(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2012-170652
(P2012-170652A)
(43)公開日　平成24年9月10日(2012.9.10)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
A63F 7/02	(2006.01)	A63F	7/02	326C	2C088
		A63F	7/02	326D	

審査請求 未請求　請求項の数 3　ＯＬ　（全 94 頁）

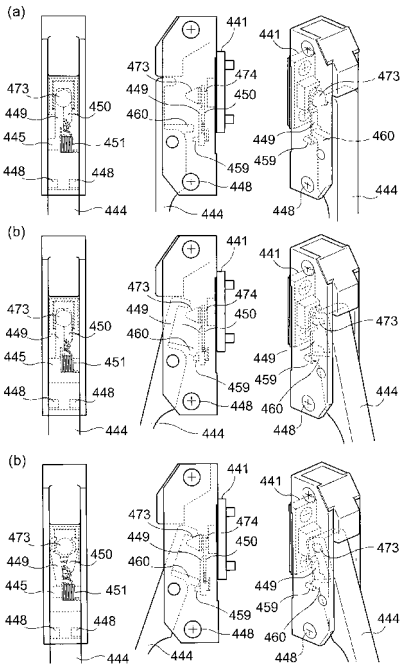
(21)出願番号　特願2011-36353(P2011-36353)
(22)出願日　平成23年2月22日(2011.2.22)

(71)出願人　000161806
京楽産業．株式会社
愛知県名古屋市中区錦三丁目２４番４号
(74)代理人　100104880
弁理士　古部　次郎
(74)代理人　100107216
弁理士　伊與田　幸穂
(74)代理人　100125346
弁理士　尾形　文雄
(72)発明者　金澤　秀彦
愛知県名古屋市天白区中砂町４２０番地
株式会社京楽内
(72)発明者　川井　智重
愛知県名古屋市中区錦三丁目２４番４号
京楽産業．株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】遊技機ユニット

(57)【要約】
【課題】遊技領域での球詰まりに対処するために扉を開放している際に遊技球の紛失を防止することが可能な遊技機ユニットを提供する。
【解決手段】パチンコ遊技機ユニットは、外枠と、外枠に取り付けられると共に遊技盤１１０を保持する内枠４１１と、外枠に開閉可能に取り付けられる外扉と、内枠に開閉可能に取り付けられる内扉４１２と、を備えている。外扉と内扉４１２との間に上皿１５３が配置されている。上皿１５３の上側に遊技球受け部４３１が配置されている。遊技球受け部４３１は、内枠４１１に固定されており、また、内枠４１１から離れて先端に行くに従って上方に位置するように傾斜している。球詰まり等の対応のために内扉４１２を開放している際に誤って遊技領域１１１から落下した遊技球は、遊技球受け部４３１に受け止められるので、遊技球が外枠と内枠４１１との隙間に入り込んで紛失する事態が防止される。
【選択図】図６５



【特許請求の範囲】
【請求項１】
遊技を行う遊技機ユニットであって、
前記遊技機ユニットの本体を構成する外枠と、
前記外枠に連結される内枠と、
前記内枠に取り付けられる遊技盤と、
前記外枠に保持され、前記内枠よりも遊技者側に位置する外側扉と、
前記内枠に保持される内側扉と、
を備え、
前記内枠は、前記発射ハンドルの操作により発射される遊技球を一時的に溜めておくための上皿と、前記内側扉の下方に位置して前記遊技盤から遠ざかるに従って上方に向かうように傾斜する傾斜部材と、を有することを特徴とする遊技機ユニット。
【請求項２】
前記外側扉は、遊技者が触れないように前記内枠の前記上皿および前記傾斜部材を覆っていることを特徴とする請求項１に記載の遊技機ユニット。
【請求項３】
前記内枠の前記傾斜部材は、前記上皿に溜まっている遊技球を触ることが困難なように覆っていることを特徴とする請求項１に記載の遊技機ユニット。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、遊技球の入賞によって大当たりの抽選を行う遊技盤を備える遊技機ユニットに関するものである。
【背景技術】
【０００２】
パチンコ遊技機等の遊技機では、遊技領域に発射された遊技球が始動口等の役物に入賞することにより大当たりの抽選が行われる。そして、大当たりに当選した場合には、遊技機は、大入賞口が開放されて、多くの賞球を獲得し得る大当たり遊技状態となる。したがって、遊技機が設置されたホールでは、遊技者は、遊技機を大当たり遊技状態にすべく、遊技球を打つことで入賞による大当たりの抽選が行われるように遊技を行う。
【０００３】
ところで、遊技領域において遊技球が遊技くぎと遊技くぎとの間に詰まった状態になり、さらに遊技球が積まれてぶどう状に遊技球が集まった状態となる場合がある。このような場合には、遊技の継続が困難になることから、集まった状態の球技球をホールの店員に取り除いてもらう。その際に、遊技者の意図しない始動口に誤って入賞してしまい、これにより遊技者が不利益を被るという事態が生じるおそれがあり、それに対応するための技術が例えば特許文献１に開示されている。
【０００４】
【特許文献１】特開２０１０－２４６８６０号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
ここで、遊技領域にてぶどう状に集まった遊技球を取り除く際には扉を開放して行うことから、遊技領域から遊技球が落下して紛失してしまう場合がある。このような遊技球の紛失は、遊技者を不快にさせるおそれがあり、また、ホール側においても管理上好ましくない。
本発明は、遊技領域での球詰まりに対処するために扉を開放している際に遊技球の紛失を防止することが可能な遊技機ユニットを提供することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００６】

本発明が適用される遊技機ユニットは、遊技を行う遊技機ユニットＰＵであって、前記遊技機ユニットＰＵの本体を構成する外枠４０１と、前記外枠４０１に連結される内枠４１１と、前記内枠４１１に取り付けられる遊技盤１１０と、前記外枠４０１に保持され、前記内枠４１１よりも遊技者側に位置する外側扉４０２，４０３と、前記内枠４１１に保持される内側扉４１２，４１３と、を備え、前記内枠４１１は、前記発射ハンドル１５１の操作により発射される遊技球を一時的に溜めておくための上皿１５３と、前記内側扉４１２，４１３の下方に位置して前記遊技盤１１０から遠ざかるに従って上方に向かうように傾斜する傾斜部材４３１と、を有することを特徴とするものである。

ここで、前記外側扉４０２，４０３は、遊技者が触れないように前記内枠４１１の前記上皿１５３および前記傾斜部材４３１を覆っていることを特徴とすることができる。また、前記内枠４１１の前記傾斜部材４３１は、前記上皿１５３に溜まっている遊技球を触ることが困難なように覆っていることを特徴とすることができる。

【０００７】

なお、本欄における上記符号は、本発明の説明に際して例示的に付したものであり、この符号により本発明が減縮されるものではない。

【発明の効果】

【０００８】

本発明によれば、遊技領域での球詰まりに対処するために扉を開放している際に遊技球の紛失を防止することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【０００９】

【図１－１】本実施の形態に係るパチンコ遊技機ユニットの斜視図である。

【図１－２】パチンコ遊技機ユニットの筐体内部の概略構成を示す図である。

【図１－３】ユニット本体の斜視図である。

【図２】（ａ）は、本実施形態のパチンコ遊技機の遊技盤の概略正面図であり、（ｂ）は、遊技盤の右下に配設された表示器の一例を示す拡大図である。

【図３】本実施形態のパチンコ遊技機の制御ユニットの内部構成を示すブロック図である。

【図４】本実施形態の遊技制御部の機能構成を示すブロック図である。

【図５】本実施形態の遊技制御部の主要動作を示すフローチャートである。

【図６】始動口スイッチ処理の内容を示すフローチャートである。

【図７】ゲートスイッチ処理の内容を示すフローチャートである。

【図８】特別図柄処理の内容を示すフローチャートである。

【図９】大当たり判定処理の内容を示すフローチャートである。

【図１０】変動パターン選択処理の内容を示すフローチャートである。

【図１１】停止中処理の内容を示すフローチャートである。

【図１２】客待ち設定処理の内容を示すフローチャートである。

【図１３】普通図柄処理の内容を示すフローチャートである。

【図１４】大入賞口処理の内容を示すフローチャートである。

【図１５】遊技状態設定処理の内容を示すフローチャートである。

【図１６】電動チューリップ処理の内容を示すフローチャートである。

【図１７】本実施の形態で用いられる乱数の構成例を示す図である。

【図１８】本実施形態の演出制御部の動作を示すフローチャートである。

【図１９】遊技球を循環させるための循環機構の概略構成を示す図である。

【図２０】循環機構を、上皿の斜め上側から見た斜視図である。

【図２１】球磨き部材の斜視図である。

【図２２】出球感演出部の概略構成を示す図である。

【図２３】出球感演出部の回転体を示す斜視図である。

【図２４】回転体カバーの排出口周辺の概略構成を示す図である。

【図２５】上部トレイにおける遊技球の排出部位の概略構成を示す図である。

【図２６】案内部材を示す斜視図である。
【図２７】貯球感演出部の斜視図である。
【図２８】貯球感演出部を上方から見た図である。
【図２９】球挿入部および球排出部の概略構成を示す斜視図である。
【図３０】上部トレイの下側を上方から見た図である。
【図３１】球待機部の概略構成を示す図である。
【図３２】挿入側シリンダーを回転駆動させる部位の概略構成図である。
【図３３】排出側シリンダーを回転駆動させる部位の概略構成図である。
【図３４】原点位置から、挿入側シリンダーを角度α正転、および排出側シリンダーを角度β正転させた状態を示す図である。
【図３５】下から４段目までの陳列棚に遊技球が陳列されている状態から、遊技球が排出される様子を示す図である。
【図３６】排出側シリンダーを、予め定められた角度βだけ逆転した状態と、予め定められた角度βの２倍の角度分逆転した状態とを比較する図である。
【図３７】排出側シリンダーを、原点から予め定められた角度γだけ回転する様子を示す図である。
【図３８－１】洗浄部の斜視図である。
【図３８－２】洗浄部の構成部品を示す分解図である。
【図３８－３】洗浄部の構成部品を示す分解図である。
【図３８－４】載置ユニットの構成部品を示す分解図である。
【図３８－５】外ケースおよび内ケースの拡大断面図である。
【図３９】洗浄部の断面図である。
【図４０】内ケースが水切り位置にあるときの断面図である。
【図４１－１】内ケースが排出位置にあるときの断面図である。
【図４１－２】内ケースが排出位置にあるときの載置ユニットの載置部材と内ケース本体の排出孔との関係を示す図である。
【図４２】洗浄球案内部の概略構成を示す図である。
【図４３】分配装置の概略構成を後右斜め上から示す斜視図である。
【図４４】分配装置を上方から見た図である。
【図４５】パチンコ遊技機ユニットの制御ユニットの内部構成を示すブロック図である。
【図４６－１】ユニット制御部がタッチパネルに表示する画面を例示する図である。
【図４６－２】ユニット制御部がタッチパネルに表示する画面を例示する図である。
【図４７－１】ユニット制御部が行う基本処理の内容を示すフローチャートである。
【図４７－２】ユニット制御部が行う基本処理の内容を示すフローチャートである。
【図４８】離席処理の内容を示すフローチャートである。
【図４９】休憩中処理の内容を示すフローチャートである。
【図５０】サービス処理の内容を示すフローチャートである。
【図５１】球データ管理部が行う球データ管理処理の内容を示すフローチャートである。
【図５２】出球・貯球感制御部が行う出球感制御処理の内容を示すフローチャートである。
【図５３】出球・貯球感制御部が行う貯球感制御処理の内容を示すフローチャートである。
【図５４】洗浄制御部が行う洗浄管理処理の内容を示すフローチャートである。
【図５５】洗浄制御部の洗浄処理の内容を示すフローチャートである。
【図５６】第１の実施の形態に係るパチンコ遊技機ユニットの構造を説明する図である。
【図５７】第１の実施の形態に係るパチンコ遊技機ユニットの構造を説明する図である。
【図５８】前面部の拡大断面図である。
【図５９】前面部の調整機構部を説明する分解斜視図である。
【図６０】前面部の調整機構部を説明する分解斜視図である。
【図６１】前面部の外扉および内扉の開閉動作について説明する図である。

【図６２】前面部の外扉および内扉の開閉動作について説明する図である。
【図６３】内扉用のロック機構部の外形を示す図である。
【図６４】ロック機構部の分解斜視図である。
【図６５】ロック機構部の解錠の動作を説明する図である。
【図６６－１】ロック機構部の施錠の動作を説明する図である。
【図６６－２】ロック機構部の施錠の動作を説明する図である。
【図６７】第２の実施の形態に係る前面部の外扉および内扉の開閉動作について説明する概略平面図である。
【図６８】第３の実施の形態に係る前面部の外扉および内扉の開閉動作について説明する概略平面図である。
【図６９】第４の実施の形態に係る上皿周辺の構造例を説明する斜視図である。
【図７０】第４の実施の形態に係る上皿周辺の他の構造例を説明する斜視図である。
【発明を実施するための形態】
【００１０】
以下、添付図面を参照して、本発明の実施の形態について詳細に説明する。
〔パチンコ遊技機ユニットＰＵの基本構成〕
図１－１は、本実施の形態に係るパチンコ遊技機ユニットＰＵの斜視図であり、（ａ）は、主に前面を示す図、（ｂ）は、主に後面を示す図である。図１－２は、パチンコ遊技機ユニットＰＵの筐体内部の概略構成を示す図であり、（ａ）は、主に前側から見た図であり、（ｂ）は、主に後側から見た図である。図１－３は、ユニット本体１１の斜視図である。
本実施の形態に係るパチンコ遊技機ユニットＰＵは、外部から触れられないように複数の遊技球が内部空間に封入されたユニットである。すなわち、パチンコ遊技機ユニットＰＵは、遊技者が遊技球を触ることができないようにその内部空間に遊技球が封入されている。封入された遊技球は、遊技に用いられるほか、遊技により獲得した遊技球の数や遊技者が保有する遊技球の数を視覚化するのに用いられる。パチンコ遊技機ユニットＰＵは遊技機ユニットの一例である。
【００１１】
パチンコ遊技機ユニットＰＵは、遊技機の一例としてのパチンコ遊技機１００と、パチンコ遊技機１００にて遊技球を獲得している感じを視覚的に演出したり、遊技者が遊技に用いることが可能な遊技球の多さを視覚的に演出したりする演出装置２０とを、筐体１０の内部に備えている。
パチンコ遊技機１００は、遊技者の指示操作により打ち出された遊技球が入賞すると賞球を獲得させるように構成されたものである。このパチンコ遊技機１００は、遊技球が打ち出される遊技盤１１０を備えている。遊技盤１１０は遊技盤の一例である。
演出装置２０は、遊技中の遊技者が獲得している賞球の多さの感じを視覚的に演出する出球感演出部６０と、遊技中の遊技者が遊技に用いることが可能な遊技球の多さの感じを視覚的に演出する貯球感演出部７０とを備えている。
そして、封入された遊技球は、遊技のためにパチンコ遊技機１００内を循環する循環球と、出球感演出部６０および貯球感演出部７０にて演出に用いられる演出球とに大別されて活用される。
【００１２】
また、パチンコ遊技機ユニットＰＵは、封入された遊技球を洗浄する洗浄装置３０と、洗浄装置３０にて洗浄された遊技球を、上述した循環球と演出球とに分配する分配装置４０とを、筐体１０内に備えている。また、パチンコ遊技機ユニットＰＵは、紙幣識別機と、カードから情報を読み取るとともにカードに情報を書き込む２台のカードリーダ／ライタと、を有するＣＲユニット２１を備えている。また、パチンコ遊技機ユニットＰＵは、例えば、低圧の電界を形成したパネルの表面電荷の変化を検知することで指が触れた位置を電気的に検出する静電容量方式や、互いに離間する電極の指が触れた位置が非通電状態から通電状態に変化することによりその位置を電気的に検出する抵抗膜方式等の周知のタ

ッチパネル２２を備えている。また、パチンコ遊技機ユニットＰＵは、例えば、遊技者のボタン押下により赤色を点灯させたり、パチンコ遊技機１００において大当たりが発生した場合に赤、青、黄色などを点滅させたりする表示灯２３を備えている。

そして、これらパチンコ遊技機ユニットＰＵを構成する、遊技盤１１０、演出装置２０、ＣＲユニット２１、タッチパネル２２、表示灯２３、洗浄装置３０および分配装置４０などは、ユニット本体１１に直接的または間接的に取り付けられているとともに、筐体１０に収納されている。

【００１３】

また、パチンコ遊技機ユニットＰＵには、筐体１０内に、パチンコ遊技機ユニットＰＵを統括的に制御するユニット制御基板、パチンコ遊技機１００内を循環する遊技球の管理を行う球データ管理基板、演出装置２０を制御する出球・貯球感制御基板、洗浄装置３０を制御する洗浄制御基板、分配装置４０を制御する分配制御基板および遊技球の発射制御を行う発射基板などの図示しない各種の基板等が取り付けられている。また、パチンコ遊技機ユニットＰＵには、筐体１０内に、供給された２４ＶのＡＣ電源をＤＣ電源に変換するスイッチング電源を有する電源基板（不図示）が配設されている。電源基板は、変換したＤＣ電源を、ユニット制御基板、発射基板、表示灯２３および盤電源中継端子板等に出力する。盤電源中継端子板は、遊技盤１１０にＤＣ電源を出力するとともに、後述するパチンコ遊技機１００の遊技制御基板にＤＣ電源を出力する。

【００１４】

〔パチンコ遊技機１００の基本構成〕

図２（ａ）は、本実施形態のパチンコ遊技機１００の遊技盤１１０の概略正面図であり、図２（ｂ）は、遊技盤１１０の右下に配設された表示器の一例を示す拡大図である。

遊技盤１１０は、前面に、遊技球により遊技を行うための遊技領域１１１と、下方から発射された遊技球が上昇して遊技領域１１１の上部位置へ向かう通路を形成するレール部材１１２と、遊技領域１１１の右側に遊技球を案内する案内部材１１３とを備えている。レール部材１１２は遊技盤１１０の正面視で左側に位置する。すなわち、レール部材１１２は、遊技盤幅方向の左側に位置する。レール部材１１２は円弧形状部の一例である。

本実施の形態では、遊技者により視認され易い遊技領域１１１の位置に、演出のための各種の画像を表示する画像表示部１１４が配設されている。この画像表示部１１４は、液晶ディスプレイ等による表示画面を備え、遊技者によるゲームの進行に伴い、例えば、図柄抽選結果（図柄変動結果）を遊技者に報知するための装飾図柄を表示したり、キャラクタの登場やアイテムの出現による演出画像を表示したりする。

