 個の遊技球 B が上皿 1 9（下皿 1 5）に払出される。その他に、遊技盤 3 0 にはアウト口 3 6 が設けられており、一般入賞口 3 1 等の各種入賞口に入賞しなかった遊技球 B は、このアウト口 3 6 を通って遊技領域外へと排出される。また、遊技盤 3 0 には、遊技球 B の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されているとともに、風車等の各種部材（役物）が配設されている。

【0030】

始動入賞ユニット 3 3 は、所定の入球手段（始動入球手段）としての上入賞口 3 3 a（第 1 始動入球手段）及び下入賞口 3 3 b（第 2 始動入球手段）と、下入賞口 3 3 b の両側部に設けられた開閉する一対の開閉部材 3 3 c を備えている。上入賞口 3 3 a は、遊技球 B が常時入球可能となっているのに対し、下入賞口 3 3 b は、開閉部材 3 3 c が所定条件の成立に応じて開閉動作することにより、遊技領域を流下する遊技球 B が入球可能な開状態と、遊技球 B が入球不可能な閉状態との間で状態変化可能に構成されている。尚、詳しくは後述するが、始動入賞ユニット 3 3 は、上入賞口 3 3 a、下入賞口 3 3 b に入球した遊技球 B をそれぞれ検知する条件成立検出手段（入球検知手段）としての第 1 始動入賞スイッチ 2 2 4 a、第 2 始動入賞スイッチ 2 2 4 b を備えており、当該始動入賞スイッチ 2 2 4 a、2 2 4 b にて遊技球 B が検知された場合に、大当たり状態を発生させるか否かの当否抽選が行われるとともに、特別表示装置 4 3 L、4 3 R（及び後述する装飾図柄表示装置 4 2）にて変動表示が行われる構成となっている。そして、当否抽選にて当選した場合には、大当たり状態（特別遊技状態）が付与される。

【0031】

本実施形態では、大当たり種別として、「1 6 R 確変大当たり」、「1 6 R 通常大当たり」、「2 R 確変大当たり」及び「2 R 潜伏確変大当たり」がある。「1 6 R 確変大当たり」及び「1 6 R 通常大当たり」の大当たり状態においては、可変入賞装置 3 2 が 3 0 秒間開放状態とされる、又は可変入賞装置 3 2 に 8 個の遊技球 B が入賞することを 1 ラウンドとして、これが 1 6 回繰り返される。一方、「2 R 確変大当たり」及び「2 R 潜伏確変大当たり」の大当たり状態においては、可変入賞装置 3 2 が 0 . 4 秒間開放状態とされることを 1 ラウンドとして、これが 2 回繰り返される。すなわち、「1 6 R 確変大当たり」及び「1 6 R 通常大当たり」の大当たり状態は、遊技球 B の大幅な増加が望めるのであるが、「2 R 確変大当たり」及び「2 R 潜伏確変大当たり」の大当たり状態は、大当たり状態中に獲得可能な遊技球 B の数が著しく少ない（遊技球 B の増加がほぼ望めない）ものとなる。

【0032】

さらに、「1 6 R 確変大当たり」、「2 R 確変大当たり」又は「2 R 潜伏確変大当たり」が発生した場合には、大当たり状態の終了後に高確率状態（特定モードとしての高確率モード）が付与される。但し、「2 R 潜伏確変大当たり」が発生した場合には、高確率モードが付与されている状態を遊技者が認識しにくい状態、すなわち潜伏状態（潜伏確変モード）となる。一方、「1 6 R 通常大当たり」が発生した場合、大当たり状態の終了後に低確率状態（時間短縮モードや通常モード等の低確率モード）が付与される。

【0033】

尚、本実施形態では、遊技球 B が上入賞口 3 3 a に入球した場合と、下入賞口 3 3 b に入賞した場合とで、当否抽選にて当選した場合に付与される大当たり種別の振分けが異なるようになっている。上入賞口 3 3 a への遊技球 B の入球を契機とする当否抽選に当選した場合には、「1 6 R 確変大当たり」、「1 6 R 通常大当たり」、「2 R 確変大当たり」又は「2 R 潜伏確変大当たり」のいずれかに振分けられ、下入賞口 3 3 b への遊技球 B の入球を契機とする当否抽選に当選した場合には、「1 6 R 確変大当たり」又は「1 6 R 通常大当たり」のどちらかに振分けられることとなる。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 4 】

第 1 及び第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R は、7 セグメント表示装置により構成され、可変入賞装置 3 2 の右方に設置されている。そして、始動入賞ユニット 3 3 の上入賞口 3 3 a への遊技球 B の入球を契機として第 1 特別表示装置 4 3 L にて切替表示（変動表示）が行われ、下入賞口 3 3 b への遊技球 B の入球を契機として第 2 特別表示装置 4 3 R にて切替表示（変動表示）が行われる構成となっている。尚、特別表示装置 4 3 L、4 3 R は、後述する主制御装置 2 6 1 によって表示内容が直接的に制御される。

【 0 0 3 5 】

また、第 1 及び第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R にて変動表示が行われた後、当該変動表示が停止したときの表示態様（例えば、文字）により、大当たりか否かが確定的に表示される。例えば、上入賞口 3 3 a に遊技球 B が入賞すると、対応する第 1 特別表示装置 4 3 L にて、「 - 」 「 7 」 「 3 」 「 2 」 「 1 」 「 - 」 ・ ・ ・ という具合に高速で（例えば 4 m s e c 毎に）切替表示（変動表示）がなされ、所定時間が経過すると、いずれかの表示態様を停止表示（例えば数秒間停止）する。そして、大当たり抽選に当選した場合には、「 7 」、「 3 」、「 2 」、「 1 」のいずれかが変動停止時に表示され、大当たり状態が発生する。但し、遊技球 B が下入賞口 3 3 b へ入賞した場合には、「 2 R 確変大当たり」及び「 2 R 潜伏確変大当たり」は発生しないため、第 2 特別表示装置 4 3 R において「 2 」、「 1 」が決定表示されることはない。

【 0 0 3 6 】

具体的に、「 1 6 R 確変大当たり」が付与される場合には、第 1 又は第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R において「 7 」が停止表示され、「 1 6 R 通常大当たり」が付与される場合には、第 1 又は第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R において「 3 」が停止表示され、「 2 R 確変大当たり」が付与される場合には第 1 特別表示装置 4 3 L において「 2 」が停止表示され、「 2 R 潜伏確変大当たり」が付与される場合には第 1 特別表示装置 4 3 L において「 1 」が停止表示される。

【 0 0 3 7 】

また、第 1 特別表示装置 4 3 L 又は第 2 特別表示装置 4 3 R のどちらか一方において、変動表示又は決定表示が行われている場合には、他方が消灯状態とされており（「 - 」を表示しておいてもよい）、どちらにおいても変動表示及び決定表示が行われていない場合には、両方においてそれぞれ「 - 」が表示される。

【 0 0 3 8 】

また、第 1 又は第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R の変動表示中に新たに遊技球 B が始動入賞ユニット 3 3 に入賞した場合には、その分の変動表示は、その時点で行われている変動表示の終了後に行われる構成となっている。つまり、変動表示が待機（保留）されることとなる。この保留される変動表示の最大回数は、パチンコ機の機種毎に決められているが、本実施形態では、上入賞口 3 3 a に入賞した遊技球 B、及び下入賞口 3 3 b に入賞した遊技球 B に対応して、それぞれ 4 回までの変動表示（合計 8 回の変動表示）が保留される。また、その保留回数が第 1 保留ランプ 4 6 a、第 2 保留ランプ 4 6 b にて点灯表示されるようになっている。尚、大当たり状態中に新たに遊技球 B が始動入賞ユニット 3 3 に入賞した場合、その分の変動表示についても保留される。

【 0 0 3 9 】

尚、基本的に、上入賞口 3 3 a への入賞を契機とする変動表示は、対応する遊技球 B が上入賞口 3 3 a へ入球した順に記憶されるとともに入球した順に消化され、下入賞口 3 3 b への入賞を契機とする変動表示は、対応する遊技球 B が下入賞口 3 3 b へ入球した順に記憶されるとともに入球した順に消化される。但し、上入賞口 3 3 a への入賞を契機とする変動表示、及び、下入賞口 3 3 b への入球を契機とする変動表示の両方が保留されている場合（第 1 保留ランプ 4 6 a 及び第 2 保留ランプ 4 6 b がそれぞれ 1 つ以上点灯している場合）には、下入賞口 3 3 b への入球を契機とする変動表示が優先的に消化される。すなわち、下入賞口 3 3 b への入賞を契機とする変動表示が全て消化された状態でなければ、上入賞口 3 3 a への入球を契機とする変動表示が行われない構成となっている。例えば

、第 1 保留ランプ 4 6 a が 1 つ点灯している状態において、下入賞口 3 3 b に遊技球 B が入球し、第 2 保留ランプ 4 6 b が 1 つ点灯した場合、上入賞口 3 3 a への入球を契機とする変動表示が後回しにされ、先に下入賞口 3 3 b への入球を契機とする変動表示が行われることとなる。

【 0 0 4 0 】

また、スルーゲート 3 4 は、遊技領域を流下する遊技球 B が 1 球ずつ通過可能に構成されている。詳しくは後述するが、スルーゲート 3 4 は、当該スルーゲート 3 4 を通過する遊技球 B を検知可能なスルーゲートスイッチ 2 2 5 を備えており、当該スルーゲートスイッチ 2 2 5 にて遊技球 B が検知された場合に、始動入賞ユニット 3 3 を開状態とするか否かの開放抽選が行われるとともに、普通図柄表示装置 4 1 にて変動表示が行われる構成となっている。そして、開放抽選にて当選した場合には、始動入賞ユニット 3 3 (開閉部材 3 3 c) が規定時間だけ開状態とされる。

【 0 0 4 1 】

可変表示装置ユニット 3 5 には、スルーゲート 3 4 の通過を契機として変動表示する普通図柄表示装置 4 1 と、第 1 及び第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R による変動表示に合わせて変動表示する装飾図柄表示装置 4 2 とが設けられている。さらに、可変表示装置ユニット 3 5 には、装飾図柄表示装置 4 2 にて行われている変動表示が上入賞口 3 3 a 及び下入賞口 3 3 b のうちどちらの入球に対応するものであるかを示す変動特定ランプ 4 0 と、上記第 1 保留ランプ 4 6 a 及び第 2 保留ランプ 4 6 b と、保留ランプ 4 4 とが設けられている。

【 0 0 4 2 】

普通図柄表示装置 4 1 は、普通図柄として「 」又は「 x 」を点灯表示可能に構成されており、遊技球 B がスルーゲート 3 4 を通過する毎に例えば普通図柄を「 」 「 x 」 「 」 …… という具合に高速で切替表示 (変動表示) する。そして、その変動表示が「 」図柄 (当選図柄) で数秒間停止した場合には、始動入賞ユニット 3 3 が所定時間だけ開状態となる。この普通図柄表示装置 4 1 は、後述する主制御装置 2 6 1 によって直接的に表示内容が制御される。

【 0 0 4 3 】

また、普通図柄表示装置 4 1 の変動表示中に、新たに遊技球 B がスルーゲート 3 4 を通過した場合には、その分の変動表示は、その時点で行われている変動表示の終了後に行われる構成となっている。つまり、変動表示が待機 (保留) されることとなる。この保留される変動表示の最大回数は、パチンコ機の機種毎に決められているが、本実施形態では 4 回まで保留され、その保留回数が保留ランプ 4 4 にて点灯表示されるようになっている。

【 0 0 4 4 】

装飾図柄表示装置 4 2 は液晶表示装置により構成されており、後述するサブ制御手段としてのサブ制御装置 2 6 2 及び表示制御装置 4 5 によって表示内容が制御される。すなわち、装飾図柄表示装置 4 2 においては、第 1 及び第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R にて表示される結果に対応させるように、主制御手段としての主制御装置 2 6 1 からのコマンドに基づき、サブ制御装置 2 6 2 によって補助的な表示内容が決定され、後述する表示制御装置 4 5 によって表示が行われる。

【 0 0 4 5 】

装飾図柄表示装置 4 2 には、例えば、上、中及び下の 3 つの図柄表示領域が設けられ、各図柄表示領域において複数種類の図柄 (数字) が順次表示され (変動表示され)、その後、図柄表示領域毎に順番に (例えば、上図柄表示領域 下図柄表示領域 中図柄表示領域の順に) 図柄が停止表示されるようになっている。例えば、主制御装置 2 6 1 にて「 1 6 R 確変大当たり」又は「 1 6 R 通常大当たり」が確定すると、第 1 又は第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R にて大当たりに対応する表示がなされるとともに、装飾図柄表示装置 4 2 にて図柄が大当たりに対応する組合わせで停止表示され (例えば、上図柄表示領域、中図柄表示領域、及び下図柄表示領域にて停止表示される図柄が同一となり)、大当たり状態が開始される。なお、「 2 R 確変大当たり」又は「 2 R 潜伏確変大当たり」の場合、後

10

20

30

40

50

述するように装飾図柄表示装置 4 2 にて停止表示される図柄の組合わせは、大当たりに対応するものではない。

【 0 0 4 6 】

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

【 0 0 4 7 】

尚、リーチ状態が発生しても、大当たり状態が発生しない場合には、上図柄表示領域及び下図柄表示領域において停止表示された図柄とは異なる図柄が中図柄表示領域において停止表示される。また、「 1 6 R 確変大当たり」又は「 1 6 R 通常大当たり」となる場合には、上記のように装飾図柄表示装置 4 2 においてゾロ目の数字が停止表示されるのであるが、「 2 R 確変大当たり」となる場合には、ゾロ目ではなく、予め定められた特定の数字の組合わせ（以下、チャンス図柄と称する）が停止表示される。例えば、上・中・下図柄表示領域において、「 3 」・「 4 」・「 1 」が停止表示される。「 2 R 潜伏確変大当たり」となる場合には、予め定められた特定の数字の組合わせではなく、表面上、外れ時と同様に、ランダムな外れの組合わせで停止表示される。

【 0 0 4 8 】

加えて、変動特定ランプ 4 0 は、発光色が青色の L E D 及び発光色が赤色の L E D を備えており、装飾図柄表示装置 4 2 において、上入賞口 3 3 a への入球を契機とする変動表示が行われている場合には青色に発光し、下入賞口 3 3 b への入球を契機とする変動表示が行われている場合には赤色に発光する。

【 0 0 4 9 】

また、演出装置としての可変表示装置ユニット 3 5 には、装飾図柄表示装置 4 2 を囲むようにして枠部材としてのセンターフレーム 4 7 が配設されている。可変表示装置ユニット 3 5 及びセンターフレーム 4 7 の詳細については後述する。

【 0 0 5 0 】

可変入賞装置 3 2 は、通常は遊技球 B が入賞できない閉状態になっており、大当たり（特別遊技状態の発生）の際に、遊技球 B が入賞可能な開状態とされる。

【 0 0 5 1 】

また、遊技盤 3 0 には、内レール構成部 5 1 と外レール構成部 5 2 とからなり、発射装置 6 0 から発射された遊技球 B を遊技盤 3 0 上部へ案内するレール 5 0 が取付けられている。これにより、ハンドル 1 8 の回動操作に伴い発射された遊技球 B は発射レール 6 1 及びレール 5 0 を通じて、遊技盤 3 0 とガラスユニット 1 3 7 との間に形成される遊技領域内に案内される。

【 0 0 5 2 】

内レール構成部 5 1 の先端部分（図 4 の左上部）には戻り球防止部材 5 3 が取着されている。これにより、一旦、レール 5 0 から遊技領域へと案内された遊技球 B が再度レール 5 0 内に戻ってしまうといった事態が防止される。

【 0 0 5 3 】

また、本実施形態では、外レール構成部 5 2 が遊技盤 3 0 の右上部で途絶え、内レール構成部 5 1 が遊技盤 3 0 の右下部で途絶えている。このため、遊技領域は、レール 5 0 及び樹脂ベース 3 8 の窓孔 3 9 の内周面により画定される。但し、発射装置 6 0 にて打出された遊技球 B が、戻り球防止部材 5 3 を通過するまでは、レール 5 0 を逆流する場合があるため、内外レール構成部 5 1 , 5 2 の並行部分は遊技領域から除かれる。

【 0 0 5 4 】

図 3 に示すように、前面枠セット 1 4 の背面側には、窓部 1 0 1 の下方において、球通路ユニット 7 0 が設けられている。球通路ユニット 7 0 は、後述する払出機構部 3 5 2 から下皿 1 5 の排出口 1 6 へ繋がる下皿連通路 7 1 と、払出機構部 3 5 2 から上皿 1 9 へ繋

10

20

30

40

50

がる上皿連通路 7 3 と備えている。また、内枠 1 2 に設けられた発射レール 6 1 とレールユニット 5 0 (外レール構成部 5 2) との間には所定間隔の隙間があり、球通路ユニット 7 0 には、前記隙間より落下した遊技球 B を下皿 1 5 へと案内するファール球通路 7 2 が形成されている。これにより、仮に、発射装置 6 0 から発射された遊技球 B が戻り球防止部材 5 3 まで至らずファール球としてレール 5 0 を逆戻りする場合には、そのファール球がファール球通路 7 2 を介して下皿 1 5 に排出される。

【0055】

また、図 3 及び図 4 中の符号 6 7 は後述する払出機構部 3 5 2 により払出された遊技球 B を内枠 1 2 の前方に案内するための払出通路であり、上皿連通路 7 3 (上皿 1 9) に通じる通路と、下皿連通路 7 1 (下皿 1 5) に通じる通路とに分かれている。払出通路 6 7 の下方にはシャッタ 6 8 が設けられており、前面枠セット 1 4 を開放した状態では、バネ等の付勢力によりシャッタ 6 8 が前方に突出して払出通路 6 7 の出口をほぼ閉鎖するようになっている。また、前面枠セット 1 4 を閉じた状態では、下皿連通路 7 1 の入口側後端部によってシャッタ 6 8 が押し開けられるようになっている。尚、下皿連通路 7 1 及び上皿連通路 7 3 の入口 (球流入部) が隣接するとともに、前面枠セット 1 4 の閉状態において当該各入口と払出通路 6 7 とが所定距離だけ離間しており、両者間の隙間を遊技球 B が通過可能となっている。このため、上皿 1 9 及び上皿連通路 7 3 が遊技球 B で満杯となると、払出される遊技球 B が下皿連通路 7 1 側に流れ (下皿連通路 7 1 の入口側に溢れ)、下皿連通路 7 1 を通って下皿 1 5 に払出されることとなる。

【0056】

加えて、球通路ユニット 7 0 には、下皿連通路 7 1 内に位置する遊技球 B を検知する満杯検知スイッチ (図示略) が設けられている。当該満杯検知スイッチの存在により、下皿 1 5 が遊技球 B で満杯になっていること (下皿 1 5 が遊技球 B で満杯となり、下皿連通路 7 1 において遊技球 B が滞留していること) を把握することができる。本実施形態では、満杯検知スイッチによって所定時間継続して遊技球 B が検知されることに基づき、発射装置 6 0 の打出しを禁止するといった制御が行われる。尚、下皿連通路 7 1 における遊技球 B の滞留が解消され、満杯検知スイッチにより遊技球 B が検知されなくなると (所定時間継続して検知されなくなると) 発射装置 6 0 の打出しが許容される。

【0057】

次に可変表示装置ユニット 3 5 の構成について詳しく説明する。本実施形態では、図 7 に示すように、センターフレーム 4 7 が遊技盤 3 0 の前面側に固定され、フレームカバー 2 1 3 が遊技盤 3 0 の裏面に固定されることによって、可変表示装置ユニット 3 5 として一体化される構成となっている。

【0058】

フレームカバー 2 1 3 には、図 8, 9 に示すように、その中央部に矩形状の開口部 2 1 3 a が形成されており、その背面側に液晶表示装置たる装飾図柄表示装置 4 2 が着脱自在に取付けられる。

【0059】

可変表示装置ユニット 3 5 には、センターフレーム 4 7 とフレームカバー 2 1 3 との間において、上部役物ユニット 7 6 1 及び下部役物ユニット 7 6 2 が配設されている。図 1 0 に示すように、上部役物ユニット 7 6 1 は、フレームカバー 2 1 3 の上辺部前面側に取付けられ、下部役物ユニット 7 6 2 は、フレームカバー 2 1 3 の下辺部前面側に取付けられている。

【0060】

図 1 1 等 に示すように、センターフレーム 4 7 は、その中央に略円形状の開口部 7 5 1 が形成された枠体形状をなし、当該開口部 7 5 1 を介して装飾図柄表示装置 4 2 の液晶表示部 4 2 a が視認可能となる。

【0061】

センターフレーム 4 7 の開口部 7 5 1 の周囲には、その背面側から各種 LED 等を有した LED 制御基板 7 5 2, 7 5 3 等が取着されている (図 9 参照)。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 2 】

また、センターフレーム 4 7 の背面側には、開口部 7 5 1 を覆うように透明な樹脂材料からなる保護部材としての保護パネル 7 5 5 が取着されている。

【 0 0 6 3 】

保護パネル 7 5 5 は、装飾図柄表示装置 4 2 の液晶表示部 4 2 a の前面側を覆う矩形状で略平板状の画面保護部 7 5 6 と、下部役物ユニット 7 6 2 の前面側を覆う略平板状の役物保護部 7 5 7 とを備えている。また、役物保護部 7 5 7 の背面側（段差部 7 5 8 の下方位置）にて下部役物ユニット 7 6 2 の可動部材 7 6 2 a が上下動するといった演出の行われる演出領域 7 5 4（図 1 1 参照）となる。

【 0 0 6 4 】

但し、両保護部 7 5 6，7 5 7 は、一体形成されたものであるが、平板状に連続しているものではなく、前後方向に段差を持って形成されている。役物保護部 7 5 7 の方が画面保護部 7 5 6 よりも前方に位置しており、両者の境界部には段差部 7 5 8 が形成されている。勿論、両保護部 7 5 6，7 5 7 及び段差部 7 5 8 が別体で形成される構成としてもよい。例えば、役物保護部 7 5 7 及び段差部 7 5 8 の部分が、画面保護部 7 5 6 とは別体で、センターフレーム 4 7 の下辺部 4 7 b の一部として設けられた構成、例えば後述のメインステージ部 7 7 0 と一体形成された構成としてもよい。

【 0 0 6 5 】

センターフレーム 4 7 の上辺部 4 7 a は、下辺部 4 7 b や左右辺部 4 7 c，4 7 d に比べ比較的幅広に形成されており、当該上辺部 4 7 a によって上部役物ユニット 7 6 1 が覆われる。上辺部 4 7 a は、左側より右側がやや大きく形成されており、当該右側部分において、後述する上部役物ユニット 7 6 1 のシャッタ片 8 1 1，8 1 2 や人面役物 8 0 4 等を視認可能とする円形の窓部 7 6 3 が形成されている。

【 0 0 6 6 】

ここで、上部役物ユニット 7 6 1 について図 1 2 ~ 図 1 4 を参照して詳しく説明する。上部役物ユニット 7 6 1 の外郭を構成するケーシングは、合成樹脂材料製のベース部 8 0 1 及びカバー部 8 0 2 をネジ等により前後に組付けることで構成されている。