また、遊技盤１１０の前面に、各種の演出に用いられる可動役物１１５および盤ランプ１１６を備えている。可動役物１１５は、遊技盤１１０上で動作することにより各種の演出を行い、また、盤ランプ１１６は、発光することで各種の演出を行う。

【００１５】

遊技領域１１１には、遊技球が落下する方向に変化を与えるための図示しない遊技くぎおよび風車等が配設されている。また、遊技領域１１１には、入賞や抽選に関する種々の役物が所定の位置に配設されている。また、遊技領域１１１には、遊技領域１１１に打ち出された遊技球のうち入賞口に入賞しなかったものを遊技領域１１１の外に排出する排出口１１７が配設されている。

【００１６】

本実施の形態では、入賞や抽選に関する種々の役物として、遊技球が入ると入賞して特別図柄抽選（大当たり抽選）が始動する第１始動口１２１および第２始動口１２２と、遊技球が通過すると普通図柄抽選（開閉抽選）が始動するゲート１２４と、が遊技盤１１０に配設されている。ここにいう第１始動口１２１および第２始動口１２２とは、予め定められた１の特別図柄表示器を作動させることとなる遊技球の入賞に係る入賞口をいう。

第２始動口１２２は、チューリップの花の形をした一対の羽根が電動ソレノイドにより開閉すると共に点灯する普通電動役物としての電動チューリップ１２３を備えている。電動チューリップ１２３は、羽根が閉じていると、遊技球が第２始動口１２２へ入り難い一

方で、羽根が開くと第２始動口１２２の入口が拡大して遊技球が第２始動口１２２へ入り易くなるように構成されている。そして、電動チューリップ１２３は、普通図柄抽選に当選すると、点灯ないし点滅しながら羽根が規定時間（例えば６秒間）および規定回数（例えば３回）だけ開く。

【００１７】

なお、パチンコ遊技機１００は、所定の条件下で、特別図柄抽選において大当たりに当選する大当たり確率が変動する場合（低確状態（例えば３００分の１）から高確状態（例えば３０分の１）への変動）がある。また、パチンコ遊技機１００は、所定の条件下で、特別図柄抽選時の特別図柄変動時間が短縮されたり、普通図柄抽選時の当選する確率が高まったり、普通図柄抽選時の普通図柄変動時間が短縮されたり、電動チューリップ１２３の羽根の開時間が延長されたり、電動チューリップ１２３の羽根が開く回数が増えたりする場合がある。

【００１８】

また、本実施の形態では、入賞や抽選に関するその他の役物として、特別図柄抽選の結果に応じて開放する特別電動役物としての大入賞口１２５と、遊技球が入賞しても抽選が始動しない普通入賞口１２６と、が遊技盤１１０に配設されている。

また、遊技盤１１０は、排出口１１７から遊技領域１１１の外に排出された遊技球や、各種入賞口に入賞した遊技球が集まる球集合部を有しており、球集合部に集まった遊技球は、この球集合部の下側端部に形成された下端口１１８（図２１参照）から遊技盤１１０の外へ排出される。

【００１９】

なお、本実施の形態では、遊技領域１１１に第１始動口１２１および第２始動口１２２が配設されているが、いずれか一方のみを配設する構成例やさらに他の始動口を配設する構成例も考えられる。また、本実施の形態では、遊技領域１１１に大入賞口１２５が１つ配設されているが、大入賞口１２５を複数配設する構成例も考えられる。

本実施の形態では、遊技盤１１０の右下の位置に、抽選結果や保留数に関する表示を行う表示器１３０が配設されている。

【００２０】

また、遊技盤１１０の裏面には、内部抽選および当選の判定等を行う遊技制御基板、演出を統括的に制御する演出制御基板、画像および音による演出を制御する画像制御基板、各種のランプおよび可動役物１１５による演出を制御するランプ制御基板などの図示しない各種の基板等が取り付けられる。

なお、筐体１０の、遊技盤１１０の前面には、遊技盤１１０を遊技者と隔てるための透明板が取り付けられている。

【００２１】

パチンコ遊技機１００は、遊技者がハンドル１５１（図１－１参照）に触れてハンドルレバー１５２を時計方向に回転させる操作を行うとその操作角度に応じた打球力にて遊技球を所定の時間間隔（例えば１分間に１００個）で電動発射する発射装置１６０（図４５参照）を備えている。ハンドル１５１には、遊技者が触れている状態であっても遊技球の発射を一時的に停止させるための停止ボタン１５４が取り付けられている。また、パチンコ遊技機１００は、遊技者のハンドルレバー１５２による操作と連動したタイミングで発射装置１６０に遊技球を１つずつ順に供給する供給装置１５８（図４５参照）と、供給装置１５８が発射装置１６０に供給する遊技球を一時的に溜めておく上皿１５３（図１－２、図２０参照）と、を備えている。この上皿１５３には、発射装置１６０により発射され、遊技領域１１１に到達しなかった遊技球（ファール球）を、供給装置１５８の方へ案内する戻し路１５３ａ（図２０参照）が形成されている。また、上皿１５３の上部は筐体１０にて覆われており、遊技者が上皿１５３にある遊技球に触れることができないようになっている。ただ、上皿１５３の上部を覆う筐体１０の一部は透明であり、遊技者は、その透明部位１０ａ（図１－１（ａ）参照）を介して上皿１５３にある複数個の遊技球の一部を見ることが可能になっている。

これら発射装置１６０、供給装置１５８および上皿１５３は、ユニット本体１１に直接的または間接的に取り付けられている。

【００２２】

また、パチンコ遊技機１００は、パチンコ遊技機１００の遊技状態や状況を告知したり各種の演出を行ったりするスピーカ１５６（図１－１（ａ）参照）および枠ランプ１５７を備えている。スピーカ１５６は、楽曲や音声、効果音による各種の演出を行い、また、枠ランプ１５７は、点灯点滅によるパターンや発光色の違い等で光による各種の演出を行う。なお、枠ランプ１５７については、光の照射方向を変更する演出を行うことを可能にする構成例が考えられる。

これらスピーカ１５６および枠ランプ１５７は、ユニット本体１１に直接的または間接的に取り付けられている。

【００２３】

パチンコ遊技機１００の表示器１３０は、図２（ｂ）に示すように、第１始動口１２１の入賞に対応して作動する第１特別図柄表示器２２１と、第２始動口１２２の入賞に対応して作動する第２特別図柄表示器２２２と、ゲート１２４の通過に対応して作動する普通図柄表示器２２３と、を備えている。第１特別図柄表示器２２１は、第１始動口１２１の入賞による特別図柄を変動表示しその抽選結果を表示する。第２特別図柄表示器２２２は、第２始動口１２２の入賞による特別図柄を変動表示しその抽選結果を表示する。普通図柄表示器２２３は、遊技球がゲート１２４を通過することにより普通図柄を変動表示しその抽選結果を表示する。第１特別図柄表示器２２１、第２特別図柄表示器２２２および普通図柄表示器２２３の各々は、ＬＥＤ表示装置で構成され、その点灯態様によって各抽選結果を表す図柄が表示される。

【００２４】

また、表示器１３０は、第１特別図柄表示器２２１での保留に対応して作動する第１特別図柄保留表示器２１８と、第２特別図柄表示器２２２での保留に対応して作動する第２特別図柄保留表示器２１９と、普通図柄表示器２２３での保留に対応して作動する普通図柄保留表示器２２０と、を備えている。第１特別図柄保留表示器２１８、第２特別図柄保留表示器２１９および普通図柄保留表示器２２０の各々は、ＬＥＤ表示装置で構成され、その点灯態様によって保留数が表示される。

【００２５】

ここで、保留について説明する。特別図柄や普通図柄の変動表示動作中（入賞１回分の変動表示が行なわれている間）にさらに他の遊技球による入賞があると、その入賞した遊技球に対する図柄の変動表示動作は、先に入賞した遊技球に対する変動表示動作が終了するまで、規定個数（例えば４個）を限度に保留される。このような保留がなされていることおよびその保留の数（未抽選数）が、第１特別図柄保留表示器２１８、第２特別図柄保留表示器２１９および普通図柄保留表示器２２０に表示される。

【００２６】

パチンコ遊技機１００は、遊技者が演出に対する入力を行うための入力装置を備えている。図１－１（ａ）に示すように、本実施の形態では、入力装置の一例として、演出ボタン１６１と、略十字に配列された複数のキーからなる演出キー１６２とが、筐体１０の表面から突出するように配設されている。筐体１０は、この入力装置が配置された部位が開口している。演出キー１６２は、その中央に１つの中央キーを配置し、また、中央キーの周囲に略同一形状の４つの周囲キーを配置して構成されている。遊技者は、４つの周囲キーを操作することにより、画像表示部１１４に表示されている複数の画像のいずれかを選ぶことが可能であり、また、中央キーを操作することにより、選んだ画像を情報として入力することが可能である。

【００２７】

〔パチンコ遊技機１００の制御ユニットの構成〕

次に、パチンコ遊技機１００での動作制御や信号処理を行うパチンコ遊技機１００の制御ユニットについて説明する。

図３は、パチンコ遊技機１００の制御ユニットの内部構成を示すブロック図である。同図に示すように、制御ユニットは、メイン制御手段として、内部抽選および当選の判定等といった払い出す賞球数に関する各種制御を行う遊技制御部２００を備えている。また、サブ制御手段として、演出を統括的に制御する演出制御部３００と、画像および音響を用いた演出を制御する画像／音響制御部３１０と、各種のランプおよび可動役物１１５を用いた演出を制御するランプ制御部３２０と、を備えている。

【００２８】

前述したように、遊技制御部２００、演出制御部３００、画像／音響制御部３１０、およびランプ制御部３２０各々は、遊技盤１１０の後面に配設されたメイン基板としての遊技制御基板、サブ基板としての演出制御基板、画像制御基板、ランプ制御基板、および払出制御基板において個別に構成されている。

【００２９】

〔遊技制御部２００の構成・機能〕

遊技制御部２００は、内部抽選および当選の判定等といった払い出し賞球数に関連する各種制御を行う際の演算処理を行うＣＰＵ２０１と、ＣＰＵ２０１にて実行されるプログラムや各種データ等が記憶されたＲＯＭ２０２と、ＣＰＵ２０１の作業用メモリ等として用いられるＲＡＭ２０３と、を備えている。

遊技制御部２００は、第１始動口１２１または第２始動口１２２に遊技球が入賞すると特別図柄抽選を行い、特別図柄抽選での当選か否かの判定結果を演出制御部３００に送る。また、特別図柄抽選時の当選確率の変動設定（例えば３００分の１から３０分の１への変動設定）、特別図柄抽選時の特別図柄変動時間の短縮設定、および普通図柄抽選時の普通図柄変動時間の短縮設定を行い、設定内容を演出制御部３００に送る。

さらに、遊技制御部２００は、電動チューリップ１２３の羽根の開時間の延長、および電動チューリップ１２３の羽根が開く回数の設定、さらには羽根が開く際の開閉動作間隔の設定を制御する。また、遊技球が連続的に第１始動口１２１または第２始動口１２２へ入賞したときの未抽選分の限度個数（例えば４個）までの保留や、遊技球が連続的にゲート１２４を通過したときの未抽選分の限度個数（例えば４個）までの保留を設定する。

また、遊技制御部２００は、特別図柄抽選の結果に応じて、大入賞口１２５が所定条件（例えば３０秒経過または遊技球１０個の入賞）を満たすまで開状態を維持するラウンドを所定回数だけ繰り返すように制御する。さらには、大入賞口１２５が開く際の開閉動作間隔を制御する。

【００３０】

さらに、遊技制御部２００は、第１始動口１２１、第２始動口１２２、大入賞口１２５および普通入賞口１２６に遊技球が入賞すると、遊技球が入賞した場所に応じて１つの遊技球当たり所定数の賞球を獲得した旨を、後述するユニット制御部５００（図４５参照）に出力する。例えば、第１始動口１２１に遊技球が入賞すると３個の賞球、第２始動口１２２に遊技球が入賞すると４個の賞球、大入賞口１２５に遊技球が入賞すると１３個の賞球、普通入賞口１２６に遊技球が入賞すると１０個の賞球をそれぞれ獲得したことを示す情報をユニット制御部５００に出力する。なお、ゲート１２４を遊技球が通過したことを検出しても、それに連動した賞球の獲得情報は出力しない。

【００３１】

遊技制御部２００には、図３に示すように、第１始動口１２１への遊技球の入賞を検出する第１始動口検出部（第１始動口スイッチ（ＳＷ））２１１と、第２始動口１２２への遊技球の入賞を検出する第２始動口検出部（第２始動口スイッチ（ＳＷ））２１２と、電動チューリップ１２３を開閉する電動チューリップ開閉部２１３と、ゲート１２４への遊技球の通過を検出するゲート検出部（ゲートスイッチ（ＳＷ））２１４と、が接続されている。

さらに、遊技制御部２００には、大入賞口１２５への遊技球の入賞を検出する大入賞口検出部（大入賞口スイッチ（ＳＷ））２１５と、大入賞口１２５を閉状態と突出傾斜した開状態とに設定する大入賞口開閉部２１６と、普通入賞口１２６への遊技球の入賞を検出

する普通入賞口検出部（普通入賞口スイッチ（ＳＷ））２１７と、が接続されている。
【００３２】
また、遊技制御部２００には、第１始動口１２１への遊技球の入賞により始動した特別図柄抽選（大当たり抽選）の未抽選分の保留個数を限度個数内（例えば４個）で表示する第１特別図柄保留表示器２１８と、第２始動口１２２への遊技球の入賞により始動した特別図柄抽選の未抽選分の保留個数を限度個数内で表示する第２特別図柄保留表示器２１９と、ゲート１２４への遊技球の通過により始動した普通図柄抽選（開閉抽選）が始動する未抽選分の保留個数を限度個数内で表示する普通図柄保留表示器２２０と、が接続されている。
さらに、遊技制御部２００には、第１始動口１２１への遊技球の入賞により始動した特別図柄抽選の結果を表示する第１特別図柄表示器２２１と、第２始動口１２２への遊技球の入賞により始動した特別図柄抽選の結果を表示する第２特別図柄表示器２２２と、普通図柄抽選の結果を表示する普通図柄表示器２２３と、パチンコ遊技機１００の状態を表示する状態表示器２２４と、が接続されている。
【００３３】
そして、第１始動口スイッチ２１１、第２始動口スイッチ２１２、ゲートスイッチ２１４、大入賞口スイッチ２１５および普通入賞口スイッチ２１７にて検出された検出信号が、遊技制御部２００に送られる。また、遊技制御部２００からの制御信号が、電動チューリップ開閉部２１３、大入賞口開閉部２１６、第１特別図柄保留表示器２１８、第２特別図柄保留表示器２１９、普通図柄保留表示器２２０、第１特別図柄表示器２２１、第２特別図柄表示器２２２、普通図柄表示器２２３および状態表示器２２４に送られる。それにより、遊技制御部２００は、上記した獲得賞球数に関連する各種制御を行う。
【００３４】
さらに、遊技制御部２００には、ホールに設置されたホストコンピュータ（不図示）に対して各種の情報を送信する盤用外部情報端子基板２５０が接続されている。
【００３５】
〔演出制御部３００の構成・機能〕
演出制御部３００は、演出を制御する際の演算処理を行うＣＰＵ３０１と、ＣＰＵ３０１にて実行されるプログラムや各種データ等が記憶されたＲＯＭ３０２と、ＣＰＵ３０１の作業用メモリ等として用いられるＲＡＭ３０３と、日時を計測するリアルタイムクロック（ＲＴＣ）３０４と、を備えている。
演出制御部３００は、例えば遊技制御部２００から送られる特別図柄抽選での当選か否かの判定結果に基づいて、演出内容を設定する。その際、演出ボタン等（演出ボタン１６１および演出キー１６２）を用いたユーザからの操作入力を受けて、操作入力に応じた演出内容を設定する場合もある。この場合、例えば演出ボタン等のコントローラ（不図示）から操作に応じた信号（操作信号）を受け付け、この操作信号により識別される操作内容を演出の設定に反映させる。また、遊技が所定期間中断された場合には、演出の一つとして客待ち用の画面表示の設定を指示する。
さらには、遊技制御部２００が特別図柄抽選時の当選確率を変動させた場合、特別図柄抽選時の特別図柄変動時間を短縮させた場合、および普通図柄抽選時の普通図柄変動時間を短縮させた場合には、演出制御部３００は設定された内容に対応させて演出内容を設定する。
また、演出制御部３００は、設定した演出内容の実行を指示するコマンドを画像／音響制御部３１０およびランプ制御部３２０に送る。
【００３６】
〔画像／音響制御部３１０の構成・機能〕
画像／音響制御部３１０は、演出内容を表現する画像および音響を制御する際の演算処理を行うＣＰＵ３１１と、ＣＰＵ３１１にて実行されるプログラムや各種データ等が記憶されたＲＯＭ３１２と、ＣＰＵ３１１の作業用メモリ等として用いられるＲＡＭ３１３と、を備えている。

そして、画像／音響制御部３１０は、演出制御部３００から送られたコマンドに基づいて、画像表示部１１４に表示する画像およびスピーカ１５６から出力する音響を制御する。

具体的には、画像／音響制御部３１０のＲＯＭ３１２には、画像表示部１１４において遊技中に表示する図柄画像や背景画像、遊技者に抽選結果を報知するための装飾図柄、遊技者に予告演出を表示するためのキャラクタやアイテム等といった画像データが記憶されている。さらには、画像データと同期させて、または画像データとは独立にスピーカ１５６から出力させる楽曲や音声、さらにはジングル等の効果音等といった各種音響データが記憶されている。ＣＰＵ３１１は、ＲＯＭ３１２に記憶された画像データや音響データの中から、演出制御部３００から送られたコマンドに対応したものを選択して読み出す。さらには、読み出した画像データを用いて背景画像表示、図柄画像表示、図柄画像変動、およびキャラクタ／アイテム表示等のための画像処理と、読み出した音響データを用いた音声処理とを行う。

そして、画像／音響制御部３１０は、画像処理された画像データにより画像表示部１１４での画面表示を制御する。また、音声処理された音響データによりスピーカ１５６から出力される音響を制御する。