【 0 0 6 7 】

ベース部 8 0 1 の右側には、略矩形状の収容孔部 8 0 3 が形成されている。当該収容孔部 8 0 3 には、人間の顔を模した人面役物 8 0 4 が背面側から嵌め込まれている。人面役物 8 0 4 の目 8 0 4 a の内部には L E D が配設されている。

【 0 0 6 8 】

人面役物 8 0 4 の前面側には、その目 8 0 4 a を覆うようにメガネ役物 8 0 5 が配設されている。メガネ役物 8 0 5 は、人面役物 8 0 4 の上部と収容孔部 8 0 3 の上辺部に固定される軸棒 8 0 6 に沿って上下方向にスライド可能に設けられている。

【 0 0 6 9 】

ベース部 8 0 1 側には、メガネ役物 8 0 5 を駆動させるソレノイド等からなる駆動機構 8 0 7 が配設されている。駆動機構 8 0 7 は、メガネ役物 8 0 5 と係合するアーム部 8 0 8 を備えており、これによりメガネ役物 8 0 5 を上下動させる。

【 0 0 7 0 】

人面役物 8 0 4 及びメガネ役物 8 0 5 の前面側には、開閉部材としての上下一対のシャッタ片 8 1 1，8 1 2 が配設されている。両シャッタ片 8 1 1，8 1 2 は、それぞれ略半円形状をなし、両者が合わさることで全体として円形状となる。但し、両シャッタ片 8 1 1，8 1 2 の当接部は波型の湾曲形状となっている。

【 0 0 7 1 】

両シャッタ片 8 1 1，8 1 2 の背面側には、それぞれ駆動伝達部材としての支持片 8 1 3，8 1 4 が組付けられている。

【 0 0 7 2 】

上支持片 8 1 3 は、左右方向略中央部がやや前方に凸型に突出した略平板状をなし、上シャッタ片 8 1 1 に対しネジ等の固定手段により固定されている。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 3 】

これに対し、下支持片 8 1 4 は、上下方向沿って形成された左側片部 8 1 4 a と当該左側片部 8 1 4 a の下端から右方向へ延びる下側片部 8 1 4 b とからなる略 L 字状をなし、下シャッタ片 8 1 2 に対しコイルばね 8 1 5 を介して組付けられている。コイルばね 8 1 5 が本実施形態における緩衝手段、付勢手段、弾性手段を構成する。

【 0 0 7 4 】

より詳しくは、下シャッタ片 8 1 2 の背面側には、後方へ突出した上下一対の突片部 8 1 7 , 8 1 8 が形成されている。一方、下支持片 8 1 4 の下側片部 8 1 4 b は、左右方向略中央部が前方に凸型に突出した形状をなし、当該箇所において、上下方向に貫通した円筒状の筒部 8 1 9 が形成されている。当該筒部 8 1 9 には、金属製の軸棒 8 2 0 が挿通されるとともに、当該軸棒 8 2 0 の周囲に上方からコイルばね 8 1 5 が嵌め込まれている。そして、コイルばね 8 1 5 を収縮させた状態で、軸棒 8 2 0 の上下端部がそれぞれ下シャッタ片 8 1 2 の突片部 8 1 7 , 8 1 8 に固定されている。これにより、コイルばね 8 1 5 が筒部 8 1 9 の所定部位と上側の突片部 8 1 7 との間に挟まれ、下シャッタ片 8 1 2 が上方（閉鎖方向）に付勢された状態となるとともに、下支持片 8 1 4 に対し上下方向に相対変位可能となる。

【 0 0 7 5 】

また、ベース部 8 0 1 の前面側には、収容孔部 8 0 3 の右側縁部及び左側縁部に沿って案内レール 8 2 3 , 8 2 4 が形成されている。案内レール 8 2 3 , 8 2 4 は、支持片 8 1 3 , 8 1 4 を案内するためのものである。

【 0 0 7 6 】

これに対し、支持片 8 1 3 , 8 1 4 の背面側には、それぞれ案内レール 8 2 3 , 8 2 4 に差し込まれる案内突起 8 2 5 , 8 2 6 が上下方向に沿って形成されている。

【 0 0 7 7 】

さらに、支持片 8 1 3 , 8 1 4 には、案内突起 8 2 5 , 8 2 6 が設けられた側とは左右方向にして反対側において、収容孔部 8 0 3 の側縁部に係合する係合部 8 2 7 , 8 2 8 が形成されている。

【 0 0 7 8 】

これにより、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 （支持片 8 1 3 , 8 1 4 ）が上下方向に沿ってスライド可能となる。

【 0 0 7 9 】

ベース部 8 0 1 には、収容孔部 8 0 3 よりやや右上方位置及び左下方位置において、駆動手段としての駆動モータ 8 3 1 , 8 3 2 が配設されている。駆動モータ 8 3 1 , 8 3 2 には、その回転軸にピニオン歯車 8 3 1 a , 8 3 2 a が取付けられている。

【 0 0 8 0 】

これに対し、上支持片 8 1 3 の右端縁部及び下支持片 8 1 4 （左側片部 8 1 4 a ）の左端縁部には、それぞれ駆動モータ 8 3 1 , 8 3 2 の駆動力を伝達するためのラック部 8 3 3 , 8 3 4 が上下方向に沿って設けられており、ピニオン歯車 8 3 1 a , 8 3 2 a と噛み合わされている。

【 0 0 8 1 】

これにより、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 （支持片 8 1 3 , 8 1 4 ）は、それぞれ駆動モータ 8 3 1 , 8 3 2 を正逆回転することで、個別に上下動する。駆動モータ 8 3 1 , 8 3 2 は、印加される駆動パルスによって回転制御されるステップモータであり、駆動パルスを調整することにより、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 の移動量を制御できる。同時に、入力される駆動パルス数を監視することによって基準位置からのシャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 の変位量を把握することができる。

【 0 0 8 2 】

ベース部 8 0 1 には、支持片 8 1 3 , 8 1 4 の位置を検出するためのセンサ 8 3 7 , 8 3 8 が取着されている。本実施形態では、発光素子と受光素子とを離間して対向配置したフォトセンサを採用している。これに対応して、支持片 8 1 3 , 8 1 4 には、それぞれラ

ック部 8 3 3 の下端部及びラック部 8 3 4 の上端部において遮光部 8 3 9 , 8 4 0 が突出形成されている。そして、センサ 8 3 7 , 8 3 8 により遮光部 8 3 9 , 8 4 0 が検出されることにより、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 (支持片 8 1 3 , 8 1 4) が基準位置にあることが把握される。本実施形態では、図 1 4 に示すように、両シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 が互いに当接する閉鎖位置が基準位置となるように調整されている。

【 0 0 8 3 】

ベース部 8 0 1 左側の背面側には、サブ制御装置 2 6 2 からの指示を受けて、駆動モータ 8 3 1 , 8 3 2 、メガネ役物 8 0 5 等の駆動制御や、センサ 8 3 7 , 8 3 8 の監視などを行う役物制御基板 8 4 4 が配設されている。

【 0 0 8 4 】

さて、カバー部 8 0 2 には、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 に対応して窓部 8 4 5 が形成されている。本実施形態では、当該窓部 8 4 5 を介してシャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 がカバー部 8 0 2 の前面側に突出した状態で配設されている。

【 0 0 8 5 】

また、カバー部 8 0 2 の前面側には、窓部 8 4 5 の周辺において L E D 等を具備した L E D 基板 8 4 7 や、これを覆う透光性を有するレンズ部材 8 4 8 が配設されている。

【 0 0 8 6 】

ここで、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 の動作態様について図 1 5 ~ 図 1 7 を参照して説明する。

【 0 0 8 7 】

図 1 5 (a) , (b) に示すように、通常時、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 は互いに当接した閉鎖位置に位置する。この状態では、コイルばね 8 1 5 が縮み、下シャッタ片 8 1 2 が上シャッタ片 8 1 1 に付勢された状態となっている。

【 0 0 8 8 】

そして、上シャッタ片 8 1 1 が上方へ移動し、下シャッタ片 8 1 2 が下方へ移動することにより、図 1 6 (a) , (b) に示すように、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 は互いに離間した開放位置に位置する。この際、コイルばね 8 1 5 は伸び、下シャッタ片 8 1 2 の位置が下支持片 8 1 4 に対し離間する方向 (閉鎖方向) に相対変位した状態となる。

【 0 0 8 9 】

シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 が開放位置をとると、遊技者は、カバー部 8 0 2 の窓部 8 4 5 及びセンターフレーム 4 7 の窓部 7 6 3 を介して、人面役物 8 0 4 やメガネ役物 8 0 5 等を視認することができる。

【 0 0 9 0 】

なお、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 が閉鎖位置 (図 1 5 参照) から開放位置 (図 1 6 参照) へ移動する開放動作を行う際には、図 1 7 (a) , (b) に示すように、まず先に下支持片 8 1 4 のみが下方へ動き始める。この段階では、依然として下シャッタ片 8 1 2 は、コイルばね 8 1 5 の付勢力により上方へ付勢され、上シャッタ片 8 1 1 との当接状態を維持する。そして、下支持片 8 1 4 が下方へ動きつつ、コイルばね 8 1 5 が伸び、筒部 8 1 9 の底部が下側の突片部 8 1 8 に当接した状態となるタイミングに合わせて、上支持片 8 1 3 も上方へ動き出す。その後は、上シャッタ片 8 1 1 が上方へ、下シャッタ片 8 1 2 が下方へ、それぞれ同じ速度で開放位置まで動いていく。

【 0 0 9 1 】

仮に上下両支持片 8 1 3 , 8 1 4 を同時に動かし始めた場合には、上シャッタ片 8 1 1 の重しのとれた下シャッタ片 8 1 2 がコイルばね 8 1 5 の伸びにより一旦、上方へ移動してしまう。このため、遊技者に違和感を抱かせてしまうおそれがある。先に下支持片 8 1 4 を動かす理由は、これを防止するためである。

【 0 0 9 2 】

また、本実施形態では、上下両シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 を当接 (閉鎖) させた状態のまま、上下方向へ小刻みに振動させる演出動作を行うように構成されている。かかる場合、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 が閉鎖位置にある状態 (コイルばね 8 1 5 が縮んだ状態) が

10

20

30

40

50

ら、上シャッタ片 8 1 1 (上支持片 8 1 3) のみを上下方向に振動させる。そうすると、下支持片 8 1 4 は停止したまま、コイルばね 8 1 5 の伸び縮みにより、下シャッタ片 8 1 2 だけが上シャッタ片 8 1 1 につられて振動して、上下両シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 が閉鎖状態のまま振動する動作態様を実現できる。

【 0 0 9 3 】

センターフレーム 4 7 の左辺部 4 7 c には、その内部に、遊技球 B を通過させる球通路 (ワープ流路) 7 6 4 が形成されている (図 1 1 等参照) 。球通路 7 6 4 の入口部 7 6 4 a は、センターフレーム 4 7 の左辺部 4 7 c の上下方向略中央部に開口し、出口部 7 6 4 b は、上記保護パネル 7 5 5 の段差部 7 5 8 のやや上方位置に開口している。この球通路 7 6 4 により、遊技盤 3 0 面上を流下する遊技球 B をセンターフレーム 4 7 の内側へ導入させることができる。

10

【 0 0 9 4 】

尚、センターフレーム 4 7 は、単一部材から構成されているわけではなく、例えばベース部材に対し、メッキ等の施された各種装飾部材や、LED 等の光を透過する透明樹脂製のレンズ部材などが組付けられてなる。

【 0 0 9 5 】

さて、図 7 , 図 1 1 に示すように、センターフレーム 4 7 の下辺部 4 7 b の上面には、メインステージ部 7 7 0 が形成されている。

【 0 0 9 6 】

メインステージ部 7 7 0 は、左右方向に並行して延びる 2 つの転動部 7 7 1 , 7 7 2 を備えている。手前側の前転動部 7 7 1 と、奥側の後転動部 7 7 2 との間には、若干の高低差のあり、左右方向の大部分において後転動部 7 7 2 の方が高くなっている。前後両転動部 7 7 1 , 7 7 2 には、左右方向に沿って緩やかな起伏が形成されている。

20

【 0 0 9 7 】

後転動部 7 7 2 の中央部には、上方に向け開口し、遊技球 B が落下可能な落下孔 7 7 4 が形成されている。また、前転動部 7 7 1 の中央部の下方 (内部) には、前記落下孔 7 7 4 に通じる連通路 7 7 5 が設けられている。連通路 7 7 5 の他方側は、センターフレーム 4 7 の下辺部 4 7 b の前側に開口し、落下孔 7 7 4 へ落下した遊技球 B を遊技盤 3 0 面上へ排出するための排出口 7 7 6 となっている。なお、センターフレーム 4 7 が遊技盤 3 0 に配設された状態では、図 4 に示すように、排出口 7 7 6 は始動入賞ユニット 3 3 (上入賞口 3 3 a) の上方に位置する。これにより、落下孔 7 7 4 へ落下した遊技球 B が、比較的高い確率で始動入賞ユニット 3 3 (上入賞口 3 3 a) に入球するようになっている。

30

【 0 0 9 8 】

前転動部 7 7 1 の中央部には、落下孔 7 7 4 の前方位置において、奥側へ緩やかに下り傾斜となった誘導溝 7 7 8 が形成されている。これにより、前転動部 7 7 1 の誘導溝 7 7 8 を介しても、落下孔 7 7 4 へ遊技球 B が落下可能な構成となっている。

【 0 0 9 9 】

本実施形態では、メインステージ部 7 7 0 左側の上方位置には左上ステージ部 7 8 3 が設けられ、右側の上方位置には右上ステージ部 7 8 4 が設けられている。

【 0 1 0 0 】

40

左上ステージ部 7 8 3 の転動面は、左右方向に対し、下方へ凸となるように略円弧状に湾曲している。左上ステージ部 7 8 3 の左端部は、球通路 7 6 4 の出口部 7 6 4 b にまで達し、右端部は、保護パネル 7 5 5 の段差部 7 5 8 の高さ位置にまで達している。

【 0 1 0 1 】

保護パネル 7 5 5 の段差部 7 5 8 は、遊技球 B が左右方向へ転動可能な前後幅を有しており、遊技球 B を左上ステージ部 7 8 3 から右上ステージ部 7 8 4 へ導く案内手段の機能を有している。

【 0 1 0 2 】

右上ステージ部 7 8 4 は、メインステージ部 7 7 0 の前転動部 7 7 1 又は後転動部 7 7 2 へ遊技球 B を導く振分け部としての機能を有している。

50

【 0 1 0 3 】

上記構成により、遊技盤 3 0 面上の遊技領域から球通路 7 6 4 (入口部 7 6 4 a) へ案内された遊技球 B は、出口部 7 6 4 b から排出された後、左上ステージ部 7 8 3 を左から右へ転動し、保護パネル 7 5 5 の段差部 7 5 8 に乗り上げる。段差部 7 5 8 まで誘導された遊技球 B は、その勢いを保ちつつ、液晶表示部 4 2 a の前を横切りながら、右上ステージ部 7 8 4 へ導かれる。

【 0 1 0 4 】

右上ステージ部 7 8 4 へ案内された遊技球 B は、ここで振分けられ、メインステージ部 7 7 0 の前転動部 7 7 1 又は後転動部 7 7 2 へ導かれる。

【 0 1 0 5 】

前転動部 7 7 1 へ案内された遊技球 B のうち、誘導溝 7 7 8 に乗った遊技球 B は、後転動部 7 7 2 の落下孔 7 7 4 へ導かれる。その他の遊技球 B は、前方から遊技盤 3 0 面上へ排出される。

【 0 1 0 6 】

一方、後転動部 7 7 2 に案内された遊技球 B のうち、落下孔 7 7 4 へ落下した遊技球 B は、連通路 7 7 5 を介して遊技盤 3 0 面上へ案内される。排出口 7 7 6 から排出された遊技球 B は比較的高い確率で始動入賞ユニット 3 3 (上入賞口 3 3 a) に入球する。その他の遊技球 B は、前方から前転動部 7 7 1 へ排出され、ひいては遊技盤 3 0 面上へ排出される。

【 0 1 0 7 】

次に、パチンコ機 1 0 の背面構成について図 5、図 6 等を参照して説明する。パチンコ機 1 0 の背面には、各種制御基板が上下左右に並べられるようにして、一部前後に重ねられるようにして配置されており、さらに、遊技球 B を供給する遊技球供給装置 (払出機構) や樹脂製の保護カバー等が取り付けられている。払出機構及び保護カバーは 1 ユニットとして一体化されており、一般に樹脂部分を裏パックと称することもあるため、ここではそのユニットを「裏パックユニット 2 0 3」と称する。

【 0 1 0 8 】

まず、遊技盤 3 0 の背面構成について説明する。図 6 に示すように、遊技盤 3 0 中央の貫通孔に対応して配設された可変表示装置ユニット 3 5 (図 4 参照) の背面側には、上述したように、センターフレーム 4 7 を背後から覆う樹脂製のフレームカバー 2 1 3 が後方に突出して設けられている。そして、このフレームカバー 2 1 3 の背面側に液晶表示装置たる装飾図柄表示装置 4 2 が着脱自在に取付けられている。本実施形態における装飾図柄表示装置 4 2 は、表示制御装置 4 5 と一体化 (ユニット化) されており、液晶表示部 (液晶パネル) 4 2 a と表示制御装置 4 5 とが前後に重ね合わされ収容ボックス 4 5 a に収容された状態となっている。

【 0 1 0 9 】

装飾図柄表示装置 4 2 (収容ボックス 4 5 a) の背面側には、サブ制御装置 2 6 2 が基板ボックス 2 6 2 a に収容された状態で取付けられている。また、収容ボックス 4 5 a 及び基板ボックス 2 6 2 a は透明樹脂材料等により構成され、内部が視認可能となっている。

【 0 1 1 0 】

フレームカバー 2 1 3 の下方には裏枠セット 2 1 5 が、一般入賞口 3 1、可変入賞装置 3 2 及び始動入賞ユニット 3 3 等を背後から覆うようにして遊技盤 3 0 に取付けられている。裏枠セット 2 1 5 は、各種入賞口に入賞した遊技球 B を回収するための球回収機構を備えている (図示略)。この球回収機構により回収された遊技球 B は、後述する排出通路部 2 1 7 に案内され、排出通路部 2 1 7 の排出シュートからパチンコ機 1 0 外部に排出される。

【 0 1 1 1 】

また、本実施形態では、裏枠セット 2 1 5 が主制御装置 2 6 1 の取付台として機能する。より詳しくは、主制御装置 2 6 1 を搭載した基板ボックス 2 6 3 が、裏枠セット 2 1 5

10

20

30

40

50

に対し回転可能に軸支され、後方に開放可能となっている。

【0112】

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

【0113】

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

【0114】

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

【0115】

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

【0116】

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

この他、遊技盤30の裏面には、図示は省略するが、可変入賞装置32にて大入賞口を開放する大入賞口用ソレノイドが設けられ、始動入賞ユニット33にて一対の開閉部材33cを開閉駆動する入賞口用ソレノイドが設けられている。また、裏枠セット215には、これらソレノイドと主制御装置261とを中継する第2盤面中継基板（図省略）も設けられている。

【0117】

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

【0118】

外部中継端子板240は、遊技ホールのホールコンピュータなどへの各種情報送信を中継するためのものであり、複数の外部接続端子が設けられている。便宜上、符号は付さないが、例えば現在の遊技状態（大当たり状態や高確率状態等）に関する情報を出力するための端子、後述する開放検知スイッチ91、92によって検出される前面枠セット14や

10

20

30

40

50

内枠 12 の開放に関する情報を出力するための端子、入球エラー、下皿満タンエラー、タンク球無しエラー、払出エラーなど各種エラー状態に関する情報を出力するための端子、払出制御装置 311 から払出される賞球数に関する情報を出力するための端子などが設けられている。

【0119】

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

10

【0120】

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

20

【0121】

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

【0122】

裏パックユニット 203（基板ボックス 263）の下方には、内枠 12 の左側部（図 5 では右側）にて軸支され、後方に開放可能な下枠セット 251 が設けられている。図 6 に示すように、下枠セット 251 には、上述した球回収機構により回収された遊技球 B が流入する排出通路部 217 が形成され、排出通路部 217 の最下流部には、遊技球 B をパチンコ機 10 外部へ排出する排出シュート（図示略）が形成されている。つまり、一般入賞口 31 等の各入賞口に入賞した遊技球 B は、裏枠セット 215 の球回収機構を介して集合し、さらに排出通路部 217 の排出シュートを通じてパチンコ機 10 外部に排出される。なお、アウト口 36 も同様に排出通路部 217 に通じており、何れの入賞口にも入賞しなかった遊技球 B も排出シュートを介してパチンコ機 10 外部に排出される。尚、本実施形態では、裏パックユニット 203 と下枠セット 251 とが別体として構成され、それぞれ独立して開閉可能であるが、裏パックユニット 203 と下枠セット 251 とが一体的に形成されることとしてもよい。

30

40

【0123】

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

【0124】

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

50

【 0 1 2 5 】

また、払出制御装置 3 1 1 は、基板ボックス 3 1 1 a に收容されて、基板ボックス 3 1 3 a (発射制御装置 3 1 2 及び電源装置 3 1 3) の背面側に固定されている。尚、払出制御装置 3 1 1 が收容される基板ボックス 3 1 1 a には、上述した主制御装置 2 6 1 が收容される基板ボックス 2 6 3 と同様に封印部材が設けられ、基板ボックス 3 1 1 a の開封された痕跡が残るようになっている。

【 0 1 2 6 】

加えて、カードユニット接続基板 3 1 4 は、基板ボックス 3 1 4 a に收容されて、基板ボックス 3 1 3 a (発射制御装置 3 1 2 及び電源装置 3 1 3) の背面側に固定されている。

10

【 0 1 2 7 】

なお、上記各基板ボックス 3 1 1 a , 3 1 3 a , 3 1 4 a は透明樹脂材料等により構成されており、内部が視認可能となっている。

【 0 1 2 8 】

また、払出制御装置 3 1 1 には基板ボックス 3 1 1 a から外方に突出する状態復帰スイッチ 3 2 1 が設けられている。例えば、払出モータ部の球詰まり等、払出エラーの発生時において状態復帰スイッチ 3 2 1 が押下されると、払出モータが正逆回転され、球詰まりの解消 (正常状態への復帰) が図られる。

【 0 1 2 9 】

さらに、電源装置 3 1 3 には基板ボックス 3 1 3 a から外方に突出する R A M 消去スイッチ 3 2 3 が設けられている。本パチンコ機 1 0 はバックアップ機能を有しており、万一停電が発生した際でも停電時の状態を保持し、停電からの復帰 (復電) の際には停電時の状態に復帰させることができる。従って、通常手順で (例えば遊技ホールの営業終了時に) 電源遮断すると電源遮断前の状態が記憶保持されることから、電源投入時に初期状態に戻したい場合には、R A M 消去スイッチ 3 2 3 を押しながら電源を投入する。

20

【 0 1 3 0 】

また、図 6 に示すように、内枠 1 2 の右側部背面側には施錠装置 6 0 0 が設けられている。施錠装置 6 0 0 は、前面枠セット 1 4 の前面側に露出するシリンダ錠 7 0 0 (図 1 等参照) を備えており、該シリンダ錠 7 0 0 の鍵穴に鍵を挿入し、一方に回動操作することで内枠 1 2 を解錠でき、他方に回動操作することで前面枠セット 1 4 を解錠できるようになっている。本実施形態では、内枠 1 2 は外枠 1 1 に対し施錠され、前面枠セット 1 4 は内枠 1 2 に対し施錠される。

30

【 0 1 3 1 】

尚、上記のように、外枠 1 1 の右辺枠構成部 1 1 d には、施錠装置 6 0 0 に対応する上下区間全域を内枠 1 2 の背面側から覆う延出壁部 8 3 が形成されている (図 5 参照) 。これにより、外枠 1 1 の背面側から線材等を進入させ、当該線材等により施錠装置 6 0 0 を操作することが困難となる。結果として、防御性能の向上を図ることができる。さらに、延出壁部 8 3 は、裏パックユニット 2 0 3 及び下枠セット 2 5 1 の右端部 (図 5 では左側の端部) を背面側から覆う構成となっており、内枠 1 2 の閉状態においては、裏パックユニット 2 0 3 及び下枠セット 2 5 1 を開放できない構成となっている。

40

【 0 1 3 2 】

また、図 4 に示すように、内枠 1 2 の前面側右下部 (発射装置 6 0 の右側) には、前面枠セット 1 4 の開放を検知するための前面枠開放検知スイッチ 9 1 が設けられ、図 5 に示すように、内枠 1 2 の背面側右下部 (図 5 では左下) には、内枠 1 2 の開放を検知するための内枠開放検知スイッチ 9 2 が設けられている。前面枠開放検知スイッチ 9 1 及び内枠開放検知スイッチ 9 2 は、それぞれスイッチ本体部に対して出沒可能な検知部を備えており、前面枠開放検知スイッチ 9 1 は検知部が前方に向くように設けられ、内枠開放検知スイッチ 9 2 は検知部が後方へ向くように設けられる。そして、検知部がスイッチ本体部から突出した状態にある場合にはオン信号を主制御装置 2 6 1 に出力し、検知部がスイッチ本体部側に押圧され、スイッチ本体部に没入した状態ではオフ信号を主制御装置 2 6 1 に

50

出力する構成となっている。つまり、前面枠開放検知スイッチ 9 1 は前面枠セット 1 4 の閉鎖時において検知部が前面枠セット 1 4 の背面で押圧されてオフ状態となり、前面枠セット 1 4 の開放時には、検知部が突出状態に戻ってオン状態となる。同様に、内枠開放検知スイッチ 9 2 は内枠 1 2 の閉鎖時において検知部が外枠 1 1 の受部 8 5 に一体形成された押圧部 8 6 によって押圧されてオフ状態となり、内枠 1 2 の開放時には検知部が突出状態に戻ってオン状態となる。

【 0 1 3 3 】

次に、パチンコ機 1 0 の電氣的構成について説明する。図 1 8 は、本パチンコ機 1 0 の電氣的構成を示すブロック図である。主制御装置 2 6 1 (主基板)には、演算装置である 1 チップマイコンとしての CPU 5 0 1 が搭載されている。CPU 5 0 1 には、該 CPU 5 0 1 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶した ROM 5 0 2 と、その ROM 5 0 2 内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するメモリである RAM 5 0 3 と、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路等が内蔵されている。但し、CPU、ROM 及び RAM が 1 チップ化されておらず、それぞれの機能毎にチップ化されている構成であってもよい。

10

【 0 1 3 4 】

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

20

【 0 1 3 5 】

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

【 0 1 3 6 】

バックアップエリア 5 0 3 a は、停電などの発生により電源が切断された場合において、電源の再入時にパチンコ機 1 0 の状態を電源切断前の状態に復帰させるべく、電源切断時(停電発生時を含む。以下同様)のスタックポインタや、各レジスタ、I/O 等の値を記憶しておくエリアである。バックアップエリア 5 0 3 a への書き込みは、メイン処理によって電源切断時に実行され、逆にバックアップエリア 5 0 3 a に書き込まれた各値の復帰は、電源入時(停電解消による電源入を含む。以下同様)のメイン処理において実行される。なお、CPU 5 0 1 の NMI 端子(ノンマスカブル割込端子)には、停電等の発生による電源断時に、後述する停電監視回路 5 4 2 から出力される停電信号 SK 1 が入力されるように構成されており、停電の発生により、停電処理(NMI 割込み処理)が即座に実行される。

30

【 0 1 3 7 】

なお、少なくともスタックエリアとバックアップエリア 5 0 3 a とに記憶されるデータをバックアップすれば、必ずしもすべてのエリアに記憶されるデータをバックアップする必要はない。例えば、スタックエリアとバックアップエリア 5 0 3 a とに記憶されるデータをバックアップし、作業エリアに記憶されるデータをバックアップしない構成としてもよい。

40

【 0 1 3 8 】

かかる ROM 5 0 2 及び RAM 5 0 3 を内蔵した CPU 5 0 1 には、アドレスバス及びデータバス等で構成されるバスライン 5 0 4 を介して入出力ポート 5 0 5 が接続されている。入出力ポート 5 0 5 には、後述する RAM 消去スイッチ回路 5 4 3、払出制御装置 3 1 1、サブ制御装置 2 6 2、第 1 及び第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R、普通図柄表示装置 4 1 等が接続されている。この構成により、上述した特別表示装置 4 3 L、4 3 R、及び普通図柄表示装置 4 1 は、主制御装置 2 6 1 により直接的に制御される。一方、装飾図柄表示装置 4 2 は、サブ制御装置 2 6 2 を介して制御される。

50

【 0 1 3 9 】

その他、便宜上、各種中継基板等の図示は省略するが、入出力ポート 5 0 5 には、入賞口スイッチ 2 2 1、カウントスイッチ 2 2 3、始動入賞ユニットスイッチ 2 2 4 a, 2 2 4 b、スルーゲートスイッチ 2 2 5 などの各種検出スイッチや、各種基板などの各種電気部品が接続されている。つまり、主制御装置 2 6 1 には、各種ケーブルコネクタのコネクタを接続するための複数の端子部（基板側コネクタ）が設けられているが、これら端子部等により、入出力ポート 5 0 5 が構成される。

【 0 1 4 0 】

サブ制御装置 2 6 2（サブ制御基板）は、演算装置である CPU 5 5 1、該 CPU 5 5 1 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶した ROM 5 5 2、該 ROM 5 5 2 内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するメモリである RAM 5 5 3、入出力ポート 5 5 4、バスライン 5 5 5 を備えるとともに、その他にも図示しない割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路等を備えている。RAM 5 5 3 は、CPU 5 5 1 による各種プログラムの実行時に使用されるワークデータやフラグを一時的に記憶するメモリである。

10

【 0 1 4 1 】

入出力ポート 5 5 4 には、バスライン 5 5 5 を介して CPU 5 5 1、ROM 5 5 2、RAM 5 5 3 が接続されるとともに、表示制御装置 4 5 が接続されている。さらに、入出力ポート 5 5 4 には、スピーカ SP、演出ボタン 1 2 5、上部役物ユニット 7 6 1、下部役物ユニット 7 6 2、各種電飾部及びランプ 1 0 2 ~ 1 0 4 が接続されている。

20

【 0 1 4 2 】

サブ制御装置 2 6 2 の CPU 5 5 1 は、例えば主制御装置 2 6 1 から送信されるコマンド（例えば変動パターンコマンド）に基づいて表示制御装置 4 5 に表示制御を実行させ、装飾図柄表示装置 4 2 に表示させる。なお、上記のように、本実施形態では、主制御装置 2 6 1 が制御する第 1 及び第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R にて大当たりか否かを表示するようになっており、サブ制御装置 2 6 2 が制御する装飾図柄表示装置 4 2 では、前記特別表示装置 4 3 L、4 3 R の表示に合わせた表示が行われる。

【 0 1 4 3 】

また、サブ制御装置 2 6 2 は、上部役物ユニット 7 6 1 や下部役物ユニット 7 6 2 の駆動制御を行う。

30

【 0 1 4 4 】

また、払出制御装置 3 1 1 は、払出装置 3 5 8 により賞球や貸し球の払出制御を行うものである。演算装置である CPU 5 1 1 は、その CPU 5 1 1 により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶した ROM 5 1 2 と、ワークメモリ等として使用される RAM 5 1 3 とを備えている。

【 0 1 4 5 】

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

40

【 0 1 4 6 】

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

【 0 1 4 7 】

50

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

【 0 1 4 8 】

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

【 0 1 4 9 】

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

【 0 1 5 0 】

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

【 0 1 5 1 】

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

【 0 1 5 2 】

かかる R O M 5 1 2 及び R A M 5 1 3 を内蔵した C P U 5 1 1 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 5 1 4 を介して入出力ポート 5 1 5 が接続されている。入出力ポート 5 1 5 には、R A M 消去スイッチ回路 5 4 3、主制御装置 2 6 1、発射制御装置 3 1 2、払出装置 3 5 8 等がそれぞれ接続されている。

【 0 1 5 3 】

カードユニット接続基板 3 1 4 は、パチンコ機 1 0 前面の貸球操作部（球貸しボタン 1 2 1 及び返却ボタン 1 2 2）と、遊技ホール等にてパチンコ機 1 0 の側方に配置されるカードユニット（球貸しユニット）とにそれぞれ電氣的に接続され、遊技者による球貸し操作の指令を取り込んでそれをカードユニットに出力するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿 1 9 に遊技球 B が直接貸し出される現金機では、カードユニット接続基板 3 1 4 を省略することも可能である。

【 0 1 5 4 】

発射制御装置 3 1 2 は、発射装置 6 0 による遊技球 B の発射を許可又は禁止するものであり、発射装置 6 0 は、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、払出制御装置 3 1 1 から発射許可信号が出力されていること、遊技者がハンドル 1 8 をタッチしていることをセンサ信号により検出していること、発射を停止させる発射停止スイッチが操作されていないことを条件に、発射装置 6 0 が駆動され、ハンドル 1 8 の操作量に応じた強度で遊技球 B が発射される。

【 0 1 5 5 】

表示制御装置 4 5 は、サブ制御装置 2 6 2 からの指示に従い、装飾図柄表示装置 4 2 に

10

20

30

40

50

おける装飾図柄の変動表示を実行するものである。この表示制御装置 4 5 は、CPU 5 2 1 と、プログラム ROM 5 2 2 と、ワーク RAM 5 2 3 と、ビデオ RAM 5 2 4 と、キャラクター ROM 5 2 5 と、ビデオディスプレイプロセッサ (VDP) 5 2 6 と、入力ポート 5 2 7 と、出力ポート 5 2 9 と、バスライン 5 3 0, 5 3 1 とを備えている。入力ポート 5 2 7 にはサブ制御装置 2 6 2 の入出力ポート 5 5 4 が接続されている。また、入力ポート 5 2 7 には、バスライン 5 3 0 を介して、CPU 5 2 1、プログラム ROM 5 2 2、ワーク RAM 5 2 3、VDP 5 2 6 が接続されている。また、VDP 5 2 6 にはバスライン 5 3 1 を介して出力ポート 5 2 9 が接続されており、その出力ポート 5 2 9 には液晶表示装置たる装飾図柄表示装置 4 2 が接続されている。

【0156】

表示制御装置 4 5 の CPU 5 2 1 は、サブ制御装置 2 6 2 から送信される表示コマンドを、入力ポート 5 2 7 を介して受信するとともに、受信コマンドを解析し又は受信コマンドに基づき所定の演算処理を行って VDP 5 2 6 の制御 (具体的には VDP 5 2 6 に対する内部コマンドの生成) を実施する。これにより、装飾図柄表示装置 4 2 における表示制御を行う。

【0157】

プログラム ROM 5 2 2 は、その CPU 5 2 1 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶するメモリであり、ワーク RAM 5 2 3 は、CPU 5 2 1 による各種プログラムの実行時に使用されるワークデータやフラグを一時的に記憶するメモリである。

【0158】

ビデオ RAM 5 2 4 は、装飾図柄表示装置 4 2 に表示される表示データを記憶するメモリであり、このビデオ RAM 5 2 4 の内容を書き替えることにより、装飾図柄表示装置 4 2 の表示内容が変更される。キャラクター ROM 5 2 5 は、装飾図柄表示装置 4 2 に表示される図柄などのキャラクタデータを記憶するメモリである。

【0159】

VDP 5 2 6 は、装飾図柄表示装置 4 2 に組み込まれた LCD ドライバ (液晶駆動回路) を直接操作する一種の描画回路である。VDP 5 2 6 は IC チップ化されているため「描画チップ」とも呼ばれ、その実体は、描画処理専用のファームウェアを内蔵したマイコンチップとでも言うべきものである。VDP 5 2 6 は、CPU 5 2 1、ビデオ RAM 5 2 4 等のそれぞれのタイミングを調整してデータの読み書きに介在するとともに、ビデオ RAM 5 2 4 に記憶される表示データを所定のタイミングで読み出して装飾図柄表示装置 4 2 に表示させる。

【0160】

また、電源装置 3 1 3 は、パチンコ機 1 0 の各部に電力を供給する電源部 5 4 1 と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路 5 4 2 と、RAM 消去スイッチ 3 2 3 に接続されてなる RAM 消去スイッチ回路 5 4 3 とを備えている。

【0161】

電源部 5 4 1 は、図示しない電源経路を通じて、主制御装置 2 6 1 や払出制御装置 3 1 1 等に対して各々に必要な動作電源を供給する。その概要としては、電源部 5 4 1 は、外部より供給される交流 2 4 ボルト電源を取り込み、各種スイッチやモータ等を駆動する + 1 2 V 電源、ロジック用の + 5 V 電源、RAM バックアップ用のバックアップ電源などを生成し、これら + 1 2 V 電源、+ 5 V 電源及びバックアップ電源を主制御装置 2 6 1 や払出制御装置 3 1 1 等に対して供給する。なお、発射制御装置 3 1 2 に対しては払出制御装置 3 1 1 を介して動作電源 (+ 1 2 V 電源、+ 5 V 電源等) が供給される。同様に、各種スイッチやモータ等には、これらが接続される制御装置を介して動作電源が供給されることとなる。

【0162】

停電監視回路 5 4 2 は、停電等の発生による電源断時に、主制御装置 2 6 1 の CPU 5 0 1 及び払出制御装置 3 1 1 の CPU 5 1 1 の各 NMI 端子へ停電信号 SK 1 を出力する

10

20

30

40

50

回路である。停電監視回路 5 4 2 は、電源部 5 4 1 から出力される最大電圧である直流安定 2 4 ボルトの電圧を監視し、この電圧が 2 2 ボルト未満になった場合に停電（電源断）の発生と判断して、停電信号 S K 1 を主制御装置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 へ出力する。この停電信号 S K 1 の出力によって、主制御装置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 は、停電の発生を認識し、停電時処理（N M I 割込み処理）を実行する。

【0 1 6 3】

なお、電源部 5 4 1 は、直流安定 2 4 ボルトの電圧が 2 2 ボルト未満になった後においても、かかる停電時処理の実行に十分な時間の間、制御系の駆動電圧である 5 ボルトの出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 は、停電時処理を正常に実行し完了することができる。

10

【0 1 6 4】

R A M 消去スイッチ回路 5 4 3 は、R A M 消去スイッチ 3 2 3 のスイッチ信号を取り込み、そのスイッチ 3 2 3 の状態に応じて主制御装置 2 6 1 の R A M 5 0 3 及び払出制御装置 3 1 1 の R A M 5 1 3 のバックアップデータをクリアする回路である。R A M 消去スイッチ 3 2 3 が押下された際、R A M 消去スイッチ回路 5 4 3 は、R A M 消去信号 S K 2 を主制御装置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 に出力する。R A M 消去スイッチ 3 2 3 が押下された状態でパチンコ機 1 0 の電源が投入されると（停電解消による電源入を含む）、主制御装置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 においてそれぞれの R A M 5 0 3 , 5 1 3 のデータがクリアされる。

【0 1 6 5】

20

ここで、上部役物ユニット 7 6 1 の駆動制御等に関連して、サブ制御装置 2 6 2 にて行われる通常処理について図 1 9 のフローチャートを参照して説明する。この通常処理は、定期的に（本実施形態では 4 m s e c 周期で）起動される。

【0 1 6 6】

先ずステップ S 1 0 0 1 では、前回の処理で更新された設定内容に基づいた制御信号を各装置に送信する外部出力処理を実行する。例えば、装飾図柄表示装置 4 2 による装飾図柄の変動表示に際して表示コマンドを表示制御装置 4 5 に送信したり、上部役物ユニット 7 6 1 に対し制御信号を送信する。

【0 1 6 7】

ステップ S 1 0 0 2 では、主制御装置 2 6 1 から送信されたコマンドが受信されたか否かを判別する。そして、コマンドが受信されている場合には、ステップ S 1 0 0 3 においてそのコマンドを R A M 5 5 3 のコマンドバッファへ記憶する。一方、コマンドが受信されていない場合には、そのままステップ S 1 0 0 4 へ移行する。

30

【0 1 6 8】

そして、主制御装置 2 6 1 からコマンドを受信すると、そのコマンドに応じた各種設定処理を行うこととなる。

【0 1 6 9】

ステップ S 1 0 0 4 の表示演出設定処理では、例えば R A M 5 5 3 のコマンドバッファに格納された情報に基づき、表示制御装置 4 5 へ出力する表示コマンドを生成する等の各種の演算処理及びコマンドの出力設定を行う。ここで装飾図柄表示装置 4 2 において表示する表示態様が決定され、変動パターンコマンドの変動時間に対応する値が変動時間計測タイマに設定される。この際、サブ制御装置 2 6 2 は、装飾図柄の変動種別と変動パターンコマンドとを対応付けるテーブルに基づいて処理を行う。

40

【0 1 7 0】

続くステップ S 1 0 0 5 の上部役物設定処理では、上部役物ユニット 7 6 1 を駆動制御するための設定処理を行う。例えば、上部役物ユニット 7 6 1 は、装飾図柄表示装置 4 2 において特定のリーチ演出が行われる場合に作動する。

【0 1 7 1】

ここで、上部役物設定処理について図 2 0 のフローチャートを参照して詳しく説明する。

50

【0172】

ステップS2101では、上部役物ユニット761の作動の有無を判別する。ここで上部役物ユニット761を作動させる旨の判別結果が得られた場合、すなわち特定のリーチ演出が行われる場合には、ステップS2102へ移行する。一方、上部役物ユニット761を作動させない旨の判別結果が得られた場合には、そのまま本処理を終了する。

【0173】

ステップS2102では、装飾図柄表示装置42の演出パターン（演出態様）に合わせて、シャッタ片811, 812や人面役物804、メガネ役物805等の動作パターンを決定する。本実施形態では、シャッタ片811, 812の動作パターンが複数設定されている。例えば、シャッタ片811, 812が全開状態となる全開パターンや、シャッタ片811, 812が閉鎖状態のまま一体となって振動する振動パターン等が設定されている。これらの動作パターンは、駆動モータ831, 832への駆動パルスを入力パターンとして予めテーブルにより記憶されている。従って、装飾図柄表示装置42の演出パターンに対応した所定の動作パターンを決定する際には、当該所定の動作パターンに対応する動作パターンテーブルを抽出して、これをRAM553のテーブル格納エリアに格納する。

【0174】

また、シャッタ片811, 812の動作パターンと組み合わせるようにして、人面役物804やメガネ役物805等の動作パターンも各種設定されている。例えば、メガネ役物805が上方へ持ち上がる動作パターンや、人面役物804の目804aが光る動作パターンなどが行われる。

【0175】

ステップS2103では、シャッタ片811, 812の位置を検出する。シャッタ片811, 812の位置検出は、センサ837, 838からの検出信号の受信の有無を監視し、支持片813, 814の遮光部839, 840が検出されたか否かを確認することにより行われる。支持片813, 814の位置を検出することにより、シャッタ片811, 812がどのような状態にあるか把握することができる。例えば、センサ837, 838により遮光部839, 840が検出されることにより、シャッタ片811, 812（支持片813, 814）の基準位置にあり、シャッタ片811, 812が閉鎖状態にあると判断できる。

【0176】

なお、本実施形態では、動作パターンテーブルに基づいてシャッタ片811, 812の動作制御を行っているため、予め基準位置さえ把握できていれば駆動モータ831, 832へ入力される駆動パルス数を監視することによって、シャッタ片811, 812の駆動量（位置）を把握し、シャッタ片811, 812を所定の状態で停止させるなど駆動制御可能であるが、何らかの不具合が発生して、実際のシャッタ片811, 812の位置と、サブ制御装置262が把握している位置とにズレが生じてしまった場合などにおいて、センサ837, 838からの検出信号に基づいて位置補正することができる。

【0177】

ステップS2104では、ステップS2102にて設定したシャッタ片811, 812等の動作パターンテーブルの内容に基づき、上記変動時間タイマを基に予め決められた時間順序に則して、駆動モータ831, 832に対し順次駆動パルスを出力するための設定を行う。その後、本処理を終了する。

【0178】

この駆動パルスの出力設定処理に基づき、ステップS1001の外部出力処理において駆動モータ831, 832に対し順次駆動パルスが出力されることにより、上部役物ユニット761が動作する。

【0179】

図19の説明に戻り、ステップS1006の下部役物設定処理では、下部役物ユニット762を駆動制御するための設定処理を行う。例えば、下部役物ユニット762に関しては、始動入賞ユニット33への遊技球Bの入賞や、所定の演出条件の成立に応じて演出ボ

タン１２５を押圧操作すること等を契機として、通常時、下方位置に待機している可動部材７６２aが上方位置にスライド変位して、演出領域７５４に現われるといった演出が行われる。

【０１８０】

続くステップＳ１００７では、音声類、ランプ類を駆動するための制御設定を行い、本処理を終了する。サブ制御装置２６２は、その都度の表示演出に同期させながら、ランプの点灯パターンや音声出力パターンなど、音声類、ランプ類を駆動するための制御設定を行う。

【０１８１】

そして、表示制御装置４５は、サブ制御装置２６２からの指令に応じて描画処理を行い、装飾図柄表示装置４２での図柄の変動表示を開始する。なお、主制御装置２６１から変動パターンコマンドが一旦受信されると、当該変動パターンに対応する変動時間が経過するまで（ステップＳ１００４で設定された変動時間タイマが０になるまで）の間、サブ制御装置２６２と表示制御装置４５との協働のもとに図柄の変動表示が継続される。また、上部役物ユニット７６１等が作動する場合には、変動表示に合わせて上部役物ユニット７６１も作動する。

【０１８２】

以上詳述したように、本実施形態によれば、上部役物ユニット７６１において、一对のシャッタ片８１１，８１２を開閉する演出が行われる。上下方向にスライドする一对のシャッタ片８１１，８１２のうち下シャッタ片８１２と、これに対応する下支持片８１４との間には、当該下シャッタ片８１２を上方へ付勢するコイルばね８１５が設けられている。

【０１８３】

このコイルばね８１５により、シャッタ片８１１，８１２の閉鎖時の衝撃を緩和することができる。これにより、シャッタ片８１１，８１２自体は勿論のこと、ピニオン歯車８３１a，８３２aとラック部８３３，８３４との噛合部位などにかかる負荷を軽減し、上部役物ユニット７６１の駆動機構の組付け状態にガタツキが生じるなどの不具合の発生を抑制することができ、ひいては耐久性の低下抑制を図ることができる。