【００３７】

〔ランプ制御部３２０の構成・機能〕

ランプ制御部３２０は、盤ランプ１１６や枠ランプ１５７の発光、および可動役物１１５の動作を制御する際の演算処理を行うＣＰＵ３２１と、ＣＰＵ３２１にて実行されるプログラムや各種データ等が記憶されたＲＯＭ３２２と、ＣＰＵ３２１の作業用メモリ等として用いられるＲＡＭ３２３と、を備えている。

そして、ランプ制御部３２０は、演出制御部３００から送られたコマンドに基づいて、盤ランプ１１６や枠ランプ１５７の点灯／点滅や発光色等を制御する。また、可動役物１１５の動作を制御する。

具体的には、ランプ制御部３２０のＲＯＭ３２２には、演出制御部３００にて設定される演出内容に応じた盤ランプ１１６や枠ランプ１５７での点灯／点滅パターンデータおよび発光色パターンデータ（発光パターンデータ）が記憶されている。ＣＰＵ３２１は、ＲＯＭ３２２に記憶された発光パターンデータの中から、演出制御部３００から送られたコマンドに対応したものを選択して読み出す。そして、ランプ制御部３２０は、読み出した発光パターンデータにより盤ランプ１１６や枠ランプ１５７の発光を制御する。

また、ランプ制御部３２０のＲＯＭ３２２には、演出制御部３００にて設定される演出内容に応じた可動役物１１５の動作パターンデータが記憶されている。ＣＰＵ３２１は、可動役物１１５に対しては、読み出した動作パターンデータによりその動作を制御する。

【００３８】

〔遊技制御部２００の機能構成〕

続いて、遊技制御部２００の機能構成を説明する。

図４は、遊技制御部２００の機能構成を示すブロック図である。同図に示すように、遊技制御部２００は、各種抽選処理を実行する機能部として、特別図柄抽選部２３１と、普通図柄抽選部２３２と、特別図柄変動制御部２３３と、特別図柄抽選結果判定部２３４と、普通図柄制御部２３７と、を備えている。

また、遊技制御部２００は、特別図柄変動に伴う処理を実行する機能部として、変動パターン選択部２３５と、遊技進行制御部２３６と、を備えている。

さらに、遊技制御部２００は、各種役物の動作制御や賞球等に関するデータ処理を実行する機能部として、大入賞口動作制御部２３８と、電動チューリップ動作制御部２３９と、賞球処理部２４０と、出力制御部２４１と、乱数制御部２４２と、を備えている。

【００３９】

特別図柄抽選部２３１は、第１始動口１２１や第２始動口１２２に遊技球が入賞した場合に、特別図柄の抽選を行う。

普通図柄抽選部２３２は、ゲート１２４を遊技球が通過した場合に、普通図柄抽選を行

う。
特別図柄変動制御部２３３は、特別図柄の抽選が行われた場合に、その抽選結果に応じて特別図柄の変動を制御する。
【００４０】
特別図柄抽選結果判定部２３４は、特別図柄の抽選が行われた場合に、その抽選結果が「大当たりか否か」、「大当たりに当選した場合の大当たりの種類」、「大当たりに当選していない場合での小当たりかはずれか」を判定する。
ここで、「大当たり」は、大当たり遊技の終了後に発生する遊技状態に応じて複数の種類に分けられる。具体的には、特別図柄の変動時間が短縮される時短遊技状態の有無および大当たりの当選確率が高確率に変動した確変遊技状態の有無の組み合わせによって大当たりの種類が決まる。すなわち、大当たりの種類としては、大当たり遊技の終了後に、時短遊技状態および確変遊技状態の両方が発生する大当たり、時短遊技状態のみが発生する大当たり、確変遊技状態のみが発生する大当たり、時短遊技状態および確変遊技状態のいずれも発生しない大当たりが有り得る。以下、これらの大当たりを区別する場合は、大当たり遊技の終了後に発生する遊技状態に基づき、「時短有り」、「時短無し」、「確変有り」、「確変無し」等と記載して区別する。これらの大当たりは、各々個別の特別図柄に対応付けられており、特別図柄抽選において当選した特別図柄の種類に応じて大当たりの種類が確定する。
【００４１】
また、「大当たり」は、大当たり遊技の時間が長く多量の遊技球の払い出しが期待できる大当たりと、大当たり遊技の時間が短く遊技球の払出がほとんど期待できない大当たりとに分けられる場合がある。前者は「長当たり」と呼ばれ、後者は「短当たり」と呼ばれる。例えば、「長当たり」では、大入賞口１２５の開状態が所定条件（例えば一定時間経過または一定個数の遊技球の入賞）を満たすまで維持されるラウンドが所定回数繰り返される。また、「短当たり」では、一定時間だけ大入賞口１２５が開状態となるラウンドが所定回数繰り返される。通常、大当たり遊技の終了後に時短遊技状態が発生する（時短有り）大当たりは長当たりとなり、時短遊技状態が発生しない（時短無し）大当たりは短当たりとなる。
【００４２】
なお、大当たり遊技の終了後に確変遊技状態が発生する（確変有り）大当たりは「確変大当たり」とも呼ばれ、確変遊技状態が発生しない（確変無し）大当たりは「通常大当たり」とも呼ばれる。また、遊技の態様によっては、大当たり遊技の終了後に確変遊技状態のみが発生し、時短遊技状態が発生しない（確変有り＋時短無し）大当たりは「潜伏確変大当たり」、「突然確変（突確）大当たり」等とも呼ばれる。さらに、「確変大当たり」において、大入賞口１２５が開状態となるラウンド数に基づき、「１５ラウンド（１５Ｒ）確変大当たり」、「２ラウンド（２Ｒ）確変大当たり」等のように区別される場合もある。
【００４３】
また、大当たりに当選していない場合の「小当たり」は、例えば大入賞口１２５の開閉が所定回数行われる小当たり遊技が行われ、終了した後においても小当たり当選時の遊技状態を継続する当たりである。すなわち、小当たり当選時の遊技状態が確変遊技状態である場合には、小当たり遊技の終了後においても確変遊技状態が継続され、遊技状態は移行しない。同様に、小当たりの当選時の遊技状態が確率変動も時間短縮もしていない通常の遊技状態（通常遊技状態）である場合には、小当たり遊技の終了後においても通常遊技状態が継続され、遊技状態は移行しない。
また、「はずれ」では、「大当たり」でも「小当たり」でもなく、遊技者に有利となる上記の遊技状態の何れも設定されない。
【００４４】
変動パターン選択部２３５は、特別図柄の抽選結果が「大当たり」であった場合に、第１特別図柄表示器２２１や第２特別図柄表示器２２２にて表示する特別図柄の変動パター

ン（変動時間）を選択する。また、「リーチ演出を行うか否か」を判定する。ここでの「リーチ演出」とは、遊技者に大当たりを期待させるための画像表示部１１４等にて行われる演出である。

遊技進行制御部２３６は、各遊技状態において遊技の進行を制御する。

【００４５】

普通図柄制御部２３７は、普通図柄の抽選が行われた場合に、普通図柄の抽選結果が「当選かはずれであるか」を判定する。また、その抽選結果に応じて普通図柄の変動を制御する。この普通図柄抽選の当選確率は、主に時短遊技状態において行われる、電動チューリップ１２３の開放による第２始動口１２２への入賞サポート（いわゆる電チューサポート）がある場合には高くなる。

「当選」と判定された場合には、電動チューリップ１２３を規定時間および規定回数だけ開放し、第２始動口１２２への遊技球の入賞確率が高まる状態を発生させる。上記の入賞サポート（電チューサポート）時には、この規定回数や規定時間が増える。また、「はずれ」と判定された場合には、電動チューリップ１２３のこのような開放状態は発生しない。

【００４６】

大入賞口動作制御部２３８は、大入賞口１２５の開放動作を制御する。

電動チューリップ動作制御部２３９は、電動チューリップ１２３の開放動作を制御する。

賞球処理部２４０は、入賞や抽選に関する種々の役物への入賞個数の管理を制御する。

出力制御部２４１は、遊技制御部２００から演出制御部３００へ制御用コマンドの出力を制御する。また、出力制御部２４１は、後述するユニット制御部５００への獲得賞球数などの出力を制御する。

乱数制御部２４２は、メイン制御手段やサブ制御手段による処理で用いられる各種の乱数値の更新を制御する。

【００４７】

〔パチンコ遊技機１００の基本動作〕

次に、上記のように構成されたパチンコ遊技機１００の基本動作を説明する。

パチンコ遊技機１００の基本的な動作は、メイン制御手段である遊技制御部２００により行われる。そして、この遊技制御部２００の制御の下、サブ制御手段である演出制御部３００により遊技上の演出の制御が行われる。

【００４８】

図５は、遊技制御部２００の主要動作を示すフローチャートである。

遊技制御部２００は、電源投入時や電源断時等の特殊な場合を除く通常の動作時において、図５に示す各処理を一定時間（例えば４ミリ秒）ごとに繰り返し実行する。図５を参照すると、乱数更新処理、スイッチ処理、図柄処理、電動役物処理、賞球処理、出力処理が順次実行される（ステップ５０１～５０６）。

【００４９】

乱数更新処理（ステップ５０１）では、遊技制御部２００の乱数制御部２４２は、メイン制御手段やサブ制御手段による処理で用いられる各種の乱数の値を更新する。乱数の設定および乱数値の更新の詳細については後述する。

【００５０】

スイッチ処理（ステップ５０２）としては、始動口スイッチ処理、ゲートスイッチ処理が行われる。

始動口スイッチ処理では、遊技制御部２００の特別図柄抽選部２３１は、図３の第１始動口スイッチ２１１および第２始動口スイッチ２１２の状態を監視し、スイッチがＯＮとなった場合に、特別図柄抽選のための処理を実行する。

ゲートスイッチ処理では、遊技制御部２００の普通図柄抽選部２３２は、図３のゲートスイッチ２１４の状態を監視し、スイッチがＯＮとなった場合に、普通図柄抽選のための処理を実行する。

これらのスイッチ処理の詳細な内容については後述する。

【００５１】

図柄処理（ステップ５０３）としては、特別図柄処理、普通図柄処理が行われる。

特別図柄処理では、遊技制御部２００の特別図柄変動制御部２３３、特別図柄抽選結果判定部２３４、変動パターン選択部２３５、および遊技進行制御部２３６により、特別図柄変動およびこの図柄変動に伴う処理が行われる。

普通図柄処理では、遊技制御部２００の普通図柄制御部２３７により、普通図柄変動およびこの図柄変動に伴う処理が行われる。

これらの図柄処理の詳細な内容については後述する。

【００５２】

電動役物処理（ステップ５０４）としては、大入賞口処理、電動チューリップ処理が行われる。

大入賞口処理では、遊技制御部２００の大入賞口動作制御部２３８は、所定の条件に基づいて大入賞口１２５の開放動作を制御する。

電動チューリップ処理では、遊技制御部２００の電動チューリップ動作制御部２３９は、所定の条件に基づいて電動チューリップ１２３の開放動作を制御する。

これらの電動役物処理の詳細な内容については後述する。

【００５３】

賞球処理（ステップ５０５）では、遊技制御部２００の賞球処理部２４０は、入賞個数の管理および入賞に応じた賞球の獲得数の管理を行う。

出力処理（ステップ５０６）では、遊技制御部２００の出力制御部２４１は、演出制御部３００へ制御用コマンドを出力する。また、出力制御部２４１は、ユニット制御部５００へ獲得賞球数に関連する情報を出力する。制御用コマンドおよび獲得賞球数に関連する情報は、ステップ５０５までの各処理において生成され、ＲＡＭ２０３にセットされており、この出力処理で出力される。

【００５４】

〔遊技制御部２００での始動口スイッチ処理〕

図６は、図５のステップ５０２に示したスイッチ処理のうちの始動口スイッチ処理の内容を示すフローチャートである。

この始動口スイッチ処理は、第１始動口１２１における入賞に対する処理と、第２始動口１２２における入賞に対する処理とが順次行われる。図６を参照すると、遊技制御部２００の特別図柄抽選部２３１は、まず、第１始動口１２１に遊技球が入賞して第１始動口スイッチ２１１がＯＮとなったか否かを判断する（ステップ６０１）。第１始動口スイッチ２１１がＯＮとなったならば、次に特別図柄抽選部２３１は、第１始動口１２１の入賞における未抽選分の保留数Ｕ１が上限値未満か否かを判断する（ステップ６０２）。図６に示す例では、上限値を４個としている。保留数Ｕ１が上限値に達している場合は（ステップ６０２でＮｏ）、それ以上未抽選分の入賞を保留することができないので、第１始動口１２１における入賞に対する処理を終了する。

【００５５】

一方、保留数Ｕ１が上限値未満である場合（ステップ６０２でＹｅｓ）、次に特別図柄抽選部２３１は、保留数Ｕ１の値を１加算する（ステップ６０３）。そして、今回の入賞による抽選のための乱数値を取得し、ＲＡＭ２０３に格納する（ステップ６０４）。ここでは、第１始動口１２１の入賞なので、特別図柄抽選のための乱数値が取得される。このとき取得される乱数値は、ステップ５０１の乱数更新処理で更新された値である。そして、この乱数値により特別図柄抽選の結果が確定される。ここにいう乱数値としては、大当たり、小当たりまたはハズレを決定する大当たり乱数値、大当たりの種類（大当たり遊技の終了後における時短遊技状態の有無、確変遊技状態の有無、長当たり、短当たり）を決定する図柄乱数値（大当たり図柄乱数値）、図柄変動における変動パターンを特定するための変動パターン乱数、リーチ有り演出をするか否かを決定するリーチ乱数値、等が含まれる。

【００５６】
次に、特別図柄抽選部２３１は、特別図柄の変動表示動作が保留されている（すなわち未抽選の）入賞球（保留球）に対して、抽選結果の予告演出を行うための事前判定処理を行う（ステップ６０５）。この事前判定処理は、抽選結果の判定を図柄変動開始時ではなく始動口入賞時に（すなわちステップ６０５において）行うものである。なお、抽選結果の予告演出を行わない遊技機においては、この事前判定処理を省略する場合がある。
この後、特別図柄抽選部２３１は、ステップ６０３による保留数Ｕ１の増加を演出制御部３００に通知するための保留数Ｕ１増加コマンドをＲＡＭ２０３にセットし（ステップ６０６）、第１始動口１２１における入賞に対する処理を終了する。ステップ６０５の事前判定処理が行われた場合は、保留数Ｕ１増加コマンドには、ステップ６０５で得られた事前判定の判定結果の情報が含まれる。
【００５７】
次に、第２始動口１２２における入賞に対する処理が行われる。図６を参照すると、次に特別図柄抽選部２３１は、第２始動口１２２に遊技球が入賞して第２始動口スイッチ２１２がＯＮとなったか否かを判断する（ステップ６０７）。第２始動口スイッチ２１２がＯＮとなったならば、次に特別図柄抽選部２３１は、第２始動口１２２の入賞における未抽選分の保留数Ｕ２が上限値未満か否かを判断する（ステップ６０８）。図６に示す例では、上限値を４個としている。保留数Ｕ２が上限値に達している場合は（ステップ６０８でＮｏ）、それ以上未抽選分の入賞を保留することができないので、第２始動口１２２における入賞に対する処理を終了する。
【００５８】
一方、保留数Ｕ２が上限値未満である場合（ステップ６０８でＹｅｓ）、次に特別図柄抽選部２３１は、保留数Ｕ２の値を１加算する（ステップ６０９）。そして、今回の入賞による抽選のための乱数値を取得し、ＲＡＭ２０３に格納する（ステップ６１０）。ここでは、第２始動口１２２の入賞なので、上記のステップ６０４と同様に、特別図柄抽選のための乱数値（大当たり乱数、大当たり図柄乱数、リーチ乱数、変動パターン乱数など）が取得される。このとき取得される乱数値は、ステップ５０１の乱数更新処理で更新された値である。そして、この乱数値により特別図柄抽選の結果が確定される。
【００５９】
次に、特別図柄抽選部２３１は、特別図柄の変動表示動作が保留されている（すなわち未抽選の）入賞球（保留球）に対して、抽選結果の予告演出を行うための事前判定処理を行う（ステップ６１１）。この事前判定処理の内容は、上記のステップ６０５と同様である。この事前判定処理も、抽選結果の予告演出を行わない遊技機においては、この事前判定処理を省略する場合がある。
この後、特別図柄抽選部２３１は、ステップ６０９による保留数Ｕ２の増加を演出制御部３００に通知するための保留数Ｕ２増加コマンドをＲＡＭ２０３にセットし（ステップ６１２）、第２始動口１２２における入賞に対する処理を終了する。ステップ６１１の事前判定処理が行われた場合は、保留数Ｕ２増加コマンドには、ステップ６１１で得られた事前判定の判定結果の情報が含まれる。
【００６０】
〔遊技制御部２００でのゲートスイッチ処理〕
図７は、図５のステップ５０２に示したスイッチ処理のうちのゲートスイッチ処理の内容を示すフローチャートである。
このゲートスイッチ処理において、遊技制御部２００の普通図柄抽選部２３２は、まず、ゲート１２４を遊技球が通過してゲートスイッチ２１４がＯＮとなったか否かを判断する（ステップ７０１）。ゲートスイッチ２１４がＯＮとなったならば、次に普通図柄抽選部２３２は、未抽選分の保留数Ｇが上限値未満か否かを判断する（ステップ７０２）。図７に示す例では、上限値を４個としている。保留数Ｇが上限値に達している場合は（ステップ７０２でＮｏ）、それ以上未抽選分の入賞を保留することができないので、ゲートスイッチ処理を終了する。