【０１８４】

また、シャッタ片８１１，８１２が上下動する機構においては、下シャッタ片８１２の自重や、ピニオン歯車８３１a，８３２aとラック部８３３，８３４との噛合部位などに設けた遊び等により、当接する上下両シャッタ片８１１，８１２間には隙間が生じやすい。

【０１８５】

シャッタ片８１１，８１２は、遊技演出に係る人面役物８０４等を遮蔽するものであり、遊技者が注視する部位である。このため、本来、シャッタ片８１１，８１２が完全に閉鎖されるべき時に両者間に隙間が生じ、内側の人面役物８０４が見えてしまうと、遊技者にとっての興趣が著しく低下するおそれがある。

【０１８６】

この点、本実施形態では、コイルばね８１５により、シャッタ片８１１，８１２の閉鎖時の衝撃吸収機能は勿論のこと、閉鎖継続中においても隙間を生じにくくするといった作用効果が奏される。さらには、シャッタ片８１１，８１２の製造誤差や組付け緩み、共同動作時における２つの駆動モータ８３１，８３２の動作ズレ等をも吸収でき、シャッタ片８１１，８１２間における隙間等の発生をより確実に抑制することができる。

【０１８７】

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

【０１８８】

(a) 上記実施形態では、緩衝手段、付勢手段、弾性手段を構成する部材として、コイルばね８１５を採用しているが、これに限定されるものではない。例えば、板バネ等を採用してもよい。

10

20

30

40

50

【0189】

(b) 上記実施形態では、下シャッタ片812にのみ対応してコイルばね815が設けられているが、これに代えて又は加えて、上シャッタ片811に対応してコイルばねを設けた構成としてもよい。

【0190】

(c) シャッタ片811, 812の駆動機構は上記実施形態に限定されるものではない。

【0191】

例えば、上記実施形態では、駆動モータ831, 832からの動力をラックアンドピニオン機構によりシャッタ片811, 812へ伝達する構成となっているが、これに限らず、例えばタイミングベルト等を介して動力伝達する構成としてもよい。

10

【0192】

(d) 上記実施形態では、駆動モータ831, 832(支持片813, 814)により直接駆動されるシャッタ片811, 812のみが設けられた構成であるが、これに限らず、例えばこれらのシャッタ片811, 812に従動(連動)して動く第2の開閉部材を備えた構成としてもよい。ここでいう「従動」とは、シャッタ片811, 812のように支持片813, 814から動力伝達を直接受けることなく、シャッタ片811, 812からの作用を受けることにより、又は当該シャッタ片811, 812から作用を受けた部材を介して作用を受けることにより動作することを意味している。

【0193】

(e) 上記実施形態では、サブ制御装置262によってシャッタ片811, 812の制御が行われる構成となっているが、これに限らず、主制御装置261など他の制御装置により制御される構成としてもよい。

20

【0194】

(f) 上記実施形態では、2つのシャッタ片811, 812が上下方向にスライド変位する構成となっているが、シャッタ片(開閉部材)の構成や動作態様はこれに限定されるものではない。例えば、以下の示す種々の構成例が挙げられる。

【0195】

2つのシャッタ片が左右方向にスライド変位する構成としてもよい。スライド変位ではなく、複数のシャッタ片が閉鎖位置と開放位置とに回転変位する構成としてもよい。所定の開口部の周囲に3つ以上のシャッタ片が配置され、これらシャッタ片が開口部内に突出し互いに当接して閉鎖状態となり、各シャッタ片が離間して開放状態となる構成としてもよい。

30

【0196】

(g) シャッタ片811, 812の動作態様は、上記実施形態に例示したものに限定されず、例えばシャッタ片811, 812の一方だけを開閉動作させる動作パターンを行ってもよいし、動作範囲内の任意の位置にて停止させたり、動作速度を変化させるような動作パターンを行ってもよい。

【0197】

(h) 上記実施形態では、シャッタ片811, 812により、所定の対象物として人面役物804を遮蔽する構成となっているが、遮蔽する対象物はこれに限定されるものではない。例えば、装飾図柄表示装置42等の表示手段や、LED等の発光手段など他の対象物を遮蔽する構成であってもよい。また、遮蔽する領域も対象物全体ではなく、その一部を遮蔽する構成としてもよい。

40

【0198】

例えば、装飾図柄表示装置42の液晶表示部42aを遮蔽可能な開閉部材を設けるとともに、装飾図柄表示装置42にて行われる特定の演出に合わせて、当該開閉部材を閉鎖する演出を行ってもよい。具体例としては、リーチ演出をノーマルリーチからスーパーリーチへ発展させる演出に絡めて、開閉部材が液晶表示部42aを閉鎖して当該発展演出を終了させようとする演出を行うとともに、これに対抗して、当該閉じようとする開閉部材を

50

、遊技者が演出ボタン１２５を連打することにより、くい止めるような演出を行う構成などが挙げられる。このような構成においては、演出上の観点から、遊技者が演出ボタン１２５を連打するのを止めた場合などにおいて、開閉部材を急に閉鎖する等しなければならない。そのため、閉鎖時の衝撃が大きくなるおそれがあり、本願の構成がより奏効することとなる。

【０１９９】

また、上記実施形態では、シャッタ片８１１，８１２の材質について特に言及しなかったが、シャッタ片８１１，８１２は、例えば背後の対象が透けて見えるような透光性を有したものであってもよい。

【０２００】

（ｉ）上記実施形態とは異なるタイプのパチンコ機として実施してもよい。また、パチンコ機以外にも、アレンジボール機、それに類する雀球等の各種遊技機などとして実施してもよい。さらに、パチンコ機以外の遊技機として、回胴式遊技機としてのスロットマシンや、パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機としても、もちろん実施可能である。

【０２０１】

以下、特許請求の範囲の請求項に記載されないものであって、上記実施形態から把握できる技術的思想について、その効果とともに記載する。

【０２０２】

手段１．所定条件が成立した場合に、遊技者にとって有利な特別遊技状態を発生させる遊技機であって、

互いの端部が当接する閉鎖位置と、互いの端部が離間した開放位置との間で動作する複数の開閉部材と、

前記開閉部材を駆動させる駆動手段とを備えるとともに、

前記複数の開閉部材のうちの少なくとも１つに対応して、当該開閉部材を前記開放位置から前記閉鎖位置へ向かう閉鎖方向へ付勢する付勢手段を備えたことを特徴とする遊技機。

【０２０３】

上記手段１によれば、付勢手段を設けることにより、開閉部材の製造誤差や組付け緩み等を吸収し、開閉部材間に隙間が生じるなどの不具合の発生を抑制することができる。ひいては、開閉部材間に隙間が生じて見映えが悪くなるのを抑制するとともに、本来なら見えないはずのその奥側で行われている演出等がその隙間を介して見えてしまうといった不具合も生じにくくなる。結果として、遊技者にとっての興味が低下を抑制することができる。

【０２０４】

手段２．前記複数の開閉部材は、上下方向に摺動する一对の開閉部材であって、

前記上下一対の開閉部材のうち少なくとも下側の開閉部材に対応して、前記付勢手段を備えたことを特徴とする手段１に記載の遊技機。

【０２０５】

開閉部材が上下動する構成の場合、開閉部材の自重や、駆動手段との連結箇所における遊び等により、当接する上下両開閉部材間に隙間が生じやすい。特に使用期間が長くなるほどこのような不具合が発生しやすい。従って、本手段のような構成において、上記手段１の作用効果がより奏効することとなる。

【０２０６】

手段３．前記複数の開閉部材を互いに当接させた状態で一体に動作させる制御を行うことを特徴とする手段１又は２に記載の遊技機。

【０２０７】

仮に複数の開閉部材に対応して個別に駆動モータ等の駆動手段を備えた構成において、上記手段３のような一体動作を行おうとした場合には、一体動作時におけるこれらの駆動モータの動作ズレによっても開閉部材間に隙間が生じるおそれがある。この点、本手段に

10

20

30

40

50

よれば、このような不具合の発生を抑制することができる。従って、本手段のような構成において、上記手段１の作用効果がより奏効することとなる。複数の開閉部材の一体動作としては、例えば複数の開閉部材が互いに当接した状態で、開閉方向へ一体に揺動（振動）する動作などが挙げられる。また、付勢手段を備えることにより、このような揺動動作を行う構成においては、複数の開閉部材のうちの少なくとも１つを揺動（振動）させることで、その他の開閉部材を直接駆動させることなく従動させて、一体動作を行うことができる。

【０２０８】

手段４．前記閉鎖位置から前記開放位置へ向かう開放方向へ前記複数の開閉部材をそれぞれ移動させる際に、前記複数の開閉部材のうち前記付勢手段に係る開閉部材を、その他の開閉部材よりも先に動作開始させる制御を行なうことを特徴とする手段１乃至３のいずれかに記載の遊技機。

10

【０２０９】

仮に付勢手段を具備する第１の開閉部材も、付勢手段を具備しない第２の開閉部材も同時に動かし始めた場合には、第２の開閉部材が付勢手段の付勢力により一旦、閉鎖方向へ移動してしまう。このため、遊技者に違和感を抱かせてしまうおそれがある。この点、本手段のようにすれば、このような不具合の発生を抑制することができる。

【０２１０】

手段５．前記駆動手段から前記各開閉部材に動力を伝達する複数の駆動伝達部材を備え

20

るとともに、前記開閉部材と、これに対応する前記駆動伝達部材との間に前記付勢手段を介在させたことを特徴とする手段１乃至４のいずれかに記載の遊技機。

【０２１１】

上記手段５によれば、開閉部材の閉鎖時の衝撃を緩和し、駆動手段との連結部位などにかかる負荷を軽減することができる。

【０２１２】

手段６．前記開閉部材は、所定の対象物の少なくとも一部を遮蔽可能に設けられていることを特徴とする手段１乃至５のいずれかに記載の遊技機。

【０２１３】

開閉部材の閉鎖時に隙間等が生じ、演出に係る対象物が見えてしまうと、遊技者にとっての興味が極めて低下するおそれがある。従って、本手段のような構成において、上記手段１の作用効果がより奏効することとなる。

30

【０２１４】

以下に、上記各手段が適用される各種遊技機の基本構成を示す。

【０２１５】

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

40

【０２１６】

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

【０２１７】

C．上記各手段における前記遊技機、又は、上記各弾球遊技機は、パチンコ機又はパチ

50

ンコ機に準ずる遊技機であること。

【 0 2 1 8 】

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

10

【 0 2 1 9 】

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

20

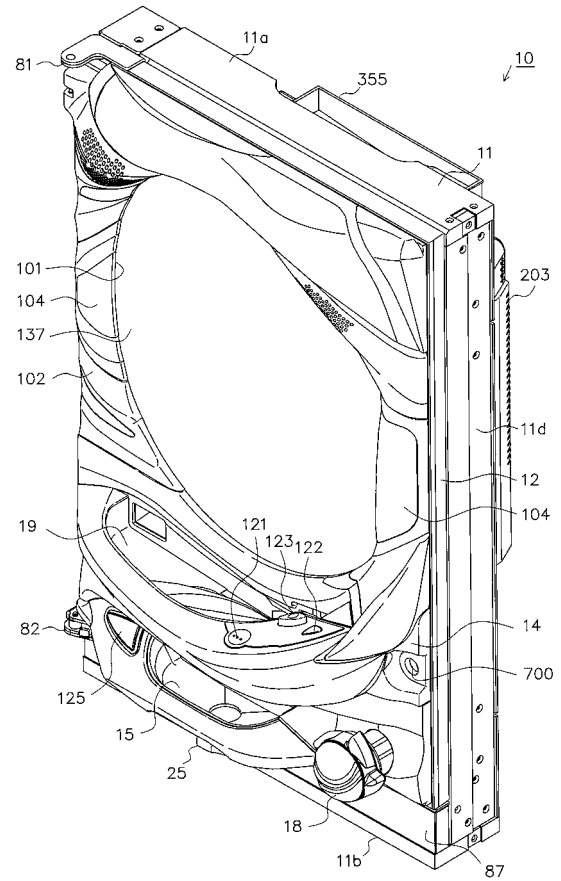
【 符号の説明 】

【 0 2 2 0 】

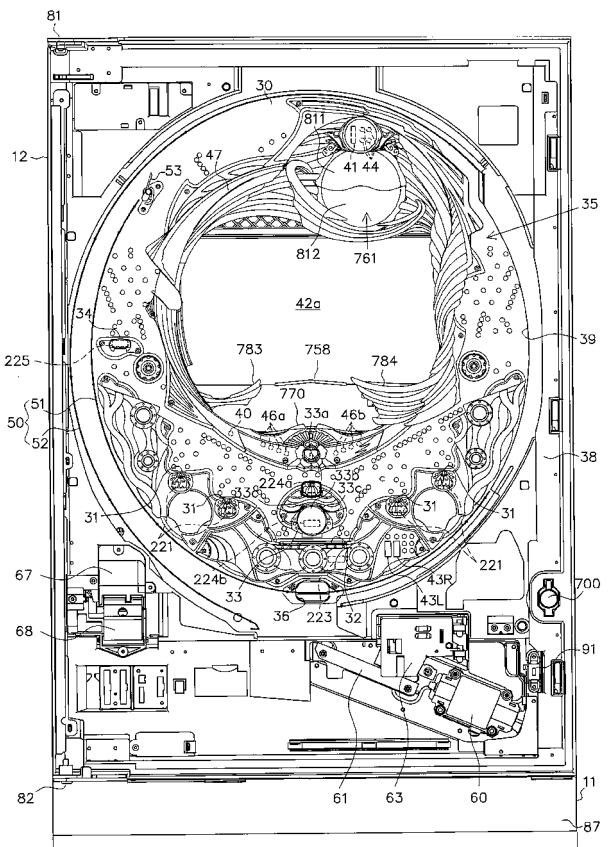
1 0 ... パチンコ機、 3 5 ... 可変表示装置ユニット、 4 2 ... 装飾図柄表示装置、 4 7 ... センターフレーム、 7 6 1 ... 上部役物ユニット、 7 6 3 ... 窓部、 8 0 4 ... 人面役物、 8 0 5 ... メガネ役物、 8 1 1 , 8 1 2 ... シャッタ片、 8 1 3 , 8 1 4 ... 支持片、 8 1 5 ... コイルばね、 8 3 1 , 8 3 2 ... 駆動モータ。