【００６１】
一方、保留数Ｇが上限値未満である場合（ステップ７０２でＹｅｓ）、次に普通図柄抽選部２３２は、保留数Ｇの値を１加算する（ステップ７０３）。そして、今回の入賞による抽選のための乱数値を取得し、ＲＡＭ２０３に格納する（ステップ７０４）。ここでは、ゲート１２４の入賞なので、普通図柄抽選のための乱数値（当たり乱数など）が取得される。
【００６２】
〔遊技制御部２００での特別図柄処理〕
図８は、図５のステップ５０３に示した図柄処理のうちの特別図柄処理の内容を示すフローチャートである。
この特別図柄処理において、遊技制御部２００の特別図柄変動制御部２３３は、まず、ＲＡＭ２０３においてセットされるフラグの設定（以下、フラグ設定）において当たり遊技フラグがＯＮになっているか否かを調べる（ステップ８０１）。ここで、当たり遊技フラグは、特別図柄抽選の結果が大当たりまたは小当たりである場合に、これらの当たりに応じた遊技状態であることを識別するためにセットされるフラグである。当たりの種類に応じて、長当たり遊技フラグ、短当たり遊技フラグ、小当たり遊技フラグのいずれかがセットされる。本実施の形態では、これらを総称して当たり遊技フラグと呼ぶ。
【００６３】
当たり遊技フラグがＯＮである場合、既にパチンコ遊技機１００は何らかの当たりによる遊技状態（特別図柄が選択されて停止している状態）であるので、特別図柄変動を開始することなく特別図柄処理を終了する（ステップ８０１でＹｅｓ）。一方、当たり遊技フラグがＯＦＦである場合（ステップ８０１でＮｏ）、次に特別図柄変動制御部２３３は、パチンコ遊技機１００の現在の状態が特別図柄変動中か否かを判断する（ステップ８０２）。特別図柄変動中でない場合（ステップ８０２でＮｏ）、次に特別図柄変動制御部２３３は、特別図柄の未抽選分の保留数Ｕ１、Ｕ２（図６参照）に関する処理を行う（ステップ８０３～８０６）。本実施の形態では、第１始動口１２１の入賞に係る保留数Ｕ１と第２始動口１２２の入賞に係る保留数Ｕ２とを区別しているので、この処理も対応する始動口ごとに個別に行う。
【００６４】
具体的には、特別図柄変動制御部２３３は、まず第２始動口１２２の入賞に係る保留数Ｕ２が１以上か判断する（ステップ８０３）。保留数Ｕ２が１以上である場合（ステップ８０３でＹｅｓ）、特別図柄変動制御部２３３は、保留数Ｕ２の値を１減算する（ステップ８０４）。一方、保留数Ｕ２＝０である場合は（ステップ８０３でＮｏ）、特別図柄変動制御部２３３は、次に第１始動口１２１の入賞に係る保留数Ｕ１が１以上か判断する（ステップ８０５）。保留数Ｕ１が１以上である場合（ステップ８０５でＹｅｓ）、特別図柄変動制御部２３３は、保留数Ｕ１の値を１減算する（ステップ８０６）。一方、保留数Ｕ１＝０である場合は（ステップ８０５でＮｏ）、特別図柄の抽選を始動するための入賞が無いことを意味するため、特別図柄変動を開始せず、別ルーチンの客待ち設定処理を実行して処理を終了する（ステップ８１６）。
【００６５】
ステップ８０４またはステップ８０６で保留数Ｕ１または保留数Ｕ２を減算した後、特別図柄変動制御部２３３は、ＲＡＭ２０３のフラグ設定においてセットされた客待ちフラグをＯＦＦとする（ステップ８０７）。客待ちフラグは、パチンコ遊技機１００が客待ち状態であることを識別するためのフラグであり、客待ち設定処理においてセットされる。
【００６６】
次に、特別図柄変動制御部２３３は、別ルーチンによる大当たり判定処理および変動パターン選択処理を実行する（ステップ８０８、８０９）。詳しくは後述するが、この大当たり判定処理および変動パターン選択処理によって、演出制御部３００に送られる変動開始コマンドに含まれる設定情報（図柄、遊技状態、変動パターン等）が決定される。
【００６７】

この後、特別図柄変動制御部２３３は、大当たり判定処理および変動パターン選択処理で決定された設定内容に基づき、図２（ｂ）に示す第１特別図柄表示器２２１、第２特別図柄表示器２２２により表示される特別図柄の変動を開始する（ステップ８１０）。そして、この設定内容を示す設定情報（図柄、遊技状態、変動パターン等）を含んだ変動開始コマンドを生成し、ＲＡＭ２０３にセットする（ステップ８１１）。ステップ８１１でセットされた変動開始コマンドは、図５のステップ５０６に示した出力処理で演出制御部３００へ送信される。

【００６８】

ステップ８０２で特別図柄変動中と判断された場合（ステップ８０２でＹｅｓ）、またはステップ８１１で変動開始コマンドがセットされた後、特別図柄変動制御部２３３は、変動時間を経過したか否かを判断する（ステップ８１２）。すなわち、ステップ８１０で特別図柄の変動を開始してからの経過時間がステップ８０９の変動パターン選択処理で設定された変動時間に達したか否かが判断される。変動時間を経過していなければ（ステップ８１２でＮｏ）、特別図柄変動が継続されるので、そのまま特別図柄処理が終了する。

【００６９】

一方、変動時間を経過した場合（ステップ８１２でＹｅｓ）、特別図柄変動制御部２３３は、まず、第１特別図柄表示器２２１、第２特別図柄表示器２２２における特別図柄の変動を停止し（ステップ８１３）、変動停止コマンドをＲＡＭ２０３にセットする（ステップ８１４）。そして、別ルーチンの停止中処理を実行する（ステップ８１５）。停止中処理の内容については後述する。ステップ８１４でセットされた変動停止コマンドは、図５のステップ５０６に示した出力処理で演出制御部３００へ送信される。

【００７０】

〔遊技制御部２００による大当たり判定処理〕

図９は、大当たり判定処理（図８のステップ８０８）の内容を示すフローチャートである。

この大当たり判定処理において、遊技制御部２００の特別図柄抽選結果判定部２３４は、まず、今回の特別図柄抽選における大当たり乱数の判定を行い（ステップ９０１）、大当たりまたは小当たりしたか否かを判断する（ステップ９０２、９０５）。大当たりまたは小当たりしたか否かは、図６のステップ６０４またはステップ６１０で取得した大当たり乱数の値が、大当たりの当選値として設定された値または小当たりの当選値として設定された値と一致したか否かを判断することによって決定される（図１７（ａ）参照）。

【００７１】

ステップ９０１の乱数判定の結果が大当たりだった場合（ステップ９０２でＹｅｓ）、次に特別図柄抽選結果判定部２３４は、大当たり図柄乱数の判定を行う（ステップ９０３）。この判定の結果に応じて、大当たりの種類（確変有り＋時短有り、確変有り＋時短無し、確変無し＋時短有り、確変無し＋時短無しのいずれか）が決定される。いずれの大当たりとなるかは、図６のステップ６０４で取得した大当たり図柄乱数の値が、大当たりの種類ごとに予め設定された値のうちのいずれと一致したかによって決定される（図１７（ｂ）参照）。

以上の判定の後、特別図柄抽選結果判定部２３４は、大当たり図柄乱数の判定により決定された大当たりの種類を表す図柄（大当たり図柄）を設定情報としてＲＡＭ２０３にセットする（ステップ９０４）。

【００７２】

ステップ９０１の乱数判定の結果が小当たりだった場合（ステップ９０２でＮｏ、ステップ９０５でＹｅｓ）、次に特別図柄抽選結果判定部２３４は、小当たりであることを表す図柄（以下、小当たり図柄）を設定情報としてＲＡＭ２０３にセットする（ステップ９０６）。

【００７３】

ステップ９０１の乱数判定の結果が大当たりでも小当たりでもない場合（ステップ９０２、ステップ９０５でＮｏ）、次に特別図柄抽選結果判定部２３４は、抽選にはずれたこ

とを表す図柄（以下、はずれ図柄）を設定情報としてＲＡＭ２０３にセットする（ステップ９０７）。

【００７４】

〔遊技制御部２００による変動パターン選択処理〕

図１０は、変動パターン選択処理（図８のステップ８０９）の内容を示すフローチャートである。

この変動パターン選択処理において、遊技制御部２００の変動パターン選択部２３５は、まず、今回の特別図柄抽選で大当たりしたか否かを判断する（ステップ１００１）。この判断は、大当たり判定処理（図９）のステップ９０１、９０２と同様である（ステップ９０２の判断結果を用いても良い）。そして、大当たりだった場合（ステップ１００１でＹｅｓ）、変動パターン選択部２３５は、大当たり用の変動パターンテーブルをＲＯＭ２０２から読み出してＲＡＭ２０３にセットする（ステップ１００２）。

【００７５】

一方、大当たりしなかった場合（ステップ１００１でＮｏ）、次に変動パターン選択部２３５は、遊技者に大当たりを期待させるためのいわゆるリーチ演出を行うか否かを決定するための乱数の判定を行う（ステップ１００３）。リーチ演出を行うか否かは、図６のステップ６０４で取得したリーチ乱数の値が予め設定された値と一致したか否かを判断することによって決定される（図１７（ｃ）参照）。

乱数を用いた判定の結果、リーチ演出を行う場合（ステップ１００４でＹｅｓ）、変動パターン選択部２３５は、リーチ用の変動パターンテーブルをＲＯＭ２０２から読み出してＲＡＭ２０３にセットする（ステップ１００５）。また、リーチ演出を行わない場合（ステップ１００４でＮｏ）、変動パターン選択部２３５は、はずれ用の変動パターンテーブルをＲＯＭ２０２から読み出してＲＡＭ２０３にセットする（ステップ１００６）。

ここで、変動パターンテーブルとは、予め用意されている複数の変動パターン（変動時間１０秒、３０秒、６０秒、９０秒など）と変動パターン乱数の値とを対応付けたテーブルである。

【００７６】

次に、変動パターン選択部２３５は、図６のステップ６０４またはステップ６１０で取得した変動パターン乱数およびステップ１００２、１００５、１００６でセットされた変動パターンテーブルを用いて、変動パターン乱数の判定を行う（ステップ１００７）。すなわち、変動パターン選択部２３５は、ＲＡＭ２０３にセットされた変動パターンテーブルを参照し、変動パターン乱数の乱数値に応じた変動パターンを選択する。したがって、同じ乱数値が取得された場合でも、特別図柄抽選の結果が、大当たりしたか否か、大当たりしていない場合はリーチ演出を行うか否か、といった状態の違いに応じて参照される変動パターンテーブルが異なるので、決定される変動パターンが異なる場合がある。

【００７７】

この後変動パターン選択部２３５は、ステップ１００７で選択した変動パターンを設定情報としてＲＡＭ２０３にセットする（ステップ１００８）。ステップ１００８でセットされた変動パターンの設定情報は、図８のステップ８１１でセットされる変動開始コマンドに含まれ、図５のステップ５０６に示した出力処理で演出制御部３００へ送信される。

【００７８】

〔遊技制御部２００による停止中処理〕

図１１は、停止中処理（図８のステップ８１５）の内容を示すフローチャートである。

この停止中処理において、遊技制御部２００の遊技進行制御部２３６は、まず、ＲＡＭ２０３のフラグ設定において時短フラグがＯＮになっているか否かを調べる（ステップ１１０１）。時短フラグとは、パチンコ遊技機１００の遊技状態が時短遊技状態であることを識別するためのフラグである。時短フラグがＯＮである場合（ステップ１１０１でＹｅｓ）、遊技進行制御部２３６は、時短遊技状態での抽選回数（変動回数）Ｊの値を１減算し（ステップ１１０２）、抽選回数Ｊが０になったか否かを調べる（ステップ１１０３）。そして、抽選回数Ｊ＝０であれば（ステップ１１０３でＹｅｓ）、時短フラグをＯＦＦ

にする（ステップ１１０４）。なお、時短フラグをＯＮにする操作と、抽選回数Ｊの初期値の設定は、後述の大入賞口処理（図１４）における遊技状態設定処理（図１５）で行われる。

【００７９】

時短フラグがＯＦＦであった場合（ステップ１１０１でＮｏ）またはステップ１１０４で時短フラグをＯＦＦにした後、あるいは抽選回数Ｊの値が０でない場合（ステップ１１０３でＮｏ）、次に遊技進行制御部２３６は、ＲＡＭ２０３のフラグ設定において確変フラグがＯＮになっているか否かを調べる（ステップ１１０５）。確変フラグとは、パチンコ遊技機１００の遊技状態が確変遊技であることを識別するためのフラグである。なお、この確変フラグと先の時短フラグが共にＯＮである場合は、一般に、長当たりの後に行われるような確変および時短が付いた遊技状態であり、確変フラグがＯＮであり時短フラグがＯＦＦである場合は、一般に、短当たりのあとに行われるような確変はしているが時短は付かない遊技状態である。

【００８０】

確変フラグがＯＮである場合（ステップ１１０５でＹｅｓ）、遊技進行制御部２３６は、確変遊技状態での抽選回数（変動回数）Ｘの値を１減算し（ステップ１１０６）、抽選回数Ｘが０になったか否かを調べる（ステップ１１０７）。そして、抽選回数Ｘ＝０であれば（ステップ１１０７でＹｅｓ）、確変フラグをＯＦＦにする（ステップ１１０８）。なお、確変フラグをＯＮにする操作と、抽選回数Ｘの初期値の設定は、後述の大入賞口処理（図１４）における遊技状態設定処理（図１５）で行われる。

【００８１】

確変フラグがＯＦＦであった場合（ステップ１１０５でＮｏ）またはステップ１１０８で確変フラグをＯＦＦにした後、あるいは抽選回数Ｘの値が０でない場合（ステップ１１０７でＮｏ）、次に遊技進行制御部２３６は、今回の特別図柄抽選で大当たりしたか否かを判断する（ステップ１１０９）。そして、大当たりだった場合（ステップ１１０９でＹｅｓ）、次に遊技進行制御部２３６は、大当たりの種類が長当たりか否かを判断する（ステップ１１１０）。

【００８２】

これらの判断は、大当たり判定処理（図９）で設定情報にセットされた図柄の種類に基づいて判断することができる。例えば、後述する図１７（ｂ）の図表に示す図柄のうち、通常図柄Ａまたは確変図柄Ａがセットされている場合は、大当たりの種類が長当たりであると判断される。また、通常図柄Ｂ、確変図柄Ｂまたは潜確図柄がセットされている場合は、大当たりの種類が短当たりであると判断される。したがって、設定情報に通常図柄Ａまたは確変図柄Ａがセットされているならば、ステップ１１０９、１１１０の両方でＹｅｓである。通常図柄Ｂ、確変図柄Ｂまたは潜確図柄がセットされているならば、ステップ１１０９でＹｅｓ、ステップ１１１０でＮｏである。はずれ図柄または小当たり図柄がセットされているならば、ステップ１１０９でＮｏである。なお、これらの判断は大当たり判定処理（図９）のステップ９０２、９０３、９０５と概ね同様であるので、ステップ９０２、９０３、９０５の判断結果を用いても良い。

【００８３】

大当たりの種類が長当たりであった場合（ステップ１１１０でＹｅｓ）、遊技進行制御部２３６は、長当たり遊技フラグをＯＮにする（ステップ１１１１）。これにより、ＲＡＭ２０３の遊技状態の設定が、大当たりの種類が長当たりである大当たり遊技状態（長当たり遊技状態）となる。なお、ここでは長当たりにおいて、確率変動の有無を区別していない。確率変動の有無は、後述の大入賞口処理（図１４）における遊技状態設定処理（図１５）で該当するフラグをＯＮにすることによって特定される。

【００８４】

大当たりの種類が長当たりでなかった場合（ステップ１１１０でＮｏ）、遊技進行制御部２３６は、短当たり遊技フラグをＯＮにする（ステップ１１１２）。これにより、ＲＡＭ２０３の遊技状態の設定が、大当たりの種類が短当たりである大当たり遊技状態（短当

たり遊技状態）となる。

【００８５】

ステップ１１１１またはステップ１１１２で当たり遊技フラグをＯＮにした後、遊技進行制御部２３６は、抽選回数Ｊ、Ｘの値を初期化する（ステップ１１１３）。すなわち、特別図柄抽選で大当たりした（ステップ１１０９）のであるから、抽選回数Ｊ、Ｘの値を０に戻して新たに数え直す。また、遊技進行制御部２３６は、ステップ１１０１において時短フラグがＯＮであって、ステップ１１０３において抽選回数Ｊが０でなかった場合に、時短フラグをＯＦＦにする（ステップ１１１４）。同様に、ステップ１１０５において確変フラグがＯＮであって、ステップ１１０７において抽選回数Ｘが０でなかった場合に、確変フラグをＯＦＦにする（ステップ１１１４）。

【００８６】

一方、今回の特別図柄抽選の結果が大当たりでなかった場合（ステップ１１０９でＮｏ）、次に遊技進行制御部２３６は、今回の特別図柄抽選の結果が小当たりであったか否かを判断する（ステップ１１１５）。小当たりでなかった場合は（ステップ１１１５でＮｏ）、停止中処理を終了する。

一方、小当たりであった場合（ステップ１１１５でＹｅｓ）、遊技進行制御部２３６は、小当たり遊技フラグをＯＮにする（ステップ１１１６）。これにより、ＲＡＭ２０３の遊技状態の設定が小当たり遊技状態となる。

【００８７】

ステップ１１１３で抽選回数Ｊ、Ｘの値を初期化した後、またステップ１１１６で小当たり遊技フラグをＯＮにした後、遊技進行制御部２３６は、オープニング動作を開始する（ステップ１１１７）。ここで、オープニング動作の内容は、ステップ１１１１、１１１２、１１１６のいずれで当たり遊技フラグがＯＮとなったかに応じて異なる。すなわち、当たり遊技フラグの状態に応じて、長当たり遊技、短当たり遊技、小当たり遊技の各遊技状態において設定されたオープニング動作のいずれかが行われることとなる。

この後、遊技進行制御部２３６は、演出制御部３００において当たり遊技フラグに応じたオープニング動作における演出を行うためのオープニングコマンドをＲＡＭ２０３にセットして（ステップ１１１８）、停止中処理を終了する。このオープニングコマンドは、図５のステップ５０６に示した出力処理で演出制御部３００へ送信される。

【００８８】

〔遊技制御部２００による客待ち設定処理〕

図１２は、客待ち設定処理（図８のステップ８１６）の内容を示すフローチャートである。

この客待ち設定処理において、遊技制御部２００の遊技進行制御部２３６は、まず、ＲＡＭ２０３のフラグ設定において客待ちフラグがＯＮになっているか否かを調べる（ステップ１２０１）。ここで、客待ちフラグは、パチンコ遊技機１００が客待ち状態であることを識別するためにセットされるフラグである。

【００８９】

客待ちフラグがＯＮである場合、パチンコ遊技機１００は客待ち状態であるので、そのまま処理を終了する（ステップ１２０１でＹｅｓ）。一方、客待ちフラグがＯＦＦである場合、遊技進行制御部２３６は、客待ちコマンドを生成してＲＡＭ２０３にセットし（ステップ１２０２）、客待ちフラグをＯＮにする（ステップ１２０３）。ステップ１２０２でセットされた客待ちコマンドは、図５のステップ５０６に示した出力処理で演出制御部３００へ送信される。