30

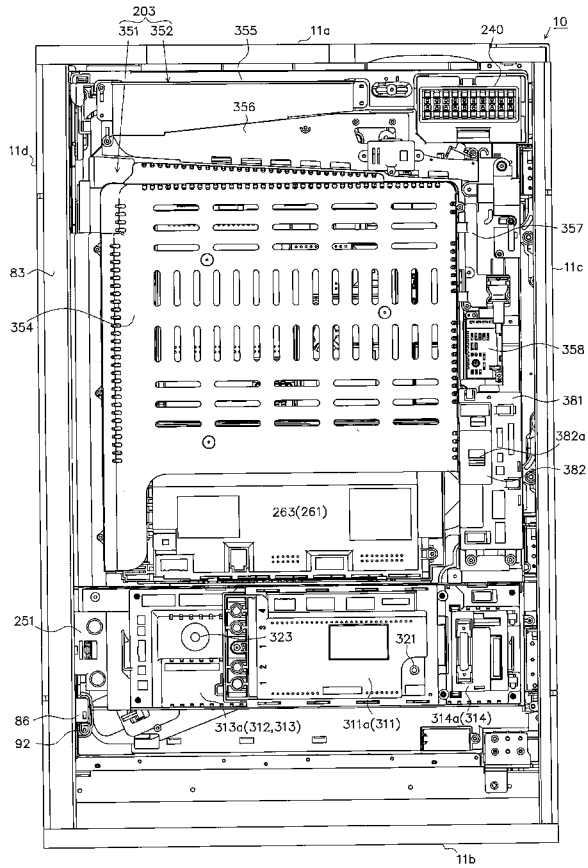
【 図 2 】



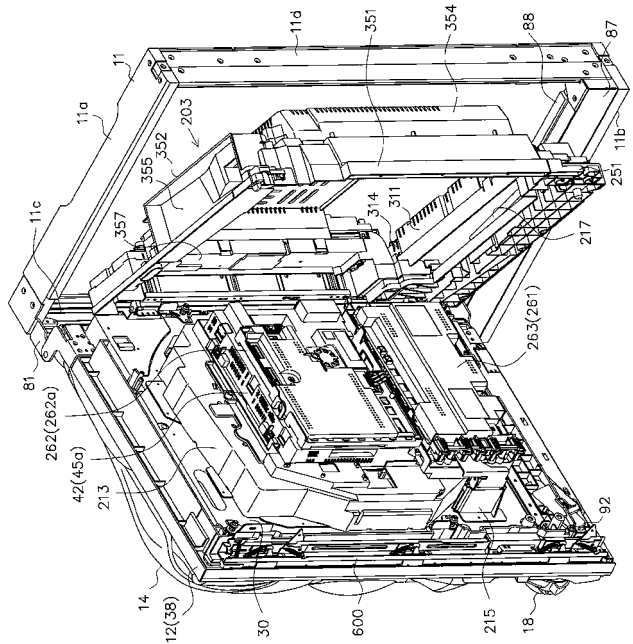
【 図 4 】



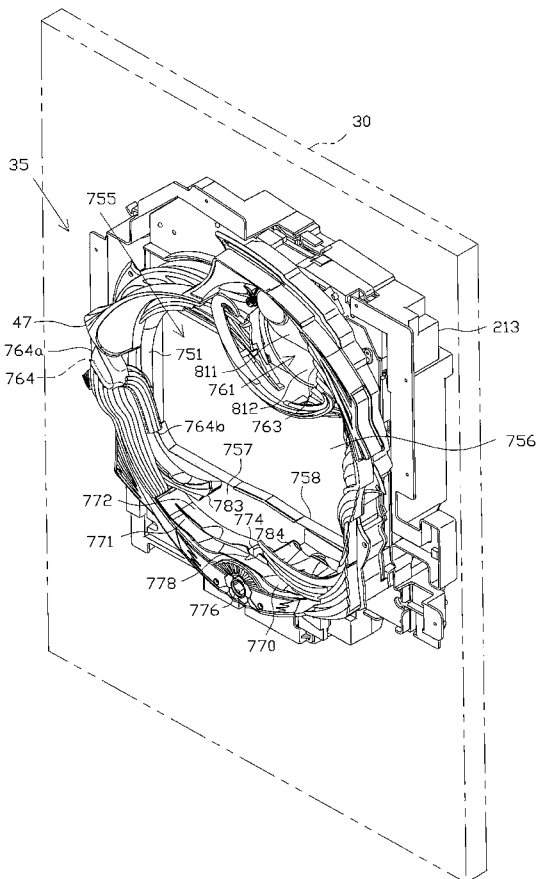
【図 5】



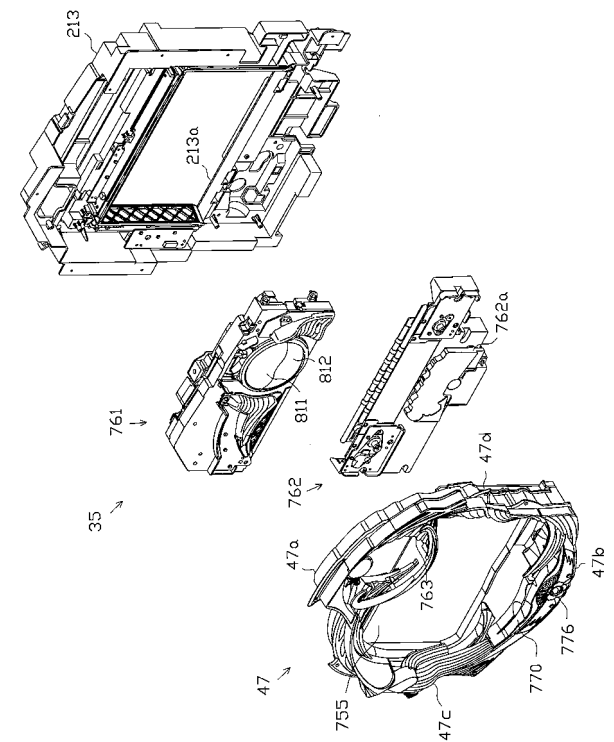
【図 6】



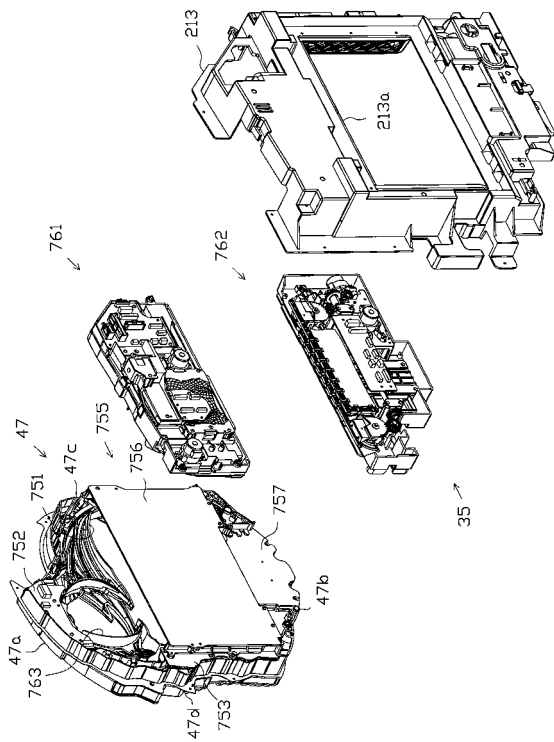
【図 7】



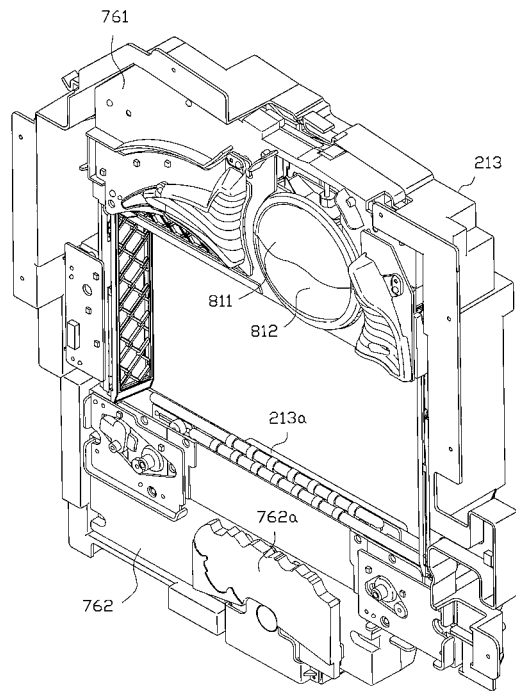
【図 8】



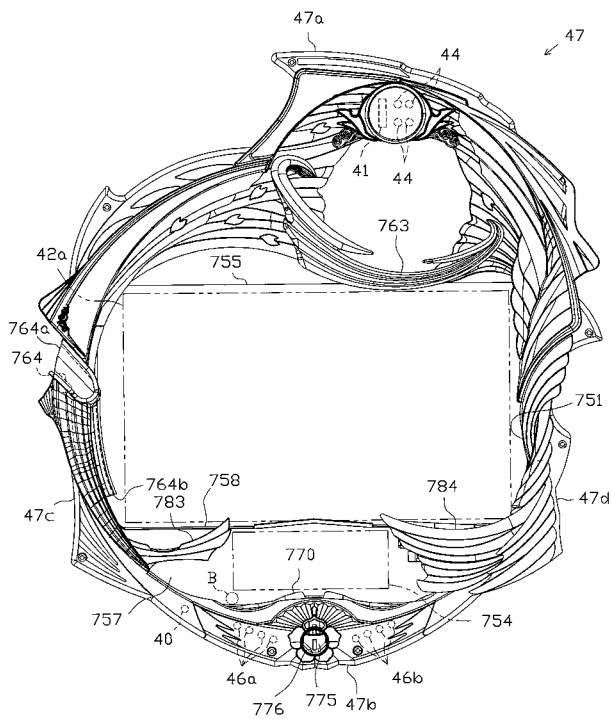
【図 9】



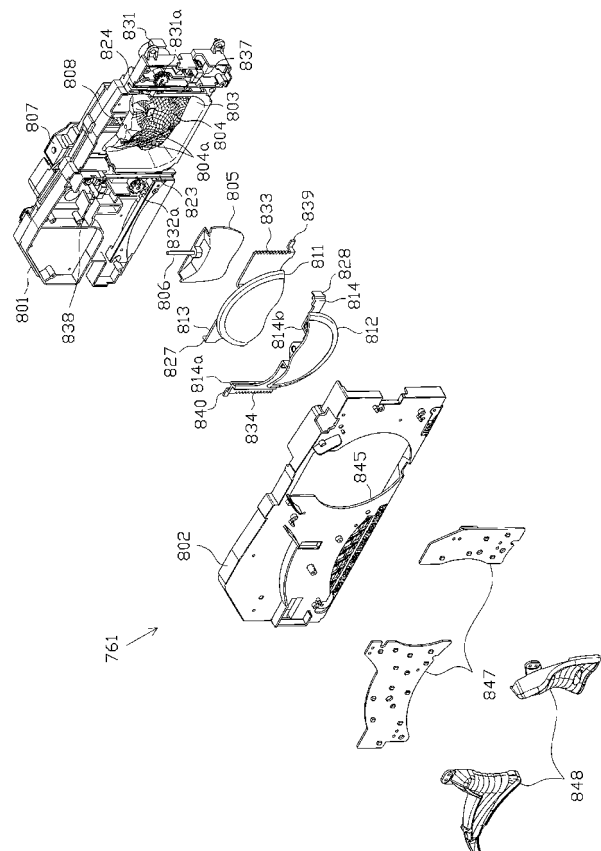
【図 10】



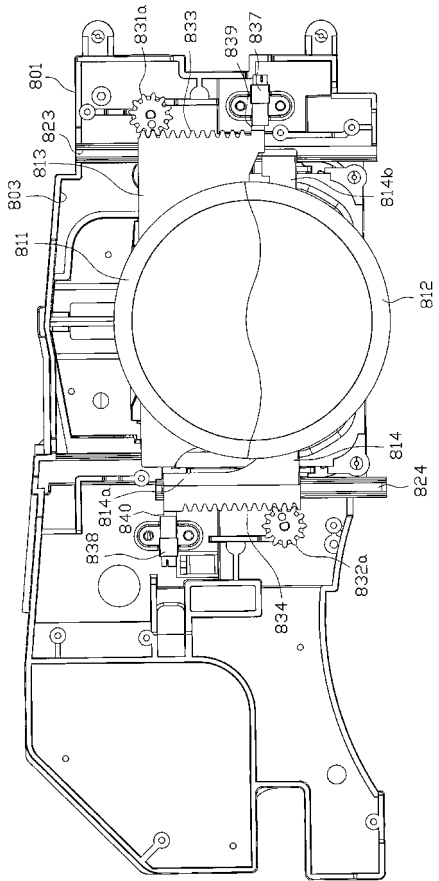
【図 11】



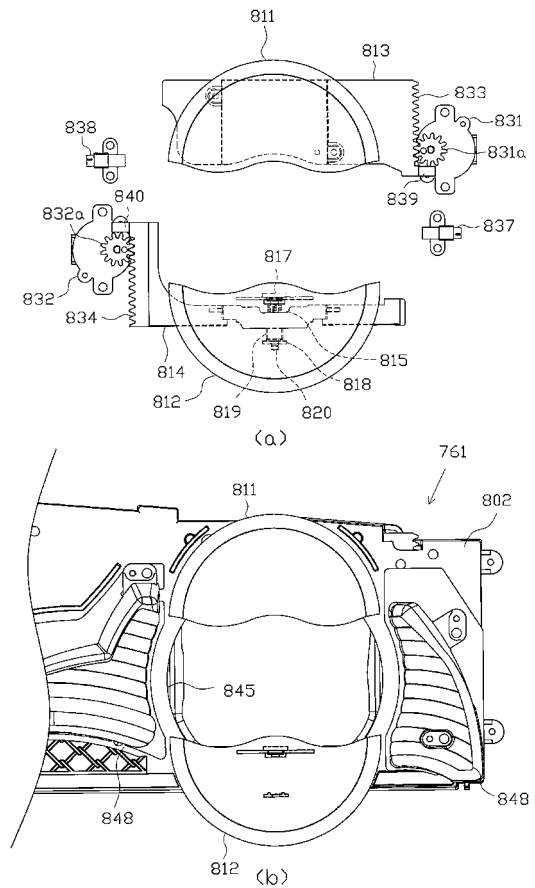
【図 12】



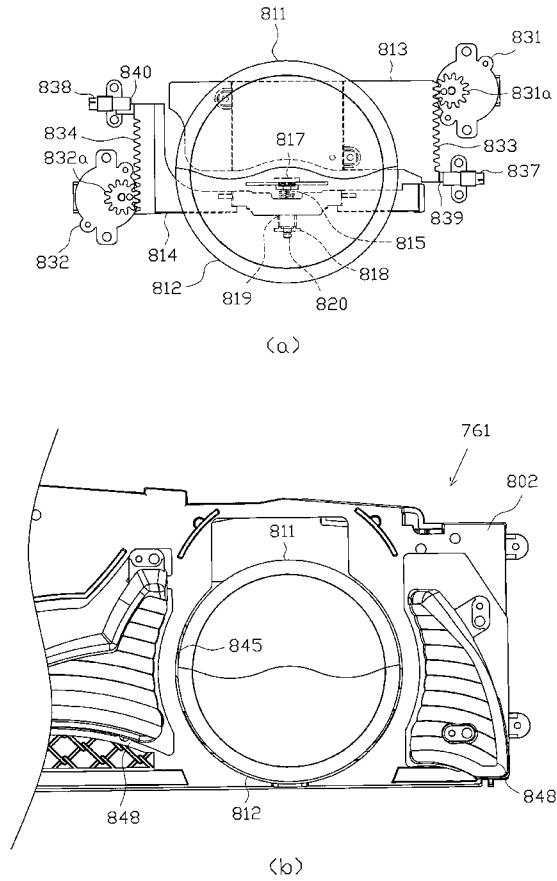
【 図 1 4 】



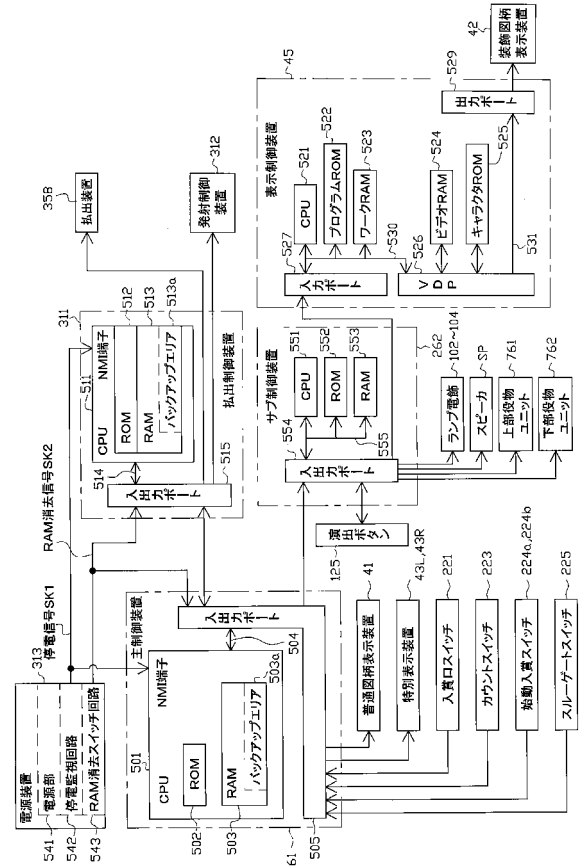
【 ㄨ 1 6 】



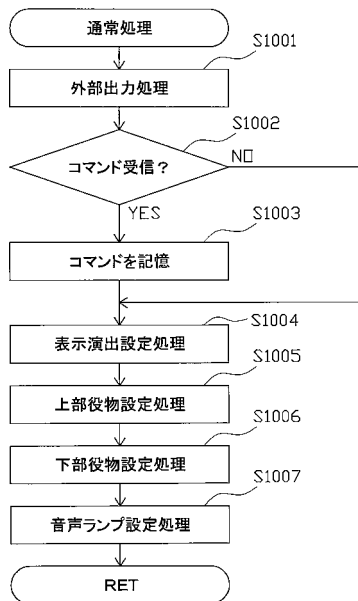
【図 17】



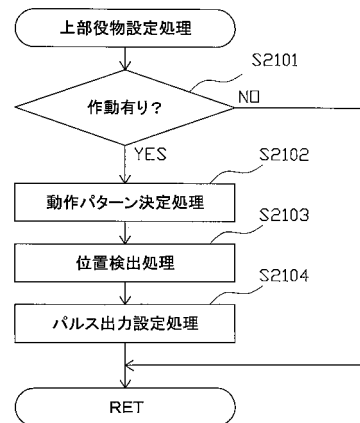
【図 18】



【図 19】



【図 20】



【手続補正書】

【提出日】平成27年7月22日(2015.7.22)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所定条件が成立した場合に、特定の遊技状態を発生させる遊技機であって、

互いに当接し所定領域を閉鎖させるための第 1 位置と、互いに離間し前記所定領域を開放させるための第 2 位置との間で動作する複数の変位部材と、

前記変位部材を駆動させる駆動手段と、

前記複数の変位部材のうちの少なくとも 1 つに対応して、当該変位部材を前記第 2 位置から前記第 1 位置へ向かう閉鎖方向へ付勢する付勢手段とを備え、

前記特定の遊技状態が発生する場合において、前記複数の変位部材が互いに接した状態で所定の動作を行う制御を実行可能としたことを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

前記遊技機は、パチンコ機、回胴式遊技機、又は、球使用式遊技機であることを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ機等の遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

遊技機的一种としてパチンコ機がある。パチンコ機では、例えば、遊技球を発射装置によって遊技領域に発射し、遊技領域に設けられた所定の始動入球手段に遊技球が入球すると大当たり状態を発生させるか否か当否抽選を行い、これに伴い所定の表示装置において識別情報が変動表示され、前記当否抽選の抽選結果に基づいた特定態様で識別情報が停止表示されると、遊技者に有利な大当たり状態が発生し、遊技者は多くの遊技価値（賞球）を獲得することが可能となる。

【0003】

パチンコ機等の遊技機の中には、遊技者の興趣を向上させるべく、可動役物等を備えたものもある。例えば表示装置の表示部を開閉部材により一時的に遮蔽する演出等が行われるものがある（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2005 - 540 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記従来技術のように 2 つの開閉部材が互いに当接して閉鎖状態となる構成においては、閉鎖中の開閉部材間に隙間が生じるおそれがある。ひいては、遊技者に

とっての興趣が低下するおそれがある。

【 0 0 0 6 】

本発明は、上記例示した問題点などを解決するためになされたものであり、その目的は、興趣の低下抑制等を図ることのできる遊技機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

上記の目的を達成するため、本発明に係る遊技機は、
所定条件が成立した場合に、特定の遊技状態を発生させる遊技機であって、
互いに当接し所定領域を閉鎖させるための第 1 位置と、互いに離間し前記所定領域を開放させるための第 2 位置との間で動作する複数の変位部材と、
前記変位部材を駆動させる駆動手段と、
前記複数の変位部材のうちの少なくとも 1 つに対応して、当該変位部材を前記第 2 位置から前記第 1 位置へ向かう閉鎖方向へ付勢する付勢手段とを備え、
前記特定の遊技状態が発生する場合において、前記複数の変位部材が互いに接した状態で所定の動作を行う制御を実行可能としたことをその要旨としている。

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

本発明の遊技機によれば、興趣の低下抑制等を図るという優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 9 】

【図 1】一実施形態におけるパチンコ機を示す正面図である。

【図 2】パチンコ機を示す斜視図である。

【図 3】内枠及び前面枠セットを開放した状態を示す斜視図である。

【図 4】内枠および遊技盤等の構成を示す正面図である。

【図 5】パチンコ機の構成を示す背面図である。

【図 6】内枠及び裏バックユニット等を開放した状態を示す斜視図である。

【図 7】可変表示装置ユニットの斜視図である。

【図 8】可変表示装置ユニットの正面側からの分解斜視図である。

【図 9】可変表示装置ユニットの背面側からの分解斜視図である。

【図 10】上部役物ユニット及び下部役物ユニットを組付けたフレームカバーの斜視図である。

【図 11】センターフレームの正面図である。

【図 12】上部役物ユニットの正面側からの分解斜視図である。

【図 13】上部役物ユニットの背面側からの分解斜視図である。

【図 14】カバー部を取外した状態の上部役物ユニットの正面図である。

【図 15】(a) は、閉鎖位置にあるシャッタ片 8 1 1, 8 1 2 及びこれに係る駆動機構との位置関係を示す図であり、(b) は、閉鎖位置にあるシャッタ片 8 1 1, 8 1 2 とカバー部との位置関係を示す図である。

【図 16】(a) は、開放位置にあるシャッタ片 8 1 1, 8 1 2 及びこれに係る駆動機構との位置関係を示す図であり、(b) は、開放位置にあるシャッタ片 8 1 1, 8 1 2 とカバー部との位置関係を示す図である。

【図 17】(a) は、開放動作を開始した直後の状態にあるシャッタ片 8 1 1, 8 1 2 及びこれに係る駆動機構との位置関係を示す図であり、(b) は、その状態におけるシャッタ片 8 1 1, 8 1 2 とカバー部との位置関係を示す図である。

【図 18】パチンコ機の主な電氣的構成を示すブロック図である。

【図 19】サブ制御装置にて行われる通常処理のフローチャートである。

【図 20】上部役物設定処理のフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 0 】

上述したように、遊技機的一种としてパチンコ機がある。パチンコ機では、例えば、遊

技球を発射装置によって遊技領域に発射し、遊技領域に設けられた所定の始動入球手段に遊技球が入球すると大当たり状態を発生させるか否か当否抽選を行い、これに伴い所定の表示装置において識別情報が変動表示され、前記当否抽選の抽選結果に基づいた特定態様で識別情報が停止表示されると、遊技者に有利な大当たり状態が発生し、遊技者は多くの遊技価値（賞球）を獲得することが可能となる。

【0011】

パチンコ機等の遊技機の中には、遊技者の興趣を向上させるべく、可動役物等を備えたものもある。例えば、可動役物としてシャッタ役物を備え、液晶表示装置等において行われる多彩な表示演出に併せて、表示装置の表示部を開閉部材により一時的に遮蔽する演出等が行われるものがある（例えば、特許文献1参照）。

【0012】

しかしながら、上記従来技術のように2つの開閉部材が互いに当接して閉鎖状態となる構成においては、開閉部材の製造誤差や組付け緩み等に起因して、開閉部材同士の間に閉鎖状態中においても隙間が生じる等といった不具合が発生するおそれがある。

【0013】

開閉部材は、一般に遊技機の演出に係る部分等に用いられるものであり、遊技者が注視する部位であるため、上記のように隙間が生じると、見映えが悪くなるのは勿論のこと、本来なら見えないはずのその奥側で行われている演出がその隙間を介して見えてしまうおそれもある。その結果、遊技者にとっての興趣が著しく低下するおそれがある。

【0014】

本発明は、上記例示した問題点などを解決するためになされたものであり、その目的は、興趣の低下抑制等を図ることのできる遊技機を提供することにある。

【0015】

以下、パチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）の一実施形態を、図面に基づいて詳細に説明する。ここで、図1はパチンコ機10の正面図であり、図2は斜視図であり、図3は内枠12及び前面枠セット14を開放した状態を示す斜視図である。図4は内枠12及び遊技盤30等の構成を示す正面図である。図5はパチンコ機10の背面図であり、図6は内枠12及び裏バックユニット203等を開放した状態を示す斜視図である。但し、図3では便宜上、遊技盤30面上に配設される釘や役物、前面枠セット14に取付けられるガラスユニット137等を省略して示している。

【0016】

図3等にも示すように、パチンコ機10は、当該パチンコ機10の外郭を構成する外枠11を備えており、この外枠11の一側部に内枠12が開閉可能に支持されている。

【0017】

外枠11は、図6等にも示すように、上辺枠構成部11a及び下辺枠構成部11bが木製の板材により構成され、左辺枠構成部11c及び右辺枠構成部11dがアルミニウム合金製の押出成形材により構成され、これら各枠構成部11a～11dがネジ等の離脱可能な締結具により全体として矩形枠状に組み付けられている。

【0018】

左辺枠構成部11cの上下端部には、それぞれ上ヒンジ81及び下ヒンジ82が取着されている（図1参照）。当該上ヒンジ81及び下ヒンジ82にて、内枠12の上下部が回動可能に支持されており、これにより内枠12が開閉可能となる。そして、外枠11の内側に形成される空間部に内枠12等が収容される。

【0019】

また、右辺枠構成部11dには、その幅方向後端部近傍から外枠11内側へ向け突出した延出壁部83が形成されている。延出壁部83は、内枠12の右側部背面側に設けられる施錠装置600（図6参照）に対応する上下区間全域を内枠12の背面側から覆っている（図5参照）。加えて、図3にも示すように、延出壁部83の前面側には、施錠装置600の係止部材が係止される上下一対の受部84、85が設けられている。また、下側の受部85には、後述する内枠開放検知スイッチ92に当接する押圧部86が、外枠11内側

に向けて突設されている。

【 0 0 2 0 】

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

【 0 0 2 1 】

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

【 0 0 2 2 】

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

【 0 0 2 3 】

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

【 0 0 2 4 】

図 1 に示すように、前面枠セット 1 4 の前面側には、その下部中央において球受皿としての下皿 1 5 が設けられており、排出口 1 6 より排出された遊技球 B が下皿 1 5 内に貯留可能になっている。また、下皿 1 5 の手前側には、下皿 1 5 内から遊技球 B を排出するための球抜きレバー 2 5 が設けられている。加えて、下皿 1 5 の左部には、LED が内蔵された演出ボタン 1 2 5 が設けられており、演出ボタン 1 2 5 を押圧操作することで、後述する装飾図柄表示装置 4 2 等において対応する演出が行われたり、演出内容が変更されたりする。

【 0 0 2 5 】

下皿 1 5 の右方には、手前側に突出した遊技球発射ハンドル (以下、単にハンドルという) 1 8 が設けられている。尚、ハンドル 1 8 には、図示しないタッチセンサや、ハンドル 1 8 の操作部の操作量を検出するための図示しない操作量検出手段が設けられている。

【 0 0 2 6 】

下皿 1 5 の上方には上皿 1 9 が設けられている。上皿 1 9 は、遊技球 B を一旦貯留し、一列に整列させながら後述する発射手段としての遊技球発射装置 (以下、単に発射装置という) 6 0 の方へ案内する球受皿である。尚、上皿 1 9 が遊技球 B で満杯になった状態では、払出される遊技球 B は、後述する下皿連通路 7 1 及び排出口 1 6 を介して、下皿 1 5 へと案内される。

【 0 0 2 7 】

上皿 1 9 には球貸しボタン 1 2 1 と返却ボタン 1 2 2 とが設けられている。これにより、遊技ホール等において、パチンコ機 1 0 の側方に配置されるカードユニット (球貸しユニット) に紙幣やカード等を投入した状態で球貸しボタン 1 2 1 が操作されると、その操作に応じて貸出球が上皿 1 9 に供給される。一方、返却ボタン 1 2 2 は、カードユニットに挿入されたカード等の返却を求める際に操作される。但し、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿 1 9 に遊技球 B が直接貸し出されるパチンコ機、いわゆる現金機では球貸しボタン 1 2 1 及び返却ボタン 1 2 2 は不要である。

【 0 0 2 8 】

さらに、上皿 1 9 には、球抜きボタン 1 2 3 が設けられている。球抜きボタン 1 2 3 が押圧操作されることで、上皿 1 9 の球案内路の下流側に設けられ、下皿 1 5 に連通する連通路 (図示略) が開口し、上皿 1 9 に貯留されていた遊技球 B が下皿 1 5 へと案内される

(落下する)。つまり、遊技者は、球抜きボタン１２３を操作することで、上皿１９にある遊技球Ｂをいつでも下皿１５に移すことができる。

【００２９】

また、前面枠セット１４の前面にはその周囲に各種ランプ等の発光手段が設けられている。これら発光手段は、大当たり時や所定のリーチ時等における遊技状態の変化に応じて点灯、点滅といった発光態様を変更制御され遊技中の演出効果を高める役割を果たすものである。例えば、窓部１０１の周縁には、ＬＥＤ等の発光手段を内蔵した枠ランプ１０２が設けられている。また、該枠ランプ１０２の両側部には、所定のエラー時に点灯するエラー表示ランプ１０４が設けられている。尚、枠ランプ１０２のうち各エラー表示ランプ１０４の上方部位には、前面枠セット１４の背面に設けられるスピーカＳＰ（図３参照）に対応して細かな透孔が多数形成されている。

【００３０】

前面枠セット１４の背面側にはガラスユニット１３７が取付けられている。ガラスユニット１３７は、従来の前後一对の矩形状の板ガラスが前後対をなして別々に装着されるものではなく、全体として丸形をなし、アッセンブリ化された上で取付けられている。

【００３１】

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

【００３２】

また、内枠１２（樹脂ベース３８）の前面下部、すなわち窓孔３９（遊技盤３０）の下方向位置には、発射装置６０及び当該発射装置６０より発射された直後の遊技球Ｂを案内する発射レール６１が取付けられている。本実施形態では、発射装置６０としてソレノイド式発射装置を採用している。また、発射装置６０の上方には、上皿１９から案内される遊技球Ｂを、内蔵された駆動手段（例えばソレノイド）の駆動により、１球ずつ発射装置６０の発射位置へと案内する球送り装置６３が設けられている。