【００９０】

〔遊技制御部２００による普通図柄処理〕

図１３は、図５のステップ５０３に示した図柄処理のうちの普通図柄処理の内容を示すフローチャートである。

この普通図柄処理において、遊技制御部２００の普通図柄制御部２３７は、まず、ＲＡＭ２０３のフラグ設定において補助遊技フラグがＯＮになっているか否かを調べる（ステ

ップ１３０１）。ここで、補助遊技フラグは、普通図柄抽選で当選した場合に、これに応じた遊技状態（補助遊技状態）であることを識別するためにセットされるフラグである。補助遊技状態では、電動チューリップ１２３が後述の電動チューリップ処理（図１６）にしたがって開放され、第２始動口１２２に入賞し易くなる（補助される）。

【００９１】

補助遊技フラグがＯＮである場合、既に普通図柄が選択されて停止している状態なので、普通図柄変動を開始することなく普通図柄処理を終了する（ステップ１３０１でＹｅｓ）。一方、補助遊技フラグがＯＦＦである場合（ステップ１３０１でＮｏ）、次に普通図柄制御部２３７は、パチンコ遊技機１００の現在の状態が普通図柄変動中か否かを判断する（ステップ１３０２）。普通図柄変動中でない場合（ステップ１３０２でＮｏ）、次に普通図柄制御部２３７は、普通図柄の未抽選分の保留数Ｇ（図７参照）が１以上か判断する（ステップ１３０３）。保留数Ｇ＝０である場合は（ステップ１３０３でＮｏ）、普通図柄の抽選を始動するための入賞が無いことを意味するため、普通図柄変動を開始せずに処理を終了する。

【００９２】

これに対し、保留数Ｇが１以上である場合（ステップ１３０３でＹｅｓ）、普通図柄制御部２３７は、保留数Ｇの値を１減算し（ステップ１３０４）、今回の普通図柄抽選における当たり乱数の判定を行って、普通図柄抽選に当選したか否かを判断する（ステップ１３０５）。当選したか否かは、図７のステップ７０４で取得した当たり乱数の値が当選値として設定された値と一致したか否かを判断することによって決定される。

【００９３】

次に、普通図柄制御部２３７は、普通図柄抽選の結果に応じて普通図柄の設定を行う（ステップ１３０６）。すなわち、普通図柄抽選に当選した場合は、当選したことを表す図柄（以下、当たり図柄）を設定情報としてＲＡＭ２０３にセットする。一方、普通図柄抽選に当選しなかった場合は、抽選にはずれたことを表す図柄（以下、はずれ図柄）を設定情報としてＲＡＭ２０３にセットする。

【００９４】

次に、普通図柄制御部２３７は、普通図柄の変動時間の設定を行う（ステップ１３０７）。この変動時間は、図１１におけるステップ１１０４、１１１４、後述の図１５におけるステップ１５０６等の処理で設定される時短フラグに基づいて設定される。すなわち、ステップ１３０７による設定の際に時短フラグがＯＮである場合は、短時間（例えば１．５秒）に設定され、時短フラグがＯＦＦである場合は、長時間（例えば４．０秒）に設定される。この設定の後、普通図柄制御部２３７は、ステップ１３０７の設定内容に基づき、図３に示す普通図柄表示器２２３における普通図柄の変動を開始する（ステップ１３０８）。

【００９５】

ステップ１３０８で普通図柄の変動を開始した後、またはステップ１３０２で普通図柄変動中と判断された場合（ステップ１３０２でＹｅｓ）、普通図柄制御部２３７は、変動時間を経過したか否かを判断する（ステップ１３０９）。すなわち、ステップ１３０８で普通図柄の変動を開始してからの経過時間がステップ１３０７で設定された変動時間に達したか否かが判断される。変動時間を経過していなければ（ステップ１３０９でＮｏ）、普通図柄変動が継続されるので、そのまま普通図柄処理が終了する。

【００９６】

一方、変動時間が終了した場合（ステップ１３０９でＹｅｓ）、普通図柄制御部２３７は、普通図柄表示器２２３における普通図柄の変動を停止する（ステップ１３１０）。そして、普通図柄制御部２３７は、停止した普通図柄に基づき普通図柄抽選に当選したか否かを判断する（ステップ１３１１）。当選したならば（ステップ１３１１でＹｅｓ）、補助遊技フラグをＯＮにする（ステップ１３１２）。一方、抽選にはずれたならば（ステップ１３１１でＮｏ）、補助遊技フラグをＯＮにすること無く普通図柄処理を終了する。

【００９７】

〔遊技制御部２００による大入賞口処理〕

図１４は、図５のステップ５０４に示した電動役物処理のうちの大入賞口処理の内容を示すフローチャートである。

この大入賞口処理において、遊技制御部２００の大入賞口動作制御部２３８は、まず、ＲＡＭ２０３のフラグ設定において当たり遊技フラグがＯＮになっているか否かを調べる（ステップ１４０１）。当たり遊技フラグがＯＦＦである場合、大入賞口１２５への入賞はないので、大入賞口処理を終了する（ステップ１４０１でＮｏ）。一方、当たり遊技フラグがＯＮである場合（ステップ１４０１でＹｅｓ）、次に大入賞口動作制御部２３８は、パチンコ遊技機１００が停止中処理（図１１）で開始された大当たり時の動作制御におけるオープニング動作の最中か否かを判断する（ステップ１４０２）。

【００９８】

パチンコ遊技機１００がオープニング中である場合（ステップ１４０２でＹｅｓ）、次に大入賞口動作制御部２３８は、予め設定されたオープニング動作が行われるべき時間（オープニング時間）を経過したか否かを判断する（ステップ１４０３）。オープニング時間を経過していないならば、大入賞口１２５でのオープニング動作が継続されるので、大入賞口処理を終了する（ステップ１４０３でＮｏ）。一方、オープニング時間を経過したならば（ステップ１４０３でＹｅｓ）、次に大入賞口動作制御部２３８は、大入賞口１２５の作動設定を行い（ステップ１４０４）、入賞個数Ｃを初期化（Ｃ＝０）し（ステップ１４０５）、大入賞口１２５の作動ラウンド数Ｒの値を現在の値から１加算して（ステップ１４０６）、大入賞口１２５を作動開始（開放）する（ステップ１４０７）。

【００９９】

ステップ１４０４の作動設定では、大入賞口１２５の作動パターンと、その作動パターンで作動させるラウンド数（作動ラウンド数）とが設定される。大入賞口１２５が作動する場合としては、特別図柄抽選で、長当たりまたは短当たりの大当たりであった場合と、小当たりであった場合がある。作動パターンおよびラウンド数は、これらの当たりの種類に応じて様々に設定される。長当たりの場合、例えば、１５ラウンド（１５Ｒ）作動させ、１ラウンドでは２９．５秒の開放を１回行う。短当たりの場合、例えば、１５ラウンド（１５Ｒ）作動させ、１ラウンドでは０．１秒の開放を１回行う。小当たりの場合、例えば、１ラウンド（１Ｒ）作動させ、この１ラウンドで０．１秒の開放を１５回行う。ここで、短当たりでの作動と小当たりでの作動を上記の例で比較すると、共に０．１秒の開放が１５回行われることとなる。すなわち、遊技者から見える大入賞口１２５の動作は、短当たりの場合と小当たりの場合とで同じであり、遊技盤１１０上の大入賞口１２５の動作のみから短当たりと小当たりとを区別することはできない。

【０１００】

また、別の例としては、長当たりでは、１５ラウンド（１５Ｒ）作動させ、１ラウンドでは２９．５秒の開放を１回行い、短当たりでは、２ラウンド（２Ｒ）作動させ、１ラウンドでは０．９秒の開放を２回行い、小当たりでは、１ラウンド（１Ｒ）作動させ、この１ラウンドで０．９秒の開放を２回行う。この場合も、短当たりでの作動と小当たりでの作動を比較すると、共に０．９秒の開放が２回行われることとなり、遊技者から見える大入賞口１２５の動作は、短当たりの場合と小当たりの場合とで同様となる。

【０１０１】

なお、小当たりの際には、大入賞口１２５の開放累積時間が１．８秒以内に設定されなければならないことが法令により定められている。一方で、大当たり（長当たりまたは短当たり）の際には、大入賞口１２５を複数回連続開放させなければならない。そこで、上記のように小当たりでの作動と短当たりでの作動を外見上区別し難くしようとする場合、小当たりでは、１作動での開放累積時間が１．８秒以内を満たす範囲で、大入賞口１２５が２回以上開放する作動形態が設定され、短当たりでは、小当たりの開放回数と同数のラウンド数が設定される。

【０１０２】

次に、大入賞口動作制御部２３８は、ステップ１４０４で設定された作動パターンにお

ける開放時間を経過したか否かを判断する（ステップ１４０８）。大入賞口１２５での開放状態が開放時間を経過していない場合（ステップ１４０８でＮｏ）、次に大入賞口動作制御部２３８は、大入賞口１２５への入賞個数Ｃが規定の個数（例えば９個）以上か否かを判断する（ステップ１４０９）。開放時間を経過しておらず、かつ入賞個数Ｃが規定個数未満である場合は、大入賞口１２５の作動状態（開放状態）が継続されるので、大入賞口処理を終了する（ステップ１４０９でＮｏ）。一方、開放時間を経過したか（ステップ１４０８でＹｅｓ）、または入賞個数Ｃが規定個数に達した場合（ステップ１４０９でＹｅｓ）、大入賞口動作制御部２３８は、大入賞口１２５を作動終了（閉口）する（ステップ１４１０）。

【０１０３】

次に、大入賞口動作制御部２３８は、大入賞口１２５の作動のラウンド数Ｒがステップ１４０４で設定された最大値に達したか否かを判断する（ステップ１４１１）。そして、最大値に達していないならば、残りの作動が行われるため、大入賞口処理を終了する（ステップ１４１１でＮｏ）。

【０１０４】

大入賞口１２５の作動のラウンド数Ｒが最大値に達したならば（ステップ１４１１でＹｅｓ）、次に大入賞口動作制御部２３８は、エンディング動作を開始する（ステップ１４１２）。ここで、エンディング動作の内容は、長当たり遊技、短当たり遊技、小当たり遊技の各遊技状態において設定されたエンディング動作のうち、当たり遊技フラグの状態に対応するものとなる。

この後、大入賞口動作制御部２３８は、演出制御部３００において当たり遊技フラグに応じたエンディング動作における演出を行うためのエンディングコマンドをＲＡＭ２０３にセットする（ステップ１４１３）。このオープニングコマンドは、図５のステップ５０６に示した出力処理で演出制御部３００へ送信される。

【０１０５】

次に、大入賞口動作制御部２３８は、大入賞口１２５の作動のラウンド数Ｒを０にリセットした後（ステップ１４１４）、エンディング動作の開始からの経過時間が予め設定されたエンディング動作が行われるべき時間（エンディング時間）を経過したか否かを判断する（ステップ１４１７）。エンディング時間を経過していないならば、エンディング動作が継続されるので、大入賞口処理を終了する（ステップ１４１７でＮｏ）。一方、エンディング時間を経過したならば（ステップ１４１７でＹｅｓ）、次に大入賞口動作制御部２３８は、遊技状態設定処理を行った後（ステップ１４１８）、当たり遊技フラグをＯＦＦにして、大入賞口処理を終了する（ステップ１４１９）。遊技状態設定処理の内容については後述する。

【０１０６】

ステップ１４０２で、パチンコ遊技機１００がオープニング中ではないと判断した場合（ステップ１４０２でＮｏ）、次に大入賞口動作制御部２３８は、エンディング中か否かを判断する（ステップ１４１５）。そして、エンディング中であるならば（ステップ１４１５でＹｅｓ）、上記ステップ１４１７以降の動作を実行する。

【０１０７】

一方、パチンコ遊技機１００がエンディング中でもないならば（ステップ１４１５でＮｏ）、次に大入賞口動作制御部２３８は、大入賞口１２５が作動（開放）中か否かを判断する（ステップ１４１６）。そして、作動中でないならば（ステップ１４１６でＮｏ）、上記ステップ１４０５以降の動作を実行し、作動中であるならば（ステップ１４１６でＹｅｓ）、上記ステップ１４０８以降の動作を実行する。

【０１０８】

〔遊技状態設定処理〕

エンディング時間が経過した場合（ステップ１４１７でＹｅｓ）に実行される遊技状態設定処理（ステップ１４１８）の内容を図１５に示す。

図１５に示すように、大入賞口動作制御部２３８は、まず、図１４のステップ１４０１

で当たり遊技フラグがＯＮとなっているので、その当たりの種類を判断する（ステップ１５０１、１５０２、１５０３、１５０６）。これらの判断は、例えば大当たり判定処理（図９）でＲＡＭ２０３に設定情報としてセットされた図柄の種類に基づいて判断することができる。なお、これらの判断は大当たり判定処理（図９）のステップ９０２、９０３、９０５と概ね同様であるので、ステップ９０２、９０３、９０５の判断結果を用いても良い。

【０１０９】

当たりの種類が小当たりである場合（ステップ１５０１でＹｅｓ）、遊技状態（パチンコ遊技機１００の内部状態）は変更しないので、遊技状態設定処理を終了する。

当たりの種類が確変無し＋時短有りの大当たりである場合（ステップ１５０１でＮｏ、ステップ１５０２、１５０３でＹｅｓ）、大入賞口動作制御部２３８は、時短フラグをＯＮにする（ステップ１５０４）。これにより、ＲＡＭ２０３の遊技状態の設定が時短遊技状態となる。また、大入賞口動作制御部２３８は、抽選回数Ｊの初期値を設定し（ステップ１５０５）、遊技状態設定処理を終了する。抽選回数Ｊの初期値は、図示の例では１００回である。したがって、時短遊技状態における抽選が１００回行われたならば、時短遊技状態が終了する。

【０１１０】

一方、当たりの種類が確変無し＋時短無しの大当たりである場合（ステップ１５０１でＮｏ、１５０２でＹｅｓ、ステップ１５０３でＮｏ）、大入賞口動作制御部２３８は、時短フラグ、確変フラグともＯＮにせずに処理を終了する。したがって、この大当たりの後の遊技に対するＲＡＭ２０３の遊技状態の設定は、時短遊技状態にも確変遊技状態にもならない。

【０１１１】

当たりの種類が確変有り＋時短有りの大当たりである場合（ステップ１５０１、１５０２でＮｏ、ステップ１５０６でＹｅｓ）、大入賞口動作制御部２３８は、時短フラグをＯＮにし（ステップ１５０７）、抽選回数Ｊの初期値を設定する（ステップ１５０８）。この場合の抽選回数Ｊの初期値は、図示の例では１００００回である。また、大入賞口動作制御部２３８は、確変フラグをＯＮにし（ステップ１５０９）、抽選回数Ｘの初期値を設定する（ステップ１５１０）。抽選回数Ｘの初期値は、図示の例では１００００回である。これにより、ＲＡＭ２０３の遊技状態の設定が時短付き確変遊技状態となる。そして、この時短付き確変遊技状態における抽選が１００００回行われたならば、時短付き確変遊技状態は終了する。

【０１１２】

一方、当たりの種類が確変有り＋時短無しの大当たりである場合（ステップ１５０１、１５０２、ステップ１５０６でＮｏ）、大入賞口動作制御部２３８は、確変フラグのみをＯＮにし（ステップ１５０９）、抽選回数Ｘの初期値（１００００回）を設定する（ステップ１５１０）。これにより、ＲＡＭ２０３の遊技状態の設定が時短の付かない確変遊技状態となる。そして、この時短無し確変遊技状態における抽選が１００００回行われたならば、時短無し確変遊技状態は終了する。

【０１１３】

〔遊技制御部２００による電動チューリップ処理〕

図１６は、図５のステップ５０４に示した電動役物処理のうちの電動チューリップ処理の内容を示すフローチャートである。

電動チューリップ処理において、遊技制御部２００の電動チューリップ動作制御部２３９は、まず、ＲＡＭ２０３のフラグ設定において補助遊技フラグがＯＮになっているか否かを調べる（ステップ１６０１）。補助遊技フラグがＯＦＦである場合、電動チューリップ１２３は開放しないため、電動チューリップ処理を終了する（ステップ１６０１でＮｏ）。一方、補助遊技フラグがＯＮである場合（ステップ１６０１でＹｅｓ）、次に電動チューリップ動作制御部２３９は、電動チューリップ１２３が作動中か否かを判断する（ステップ１６０２）。

【０１１４】
電動チューリップ１２３が作動中でない場合（ステップ１６０２でＮｏ）、電動チューリップ動作制御部２３９は、電動チューリップ１２３の作動パターンの設定を行い（ステップ１６０３）、設定した作動パターンで電動チューリップ１２３を作動させる（ステップ１６０４）。ここで、作動パターンは、図１１におけるステップ１１０４、１１１４、図１５におけるステップ１５０３、１５０６等の処理で設定される時短フラグに基づいて設定される。例えば、ステップ１６０３による設定の際に時短フラグがＯＦＦである場合は、０．１５秒の開放時間で１回開放する作動パターンが設定され、時短フラグがＯＮである場合は、１．８０秒の開放時間で３回開放する作動パターンが設定される。このように、通常、時短フラグがＯＮであるとき（時短遊技状態のとき）は、電動チューリップ１２３が長時間、複数回開放され、第２始動口１２２に入賞し易くなる入賞サポート（電チューサポート）が行われる。

【０１１５】
ステップ１６０２で電動チューリップ１２３が作動中と判断された場合（ステップ１６０２でＹｅｓ）、またはステップ１６０４で電動チューリップを作動させた後、電動チューリップ動作制御部２３９は、設定されている作動パターンにおける開放時間が経過したか否かを判断する（ステップ１６０５）。開放時間を経過していなければ、電動チューリップ１２３の作動状態（開放状態）が継続されるので、電動チューリップ処理を終了する（ステップ１６０５でＮｏ）。一方、開放時間を経過したならば（ステップ１６０５でＹｅｓ）、電動チューリップ動作制御部２３９は、補助遊技フラグをＯＦＦとして、電動チューリップ処理を終了する（ステップ１６０６）。

【０１１６】
〔乱数による判定の手法〕
ここで、大当たり判定処理（図９）、変動パターン選択処理（図１０）、普通図柄処理（図１３）等で行われる、乱数による判定の手法について詳細に説明する。
図１７は、本実施の形態で用いられる乱数の構成例を示す図である。
図１７（ａ）には大当たり乱数の構成例、図１７（ｂ）には大当たり図柄乱数の構成例、図１７（ｃ）にはリーチ乱数の構成例、図１７（ｄ）には当たり乱数の構成例が、それぞれ示されている。

【０１１７】
図１７（ａ）を参照すると、大当たり乱数は、パチンコ遊技機１００の遊技状態が確変のない通常時の大当たりと確変時の大当たりの２種類と、小当たりとが設定されている。乱数（大当たり乱数）の値の範囲はいずれも０～２９９の３００個である。通常時の特別図柄抽選（大当たり抽選）の場合、当選値は１つだけが設定され、当選確率は１／３００である。また確変時の特別図柄抽選の場合、当選値は１０個設定され、当選確率は１０／３００（＝１／３０）である。すなわち図示の例では、確変時に始動口１２１、１２２に入賞し特別図柄抽選が行われると、通常時に特別図柄抽選が行われる場合に比べて、当選確率が１０倍となる。また、小当たりの当選値は、確変か否かに関わらず３個設定され、当選確率は３／３００（＝１／１００）である。

【０１１８】
図１７（ｂ）を参照すると、大当たり図柄には、通常図柄Ａ、通常図柄Ｂ、確変図柄Ａ、確変図柄Ｂ、潜確図柄の５種類が用意されている。ここで、通常図柄Ａおよび通常図柄Ｂは、確変無しの大当たりであることを表す図柄であり、このうち通常図柄Ａは長当たり（時短有り）、通常図柄Ｂは短当たり（時短無し）をそれぞれ表す。確変図柄Ａおよび確変図柄Ｂは、確変有りの大当たりであることを表す図柄であり、このうち確変図柄Ａは長当たり（時短有り）、確変図柄Ｂは短当たり（時短無し）をそれぞれ表す。潜確図柄は、確変有り＋時短無しの大当たりであることを表す図柄である。したがって、確変図柄Ｂと潜確図柄とは大当たり遊技後の遊技状態が同じであるが、潜確図柄は、確変潜伏演出を行う条件とするために確変図柄Ｂとは分けて設けられている。乱数の値の範囲は０～２４９の２５０個である。また、大当たり図柄乱数では、特別図柄抽選が行われる契機となる第

１始動口１２１と第２始動口１２２の各々について当選値が設定される。

【０１１９】

通常図柄Ａでは、第１始動口１２１および第２始動口１２２ともに、当選値として３５個の値が割り当てられている。したがって、大当たりに当選した場合に通常図柄Ａでの当選（確変無し＋時短有り）となる確率は、３５／２５０（＝７／５０）である。

通常図柄Ｂでは、第１始動口１２１および第２始動口１２２ともに、当選値として１５個の値が割り当てられている。したがって、大当たりに当選した場合に通常図柄Ｂでの当選（確変無し＋時短無し）となる確率は、１５／２５０（＝３／５０）である。

【０１２０】

確変図柄Ａでは、第１始動口１２１に入賞した場合の当選値として２５個の値が割り当てられている。したがって、第１始動口１２１に入賞したことによって開始された特別図柄抽選において大当たりに当選した場合に確変図柄Ａでの当選（確変有り＋時短有り）となる確率は、２５／２５０（＝１／１０）である。

一方、第２始動口１２２に入賞した場合の当選値として１７５個の値が割り当てられている。したがって、第２始動口１２２に入賞したことによって開始された特別図柄抽選において大当たりに当選した場合に確変図柄Ａでの当選（確変有り＋時短有り）となる確率は、１７５／２５０（＝７／１０）である。

【０１２１】

確変図柄Ｂでは、第１始動口１２１に入賞した場合の当選値として７５個の値が割り当てられている。したがって、第１始動口１２１に入賞したことによって開始された特別図柄抽選において大当たりに当選した場合に確変図柄Ｂでの当選（確変有り＋時短無し）となる確率は、７５／２５０（＝３／１０）である。

一方、第２始動口１２２に入賞した場合の当選値として２５個の値が割り当てられている。したがって、第２始動口１２２に入賞したことによって開始された特別図柄抽選において大当たりに当選した場合に確変図柄Ｂでの当選（確変有り＋時短無し）となる確率は、２５／２５０（＝１／１０）である。

【０１２２】

潜確図柄では、第１始動口１２１に入賞した場合の当選値として１００個の値が割り当てられている。したがって、第１始動口１２１に入賞したことによって開始された特別図柄抽選において大当たりに当選した場合に潜確図柄での当選（確変有り＋時短無し）となる確率は、１００／２５０（＝２／５）である。

一方、第２始動口１２２には潜確図柄での当選値が割り当てられておらず、第２始動口１２２に入賞した場合に潜確図柄での当選となることはない。

【０１２３】

以上のように、図１７（ｂ）に示す例では、第１始動口１２１に入賞した場合の大当たりは、確変有り＋時短無しの大当たり（確変図柄Ｂ、潜確図柄）となる確率が高く、第２始動口１２２に入賞した場合の大当たりは、確変有り＋時短有りの大当たり（確変図柄Ａ）となる確率が高い。このように、第１始動口１２１に入賞した場合と第２始動口１２２に入賞した場合における大当たりの種類の当選確率を相違させることにより、様々な遊技性を持たせることができる。また、遊技盤１１０における第１始動口１２１と第２始動口１２２の配置を工夫し、特定の状態（モード）では第１始動口１２１と第２始動口１２２のいずれか一方を狙い易くなるように構成することによって、遊技者にさらに積極的な遊技への参加を促すことも可能である。

【０１２４】

図１７（ｃ）を参照すると、乱数の値の範囲は０～２４９の２５０個であり、リーチ演出を行う抽選結果（リーチ有）に２２個の乱数値が割り当てられ、リーチ演出を行わない抽選結果（リーチ無）に２２８個の乱数値が割り当てられている。すなわち図示の例では、特別図柄抽選で大当たりしなかった場合に、２２／２５０（＝１１／１２５）の確率でリーチ演出が行われる。

【０１２５】

図１７（ｄ）を参照すると、乱数の値の範囲は０～９の１０個であり、時短フラグＯＦＦのときの当選値として１個の値が割り当てられ、時短フラグＯＮのときの当選値として９個の値が割り当てられている。したがって、時短遊技状態が発生していないときにゲート１２４を遊技球が通過して普通図柄抽選（開閉抽選）が行われると、１／１０の確率で当選する。これに対し、時短遊技状態が発生しているときにゲート１２４を遊技球が通過して普通図柄抽選（開閉抽選）が行われると、９／１０の確率で当選する。

【０１２６】

これらの乱数値は、所定の初期値から始まって、図５に示す乱数更新処理（ステップ５０１）が行われるたびに１ずつ加算される。そして、各抽選が行われた時点の値が始動口スイッチ処理（図６）およびゲートスイッチ処理（図７）で取得され、特別図柄処理（図８）や普通図柄処理（図１３）で使用される。なお、この乱数値のカウンタは無限ループカウンタであり、設定されている乱数の最大値（例えば大当たり乱数では２９９）に達した後は再び０に戻る。また、乱数更新処理は一定時間ごとに行われるため、各乱数の初期値が特定されてしまうと、これらの情報に基づいて当選値が推定される恐れがある。そこで、一般に、適当なタイミングで各乱数の初期値をランダムに変更する仕組みが導入されている。

【０１２７】

〔演出制御部３００の動作〕

次に、演出制御部３００の動作を説明する。

図１８は、遊技制御部２００からコマンドを受信した際の演出制御部３００の動作を示すフローチャートである。

演出制御部３００の動作は、図１８（ａ）に示すメイン処理と、図１８（ｂ）に示す割り込み処理とからなる。図１８（ａ）を参照すると、演出制御部３００は、まず起動時に初期設定を行い（ステップ１８０１）、ＣＴＣ（Counter/Timer Circuit）の周期設定を行った後（ステップ１８０２）、設定された周期にしたがって、演出制御において用いられる乱数を更新しながら（ステップ１８０３）、割り込み処理を受け付ける。

【０１２８】

割り込み処理は、ステップ１８０２で設定された周期にしたがって定期的に行われる。図１８（ｂ）を参照すると、この割り込み処理において、演出制御部３００は、遊技制御部２００からのコマンドを受信してコマンド受信処理を行う（ステップ１８１１）。このコマンド受信処理において、演出パターンが選択される。また、演出制御部３００は、遊技者による演出ボタン等の操作を受け付けるための演出ボタン処理を行う（ステップ１８１２）。この後、演出制御部３００は、選択した演出パターンの情報を含むコマンドを画像／音響制御部３１０およびランプ制御部３２０に送信するコマンド送信処理を行う（ステップ１８１３）。これにより、画像表示部１１４への画像表示や音響出力、可動役物１１５の動作、盤ランプ１１６や枠ランプ１５７の発光等による演出が行われる。

【０１２９】

〔遊技球の循環機構の基本構成〕

次に、パチンコ遊技機１００内に遊技球を循環させるための循環機構について詳述する。

図１９は、遊技球を循環させるための循環機構の概略構成を示す図であり、後述のカバー５２ｂを破線で示している。図２０は、循環機構を上皿１５３の斜め上側から見た斜視図である。図２１は、球磨き部材５９の斜視図である。なお、上皿１５３は、後述するように、内扉４１２の透明部材４１３より内側の領域である空間ＳＩに位置するものであり、外枠４０１ないし外扉４０２と内枠４１１ないし内扉４１２との間に位置していない。

パチンコ遊技機１００は、図１９に示すように、遊技盤１１０に設けられた下端口１１８（図２１参照）から排出された遊技球を受ける排出球受皿５１と、排出球受皿５１に排出された遊技球を上昇させる球上昇装置５２と、球上昇装置５２にて上昇させられた遊技球を受け、上皿１５３に供給される前の段階で遊技球を溜めておく循環球ストック５３と、を備えている。これら排出球受皿５１、球上昇装置５２および循環球ストック５３は、

ユニット本体１１に直接的または間接的に取り付けられている。

【０１３０】

排出球受皿５１は、下端口１１８の下方に設けられ、下端口１１８などから供給された遊技球が自重で球上昇装置５２の方へ向かうように、球上昇装置５２側が最も低くなるように底面が形成された凹状の部材である。

球上昇装置５２は、外周に螺旋状の溝５２ａｇが形成された円柱状のシリンダー５２ａと、このシリンダー５２ａの外側をカバーする薄肉円筒状のカバー５２ｂと、カバー５２ｂを円筒状の中心線を回転軸として回転駆動させる回転モータ５２ｃと、を備えている。カバー５２ｂの内面には、この内面から回転半径方向に突出すると共に回転軸方向の全域に亘って形成されたリブ５２ｂｒが複数形成されている。そして、球上昇装置５２は、カバー５２ｂを回転駆動することで、カバー５２ｂ内に導かれた遊技球をその内面に形成されたリブ５２ｂｒで押し、シリンダー５２ａの外周に形成された螺旋状の溝５２ａｇに沿って下部から上部へと上昇させる。

循環球ストック５３は、球上昇装置５２の上部に配置され、球上昇装置５２にて上昇させられた遊技球を受け入れる凹状の部材である。そして、循環球ストック５３の底面は、受け入れた遊技球が自重で後述する第２の案内部材５５の方へ向かうように、球上昇装置５２が高くて第２の案内部材５５側が低くなるように形成されている。

【０１３１】

パチンコ遊技機１００は、さらに、排出球受皿５１から球上昇装置５２まで遊技球を案内する第１の案内路５４ａが形成された第１の案内部材５４を備えている。第１の案内路５４ａは、排出球受皿５１側の端部の方が球上昇装置５２側の端部よりも高い位置となり、遊技球の自重で排出球受皿５１から球上昇装置５２へ転がるように傾斜している。この第１の案内部材５４には、排出球受皿５１から第１の案内路５４ａを転がってきた遊技球を後述する洗浄前ストック３２ａまで案内する第３の案内路５４ｂが形成されている。第３の案内路５４ｂは、第１の案内路５４ａの途中から分岐し、第１の案内路５４ａ側の端部の方が洗浄前ストック３２ａ側の端部よりも高い位置となるように傾斜している。さらに、第１の案内路５４ａと第３の案内路５４ｂとの接続部位には、排出球受皿５１側から転がってきた遊技球を、球上昇装置５２の方へ案内するか、洗浄前ストック３２ａ側の方へ案内するかを切り替える切替弁５７が設けられている。

【０１３２】

また、パチンコ遊技機１００は、循環球ストック５３から上皿１５３の方へ遊技球を案内する経路が形成された第２の案内部材５５を備えている。そして、この第２の案内部材５５下側には、循環球ストック５３から第２の案内部材５５を通って落下してくる複数の遊技球の内、予め定められた個数（本実施の形態においては１個）の遊技球を順に上皿１５３へ供給する球切り装置５８が設けられている。

【０１３３】

また、パチンコ遊技機１００は、下端口１１８と排出球受皿５１との間に球磨き部材５９を有している。

球磨き部材５９は、図２１に示すように、すり鉢状であり、下部には、その下方に配置された排出球受皿５１に遊技球が落下するように孔５９ａが形成されており、上部に行くほど径が大きくなっている。また、内面には、凹凸が形成されている。一方、下端口１１８は、図２１に示すように、このすり鉢状の球磨き部材５９の円形の開口端の外径側に、円周方向に遊技球を排出するように設けられている。これにより、下端口１１８から排出された遊技球は、球磨き部材５９の内面を回りながら下方に移動し、孔５９ａから落下して排出球受皿５１へ至る。そして、遊技球が球磨き部材５９の内面を回る際に、内面に形成された凹凸に、遊技球に付着していたゴミが引っかかり、遊技球が磨かれる。

【０１３４】

以上のように構成されたパチンコ遊技機１００においては、遊技者によるハンドル１５１の操作に起因して、上皿１５３内の遊技球が１つずつ順に供給装置１５８により発射装置１６０に供給され、発射装置１６０により遊技領域１１１に向けて発射される。そして

、発射装置１６０により発射され、遊技領域１１１内に到達した遊技球は、排出口１１７を介して、あるいは各種入賞口を介して下端口１１８に到達し、下端口１１８から排出された後に球磨き部材５９にて磨かれながら排出球受皿５１に至る。その後、第１の案内路５４ａを通って球上昇装置５２へ至り、球上昇装置５２にて上昇させられて循環球ストック５３に至る。そして、球切り装置５８により上皿１５３へ供給される。このようにして、循環球は、パチンコ遊技機１００内を循環する。なお、発射装置１６０により発射された遊技球が遊技領域１１１内に到達せずにファール球となった場合には、戻し路１５３ａを介して再度上皿１５３に戻る。また、循環球は１５０個であることを例示することができる。

【０１３５】

ホール営業時間後など、遊技球を洗浄する際には、第１の案内部材５４の切替弁５７を遊技球が洗浄前ストック３２ａの方へ転がるように切り替える。これにより、排出球受皿５１に至った遊技球は、第１の案内部材５４を介して洗浄前ストック３２ａに至る。また、ホールが閉店になったときに循環球ストック５３、上皿１５３など、排出球受皿５１以外にある遊技球は、発射装置１６０により発射されて排出球受皿５１に至り、第１の案内部材５４を介して洗浄前ストック３２ａに至る。このようにして、ホール営業時間後には、全ての循環球が洗浄前ストック３２ａに集められ、その後洗浄装置３０にて洗浄される。

【０１３６】

〔演出装置２０の基本構成〕

次に、演出装置２０について詳述する。

演出装置２０は、パチンコ遊技機１００にて遊技中の遊技者が獲得した遊技球の多さの感じを視覚的に演出する出球感演出部６０（図１－１参照）と、遊技中の遊技者が遊技に用いることが可能な遊技球の多さの感じを視覚的に演出する貯球感演出部７０（図１－１参照）とを備えている。

以下、演出装置２０を構成する出球感演出部６０および貯球感演出部７０について詳述する。

【０１３７】

〔演出装置２０の出球感演出部６０〕

先ず、出球感演出部６０について詳述する。

図２２は、出球感演出部６０の概略構成を示す図であり、出球感演出部６０の概略構成を後方の斜め上から見た図を示している。図２３は、出球感演出部６０の回転体６１ａを示す斜視図であり、出球感演出部６０の回転体６１ａを示すために部分的に断面図としている。

出球感演出部６０は、実際の遊技球を回転させることで出球感を演出する球回転部６１と、この球回転部６１へ供給される遊技球を待機させておく上部トレイ６２と、を備えている。また、出球感演出部６０は、出球感用球案内部材４６を介して後述するメインストック４１から送られてきた遊技球を溜めておく下部トレイ６３と、下部トレイ６３に溜められた遊技球を上部トレイ６２まで上昇させる球上昇装置６４とを備えている。

また、出球感演出部６０は、上部トレイ６２から供給された遊技球を球回転部６１の方へ案内する案内路６５ａと、この案内路６５ａの途中から分岐し、遊技球を後述する洗浄前ストック３２ａ（図１－２参照）の方へ案内する分岐路６５ｂと、が形成された案内部材６５を備えている。

【０１３８】

球回転部６１は、図２３に示すように、円筒状の部位と、この円筒状の部位の半径方向に伸びて遊技球をかき混ぜる複数（本実施の形態においては２枚）の羽根とを有する回転体６１ａを備えている。また、球回転部６１は、回転体６１ａを回転駆動する回転体用モータ６１ｂ（図２２参照）と、回転体６１ａが固定された回転軸に取り付けられて回転体用モータ６１ｂの駆動力を回転体６１ａの回転駆動として伝達する伝達ギア（不図示）と、回転体６１ａをカバーする回転体カバー６６とを備えている。