【００３３】

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

【００３４】

始動入賞ユニット３３は、所定の入球手段（始動入球手段）としての上入賞口３３ａ（第１始動入球手段）及び下入賞口３３ｂ（第２始動入球手段）と、下入賞口３３ｂの両側部に設けられた開閉する一对の開閉部材３３ｃを備えている。上入賞口３３ａは、遊技球Ｂが常時入球可能となっているのに対し、下入賞口３３ｂは、開閉部材３３ｃが所定条件の成立に応じて開閉動作することにより、遊技領域を流下する遊技球Ｂが入球可能な開状態と、遊技球Ｂが入球不可能な閉状態との間で状態変化可能に構成されている。尚、詳しくは後述するが、始動入賞ユニット３３は、上入賞口３３ａ、下入賞口３３ｂに入球した

遊技球 B をそれぞれ検知する条件成立検出手段（入球検知手段）としての第 1 始動入賞スイッチ 2 2 4 a、第 2 始動入賞スイッチ 2 2 4 b を備えており、当該始動入賞スイッチ 2 2 4 a、2 2 4 b にて遊技球 B が検知された場合に、大当たり状態を発生させるか否かの当否抽選が行われるとともに、特別表示装置 4 3 L、4 3 R（及び後述する装飾図柄表示装置 4 2）にて変動表示が行われる構成となっている。そして、当否抽選にて当選した場合には、大当たり状態（特別遊技状態）が付与される。

【0035】

本実施形態では、大当たり種別として、「1 6 R 確変大当たり」、「1 6 R 通常大当たり」、「2 R 確変大当たり」及び「2 R 潜伏確変大当たり」がある。「1 6 R 確変大当たり」及び「1 6 R 通常大当たり」の大当たり状態においては、可変入賞装置 3 2 が 3 0 秒間開放状態とされる、又は可変入賞装置 3 2 に 8 個の遊技球 B が入賞することを 1 ラウンドとして、これが 1 6 回繰り返される。一方、「2 R 確変大当たり」及び「2 R 潜伏確変大当たり」の大当たり状態においては、可変入賞装置 3 2 が 0 . 4 秒間開放状態とされることを 1 ラウンドとして、これが 2 回繰り返される。すなわち、「1 6 R 確変大当たり」及び「1 6 R 通常大当たり」の大当たり状態は、遊技球 B の大幅な増加が望めるのであるが、「2 R 確変大当たり」及び「2 R 潜伏確変大当たり」の大当たり状態は、大当たり状態中に獲得可能な遊技球 B の数が著しく少ない（遊技球 B の増加がほぼ望めない）ものとなる。

【0036】

さらに、「1 6 R 確変大当たり」、「2 R 確変大当たり」又は「2 R 潜伏確変大当たり」が発生した場合には、大当たり状態の終了後に高確率状態（特定モードとしての高確率モード）が付与される。但し、「2 R 潜伏確変大当たり」が発生した場合には、高確率モードが付与されている状態を遊技者が認識しにくい状態、すなわち潜伏状態（潜伏確変モード）となる。一方、「1 6 R 通常大当たり」が発生した場合、大当たり状態の終了後に低確率状態（時間短縮モードや通常モード等の低確率モード）が付与される。

【0037】

尚、本実施形態では、遊技球 B が上入賞口 3 3 a に入球した場合と、下入賞口 3 3 b に入賞した場合とで、当否抽選にて当選した場合に付与される大当たり種別の振分けが異なるようになっている。上入賞口 3 3 a への遊技球 B の入球を契機とする当否抽選に当選した場合には、「1 6 R 確変大当たり」、「1 6 R 通常大当たり」、「2 R 確変大当たり」又は「2 R 潜伏確変大当たり」のいずれかに振分けられ、下入賞口 3 3 b への遊技球 B の入球を契機とする当否抽選に当選した場合には、「1 6 R 確変大当たり」又は「1 6 R 通常大当たり」のどちらかに振分けられることとなる。

【0038】

第 1 及び第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R は、7 セグメント表示装置により構成され、可変入賞装置 3 2 の右方に設置されている。そして、始動入賞ユニット 3 3 の上入賞口 3 3 a への遊技球 B の入球を契機として第 1 特別表示装置 4 3 L にて切替表示（変動表示）が行われ、下入賞口 3 3 b への遊技球 B の入球を契機として第 2 特別表示装置 4 3 R にて切替表示（変動表示）が行われる構成となっている。尚、特別表示装置 4 3 L、4 3 R は、後述する主制御装置 2 6 1 によって表示内容が直接的に制御される。

【0039】

また、第 1 及び第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R にて変動表示が行われた後、当該変動表示が停止したときの表示態様（例えば、文字）により、大当たりか否かが確定的に表示される。例えば、上入賞口 3 3 a に遊技球 B が入賞すると、対応する第 1 特別表示装置 4 3 L にて、「-」「7」「3」「2」「1」「-」・・・という具合に高速で（例えば 4 m s e c 毎に）切替表示（変動表示）がなされ、所定時間が経過すると、いずれかの表示態様を停止表示（例えば数秒間停止）する。そして、大当たり抽選に当選した場合には、「7」、「3」、「2」、「1」のいずれかが変動停止時に表示され、大当たり状態が発生する。但し、遊技球 B が下入賞口 3 3 b へ入賞した場合には、「2 R 確変大当たり」及び「2 R 潜伏確変大当たり」は発生しないため、第 2 特別表示装置 4 3 R に

において「２」、「１」が決定表示されることはない。

【００４０】

具体的に、「１６Ｒ確変大当たり」が付与される場合には、第１又は第２特別表示装置４３Ｌ、４３Ｒにおいて「７」が停止表示され、「１６Ｒ通常大当たり」が付与される場合には、第１又は第２特別表示装置４３Ｌ、４３Ｒにおいて「３」が停止表示され、「２Ｒ確変大当たり」が付与される場合には第１特別表示装置４３Ｌにおいて「２」が停止表示され、「２Ｒ潜伏確変大当たり」が付与される場合には第１特別表示装置４３Ｌにおいて「１」が停止表示される。

【００４１】

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

【００４２】

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

【００４３】

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

【００４４】

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

【００４５】

可変表示装置ユニット３５には、スルーゲート３４の通過を契機として変動表示する普通図柄表示装置４１と、第１及び第２特別表示装置４３Ｌ、４３Ｒによる変動表示に合わせて変動表示する装飾図柄表示装置４２とが設けられている。さらに、可変表示装置ユニット３５には、装飾図柄表示装置４２にて行われている変動表示が上入賞口３３ａ及び下

入賞口 3 3 b のうちどちらの入球に対応するものであるかを示す変動特定ランプ 4 0 と、上記第 1 保留ランプ 4 6 a 及び第 2 保留ランプ 4 6 b と、保留ランプ 4 4 とが設けられている。

【 0 0 4 6 】

普通図柄表示装置 4 1 は、普通図柄として「 」又は「 x 」を点灯表示可能に構成されており、遊技球 B がスルーゲート 3 4 を通過する毎に例えば普通図柄を「 」 「 x 」 「 」 …… という具合に高速で切換表示（変動表示）する。そして、その変動表示が「 」図柄（当選図柄）で数秒間停止した場合には、始動入賞ユニット 3 3 が所定時間だけ開状態となる。この普通図柄表示装置 4 1 は、後述する主制御装置 2 6 1 によって直接的に表示内容が制御される。

【 0 0 4 7 】

また、普通図柄表示装置 4 1 の変動表示中に、新たに遊技球 B がスルーゲート 3 4 を通過した場合には、その分の変動表示は、その時点で行われている変動表示の終了後に行われる構成となっている。つまり、変動表示が待機（保留）されることとなる。この保留される変動表示の最大回数は、パチンコ機の機種毎に決められているが、本実施形態では 4 回まで保留され、その保留回数が保留ランプ 4 4 にて点灯表示されるようになっている。

【 0 0 4 8 】

装飾図柄表示装置 4 2 は液晶表示装置により構成されており、後述するサブ制御手段としてのサブ制御装置 2 6 2 及び表示制御装置 4 5 によって表示内容が制御される。すなわち、装飾図柄表示装置 4 2 においては、第 1 及び第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R にて表示される結果に対応させるように、主制御手段としての主制御装置 2 6 1 からのコマンドに基づき、サブ制御装置 2 6 2 によって補助的な表示内容が決定され、後述する表示制御装置 4 5 によって表示が行われる。

【 0 0 4 9 】

装飾図柄表示装置 4 2 には、例えば、上、中及び下の 3 つの図柄表示領域が設けられ、各図柄表示領域において複数種類の図柄（数字）が順次表示され（変動表示され）、その後、図柄表示領域毎に順番に（例えば、上図柄表示領域 下図柄表示領域 中図柄表示領域の順に）図柄が停止表示されるようになっている。例えば、主制御装置 2 6 1 にて「 1 6 R 確変大当たり」又は「 1 6 R 通常大当たり」が確定すると、第 1 又は第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R にて大当たりに対応する表示がなされるとともに、装飾図柄表示装置 4 2 にて図柄が大当たりに対応する組合わせで停止表示され（例えば、上図柄表示領域、中図柄表示領域、及び下図柄表示領域にて停止表示される図柄が同一となり）、大当たり状態が開始される。なお、「 2 R 確変大当たり」又は「 2 R 潜伏確変大当たり」の場合、後述するように装飾図柄表示装置 4 2 にて停止表示される図柄の組合わせは、大当たりに対応するものではない。

【 0 0 5 0 】

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

【 0 0 5 1 】

尚、リーチ状態が発生しても、大当たり状態が発生しない場合には、上図柄表示領域及び下図柄表示領域において停止表示された図柄とは異なる図柄が中図柄表示領域において停止表示される。また、「 1 6 R 確変大当たり」又は「 1 6 R 通常大当たり」となる場合には、上記のように装飾図柄表示装置 4 2 においてゾロ目の数字が停止表示されるのであるが、「 2 R 確変大当たり」となる場合には、ゾロ目ではなく、予め定められた特定の数字の組合わせ（以下、チャンス図柄と称する）が停止表示される。例えば、上・中・下図柄表示領域において、「 3 」・「 4 」・「 1 」が停止表示される。「 2 R 潜伏確変大当たり」となる場合には、予め定められた特定の数字の組合わせではなく、表面上、外れ時

と同様に、ランダムな外れの組合わせで停止表示される。

【 0 0 5 2 】

加えて、変動特定ランプ 4 0 は、発光色が青色の L E D 及び発光色が赤色の L E D を備えており、装飾図柄表示装置 4 2 において、上入賞口 3 3 a への入球を契機とする変動表示が行われている場合には青色に発光し、下入賞口 3 3 b への入球を契機とする変動表示が行われている場合には赤色に発光する。

【 0 0 5 3 】

また、演出装置としての可変表示装置ユニット 3 5 には、装飾図柄表示装置 4 2 を囲むようにして枠部材としてのセンターフレーム 4 7 が配設されている。可変表示装置ユニット 3 5 及びセンターフレーム 4 7 の詳細については後述する。

【 0 0 5 4 】

可変入賞装置 3 2 は、通常は遊技球 B が入賞できない閉状態になっており、大当たり（特別遊技状態の発生）の際に、遊技球 B が入賞可能な開状態とされる。

【 0 0 5 5 】

また、遊技盤 3 0 には、内レール構成部 5 1 と外レール構成部 5 2 とからなり、発射装置 6 0 から発射された遊技球 B を遊技盤 3 0 上部へ案内するレール 5 0 が取付けられている。これにより、ハンドル 1 8 の回動操作に伴い発射された遊技球 B は発射レール 6 1 及びレール 5 0 を通じて、遊技盤 3 0 とガラスユニット 1 3 7 との間に形成される遊技領域内に案内される。

【 0 0 5 6 】

内レール構成部 5 1 の先端部分（図 4 の左上部）には戻り球防止部材 5 3 が取着されている。これにより、一旦、レール 5 0 から遊技領域へと案内された遊技球 B が再度レール 5 0 内に戻ってしまうといった事態が防止される。

【 0 0 5 7 】

また、本実施形態では、外レール構成部 5 2 が遊技盤 3 0 の右上部で途絶え、内レール構成部 5 1 が遊技盤 3 0 の右下部で途絶えている。このため、遊技領域は、レール 5 0 及び樹脂ベース 3 8 の窓孔 3 9 の内周面により画定される。但し、発射装置 6 0 にて打出された遊技球 B が、戻り球防止部材 5 3 を通過するまでは、レール 5 0 を逆流する場合があるため、内外レール構成部 5 1 , 5 2 の並行部分は遊技領域から除かれる。

【 0 0 5 8 】

図 3 に示すように、前面枠セット 1 4 の背面側には、窓部 1 0 1 の下方において、球通路ユニット 7 0 が設けられている。球通路ユニット 7 0 は、後述する払出機構部 3 5 2 から下皿 1 5 の排出口 1 6 へ繋がる下皿連通路 7 1 と、払出機構部 3 5 2 から上皿 1 9 へ繋がる上皿連通路 7 3 と備えている。また、内枠 1 2 に設けられた発射レール 6 1 とレールユニット 5 0（外レール構成部 5 2）との間には所定間隔の隙間があり、球通路ユニット 7 0 には、前記隙間より落下した遊技球 B を下皿 1 5 へと案内するファール球通路 7 2 が形成されている。これにより、仮に、発射装置 6 0 から発射された遊技球 B が戻り球防止部材 5 3 まで至らずファール球としてレール 5 0 を逆戻りする場合には、そのファール球がファール球通路 7 2 を介して下皿 1 5 に排出される。

【 0 0 5 9 】

また、図 3 及び図 4 中の符号 6 7 は後述する払出機構部 3 5 2 により払出された遊技球 B を内枠 1 2 の前方に案内するための払出通路であり、上皿連通路 7 3（上皿 1 9）に通じる通路と、下皿連通路 7 1（下皿 1 5）に通じる通路とに分かれている。払出通路 6 7 の下方にはシャッタ 6 8 が設けられており、前面枠セット 1 4 を開放した状態では、バネ等の付勢力によりシャッタ 6 8 が前方に突出して払出通路 6 7 の出口をほぼ閉鎖するようになっている。また、前面枠セット 1 4 を閉じた状態では、下皿連通路 7 1 の入口側後端部によってシャッタ 6 8 が押し開けられるようになっている。尚、下皿連通路 7 1 及び上皿連通路 7 3 の入口（球流入部）が隣接するとともに、前面枠セット 1 4 の閉状態において当該各入口と払出通路 6 7 とが所定距離だけ離間しており、両者間の隙間を遊技球 B が通過可能となっている。このため、上皿 1 9 及び上皿連通路 7 3 が遊技球 B で満杯となる

と、払出される遊技球 B が下皿連通路 7 1 側に流れ（下皿連通路 7 1 の入口側に溢れ）、下皿連通路 7 1 を通って下皿 1 5 に払出されることとなる。

【0060】

加えて、球通路ユニット 7 0 には、下皿連通路 7 1 内に位置する遊技球 B を検知する満杯検知スイッチ（図示略）が設けられている。当該満杯検知スイッチの存在により、下皿 1 5 が遊技球 B で満杯になっていること（下皿 1 5 が遊技球 B で満杯となり、下皿連通路 7 1 において遊技球 B が滞留していること）を把握することができる。本実施形態では、満杯検知スイッチによって所定時間継続して遊技球 B が検知されることに基づき、発射装置 6 0 の打出しを禁止するといった制御が行われる。尚、下皿連通路 7 1 における遊技球 B の滞留が解消され、満杯検知スイッチにより遊技球 B が検知されなくなると（所定時間継続して検知されなくなると）発射装置 6 0 の打出しが許容される。

【0061】

次に可変表示装置ユニット 3 5 の構成について詳しく説明する。本実施形態では、図 7 に示すように、センターフレーム 4 7 が遊技盤 3 0 の前面側に固定され、フレームカバー 2 1 3 が遊技盤 3 0 の裏面に固定されることによって、可変表示装置ユニット 3 5 として一体化される構成となっている。

【0062】

フレームカバー 2 1 3 には、図 8 , 9 に示すように、その中央部に矩形状の開口部 2 1 3 a が形成されており、その背面側に液晶表示装置たる装飾図柄表示装置 4 2 が着脱自在に取付けられる。

【0063】

可変表示装置ユニット 3 5 には、センターフレーム 4 7 とフレームカバー 2 1 3 との間において、上部役物ユニット 7 6 1 及び下部役物ユニット 7 6 2 が配設されている。図 1 0 に示すように、上部役物ユニット 7 6 1 は、フレームカバー 2 1 3 の上辺部前面側に取付けられ、下部役物ユニット 7 6 2 は、フレームカバー 2 1 3 の下辺部前面側に取付けられている。

【0064】

図 1 1 等 に示すように、センターフレーム 4 7 は、その中央に略円形状の開口部 7 5 1 が形成された枠体形状をなし、当該開口部 7 5 1 を介して装飾図柄表示装置 4 2 の液晶表示部 4 2 a が視認可能となる。

【0065】

センターフレーム 4 7 の開口部 7 5 1 の周囲には、その背面側から各種 LED 等を有した LED 制御基板 7 5 2 , 7 5 3 等が取着されている（図 9 参照）。

【0066】

また、センターフレーム 4 7 の背面側には、開口部 7 5 1 を覆うように透明な樹脂材料からなる保護部材としての保護パネル 7 5 5 が取着されている。

【0067】

保護パネル 7 5 5 は、装飾図柄表示装置 4 2 の液晶表示部 4 2 a の前面側を覆う矩形状で略平板状の画面保護部 7 5 6 と、下部役物ユニット 7 6 2 の前面側を覆う略平板状の役物保護部 7 5 7 とを備えている。また、役物保護部 7 5 7 の背面側（段差部 7 5 8 の下方位置）にて下部役物ユニット 7 6 2 の可動部材 7 6 2 a が上下動するといった演出の行われる演出領域 7 5 4 （図 1 1 参照）となる。

【0068】

但し、両保護部 7 5 6 , 7 5 7 は、一体形成されたものであるが、平板状に連続しているものではなく、前後方向に段差を持って形成されている。役物保護部 7 5 7 の方が画面保護部 7 5 6 よりも前方に位置しており、両者の境界部には段差部 7 5 8 が形成されている。勿論、両保護部 7 5 6 , 7 5 7 及び段差部 7 5 8 が別体で形成される構成としてもよい。例えば、役物保護部 7 5 7 及び段差部 7 5 8 の部分が、画面保護部 7 5 6 とは別体で、センターフレーム 4 7 の下辺部 4 7 b の一部として設けられた構成、例えば後述のメインステージ部 7 7 0 と一体形成された構成としてもよい。

【 0 0 6 9 】

センターフレーム 4 7 の上辺部 4 7 a は、下辺部 4 7 b や左右辺部 4 7 c , 4 7 d に比べ比較的幅広に形成されており、当該上辺部 4 7 a によって上部役物ユニット 7 6 1 が覆われる。上辺部 4 7 a は、左側より右側がやや大きく形成されており、当該右側部分において、後述する上部役物ユニット 7 6 1 のシャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 や人面役物 8 0 4 等を視認可能とする円形の窓部 7 6 3 が形成されている。

【 0 0 7 0 】

ここで、上部役物ユニット 7 6 1 について図 1 2 ~ 図 1 4 を参照して詳しく説明する。上部役物ユニット 7 6 1 の外郭を構成するケーシングは、合成樹脂材料製のベース部 8 0 1 及びカバー部 8 0 2 をネジ等により前後に組付けることで構成されている。

【 0 0 7 1 】

ベース部 8 0 1 の右側には、略矩形状の収容孔部 8 0 3 が形成されている。当該収容孔部 8 0 3 には、人間の顔を模した人面役物 8 0 4 が背面側から嵌め込まれている。人面役物 8 0 4 の目 8 0 4 a の内部には L E D が配設されている。

【 0 0 7 2 】

人面役物 8 0 4 の前面側には、その目 8 0 4 a を覆うようにメガネ役物 8 0 5 が配設されている。メガネ役物 8 0 5 は、人面役物 8 0 4 の上部と収容孔部 8 0 3 の上辺部に固定される軸棒 8 0 6 に沿って上下方向にスライド可能に設けられている。

【 0 0 7 3 】

ベース部 8 0 1 側には、メガネ役物 8 0 5 を駆動させるソレノイド等からなる駆動機構 8 0 7 が配設されている。駆動機構 8 0 7 は、メガネ役物 8 0 5 と係合するアーム部 8 0 8 を備えており、これによりメガネ役物 8 0 5 を上下動させる。

【 0 0 7 4 】

人面役物 8 0 4 及びメガネ役物 8 0 5 の前面側には、開閉部材としての上下一対のシャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 が配設されている。両シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 は、それぞれ略半円形状をなし、両者が合わさることで全体として円形状となる。但し、両シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 の当接部は波型の湾曲形状となっている。

【 0 0 7 5 】

両シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 の背面側には、それぞれ駆動伝達部材としての支持片 8 1 3 , 8 1 4 が組付けられている。

【 0 0 7 6 】

上支持片 8 1 3 は、左右方向略中央部がやや前方に凸型に突出した略平板状をなし、上シャッタ片 8 1 1 に対しネジ等の固定手段により固定されている。

【 0 0 7 7 】

これに対し、下支持片 8 1 4 は、上下方向沿って形成された左側片部 8 1 4 a と当該左側片部 8 1 4 a の下端から右方向へ延びる下側片部 8 1 4 b とからなる略 L 字状をなし、下シャッタ片 8 1 2 に対しコイルばね 8 1 5 を介して組付けられている。コイルばね 8 1 5 が本実施形態における緩衝手段、付勢手段、弾性手段を構成する。

【 0 0 7 8 】

より詳しくは、下シャッタ片 8 1 2 の背面側には、後方へ突出した上下一対の突片部 8 1 7 , 8 1 8 が形成されている。一方、下支持片 8 1 4 の下側片部 8 1 4 b は、左右方向略中央部が前方に凸型に突出した形状をなし、当該箇所において、上下方向に貫通した円筒状の筒部 8 1 9 が形成されている。当該筒部 8 1 9 には、金属製の軸棒 8 2 0 が挿通されるとともに、当該軸棒 8 2 0 の周囲に上方からコイルばね 8 1 5 が嵌め込まれている。そして、コイルばね 8 1 5 を収縮させた状態で、軸棒 8 2 0 の上下端部がそれぞれ下シャッタ片 8 1 2 の突片部 8 1 7 , 8 1 8 に固定されている。これにより、コイルばね 8 1 5 が筒部 8 1 9 の所定部位と上側の突片部 8 1 7 との間に挟まれ、下シャッタ片 8 1 2 が上方（閉鎖方向）に付勢された状態となるとともに、下支持片 8 1 4 に対し上下方向に相対変位可能となる。

【 0 0 7 9 】

また、ベース部 8 0 1 の前面側には、収容孔部 8 0 3 の右側縁部及び左側縁部に沿って案内レール 8 2 3 , 8 2 4 が形成されている。案内レール 8 2 3 , 8 2 4 は、支持片 8 1 3 , 8 1 4 を案内するためのものである。

【 0 0 8 0 】

これに対し、支持片 8 1 3 , 8 1 4 の背面側には、それぞれ案内レール 8 2 3 , 8 2 4 に差し込まれる案内突起 8 2 5 , 8 2 6 が上下方向に沿って形成されている。

【 0 0 8 1 】

さらに、支持片 8 1 3 , 8 1 4 には、案内突起 8 2 5 , 8 2 6 が設けられた側とは左右方向にして反対側において、収容孔部 8 0 3 の側縁部に係合する係合部 8 2 7 , 8 2 8 が形成されている。