【０１３９】
回転体６１ａは、円筒状の部位の中心線を回転軸として回転する物体であり、その回転軸が出球感演出部６０を正面から見た場合に前後方向（本実施の形態においては、遊技盤１１０の盤面に垂直方向）となるように配置されている。そして、回転体６１ａの羽根は、回転軸から回転半径方向の先端までの距離が回転軸方向に亘ってほぼ等距離になるように形成されているとともに、その回転半径方向の先端が手前側から奥側にいくにしたがって円周方向に湾曲するように形成されている。
回転体用モータ６１ｂは、後述する制御ユニットにより回転調整されて、回転体６１ａが、例えば１分間に１２回転で回転する低速回転、および例えば１分間に２４回転で回転する高速回転の２段階に回転速度が調整される。
【０１４０】
回転体カバー６６の回転体６１ａの周囲の基本形状は、円筒形状であり、その内周半径は、回転体６１ａの羽根の回転半径方向の先端よりも遊技球の直径未満分長い。それゆえ、回転体６１ａが回転しているとき、回転体６１ａの羽根と回転体カバー６６の内面との間の隙間を遊技球が通過できず、回転体カバー６６内の遊技球は回転体６１ａによりかき混ぜられる。
回転体カバー６６には、上部トレイ６２から供給された遊技球をこの回転体カバー６６内に導く挿入口６６ａと、内側にある遊技球をこの回転体カバー６６の外へ排出する排出口６６ｂとが形成されている。挿入口６６ａは、回転体６１ａの回転中心から見て右斜め上方向に形成されている。
【０１４１】
図２４は、回転体カバー６６の排出口６６ｂ周辺の概略構成を示す図である。
回転体カバー６６の底部には基本形状の内周から凹み、手前側から奥側にいくにしたがって低くなるように傾斜した凹部６６ｃが形成されている。そして、排出口６６ｂは、凹部６６ｃの最後部に形成されている。これにより、回転体カバー６６内の遊技球が凹部６６ｃを自重で転がり、排出口６６ｂから回転体カバー６６の外に出る。
そして、排出口６６ｂには、この排出口６６ｂを遊技球が通過しないように塞ぐ調整弁６７が設けられている。この調整弁６７は、後述する出球・貯球感制御部７００により制御されることで回転する回転モータ６７ａにより回転駆動され、排出口６６ｂから遊技球が排出されるのを防ぐ位置と、許容する位置とに移動する。
【０１４２】
上部トレイ６２は、球上昇装置６４から供給された遊技球が自重で案内部材６５の方へ向かうように、球上昇装置６４側が高くて案内部材６５側が低くなるように底面が形成された凹状の部材である。
図２５は、上部トレイ６２における遊技球の排出部位の概略構成を示す図である。
上部トレイ６２には、案内部材６５へ遊技球を排出する部位に排出口６２ａが形成されており、この排出口６２ａに、遊技球の通過を調整する調整弁６２ｂが取り付けられている。この調整弁６２ｂは、調整弁用モータ６２ｃにより回転させられて、排出口６２ａを開くことで上部トレイ６２から遊技球を排出させる排出位置と、排出口６２ａを塞ぐことで排出を抑制する抑制位置との間を移動する。調整弁用モータ６２ｃは、後述する出球・貯球感制御部７００によりその駆動時間が制御され、調整弁６２ｂを、排出位置から抑制位置へ、抑制位置から排出位置へと移動させる。また、調整弁用モータ６２ｃは、上部トレイ６２から案内部材６５へ遊技球を排出すべきときに、遊技球の排出を円滑に行うために、調整弁６２ｂを、排出位置から抑制位置へ、抑制位置から排出位置へ一定間隔で繰り返し移動させる。また、上部トレイ６２から案内部材６５への遊技球の排出は、遊技状況に合わせて行う。
【０１４３】
下部トレイ６３は、図２２に示すように、メインストック４１（図１－２参照）から送られてきた遊技球を受け入れる受入口６３ａと、球上昇装置６４へ遊技球を排出する排出口６３ｂと、を有しており、受入口６３ａから供給された遊技球が自重で排出口６３ｂの

方へ向かうように、受入口６３ａ側が高くて球上昇装置６４側が低くなるように底面が形成された凹状の部材である。
球上昇装置６４は、上述した循環球の循環機構に配置された球上昇装置５２と同様の構成および機能であり、その詳細な説明は省略する。
【０１４４】
図２６は、案内部材６５を示す斜視図である。
案内部材６５の案内路６５ａは、上部トレイ６２から供給された遊技球が自重で球回転部６１へ向かうように、上部トレイ６２側が高くて球回転部６１側が低くなるように形成されている。案内部材６５の分岐路６５ｂは、遊技球が自重で洗浄前ストック３２ａ（図２参照）の方へ向かうように、案内路６５ａ側が高くて洗浄前ストック３２ａ側が低くなるように形成されている。そして、案内部材６５における、案内路６５ａと分岐路６５ｂとの接続部位には、上部トレイ６２側から転がってきた遊技球を、球回転部６１の方へ案内するか、洗浄前ストック３２ａ側の方へ案内するかを切り替える切替弁６５ｃが設けられている。
【０１４５】
以上のように構成された出球感演出部６０においては、以下のように作用する。
分配装置４０（図１－２参照）から下部トレイ６３に送られた遊技球は、球上昇装置６４により上部トレイ６２まで上昇させられる。
ホールが営業時間内である場合において、パチンコ遊技機ユニットＰＵにて遊技が行われていないとき、あるいは遊技が行われているときであっても出球感を演出する程の獲得賞球数ではないときには、球回転部６１の回転体６１ａは停止させられる。また、上部トレイ６２に取り付けられた調整弁６２ｂは、遊技球の排出を抑制する抑制位置に設定される。
【０１４６】
その後、獲得賞球数が増えた場合には演出が行われるが、その演出は、獲得賞球数の増減に応じて、３段階のレベルに設定される。
最もレベルが低いレベル１の演出は、球回転部６１の回転体カバー６６内に予め定められた第１の球数の遊技球を入れ、入れた遊技球を、低速回転の回転体６１ａにてかき混ぜる演出である。
中間のレベルであるレベル２の演出は、球回転部６１の回転体カバー６６内にさらに遊技球を追加して予め定められた第２の球数の遊技球を入れ、入れた遊技球を、低速回転の回転体６１ａにてかき混ぜる演出である。
最もレベルが高いレベル３の演出は、球回転部６１の回転体カバー６６内に予め定められた第２の球数の遊技球を入れ、入れた遊技球を、高速回転の回転体６１ａにてかき混ぜる演出である。
なお、第１の球数は、３００球程度、第２の球数は、６００球程度であることを例示することができる。また、回転体６１ａの低速回転は、例えば１分間に１２回転、高速回転は、例えば１分間に２４回転であることを例示することができる。
【０１４７】
そして、予め定められた期間内の獲得賞球の増加数が予め定められた第１の増加数以上となった場合に演出開始となり、獲得賞球の増加数が予め定められた第１の増加数以上第２の増加数未満である場合にはレベル１の演出が行われる。
そして、獲得賞球の増加数が予め定められた第２の増加数以上となったらレベル２の演出に切り替えられる。レベル１の演出からレベル２の演出へ切り替える場合には、回転体６１ａを低速回転にしたままで、回転体カバー６６内の遊技球の数を第１の球数から第２の球数へ増やす。
さらに、獲得賞球の増加数が予め定められた第３の増加数以上となったらレベル３の演出に切り替えられる。レベル２の演出からレベル３の演出へ切り替える場合には、回転体カバー６６内に第２の球数の遊技球を入れたままで、回転体６１ａの回転速度を低速回転から高速回転へ変更する。

【０１４８】
一方、演出が行われているときに、予め定められた期間内の獲得賞球の減少数が予め定められた減少数以上となるごとにレベルが１レベルずつダウンさせる。
例えば、レベル３の演出が行われているときに、予め定められた期間内の獲得賞球の減少数が予め定められた減少数以上となった場合には、レベル３からレベル２の演出に切り替えられる。レベル３の演出からレベル２の演出へ切り替える場合には、回転体カバー６６内に第２の球数の遊技球を入れたままで、回転体６１ａの回転速度を高速回転から低速回転へ変更する。
また、レベル２の演出に切り替えられた後、予め定められた期間内の獲得賞球の減少数が予め定められた減少数以上となった場合には、レベル２からレベル１の演出に切り替えられる。レベル２の演出からレベル１の演出へ切り替える場合には、回転体６１ａを低速回転にしたままで、回転体カバー６６内の遊技球の数を第２の球数から第１の球数へ減らす。
また、レベル１の演出に切り替えられた後、予め定められた期間内の獲得賞球の減少数が予め定められた減少数以上となった場合には、演出を終了する。演出を終了する際には、回転体６１ａの回転を停止するとともに回転体カバー６６内の遊技球を全て排出する。
このように、出球感演出部６０では、遊技者が獲得した賞球数の増減に応じて回転体カバー６６内の遊技球の数および回転体６１ａの回転速度を切り替えることで、演出レベルを切り替える。
【０１４９】
なお、回転体カバー６６内に遊技球を入れる際には、案内部材６５の切替弁６５ｃを遊技球が回転体カバー６６の方へ転がるように設定した状態で、上部トレイ６２の排出口６２ａに取り付けられた調整弁６２ｂを、排出位置に設定する。これにより、上部トレイ６２に溜められた遊技球が、上部トレイ６２から回転体カバー６６内に転がっていく。また、回転体カバー６６内に遊技球を入れるべきときには、調整弁６２ｂを、排出位置から抑制位置へ、抑制位置から排出位置へ一定間隔で繰り返し移動させる。これにより、上部トレイ６２からの遊技球の排出時に、上部トレイ６２において球詰まりが発生することが抑制される。そして、調整弁６２ｂを排出位置にしておく期間を制御することで、回転体カバー６６内に供給する遊技球の数を調整する。
【０１５０】
また、回転体６１ａを回転させる際には、回転体カバー６６の排出口６６ｂに設けられた調整弁６７は遊技球の排出を抑制する位置に設定される。
そして、出球感演出部６０での演出を終える場合には、回転体６１ａの回転を停止させるとともに、回転体カバー６６の排出口６６ｂに設けられた調整弁６７を、遊技球を排出させる位置に設定する。これにより、回転体カバー６６内の遊技球が下部トレイ６３へ排出される。
【０１５１】
他方、ホール営業時間後など、遊技球を洗浄する際には、案内部材６５の切替弁６５ｃを遊技球が洗浄前ストック３２ａの方へ転がるように設定した状態で、上部トレイ６２の排出口６２ａに取り付けられた調整弁６２ｂを、排出位置に設定する。これにより、上部トレイ６２に溜められた遊技球が、上部トレイ６２から洗浄前ストック３２ａの方へ転がっていく。その際、下部トレイ６３に遊技球が存在する間、下部トレイ６３から上部トレイ６２に遊技球を供給するべく、球上昇装置６４を駆動させる。
【０１５２】
〔演出装置２０の貯球感演出部７０〕
次に、貯球感演出部７０について詳述する。
図２７は、貯球感演出部７０の斜視図である。図２８は、貯球感演出部７０を上方から見た図である。図２９は、後述する球挿入部７２および球排出部７３の概略構成を示す斜視図である。図３０は、後述する上部トレイ７６（図２８参照）の下側を上方から見た図である。

貯球感演出部７０は、実際の遊技球を陳列する球陳列部７１と、球陳列部７１に遊技球を挿入する球挿入部７２（図２９参照）と、球陳列部７１に陳列された遊技球を球陳列部７１から排出させる球排出部７３（図２９参照）とを有している。また、貯球感演出部７０は、後述する貯球感用球案内部材４７（図１－２参照）を介して後述するメインストック４１（図１－２参照）から送られてきた遊技球を球陳列部７１の下方にて溜めておく下部トレイ７４と、下部トレイ７４に溜められた遊技球を上部に上昇させる球上昇装置７５（図２８参照）と、球上昇装置７５にて上昇させられた遊技球を球陳列部７１の上方にて溜めておく上部トレイ７６とを有している。

【０１５３】

球陳列部７１は、透明に形成され遊技球を収納するケース７１ａと、このケース７１ａ内に上下方向に並んで複数配置され、遊技球を載せて陳列する陳列棚７１ｂと、を有している。ケース７１ａは、上方から見た場合には円弧状であり、正面から見た場合には矩形となるように成形されている。また、各陳列棚７１ｂは、上方から見た場合には、図２８に示すように円弧状であり、正面から見た場合には、図２７に示すように左側から右側に向けて傾斜している。また、本実施の形態に係る球陳列部７１においては、１５個の陳列棚７１ｂが上下方向に並んで配置されており、これら複数の陳列棚７１ｂの配置間隔は、遊技球の大きさ（１．１ｍｍ）よりも若干大きな間隔（例えば１．２ｍｍ）である。また、陳列棚７１ｂは、２２個の遊技球を陳列可能な長さに設定されている。それゆえ、本実施の形態に係る球陳列部７１においては、球陳列部７１全体としては、３３０個の遊技球を陳列可能である。そして、ケース７１ａの左右方向の両端部は開口しており、これらの開口部から遊技球が出入りする。なお、以下では、図２７で見た場合のケース７１ａの左側端部に形成された開口部を「左側開口部７１ｃ」、ケース７１ａの右側端部に形成された開口部を「右側開口部７１ｄ」と称す（図２９参照）。

【０１５４】

球挿入部７２は、円筒状の部材であり、その円筒の中心軸を回転中心として回転するとともに遊技球を通過させることが可能な大きさの孔８１ａが複数形成された挿入側シリンダー８１を備えている。また、球挿入部７２は、挿入側シリンダー８１の内側で遊技球を待機させておく球待機部８２を備えている。

挿入側シリンダー８１は、その回転中心の回転軸方向が上下方向となるように配置されている。そして、この挿入側シリンダー８１に形成された複数の孔８１ａは、回転中心の回転軸方向には、球陳列部７１のケース７１ａの左側開口部７１ｃにおける陳列棚７１ｂの配置高さと対応する高さに、陳列棚７１ｂの個数と同数形成されている。また、複数の孔８１ａは、円周方向には、等間隔に配置されており、その配置間隔は、３６０度を孔８１ａの個数で除した角度未満となるように定められているとともに、孔８１ａの高さが高くなるにしたがって、その孔８１ａの円周方向の位置が、上方から見た場合に反時計回りに等間隔にずれるように定められている。

また、挿入側シリンダー８１の上部には、上面から凹んだ切り欠き８１ｂが形成されている。この切り欠き８１ｂは、この挿入側シリンダー８１の回転角度を検知するために用いられる。

【０１５５】

図３１は、球待機部８２の概略構成を示す図であり、（ａ）は斜視図、（ｂ）は、後述する突起部８２ｂｃと孔８１ａとの高さ関係を示す図である。

球待機部８２は、挿入側シリンダー８１の内側に配置されて、挿入側シリンダー８１の内面との間で、遊技球を上下方向に１列に並ばせるような空間を形成する球待機部材８２ａと、球待機部材８２ａと挿入側シリンダー８１の内面とで形成する空間内に並ぶ遊技球の最小高さを調整する内側シリンダー８２ｂと、を備えている。

球待機部材８２ａは、上方から見た場合の基本形状がコの字状であり、挿入側シリンダー８１とほぼ同じ長さとなるように上下方向に伸びる細長い部材である。そして、球待機部材８２ａは、そのコの字の内側と挿入側シリンダー８１の内周面との間に形成された空間に、挿入側シリンダー８１の回転中心方向（上下方向）には複数個の遊技球を、半径方

向および円周方向には１つの遊技球を収納可能である。

【０１５６】

内側シリンダー８２ｂは、挿入側シリンダー８１の内側に配置された円筒状の部材であり、その外周面に、挿入側シリンダー８１の内面と球待機部材８２ａとで形成する空間内に突出する複数の突起部８２ｂｃを有している。各突起部８２ｂｃは、円周方向の幅が遊技球の直径と同程度であり、回転半径方向の形状が外側にいくにしたがって細くなるように形成されている。そして、複数の突起部８２ｂｃは、回転中心方向（上下方向）および円周方向に、挿入側シリンダー８１に形成された複数の孔８１ａと同じ配置間隔で同じ数設けられている。また、複数の突起部８２ｂｃの高さは、図３１（ｂ）に示すように、各突起部８２ｂｃの半径方向の先端の最上部の高さが、挿入側シリンダー８１の各孔８１ａの最下部の高さと同じになるように形成されている。

【０１５７】

図３２は、挿入側シリンダー８１を回転駆動させる部位の概略構成図である。

挿入側シリンダー８１には、ギア８３が設けられている。そして、球挿入部７２は、挿入側シリンダー８１に設けられたギア８３と噛み合う伝達ギア８４と、この伝達ギア８４が回転軸に固定された挿入側モータ８５とを有している。これにより、挿入側シリンダー８１は、挿入側モータ８５の回転駆動力が伝達ギア８４およびギア８３を介して伝達されて回転する。また、内側シリンダー８２ｂは、挿入側シリンダー８１と一緒に回転する。その際、内側シリンダー８２ｂの各突起部８２ｂａの半径方向の先端の最上部の高さが、挿入側シリンダー８１の各孔８１ａの最下部の高さと同じになるように、内側シリンダー８２ｂと挿入側シリンダー８１とが位置決めされる（図３１（ｂ）参照）。

【０１５８】

球排出部７３は、円筒状の部材であり、その円筒の中心軸を回転中心として回転するとともに遊技球を通過させることが可能な大きさの孔８７が複数形成された排出側シリンダー８６を有している。

排出側シリンダー８６は、その回転中心の回転軸方向が上下方向となるように配置されている。そして、排出側シリンダー８６に形成された孔８７は、球陳列部７１のケース７１ａの右側開口部７１ｄにおける陳列棚７１ｂの配置高さと対応する高さに形成された第１の排出孔８７ａが陳列棚７１ｂの個数と同数形成された第１の排出孔群と、球陳列部７１のケース７１ａの右側開口部７１ｄと回転軸方向にほぼ同じ長さに亘って形成された第２の排出孔８７ｂとからなる。

【０１５９】

各第１の排出孔８７ａの大きさは以下のように定められている。すなわち、各第１の排出孔８７ａの回転軸方向（上下方向）の大きさは、遊技球が１球通過するのに十分な大きさであり、陳列棚７１ｂの配置間隔と同程度の大きさに定められている。各第１の排出孔８７ａの円周方向の大きさは、先ず、最下部の第１の排出孔８７ａの大きさが最下部の陳列棚７１ｂに陳列されている遊技球が１球通過するのに十分な大きさに設定されている。そして、高さ方向に最下部から２番目の第１の排出孔８７ａの円周方向の大きさは、最下部の第１の排出孔８７ａの円周方向の大きさの約２倍に設定されている。そして、最下部から２番目の第１の排出孔８７ａの円周方向の一方の端部が最下部の第１の排出孔８７ａの一方の端部とほぼ同じ位置となるように設定されている。高さ方向に最下部から３番目以降の第１の排出孔８７ａの大きさは、２番目の第１の排出孔８７ａの大きさと同じに設定されており、その半分がその１つ下（ｎ番目であればｎ－１番目）に形成された第１の排出孔８７ａと重複するように形成されている。そして、２番目以降の第１の排出孔８７ａは、円周方向に等間隔に配置されるとともに、第１の排出孔８７ａの高さが高くなるにしたがって、上方から見た場合に円周方向の位置が反時計回りに移行するように形成されている。