【 0 0 8 2 】

これにより、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 (支持片 8 1 3 , 8 1 4) が上下方向に沿ってスライド可能となる。

【 0 0 8 3 】

ベース部 8 0 1 には、収容孔部 8 0 3 よりやや右上方位置及び左下方位置において、駆動手段としての駆動モータ 8 3 1 , 8 3 2 が配設されている。駆動モータ 8 3 1 , 8 3 2 には、その回転軸にピニオン歯車 8 3 1 a , 8 3 2 a が取付けられている。

【 0 0 8 4 】

これに対し、上支持片 8 1 3 の右端縁部及び下支持片 8 1 4 (左側片部 8 1 4 a) の左端縁部には、それぞれ駆動モータ 8 3 1 , 8 3 2 の駆動力を伝達するためのラック部 8 3 3 , 8 3 4 が上下方向に沿って設けられており、ピニオン歯車 8 3 1 a , 8 3 2 a と噛み合わされている。

【 0 0 8 5 】

これにより、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 (支持片 8 1 3 , 8 1 4) は、それぞれ駆動モータ 8 3 1 , 8 3 2 を正逆回転することで、個別に上下動する。駆動モータ 8 3 1 , 8 3 2 は、印加される駆動パルスによって回転制御されるステップモータであり、駆動パルスを調整することにより、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 の移動量を制御できる。同時に、入力される駆動パルス数を監視することによって基準位置からのシャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 の変位量を把握することができる。

【 0 0 8 6 】

ベース部 8 0 1 には、支持片 8 1 3 , 8 1 4 の位置を検出するためのセンサ 8 3 7 , 8 3 8 が取着されている。本実施形態では、発光素子と受光素子とを離間して対向配置したフォトセンサを採用している。これに対応して、支持片 8 1 3 , 8 1 4 には、それぞれラック部 8 3 3 の下端部及びラック部 8 3 4 の上端部において遮光部 8 3 9 , 8 4 0 が突出形成されている。そして、センサ 8 3 7 , 8 3 8 により遮光部 8 3 9 , 8 4 0 が検出されることにより、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 (支持片 8 1 3 , 8 1 4) が基準位置にあることが把握される。本実施形態では、図 1 4 に示すように、両シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 が互いに当接する閉鎖位置が基準位置となるように調整されている。

【 0 0 8 7 】

ベース部 8 0 1 左側の背面側には、サブ制御装置 2 6 2 からの指示を受けて、駆動モータ 8 3 1 , 8 3 2 、メガネ役物 8 0 5 等の駆動制御や、センサ 8 3 7 , 8 3 8 の監視などを行う役物制御基板 8 4 4 が配設されている。

【 0 0 8 8 】

さて、カバー部 8 0 2 には、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 に対応して窓部 8 4 5 が形成されている。本実施形態では、当該窓部 8 4 5 を介してシャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 がカバー部 8 0 2 の前面側に突出した状態で配設されている。

【 0 0 8 9 】

また、カバー部 8 0 2 の前面側には、窓部 8 4 5 の周辺において L E D 等を具備した L E D 基板 8 4 7 や、これを覆う透光性を有するレンズ部材 8 4 8 が配設されている。

【 0 0 9 0 】

ここで、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 の動作態様について図 1 5 ~ 図 1 7 を参照して説明する。

【 0 0 9 1 】

図 1 5 (a) , (b) に示すように、通常時、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 は互いに当接した閉鎖位置に位置する。この状態では、コイルばね 8 1 5 が縮み、下シャッタ片 8 1 2 が上シャッタ片 8 1 1 に付勢された状態となっている。

【 0 0 9 2 】

そして、上シャッタ片 8 1 1 が上方へ移動し、下シャッタ片 8 1 2 が下方へ移動することにより、図 1 6 (a) , (b) に示すように、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 は互いに離間した開放位置に位置する。この際、コイルばね 8 1 5 は伸び、下シャッタ片 8 1 2 の位置が下支持片 8 1 4 に対し離間する方向（閉鎖方向）に相対変位した状態となる。

【 0 0 9 3 】

シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 が開放位置をとると、遊技者は、カバー部 8 0 2 の窓部 8 4 5 及びセンターフレーム 4 7 の窓部 7 6 3 を介して、人面役物 8 0 4 やメガネ役物 8 0 5 等を視認することができる。

【 0 0 9 4 】

なお、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 が閉鎖位置（図 1 5 参照）から開放位置（図 1 6 参照）へ移動する開放動作を行う際には、図 1 7 (a) , (b) に示すように、まず先に下支持片 8 1 4 のみが下方へ動き始める。この段階では、依然として下シャッタ片 8 1 2 は、コイルばね 8 1 5 の付勢力により上方へ付勢され、上シャッタ片 8 1 1 との当接状態を維持する。そして、下支持片 8 1 4 が下方へ動きつつ、コイルばね 8 1 5 が伸び、筒部 8 1 9 の底部が下側の突片部 8 1 8 に当接した状態となるタイミングに合わせて、上支持片 8 1 3 も上方へ動き出す。その後は、上シャッタ片 8 1 1 が上方へ、下シャッタ片 8 1 2 が下方へ、それぞれ同じ速度で開放位置まで動いていく。

【 0 0 9 5 】

仮に上下両支持片 8 1 3 , 8 1 4 を同時に動かし始めた場合には、上シャッタ片 8 1 1 の重しのとれた下シャッタ片 8 1 2 がコイルばね 8 1 5 の伸びにより一旦、上方へ移動してしまう。このため、遊技者に違和感を抱かせてしまうおそれがある。先に下支持片 8 1 4 を動かす理由は、これを防止するためである。

【 0 0 9 6 】

また、本実施形態では、上下両シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 を当接（閉鎖）させた状態のまま、上下方向へ小刻みに振動させる演出動作を行うように構成されている。かかる場合、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 が閉鎖位置にある状態（コイルばね 8 1 5 が縮んだ状態）から、上シャッタ片 8 1 1 （上支持片 8 1 3 ）のみを上下方向に振動させる。そうすると、下支持片 8 1 4 は停止したまま、コイルばね 8 1 5 の伸び縮みにより、下シャッタ片 8 1 2 だけが上シャッタ片 8 1 1 につられて振動して、上下両シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 が閉鎖状態のまま振動する動作態様を実現できる。

【 0 0 9 7 】

センターフレーム 4 7 の左辺部 4 7 c には、その内部に、遊技球 B を通過させる球通路（ワープ流路）7 6 4 が形成されている（図 1 1 等参照）。球通路 7 6 4 の入口部 7 6 4 a は、センターフレーム 4 7 の左辺部 4 7 c の上下方向略中央部に開口し、出口部 7 6 4 b は、上記保護パネル 7 5 5 の段差部 7 5 8 のやや上方位置に開口している。この球通路 7 6 4 により、遊技盤 3 0 面上を流下する遊技球 B をセンターフレーム 4 7 の内側へ導入させることができる。

【 0 0 9 8 】

尚、センターフレーム 4 7 は、単一部材から構成されているわけではなく、例えばベース部材に対し、メッキ等の施された各種装飾部材や、LED 等の光を透過する透明樹脂製のレンズ部材などが組付けられてなる。

【 0 0 9 9 】

さて、図 7 , 図 1 1 に示すように、センターフレーム 4 7 の下辺部 4 7 b の上面には、

メインステージ部 770 が形成されている。

【0100】

メインステージ部 770 は、左右方向に並行して延びる 2 つの転動部 771, 772 を備えている。手前側の前転動部 771 と、奥側の後転動部 772 との間には、若干の高低差のあり、左右方向の大部分において後転動部 772 の方が高くなっている。前後両転動部 771, 772 には、左右方向に沿って緩やかな起伏が形成されている。

【0101】

後転動部 772 の中央部には、上方に向け開口し、遊技球 B が落下可能な落下孔 774 が形成されている。また、前転動部 771 の中央部の下方（内部）には、前記落下孔 774 に通じる連通路 775 が設けられている。連通路 775 の他方側は、センターフレーム 47 の下辺部 47b の前側に開口し、落下孔 774 へ落下した遊技球 B を遊技盤 30 面上へ排出するための排出口 776 となっている。なお、センターフレーム 47 が遊技盤 30 に配設された状態では、図 4 に示すように、排出口 776 は始動入賞ユニット 33（上入賞口 33a）の上方に位置する。これにより、落下孔 774 へ落下した遊技球 B が、比較的高い確率で始動入賞ユニット 33（上入賞口 33a）に入球するようになっている。

【0102】

前転動部 771 の中央部には、落下孔 774 の前方位位置において、奥側へ緩やかに下り傾斜となった誘導溝 778 が形成されている。これにより、前転動部 771 の誘導溝 778 を介しても、落下孔 774 へ遊技球 B が落下可能な構成となっている。

【0103】

本実施形態では、メインステージ部 770 左側の上方位置には左上ステージ部 783 が設けられ、右側の上方位置には右上ステージ部 784 が設けられている。

【0104】

左上ステージ部 783 の転動面は、左右方向に対し、下方へ凸となるように略円弧状に湾曲している。左上ステージ部 783 の左端部は、球通路 764 の出口部 764b にまで達し、右端部は、保護パネル 755 の段差部 758 の高さ位置にまで達している。

【0105】

保護パネル 755 の段差部 758 は、遊技球 B が左右方向へ転動可能な前後幅を有しており、遊技球 B を左上ステージ部 783 から右上ステージ部 784 へ導く案内手段の機能を有している。

【0106】

右上ステージ部 784 は、メインステージ部 770 の前転動部 771 又は後転動部 772 へ遊技球 B を導く振分け部としての機能を有している。

【0107】

上記構成により、遊技盤 30 面上の遊技領域から球通路 764（入口部 764a）へ案内された遊技球 B は、出口部 764b から排出された後、左上ステージ部 783 を左から右へ転動し、保護パネル 755 の段差部 758 に乗り上げる。段差部 758 まで誘導された遊技球 B は、その勢いを保ちつつ、液晶表示部 42a の前を横切りながら、右上ステージ部 784 へ導かれる。

【0108】

右上ステージ部 784 へ案内された遊技球 B は、ここで振分けられ、メインステージ部 770 の前転動部 771 又は後転動部 772 へ導かれる。

【0109】

前転動部 771 へ案内された遊技球 B のうち、誘導溝 778 に乗った遊技球 B は、後転動部 772 の落下孔 774 へ導かれる。その他の遊技球 B は、前方から遊技盤 30 面上へ排出される。

【0110】

一方、後転動部 772 に案内された遊技球 B のうち、落下孔 774 へ落下した遊技球 B は、連通路 775 を介して遊技盤 30 面上へ案内される。排出口 776 から排出された遊技球 B は比較的高い確率で始動入賞ユニット 33（上入賞口 33a）に入球する。その他

の遊技球 B は、前方から前転動部 771 へ排出され、ひいては遊技盤 30 面上へ排出される。

【0111】

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

【0112】

まず、遊技盤 30 の背面構成について説明する。図 6 に示すように、遊技盤 30 中央の貫通孔に対応して配設された可変表示装置ユニット 35（図 4 参照）の背面側には、上述したように、センターフレーム 47 を背後から覆う樹脂製のフレームカバー 213 が後方に突出して設けられている。そして、このフレームカバー 213 の背面側に液晶表示装置たる装飾図柄表示装置 42 が着脱自在に取付けられている。本実施形態における装飾図柄表示装置 42 は、表示制御装置 45 と一体化（ユニット化）されており、液晶表示部（液晶パネル）42a と表示制御装置 45 とが前後に重ね合わされ収容ボックス 45a に収容された状態となっている。

【0113】

装飾図柄表示装置 42（収容ボックス 45a）の背面側には、サブ制御装置 262 が基板ボックス 262a に収容された状態で取付けられている。また、収容ボックス 45a 及び基板ボックス 262a は透明樹脂材料等により構成され、内部が視認可能となっている。

【0114】

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

【0115】

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

【0116】

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

【0117】

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

【 0 1 1 8 】

また、図示は省略するが、裏枠セット 2 1 5 には、入賞口スイッチ 2 2 1、カウントスイッチ 2 2 3 及びスルーゲートスイッチ 2 2 5 とケーブルコネクタを介して電氣的に接続される第 1 盤面中継基板が設けられている。この第 1 盤面中継基板は、入賞口スイッチ 2 2 1 等と、主制御装置 2 6 1 とを中継するものであり、ケーブルコネクタを介して主制御装置 2 6 1 と電氣的に接続されている。

【 0 1 1 9 】

これに対し、始動入賞ユニット 3 3 (上入賞口 3 3 a 又は下入賞口 3 3 b) への入球を検出する始動入賞スイッチ 2 2 4 a , 2 2 4 b は中継基板を経ることなくコネクタケーブルを介して直接主制御装置 2 6 1 に接続されている。

【 0 1 2 0 】

各種入球検出スイッチにて各々検出された検出結果は、主制御装置 2 6 1 に取り込まれる。そして、該主制御装置 2 6 1 よりその都度の入賞状況に応じた払出指令 (遊技球 B の払出個数) が払出制御装置 3 1 1 に送信され、該払出制御装置 3 1 1 からの出力信号に基づき所定数の遊技球 B の払出しが実施される (スルーゲートスイッチ 2 2 5 により検出された場合を除く。)

この他、遊技盤 3 0 の裏面には、図示は省略するが、可変入賞装置 3 2 にて大入賞口を開放する大入賞口用ソレノイドが設けられ、始動入賞ユニット 3 3 にて一对の開閉部材 3 3 c を開閉駆動する入賞口用ソレノイドが設けられている。また、裏枠セット 2 1 5 には、これらソレノイドと主制御装置 2 6 1 とを中継する第 2 盤面中継基板 (図示略) も設けられている。

【 0 1 2 1 】

次に、裏パックユニット 2 0 3 の構成を説明する。図 5 に示すように、裏パックユニット 2 0 3 は、樹脂成形された裏パック 3 5 1 と、遊技球 B の払出機構部 3 5 2 とを一体化したものである。また、裏パックユニット 2 0 3 は、内枠 1 2 の左側部 (図 5 では右側) に対して開閉可能に支持されており、上下方向に沿って延びる開閉軸線を軸心として後方に開放できるようになっている。加えて、裏パックユニット 2 0 3 の左上部 (図 5 では右上部) には外部中継端子板 2 4 0 が設けられている。

【 0 1 2 2 】

外部中継端子板 2 4 0 は、遊技ホールのホールコンピュータなどへの各種情報送信を中継するためのものであり、複数の外部接続端子が設けられている。便宜上、符号は付さないが、例えば現在の遊技状態 (大当たり状態や高確率状態等) に関する情報を出力するための端子、後述する開放検知スイッチ 9 1 , 9 2 によって検出される前面枠セット 1 4 や内枠 1 2 の開放に関する情報を出力するための端子、入球エラー、下皿満タンエラー、タンク球無しエラー、払出しエラーなど各種エラー状態に関する情報を出力するための端子、払出制御装置 3 1 1 から払出される賞球数に関する情報を出力するための端子などが設けられている。

【 0 1 2 3 】

裏パック 3 5 1 は例えば ABS 樹脂により一体成形されており、パチンコ機 1 0 の後方に突出して略直方体形状をなす保護カバー部 3 5 4 を備えている。保護カバー部 3 5 4 は左右側面及び上面が閉塞され且つ下面のみが開放された形状をなし、少なくともフレームカバー 2 1 3 を覆うのに十分な大きさを有する。但し、本実施形態では、保護カバー部 3 5 4 が基板ボックス 2 6 3 の上部及び右部 (図 5 では左側の部位) も合わせて覆う構成となっている。これにより、裏パックユニット 2 0 3 の閉鎖状態において、基板ボックス 2 6 3 の右部に設けられた封印部材、及び主制御装置 2 6 1 の上縁部に沿って設けられた端子部 (基板側コネクタ) が覆われることとなる。

【 0 1 2 4 】

払出機構部 3 5 2 は、保護カバー部 3 5 4 を迂回するようにして配設されている。すなわち、保護カバー部 3 5 4 の上方には、上側に開口したタンク 3 5 5 が設けられており、このタンク 3 5 5 には遊技ホールの島設備から供給される遊技球 B が逐次補給される。タ

ンク３５５の下方には、例えば横方向２列の球通路を有し下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール３５６が連結され、さらにタンクレール３５６の下流側には縦向きにケースレール３５７が連結されている。払出装置３５８はケースレール３５７の最下流部に設けられ、払出モータ等の所定の電氣的構成により必要個数の遊技球Ｂの払出が適宜行われる。そして、払出装置３５８より払出された遊技球Ｂは上皿１９等へ供給される。

【０１２５】

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

【０１２６】

裏パックユニット２０３（基板ボックス２６３）の下方には、内枠１２の左側部（図５では右側）にて軸支され、後方に開放可能な下枠セット２５１が設けられている。図６に示すように、下枠セット２５１には、上述した球回収機構により回収された遊技球Ｂが流入する排出通路部２１７が形成され、排出通路部２１７の最下流部には、遊技球Ｂをパチンコ機１０外部へ排出する排出シュート（図示略）が形成されている。つまり、一般入賞口３１等の各入賞口に入賞した遊技球Ｂは、裏枠セット２１５の球回収機構を介して集合し、さらに排出通路部２１７の排出シュートを通じてパチンコ機１０外部に排出される。なお、アウト口３６も同様に排出通路部２１７に通じており、何れの入賞口にも入賞しなかった遊技球Ｂも排出シュートを介してパチンコ機１０外部に排出される。尚、本実施形態では、裏パックユニット２０３と下枠セット２５１とが別体として構成され、それぞれ独立して開閉可能であるが、裏パックユニット２０３と下枠セット２５１とが一体的に形成されることとしてもよい。

【０１２７】

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

【０１２８】

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

【０１２９】

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

【０１３０】

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

【０１３１】

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

【０１３２】

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

の解消（正常状態への復帰）が図られる。

【0133】

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

【0134】

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

【0135】

尚、上記のように、外枠11の右辺枠構成部11dには、施錠装置600に対応する上下区間全域を内枠12の背面側から覆う延出壁部83が形成されている（図5参照）。これにより、外枠11の背面側から線材等を進入させ、当該線材等により施錠装置600を操作することが困難となる。結果として、防御性能の向上を図ることができる。さらに、延出壁部83は、裏バックユニット203及び下枠セット251の右端部（図5では左側の端部）を背面側から覆う構成となっており、内枠12の閉状態においては、裏バックユニット203及び下枠セット251を開放できない構成となっている。

【0136】

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

【0137】

次に、パチンコ機10の電氣的構成について説明する。図18は、本パチンコ機10の電氣的構成を示すブロック図である。主制御装置261（主基板）には、演算装置である1チップマイコンとしてのCPU501が搭載されている。CPU501には、該CPU501により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶したROM502と、そのROM502内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するメモリであるRAM503と、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路等が内蔵されている。但し、CPU、ROM及びRAMが1チップ化されておらず、それぞれの機能毎にチップ化されている構成であってもよい。

【0138】

RAM503は、CPU501の内部レジスタの内容やCPU501により実行される

制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種フラグ及びカウンタ、I/O等の値が記憶される作業エリア（作業領域）と、バックアップエリア503aとを備えている。

【0139】

また、RAM503は、パチンコ機10の電源のオフ後においても電源装置313からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、スタックエリア、作業エリア及びバックアップエリア503aに記憶されるすべてのデータがバックアップされるようになっている。

【0140】

バックアップエリア503aは、停電などの発生により電源が切断された場合において、電源の再入時にパチンコ機10の状態を電源切断前の状態に復帰させるべく、電源切断時（停電発生時を含む。以下同様）のスタックポインタや、各レジスタ、I/O等の値を記憶しておくエリアである。バックアップエリア503aへの書き込みは、メイン処理によって電源切断時に実行され、逆にバックアップエリア503aに書き込まれた各値の復帰は、電源入時（停電解消による電源入を含む。以下同様）のメイン処理において実行される。なお、CPU501のNMI端子（ノンマスカブル割込端子）には、停電等の発生による電源断時に、後述する停電監視回路542から出力される停電信号SK1が入力されるように構成されており、停電の発生により、停電処理（NMI割込み処理）が即座に実行される。

【0141】

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

【0142】

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

【0143】

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

【0144】

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

【0145】

入出力ポート554には、バスライン555を介してCPU551、ROM552、R

A M 5 5 3 が接続されるとともに、表示制御装置 4 5 が接続されている。さらに、入出力ポート 5 5 4 には、スピーカ S P、演出ボタン 1 2 5、上部役物ユニット 7 6 1、下部役物ユニット 7 6 2、各種電飾部及びランプ 1 0 2 ~ 1 0 4 が接続されている。

【 0 1 4 6 】

サブ制御装置 2 6 2 の C P U 5 5 1 は、例えば主制御装置 2 6 1 から送信されるコマンド（例えば変動パターンコマンド）に基づいて表示制御装置 4 5 に表示制御を実行させ、装飾図柄表示装置 4 2 に表示させる。なお、上記のように、本実施形態では、主制御装置 2 6 1 が制御する第 1 及び第 2 特別表示装置 4 3 L、4 3 R にて大当たりか否かを表示するようになっており、サブ制御装置 2 6 2 が制御する装飾図柄表示装置 4 2 では、前記特別表示装置 4 3 L、4 3 R の表示に合わせた表示が行われる。

【 0 1 4 7 】

また、サブ制御装置 2 6 2 は、上部役物ユニット 7 6 1 や下部役物ユニット 7 6 2 の駆動制御を行う。

【 0 1 4 8 】

また、払出制御装置 3 1 1 は、払出装 3 5 8 により賞球や貸し球の払出制御を行うものである。演算装置である C P U 5 1 1 は、その C P U 5 1 1 により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶した R O M 5 1 2 と、ワークメモリ等として使用される R A M 5 1 3 とを備えている。

【 0 1 4 9 】

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

【 0 1 5 0 】

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

【 0 1 5 1 】

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

【 0 1 5 2 】

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

【 0 1 5 3 】

払出許可フラグは、賞球の払出許可を設定するフラグであり、主制御装置 2 6 1 から賞球の払出を許可する特定のコマンドが送信され、その特定のコマンドを受信した場合にオ

ンされ、初期設定の処理又は電源遮断前へ復帰された場合にオフされる。本実施形態では、特定のコマンドは、払出制御装置 3 1 1 の R A M 5 1 3 の初期処理の指示をする払出初期化コマンドと、賞球の払出を指示する賞球コマンドと、主制御装置 2 6 1 が復電された場合に送信される払出復帰コマンドの 3 つである。

【 0 1 5 4 】

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

【 0 1 5 5 】

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

【 0 1 5 6 】

かかる R O M 5 1 2 及び R A M 5 1 3 を内蔵した C P U 5 1 1 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 5 1 4 を介して入出力ポート 5 1 5 が接続されている。入出力ポート 5 1 5 には、R A M 消去スイッチ回路 5 4 3、主制御装置 2 6 1、発射制御装置 3 1 2、払出装 3 5 8 等がそれぞれ接続されている。

【 0 1 5 7 】

カードユニット接続基板 3 1 4 は、パチンコ機 1 0 前面の貸球操作部（球貸しボタン 1 2 1 及び返却ボタン 1 2 2）と、遊技ホール等にてパチンコ機 1 0 の側方に配置されるカードユニット（球貸しユニット）とにそれぞれ電氣的に接続され、遊技者による球貸し操作の指令を取り込んでそれをカードユニットに出力するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿 1 9 に遊技球 B が直接貸し出される現金機では、カードユニット接続基板 3 1 4 を省略することも可能である。

【 0 1 5 8 】

発射制御装置 3 1 2 は、発射装置 6 0 による遊技球 B の発射を許可又は禁止するものであり、発射装置 6 0 は、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、払出制御装置 3 1 1 から発射許可信号が出力されていること、遊技者がハンドル 1 8 をタッチしていることをセンサ信号により検出していること、発射を停止させる発射停止スイッチが操作されていないことを条件に、発射装置 6 0 が駆動され、ハンドル 1 8 の操作量に応じた強度で遊技球 B が発射される。

【 0 1 5 9 】

表示制御装置 4 5 は、サブ制御装置 2 6 2 からの指示に従い、装飾図柄表示装置 4 2 における装飾図柄の変動表示を実行するものである。この表示制御装置 4 5 は、C P U 5 2 1 と、プログラム R O M 5 2 2 と、ワーク R A M 5 2 3 と、ビデオ R A M 5 2 4 と、キャラクター R O M 5 2 5 と、ビデオディスプレイプロセッサ（V D P）5 2 6 と、入力ポート 5 2 7 と、出力ポート 5 2 9 と、バスライン 5 3 0、5 3 1 とを備えている。入力ポート 5 2 7 にはサブ制御装置 2 6 2 の入出力ポート 5 5 4 が接続されている。また、入力ポート 5 2 7 には、バスライン 5 3 0 を介して、C P U 5 2 1、プログラム R O M 5 2 2、ワーク R A M 5 2 3、V D P 5 2 6 が接続されている。また、V D P 5 2 6 にはバスライン 5 3 1 を介して出力ポート 5 2 9 が接続されており、その出力ポート 5 2 9 には液晶表示装置たる装飾図柄表示装置 4 2 が接続されている。

【 0 1 6 0 】

表示制御装置 4 5 の C P U 5 2 1 は、サブ制御装置 2 6 2 から送信される表示コマンドを、入力ポート 5 2 7 を介して受信するとともに、受信コマンドを解析し又は受信コマンドに基づき所定の演算処理を行って V D P 5 2 6 の制御（具体的には V D P 5 2 6 に対する内部コマンドの生成）を実施する。これにより、装飾図柄表示装置 4 2 における表示制御を行う。

【 0 1 6 1 】

プログラム R O M 5 2 2 は、その C P U 5 2 1 により実行される各種の制御プログラム

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

【０１６２】

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

【０１６３】

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

【０１６４】

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

【０１６５】

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

【０１６６】

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

【０１６７】

なお、電源部５４１は、直流安定２４ボルトの電圧が２２ボルト未満になった後においても、かかる停電時処理の実行に十分な時間の間、制御系の駆動電圧である５ボルトの出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置２６１及び払出制御装置３１１は、停電時処理を正常に実行し完了することができる。

【０１６８】

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

制御装置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 においてそれぞれの R A M 5 0 3 , 5 1 3 のデータがクリアされる。

【 0 1 6 9 】

ここで、上部役物ユニット 7 6 1 の駆動制御等に関連して、サブ制御装置 2 6 2 にて行われる通常処理について図 1 9 のフローチャートを参照して説明する。この通常処理は、定期的に（本実施形態では 4 m s e c 周期で）起動される。

【 0 1 7 0 】

先ずステップ S 1 0 0 1 では、前回の処理で更新された設定内容に基づいた制御信号を各装置に送信する外部出力処理を実行する。例えば、装飾図柄表示装置 4 2 による装飾図柄の変動表示に際して表示コマンドを表示制御装置 4 5 に送信したり、上部役物ユニット 7 6 1 に対し制御信号を送信する。

【 0 1 7 1 】

ステップ S 1 0 0 2 では、主制御装置 2 6 1 から送信されたコマンドが受信されたか否かを判別する。そして、コマンドが受信されている場合には、ステップ S 1 0 0 3 においてそのコマンドを R A M 5 5 3 のコマンドバッファへ記憶する。一方、コマンドが受信されていない場合には、そのままステップ S 1 0 0 4 へ移行する。

【 0 1 7 2 】

そして、主制御装置 2 6 1 からコマンドを受信すると、そのコマンドに応じた各種設定処理を行うこととなる。

【 0 1 7 3 】

ステップ S 1 0 0 4 の表示演出設定処理では、例えば R A M 5 5 3 のコマンドバッファに格納された情報に基づき、表示制御装置 4 5 へ出力する表示コマンドを生成する等の各種の演算処理及びコマンドの出力設定を行う。ここで装飾図柄表示装置 4 2 において表示する表示態様が決定され、変動パターンコマンドの変動時間に対応する値が変動時間計測タイマに設定される。この際、サブ制御装置 2 6 2 は、装飾図柄の変動種別と変動パターンコマンドとを対応付けるテーブルに基づいて処理を行う。

【 0 1 7 4 】

続くステップ S 1 0 0 5 の上部役物設定処理では、上部役物ユニット 7 6 1 を駆動制御するための設定処理を行う。例えば、上部役物ユニット 7 6 1 は、装飾図柄表示装置 4 2 において特定のリーチ演出が行われる場合に作動する。

【 0 1 7 5 】

ここで、上部役物設定処理について図 2 0 のフローチャートを参照して詳しく説明する。

【 0 1 7 6 】

ステップ S 2 1 0 1 では、上部役物ユニット 7 6 1 の作動の有無を判別する。ここで上部役物ユニット 7 6 1 を作動させる旨の判別結果が得られた場合、すなわち特定のリーチ演出が行われる場合には、ステップ S 2 1 0 2 へ移行する。一方、上部役物ユニット 7 6 1 を作動させない旨の判別結果が得られた場合には、そのまま本処理を終了する。

【 0 1 7 7 】

ステップ S 2 1 0 2 では、装飾図柄表示装置 4 2 の演出パターン（演出態様）に合わせて、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 や人面役物 8 0 4 、メガネ役物 8 0 5 等の動作パターンを決定する。本実施形態では、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 の動作パターンが複数設定されている。例えば、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 が全開状態となる全開パターンや、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 が閉鎖状態のまま一体となって振動する振動パターン等が設定されている。これらの動作パターンは、駆動モータ 8 3 1 , 8 3 2 への駆動パルスを入力パターンとして予めテーブルにより記憶されている。従って、装飾図柄表示装置 4 2 の演出パターンに対応した所定の動作パターンを決定する際には、当該所定の動作パターンに対応する動作パターンテーブルを抽出して、これを R A M 5 5 3 のテーブル格納エリアに格納する。

【 0 1 7 8 】

また、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 の動作パターンと組合せるようにして、人面役物 8 0

4 やメガネ役物 8 0 5 等の動作パターンも各種設定されている。例えば、メガネ役物 8 0 5 が上方へ持ち上がる動作パターンや、人面役物 8 0 4 の目 8 0 4 a が光る動作パターンなどが行われる。

【0179】

ステップ S 2 1 0 3 では、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 の位置を検出する。シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 の位置検出は、センサ 8 3 7 , 8 3 8 からの検出信号の受信の有無を監視し、支持片 8 1 3 , 8 1 4 の遮光部 8 3 9 , 8 4 0 が検出されたか否かを確認することにより行われる。支持片 8 1 3 , 8 1 4 の位置を検出することにより、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 がどのような状態にあるか把握することができる。例えば、センサ 8 3 7 , 8 3 8 により遮光部 8 3 9 , 8 4 0 が検出されることにより、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 (支持片 8 1 3 , 8 1 4) の基準位置にあり、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 が閉鎖状態にあると判断できる。

【0180】

なお、本実施形態では、動作パターンテーブルに基づいてシャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 の動作制御を行っているため、予め基準位置さえ把握できていれば駆動モータ 8 3 1 , 8 3 2 へ入力される駆動パルス数を監視することによって、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 の駆動量 (位置) を把握し、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 を所定の状態で停止させるなど駆動制御可能であるが、何らかの不具合が発生して、実際のシャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 の位置と、サブ制御装置 2 6 2 が把握している位置とにズレが生じてしまった場合などにおいて、センサ 8 3 7 , 8 3 8 からの検出信号に基づいて位置補正することができる。

【0181】

ステップ S 2 1 0 4 では、ステップ S 2 1 0 2 にて設定したシャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 等の動作パターンテーブルの内容に基づき、上記変動時間タイマを基に予め決められた時間順序に則して、駆動モータ 8 3 1 , 8 3 2 に対し順次駆動パルスを出力するための設定を行う。その後、本処理を終了する。

【0182】

この駆動パルスの出力設定処理に基づき、ステップ S 1 0 0 1 の外部出力処理において駆動モータ 8 3 1 , 8 3 2 に対し順次駆動パルスが出力されることにより、上部役物ユニット 7 6 1 が動作する。

【0183】

図 1 9 の説明に戻り、ステップ S 1 0 0 6 の下部役物設定処理では、下部役物ユニット 7 6 2 を駆動制御するための設定処理を行う。例えば、下部役物ユニット 7 6 2 に関しては、始動入賞ユニット 3 3 への遊技球 B の入賞や、所定の演出条件の成立に応じて演出ボタン 1 2 5 を押圧操作すること等を契機として、通常時、下方位置に待機している可動部材 7 6 2 a が上方位置にスライド変位して、演出領域 7 5 4 に現われるといった演出が行われる。

【0184】

続くステップ S 1 0 0 7 では、音声類、ランプ類を駆動するための制御設定を行い、本処理を終了する。サブ制御装置 2 6 2 は、その都度の表示演出に同期させながら、ランプの点灯パターンや音声出力パターンなど、音声類、ランプ類を駆動するための制御設定を行う。

【0185】

そして、表示制御装置 4 5 は、サブ制御装置 2 6 2 からの指令に応じて描画処理を行い、装飾図柄表示装置 4 2 での図柄の変動表示を開始する。なお、主制御装置 2 6 1 から変動パターンコマンドが一旦受信されると、当該変動パターンに対応する変動時間が経過するまで (ステップ S 1 0 0 4 で設定された変動時間タイマが 0 になるまで) の間、サブ制御装置 2 6 2 と表示制御装置 4 5 との協働のもとに図柄の変動表示が継続される。また、上部役物ユニット 7 6 1 等が作動する場合には、変動表示に合わせて上部役物ユニット 7 6 1 も作動する。

【0186】

以上詳述したように、本実施形態によれば、上部役物ユニット 7 6 1 において、一対のシャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 を開閉する演出が行われる。上下方向にスライドする一対のシャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 のうち下シャッタ片 8 1 2 と、これに対応する下支持片 8 1 4 との間には、当該下シャッタ片 8 1 2 を上方へ付勢するコイルばね 8 1 5 が設けられている。

【 0 1 8 7 】

このコイルばね 8 1 5 により、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 の閉鎖時の衝撃を緩和することができる。これにより、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 自体は勿論のこと、ピニオン歯車 8 3 1 a , 8 3 2 a とラック部 8 3 3 , 8 3 4 との嚙合部位などにかかる負荷を軽減し、上部役物ユニット 7 6 1 の駆動機構の組付け状態にガタツキが生じるなどの不具合の発生を抑制することができ、ひいては耐久性の低下抑制を図ることができる。

【 0 1 8 8 】

また、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 が上下動する機構においては、下シャッタ片 8 1 2 の自重や、ピニオン歯車 8 3 1 a , 8 3 2 a とラック部 8 3 3 , 8 3 4 との嚙合部位などに設けた遊び等により、当接する上下両シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 間には隙間が生じやすい。

【 0 1 8 9 】

シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 は、遊技演出に係る人面役物 8 0 4 等を遮蔽するものであり、遊技者が注視する部位である。このため、本来、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 が完全に閉鎖されるべき時に両者間に隙間が生じ、内側の人面役物 8 0 4 が見えてしまうと、遊技者にとっての興趣が著しく低下するおそれがある。

【 0 1 9 0 】

この点、本実施形態では、コイルばね 8 1 5 により、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 の閉鎖時の衝撃吸収機能は勿論のこと、閉鎖継続中においても隙間を生じにくくするといった作用効果が奏される。さらには、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 の製造誤差や組付け緩み、共同動作時における 2 つの駆動モータ 8 3 1 , 8 3 2 の動作ズレ等をも吸収でき、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 間における隙間等の発生をより確実に抑制することができる。

【 0 1 9 1 】

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

【 0 1 9 2 】

(a) 上記実施形態では、緩衝手段、付勢手段、弾性手段を構成する部材として、コイルばね 8 1 5 を採用しているが、これに限定されるものではない。例えば、板バネ等を採用してもよい。

【 0 1 9 3 】

(b) 上記実施形態では、下シャッタ片 8 1 2 にのみ対応してコイルばね 8 1 5 が設けられているが、これに代えて又は加えて、上シャッタ片 8 1 1 に対応してコイルばねを設けた構成としてもよい。

【 0 1 9 4 】

(c) シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 の駆動機構は上記実施形態に限定されるものではない。

【 0 1 9 5 】

例えば、上記実施形態では、駆動モータ 8 3 1 , 8 3 2 からの動力をラックアンドピニオン機構によりシャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 へ伝達する構成となっているが、これに限らず、例えばタイミングベルト等を介して動力伝達する構成としてもよい。

【 0 1 9 6 】

(d) 上記実施形態では、駆動モータ 8 3 1 , 8 3 2 (支持片 8 1 3 , 8 1 4) により直接駆動されるシャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 のみが設けられた構成であるが、これに限らず、例えばこれらのシャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 に従動 (連動) して動く第 2 の開閉部材を備えた構成としてもよい。ここでいう「従動」とは、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 のように支持片 8 1 3 , 8 1 4 から動力伝達を直接受けることなく、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 から

の作用を受けることにより、又は当該シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 から作用を受けた部材を介して作用を受けることにより動作することを意味している。

【 0 1 9 7 】

(e) 上記実施形態では、サブ制御装置 2 6 2 によってシャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 の制御が行われる構成となっているが、これに限らず、主制御装置 2 6 1 など他の制御装置により制御される構成としてもよい。

【 0 1 9 8 】

(f) 上記実施形態では、2つのシャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 が上下方向にスライド変位する構成となっているが、シャッタ片(開閉部材)の構成や動作態様はこれに限定されるものではない。例えば、以下の示す種々の構成例が挙げられる。

【 0 1 9 9 】

2つのシャッタ片が左右方向にスライド変位する構成としてもよい。スライド変位ではなく、複数のシャッタ片が閉鎖位置と開放位置とに回動変位する構成としてもよい。所定の開口部の周囲に3つ以上のシャッタ片が配置され、これらシャッタ片が開口部内に突出し互いに当接して閉鎖状態となり、各シャッタ片が離間して開放状態となる構成としてもよい。

【 0 2 0 0 】

(g) シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 の動作態様は、上記実施形態に例示したものに限定されず、例えばシャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 の一方だけを開閉動作させる動作パターンを行ってもよいし、動作範囲内の任意の位置にて停止させたり、動作速度を変化させるような動作パターンを行ってもよい。

【 0 2 0 1 】

(h) 上記実施形態では、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 により、所定の対象物として人面役物 8 0 4 を遮蔽する構成となっているが、遮蔽する対象物はこれに限定されるものではない。例えば、装飾図柄表示装置 4 2 等の表示手段や、LED等の発光手段など他の対象物を遮蔽する構成であってもよい。また、遮蔽する領域も対象物全体ではなく、その一部を遮蔽する構成としてもよい。

【 0 2 0 2 】

例えば、装飾図柄表示装置 4 2 の液晶表示部 4 2 a を遮蔽可能な開閉部材を設けるとともに、装飾図柄表示装置 4 2 にて行われる特定の演出に合わせて、当該開閉部材を閉鎖する演出を行ってもよい。具体例としては、リーチ演出をノーマルリーチからスーパーリーチへ発展させる演出に絡めて、開閉部材が液晶表示部 4 2 a を閉鎖して当該発展演出を終了させようとする演出を行うとともに、これに対抗して、当該閉じようとする開閉部材を、遊技者が演出ボタン 1 2 5 を連打することにより、くい止めるような演出を行う構成などが挙げられる。このような構成においては、演出上の観点から、遊技者が演出ボタン 1 2 5 を連打するのを止めた場合などにおいて、開閉部材を急に閉鎖する等しなければならない。そのため、閉鎖時の衝撃が大きくなるおそれがあり、本願の構成がより奏効することとなる。

【 0 2 0 3 】

また、上記実施形態では、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 の材質について特に言及しなかったが、シャッタ片 8 1 1 , 8 1 2 は、例えば背後の対象が透けて見えるような透光性を有したものであってもよい。

【 0 2 0 4 】

(i) 上記実施形態とは異なるタイプのパチンコ機として実施してもよい。また、パチンコ機以外にも、アレンジボール機、それに類する雀球等の各種遊技機などとして実施してもよい。さらに、パチンコ機以外の遊技機として、回胴式遊技機としてのスロットマシンや、パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機としても、もちろん実施可能である。

【 0 2 0 5 】

以下、特許請求の範囲の請求項に記載されないものであって、上記実施形態から把握で

きる技術的思想について、その効果とともに記載する。

【0206】

手段1．所定条件が成立した場合に、遊技者にとって有利な特別遊技状態を発生させる遊技機であって、

互いの端部が当接する閉鎖位置と、互いの端部が離間した開放位置との間で動作する複数の開閉部材と、

前記開閉部材を駆動させる駆動手段とを備えるとともに、

前記複数の開閉部材のうちの少なくとも1つに対応して、当該開閉部材を前記開放位置から前記閉鎖位置へ向かう閉鎖方向へ付勢する付勢手段を備えたことを特徴とする遊技機。

【0207】

上記手段1によれば、付勢手段を設けることにより、開閉部材の製造誤差や組付け緩み等を吸収し、開閉部材間に隙間が生じるなどの不具合の発生を抑制することができる。ひいては、開閉部材間に隙間が生じて見映えが悪くなるのを抑制するとともに、本来なら見えないはずのその奥側で行われている演出等がその隙間を介して見えてしまうといった不具合も生じにくくなる。結果として、遊技者にとっての興味が低下を抑制することができる。

【0208】

手段2．前記複数の開閉部材は、上下方向に摺動する一对の開閉部材であって、

前記上下一対の開閉部材のうち少なくとも下側の開閉部材に対応して、前記付勢手段を備えたことを特徴とする手段1に記載の遊技機。

【0209】

開閉部材が上下動する構成の場合、開閉部材の自重や、駆動手段との連結箇所における遊び等により、当接する上下両開閉部材間に隙間が生じやすい。特に使用期間が長くなるほどこのような不具合が発生しやすい。従って、本手段のような構成において、上記手段1の作用効果がより奏効することとなる。

【0210】

手段3．前記複数の開閉部材を互いに当接させた状態で一体に動作させる制御を行うことを特徴とする手段1又は2に記載の遊技機。

【0211】

仮に複数の開閉部材に対応して個別に駆動モータ等の駆動手段を備えた構成において、上記手段3のような一体動作を行おうとした場合には、一体動作時におけるこれらの駆動モータの動作ズレによっても開閉部材間に隙間が生じるおそれがある。この点、本手段によれば、このような不具合の発生を抑制することができる。従って、本手段のような構成において、上記手段1の作用効果がより奏効することとなる。複数の開閉部材の一体動作としては、例えば複数の開閉部材が互いに当接した状態で、開閉方向へ一体に揺動（振動）する動作などが挙げられる。また、付勢手段を備えることにより、このような揺動動作を行う構成においては、複数の開閉部材のうちの少なくとも1つを揺動（振動）させることで、その他の開閉部材を直接駆動させることなく従動させて、一体動作を行うことができる。

【0212】

手段4．前記閉鎖位置から前記開放位置へ向かう開放方向へ前記複数の開閉部材をそれぞれ移動させる際に、前記複数の開閉部材のうち前記付勢手段に係る開閉部材を、その他の開閉部材よりも先に動作開始させる制御を行なうことを特徴とする手段1乃至3のいずれかに記載の遊技機。

【0213】

仮に付勢手段を具備する第1の開閉部材も、付勢手段を具備しない第2の開閉部材も同時に動かし始めた場合には、第2の開閉部材が付勢手段の付勢力により一旦、閉鎖方向へ移動してしまう。このため、遊技者に違和感を抱かせてしまうおそれがある。この点、本手段のようにすれば、このような不具合の発生を抑制することができる。

【 0 2 1 4 】

手段 5 . 前記駆動手段から前記各開閉部材に動力を伝達する複数の駆動伝達部材を備えるとともに、

前記開閉部材と、これに対応する前記駆動伝達部材との間に前記付勢手段を介在させたことを特徴とする手段 1 乃至 4 のいずれかに記載の遊技機。

【 0 2 1 5 】

上記手段 5 によれば、開閉部材の開鎖時の衝撃を緩和し、駆動手段との連結部位などにかかる負荷を軽減することができる。

【 0 2 1 6 】

手段 6 . 前記開閉部材は、所定の対象物の少なくとも一部を遮蔽可能に設けられていることを特徴とする手段 1 乃至 5 のいずれかに記載の遊技機。

【 0 2 1 7 】

開閉部材の開鎖時に隙間等が生じ、演出に係る対象物が見えてしまうと、遊技者にとっての興味が極めて低下するおそれがある。従って、本手段のような構成において、上記手段 1 の作用効果がより奏効することとなる。

【 0 2 1 8 】

以下に、上記各手段が適用される各種遊技機の基本構成を示す。

【 0 2 1 9 】

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

【 0 2 2 0 】

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

【 0 2 2 1 】

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

【 0 2 2 2 】

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

【 0 2 2 3 】

E . 上記各手段における遊技機は、スロットマシンとパチンコ機とを融合した形式の遊技機（特に遊技球を遊技媒体として使用するスロットマシン仕様の遊技機）であること。より詳しい態様例としては、「複数の識別情報（図柄）からなる識別情報列（図柄列；具体的には図柄の付されたリール、ベルト等の回転体）を変動表示（具体的にはリール等の回転）した後に識別情報列を停止表示する表示手段（具体的にはリールユニット等の回転

体ユニット)を備え、始動用操作手段(具体的にはスタートレバー)の操作に起因して識別情報(図柄)の変動が開始され、停止用操作手段(具体的にはストップボタン)の操作に起因して識別情報(図柄)の変動が停止され、その停止時に有効ライン上に揃った識別情報が特定の識別情報であることを条件に遊技価値が付与されるよう構成し、さらに球受皿(上皿等)を設けてその球受皿から遊技球を取り込む取込手段と、前記球受皿に遊技球の払出しを行う払出手段とを備え、前記取込手段により遊技球が取り込まれることにより遊技の開始条件が成立するように構成した遊技機」が挙げられる。

【符号の説明】

【0224】

10...パチンコ機、35...可変表示装置ユニット、42...装飾図柄表示装置、47...センターフレーム、761...上部役物ユニット、763...窓部、804...人面役物、805...メガネ役物、811, 812...シャッタ片、813, 814...支持片、815...コイルばね、831, 832...駆動モータ。