第２の排出孔８７ｂは、円周方向には、いずれの第１の排出孔８７ａとも重複しないように形成されるとともに、円周方向における右側の端部は回転軸方向に平行に形成され、左側の端部は、円周方向の長さが下から上に行くにしたがって長くなるように形成されて

いる。
　また、排出側シリンダー８６の上部には、上面から凹んだ切り欠き８６ａが形成されている。この切り欠き８６ａは、この排出側シリンダー８６の回転角度を検知するために用いられる。
【０１６０】
　図３３は、排出側シリンダー８６を回転駆動させる部位の概略構成図である。
　排出側シリンダー８６には、ギア８８が設けられている。そして、球排出部７３は、排出側シリンダー８６に設けられたギア８８と噛み合う伝達ギア８９と、この伝達ギア８９が回転軸に固定された排出側モータ９０とを有している。これにより、排出側シリンダー８６は、排出側モータ９０の回転駆動力が伝達ギア８９およびギア８８を介して伝達されて回転する。
【０１６１】
　下部トレイ７４（図２７参照）は、後述するメインストック４１（図１－２参照）から送られてきた遊技球を受け入れる受入口７４ａと、球上昇装置７５へ遊技球を排出する排出口（不図示）と、を有する凹状の部材である。そして、底面は、受入口７４ａから供給された遊技球が自重で排出口の方へ向かうように、受入口７４ａ側が高くて排出口側が低くなるように形成されている。また、下部トレイ７４は、排出側シリンダー８６の下方に配置されており、後述するようにして、排出側シリンダー８６に形成された孔８７ａ，８７ｂを介して球陳列部７１から排出された遊技球を受け入れる。
　球上昇装置７５は、内側シリンダー８２ｂの内側に配置されて、内側シリンダー８２ｂ（挿入側シリンダー８１）の中心軸を回転中心として回転することで遊技球を下部トレイ７４から上部トレイ７６まで上昇させる。この球上昇装置７５は、上述した球上昇装置５２と同様の構成および機能であり、その詳細な説明は省略する。
【０１６２】
　上部トレイ７６は、球上昇装置７５にて上昇させられた遊技球を、球待機部８２か、あるいは洗浄前ストック３２ａの方へ導く凹状の部材である。そして、上部トレイ７６には、球上昇装置７５にて上昇させられた遊技球が自重で球待機部８２へ向かうように、球上昇装置７５側が高くて球待機部８２側が低くなるように形成された案内路７６ａと、この案内路７６ａの途中から分岐し自重で洗浄装置３０の方へ向かうように、球案内路７６ａ側が高くて洗浄前ストック３２ａ側が低くなるように形成された分岐路７６ｂとが形成されている。そして、案内路７６ａと分岐路７６ｂとの接続部には、球上昇装置７５側から転がってきた遊技球を、球待機部８２の方へ導くか、洗浄装置３０の方へ導くかを切り替える切替弁７６ｃが設けられている。この切替弁７６ｃは、後述する制御ユニットにより切り替えられる。また、上部トレイ７６の底面における、上述した球待機部材８２ａと挿入側シリンダー８１の内面とで形成する空間の上方の部位には、案内路７６ａを転がってきた遊技球をこの空間内へ落下させる落下孔７６ｄが形成されている。
【０１６３】
　また、上部トレイ７６には、挿入側シリンダー８１の上方に配置された挿入側フォトセンサ７６ｅと、排出側シリンダー８６の上方に配置された排出側フォトセンサ７６ｆとが取り付けられている。挿入側フォトセンサ７６ｅおよび排出側フォトセンサ７６ｆは、周知のフォトインターラプタセンサであり、センサ本体に下向きに形成された２つの突出部と、突出部のそれぞれに設けられた発光素子（不図示）と受光素子（不図示）とを有する（図３５参照）。そして、発光素子から発光された光を受光素子が受けるか否かで、発光素子と受光素子とが対向する部位における物体の通過や存在を読み取る。より具体的には、挿入側フォトセンサ７６ｅの２つの突出部が対向する部位に、挿入側シリンダー８１の上部が介在するように配置されており（図３５参照）、この対向する部位に、切り欠き８１ｂが介在するときに発光素子から発光された光を受光素子が受けることで挿入側シリンダー８１の回転角度を検知する。同様に、排出側フォトセンサ７６ｆの２つの突出部が対向する部位に、排出側シリンダー８６の上部が介在するように配置されており（図３５参照）、この対向する部位に、切り欠き８６ａが介在するときに発光素子から発光された光

を受光素子が受けることで排出側シリンダー８６の回転角度を検知する。

【０１６４】

また、上部トレイ７６には、案内路７６ａにおける切替弁７６ｃよりも下流の位置に遊技球が存在するか否かを検知する球検知フォトセンサ７６ｇが取り付けられている。球検知フォトセンサ７６ｇは、周知のフォトインターラプタセンサであり、センサ本体に下向きに形成された２つの突出部と、突出部のそれぞれに設けられた発光素子（不図示）と受光素子（不図示）とを有する。そして、発光素子から発光された光を受光素子が受けるか否かで、発光素子と受光素子とが対向する部位における遊技球の通過や存在を読み取る。より具体的には、球検知フォトセンサ７６ｇが受光から遮光および遮光から受光の切り替わりを検出することで、遊技球の通過を検知し、受光素子が受光しないことで発光素子と受光素子とが対向する部位における遊技球の存在を検知する。

【０１６５】

以上のように構成された貯球感演出部７０においては、以下のように作用する。

ホールが営業時間内である場合において、パチンコ遊技機ユニットＰＵにて遊技が行われていないとき、あるいは遊技が行われているときであってもその遊技者に貯球がない場合には、挿入側シリンダー８１および排出側シリンダー８６は、原点位置に設定される。また、上部トレイ７６の切替弁７６ｃは、球待機部８２の方へ遊技球を案内する位置に設定された状態で、球検知フォトセンサ７６ｇがその２つの突出部に遊技球が存在していることを検知するまで、球上昇装置７５が駆動される。

【０１６６】

ここで、挿入側シリンダー８１の原点位置は、挿入側シリンダー８１を、図３０で見た場合の反時計回転方向に回転（以下では、時計回転方向の回転を「正転」、反時計回転方向の回転を「逆転」という。）させた場合に、挿入側フォトセンサ７６ｅが遮光→受光の切り替わりポイントを検出する位置である。また、排出側シリンダー８６の原点位置は、排出側シリンダー８６を逆転させた場合に、排出側フォトセンサ７６ｆが遮光→受光の切り替わりポイントを検出する位置である。図２９は、挿入側シリンダー８１および排出側シリンダー８６が原点位置に設定されている状態を示している。挿入側シリンダー８１が原点位置にいるときには、球陳列部７１のケース７１ａの左側開口部７１ｃは、挿入側シリンダー８１により全て塞がれている。また、排出側シリンダー８６が原点位置にいるときには、ケース７１ａの右側開口部７１ｄは、最下部および下から２番目の第１の排出孔８７ａに対応する部分のみが開放されている。

【０１６７】

かかる場合、下部トレイ７４の遊技球は、球上昇装置７５にて上昇させられて上部トレイ７６に至り、案内路７６ａを転がって球待機部８２の方へ移動する。そして、上部トレイ７６に早く到達した順に、球待機部材８２ａと挿入側シリンダー８１の内面とで形成する空間内に落下していき、内側シリンダー８２ｂの突起部８２ｂｃの上に順に並ぶ。ただし、かかる場合には、図２９に示すように、挿入側シリンダー８１が球陳列部７１の左側開口部７１ｃを塞いでいるので、球陳列部７１の陳列棚７１ｂには陳列されない。

また、球上昇装置７５にて上部トレイ７６に供給された遊技球の内、球待機部８２に至らない遊技球は、上部トレイ７６の案内路７６ａに並ぶ。そして、球検知フォトセンサ７６ｇがその２つの突出部に対向する部位に遊技球が存在していることを検知したときに、球上昇装置７５の駆動が停止される。

【０１６８】

球陳列部７１の陳列棚７１ｂに遊技球を陳列する場合は以下の通りである。

先ず、最下部の陳列棚７１ｂに対応する右側開口部７１ｄを塞ぐべく、排出側シリンダー８６を予め定められた角度βだけ正転させる。また、最下部の陳列棚７１ｂに対応する左側開口部７１ｃを開口させるべく挿入側シリンダー８１を予め定められた角度αだけ正転させる。

図３４は、原点位置から、挿入側シリンダー８１を角度α正転、および排出側シリンダー８６を角度β正転させた状態を示す図である。

【０１６９】
原点位置から、排出側シリンダー８６を角度β正転させ、挿入側シリンダー８１を角度α正転させることにより、球待機部８２に待機していた遊技球が、球陳列部７１のケース７１ａ内に入り込み、最下部の陳列棚７１ｂの傾斜を利用して正面から見た場合の右側へ移動する。そして、最下部の陳列棚７１ｂに対応する右側開口部７１ｄは塞がれているので、先頭の遊技球は排出側シリンダー８６の外周面に突き当たり停止し、後続する遊技球は先行する遊技球に突き当たって停止する。このようにして、最下部の陳列棚７１ｂに遊技球が陳列されることとなる。また、球待機部８２に待機していた遊技球が球陳列部７１のケース７１ａ内に入り込んだ分、上部トレイ７６から球待機部８２へ遊技球が移動する。そして、球検知フォトセンサ７６ｇが、その２つの突出部が対向する部位に遊技球が存在しなくなったことを検出することで、球上昇装置７５の駆動が再開されて、下部トレイ７４から上部トレイ７６へ遊技球が供給される。その後、球検知フォトセンサ７６ｇが、その２つの突出部が対向する部位に遊技球が存在していることを検知したときに、球上昇装置７５の駆動が停止される。
なお、予め定められた角度αは、挿入側シリンダー８１に形成された複数の孔８１ａの円周方向の配置間隔（例えば、２０度）である。予め定められた角度βは、排出側シリンダー８６に形成された下から２番目以降の第１の排出孔８７ａの円周方向の配置間隔（例えば、２０度）である。
【０１７０】
その後、さらに、排出側シリンダー８６を予め定められた角度β正転させるとともに挿入側シリンダー８１を予め定められた角度α正転させることで、下から２番目の陳列棚７１ｂに対応する右側開口部７１ｄが塞ぎ、左側開口部７１ｃが開口する。これにより、下から２番目の陳列棚７１ｂに遊技球が陳列されることとなる。以降、排出側シリンダー８６を予め定められた角度α正転するとともに挿入側シリンダー８１を予め定められた角度β正転させることを繰り返すことで、下から３番目以降の陳列棚７１ｂに遊技球が陳列されることとなる。
【０１７１】
次に、球陳列部７１に陳列された遊技球を排出する場合について説明する。
図３５は、下から４段目までの陳列棚７１ｂに遊技球が陳列されている状態から、遊技球が排出される様子を示す図である。
先ず、複数の陳列棚７１ｂに陳列された遊技球を１つの陳列棚７１ｂ毎に球陳列部７１外へ排出する場合について述べる。
現在陳列させている陳列棚７１ｂの内、一番高い陳列棚７１ｂ（図３５においては４段目の陳列棚７１ｂ）に対応する左側開口部７１ｃを塞ぐべく挿入側シリンダー８１を予め定められた角度αだけ逆転させる。また、その陳列棚７１ｂ（図３５においては４段目の陳列棚７１ｂ）に対応する右側開口部７１ｄを開口するべく、排出側シリンダー８６を予め定められた角度βだけ逆転させる。これにより、球待機部８２からこの陳列棚７１ｂ（図３５においては４段目の陳列棚７１ｂ）の方へ遊技球が向かうのが抑制された状態で、この陳列棚７１ｂに陳列されていた遊技球が右側開口部７１ｄからケース７１ａ外へ出て行き、排出側シリンダー８６の下方に配置された下部トレイ７４に落下していく。
以降、挿入側シリンダー８１を予め定められた角度α逆転させるとともに排出側シリンダー８６を予め定められた角度β逆転することを繰り返すことで、上位にある陳列棚７１ｂに陳列された遊技球から順にケース７１ａ外へ排出されていく。
このようにして、陳列棚７１ｂに陳列された遊技球が１つの陳列棚７１ｂ毎に球陳列部７１外へ排出されていく。
【０１７２】
次に、複数の陳列棚７１ｂに陳列された遊技球を、２つの陳列棚７１ｂ毎に球陳列部７１の外へ排出する場合について述べる。
現在陳列させている陳列棚７１ｂの内、１番目および２番目に高い陳列棚７１ｂ（図３５においては４段目および３段目の陳列棚７１ｂ）に対応する左側開口部７１ｃを塞ぐべ

く挿入側シリンダー８１を予め定められた角度αの２倍の角度だけ逆転させる。また、それらの陳列棚７１ｂ（図３５においては４段目および３段目の陳列棚７１ｂ）に対応する右側開口部７１ｄを開放するべく、排出側シリンダー８６を予め定められた角度βの２倍の角度だけ逆転させる。

【０１７３】

図３６は、排出側シリンダー８６を、予め定められた角度βだけ逆転した状態と、予め定められた角度βの２倍の角度分逆転した状態とを比較する図である。

図３６に示すように、排出側シリンダー８６に形成された、上下方向に連続する２つの第１の排出孔８７ａは、円周方向に重複している。これにより、球待機部８２からこれら上下方向に連続する２つの第１の排出孔８７ａに対応する陳列棚７１ｂ（図３５においては下から４段目および３段目の陳列棚７１ｂ）の方へ遊技球が向かうのが抑制された状態で、これら上下方向に連続する２つの陳列棚７１ｂに陳列されていた遊技球が右側開口部７１ｄからケース７１ａの外へ出て行き、排出側シリンダー８６の下方に配置された下部トレイ７４に落下する。その際、排出側シリンダー８６を角度βの２倍の角度逆転させる過程で、上下方向に連続する２つの第１の排出孔８７ａの内、上位の第１の排出孔８７ａが、先に、上位の陳列棚７１ｂ（図３５においては４段目の陳列棚７１ｂ）に対応する右側開口部７１ｄを開放させる（図３６（ａ）参照）。それゆえ、上下方向に連続する２つの陳列棚７１ｂの内、上位の陳列棚７１ｂに陳列されていた遊技球が先に右側開口部７１ｄからケース７１ａの外へ出始める。

以降、挿入側シリンダー８１を予め定められた角度αの２倍の角度分逆転させるとともに排出側シリンダー８６を予め定められた角度βの２倍の角度分逆転させることを繰り返すことで、上位の２つの陳列棚７１ｂに陳列された遊技球から順にケース７１ａの外へ排出されていく。

このようにして、陳列棚７１ｂに陳列された遊技球が２つの陳列棚７１ｂ毎に球陳列部７１外へ排出されていく。

【０１７４】

次に、複数の陳列棚７１ｂに陳列された遊技球を、全ての陳列棚７１ｂからほぼ同時に球陳列部７１の外へ排出する場合について述べる。言い換えれば、複数の陳列棚７１ｂに陳列された遊技球を、一気に球陳列部７１の外へ排出する場合について述べる。

先ず、全ての陳列棚７１ｂに対応する左側開口部７１ｃを塞ぐべく挿入側シリンダー８１を逆転させて原点位置まで戻す。その後、全ての陳列棚７１ｂに対応する右側開口部７１ｄを開口するべく、排出側シリンダー８６を原点位置から予め定められた角度γ正転させる。予め定められた角度γは、原点位置から排出側シリンダー８６正転させて、排出側シリンダー８６の第２の排出孔８７ｂがケース７１ａの右側開口部７１ｄ全てと対向する位置となるまでの角度である。本実施の形態に係る貯球感演出部７０においては、予め定められた角度γは、３２０度である。

【０１７５】

図３７は、排出側シリンダー８６を、原点から予め定められた角度γだけ回転する様子を示す図である。

図３７に示すように、第２の排出孔８７ｂは、円周方向における右側の端部が回転軸方向に平行に形成され、左側の端部が円周方向の長さが上から下に行くにしたがって短くなるように形成されている。それゆえ、排出側シリンダー８６を、原点から予め定められた角度γだけ回転、つまり、第２の排出孔８７ｂがケース７１ａの右側開口部７１ｄ全てと対向する位置まで回転する過程で、右側開口部７１ｄは、高位置側から順に第２の排出孔８７ｂと対向していく。これにより、球待機部８２から全ての陳列棚７１ｂの方へ遊技球が向かうのが抑制された状態で、高い位置にある陳列棚７１ｂに陳列された遊技球から先にケース７１ａの外へ出て行き、下部トレイ７４に落下していく。そして、最終的に第２の排出孔８７ｂがケース７１ａの右側開口部７１ｄ全てと対向することで、全ての陳列棚７１ｂに陳列された遊技球がケース７１ａの外へ排出されることとなる。

このようにして、複数の陳列棚７１ｂに陳列された遊技球が一気に球陳列部７１外へ排

出される。

【０１７６】

次に、貯球感演出部７０の遊技球を洗浄する場合について説明する。

ホール営業時間後など、遊技球を洗浄する際には、上部トレイ７６の切替弁７６ｃを遊技球が洗浄装置３０の方へ転がるように設定した状態で、下部トレイ７４に遊技球が存在しなくなるまで球上昇装置７５を駆動させる。これにより、下部トレイ７４に溜まった遊技球が、球上昇装置７５により上昇させられて上部トレイ７６に至り、分岐路７６ｂを介して洗浄装置３０の洗浄前ストック３２ａへ至る。

【０１７７】

〔洗浄装置３０〕

次に、洗浄装置３０について説明する。

洗浄装置３０は、図１－２に示すように、遊技球を液体で洗浄する洗浄部３１と、パチンコ遊技機１００および演出装置２０に分配されている遊技球を収集する球収集部３２と、球収集部３２が収集した遊技球を洗浄部３１へ案内する洗浄球案内部３３と、を備えている。また、図１－２に示すように、洗浄装置３０は、洗浄部３１にて洗浄した後の遊技球を溜めておく洗浄後ストック３４と、洗浄部３１にて洗浄した後の遊技球を洗浄部３１から洗浄後ストック３４まで案内する案内部材３５と、洗浄後ストック３４からメインストック４１まで遊技球を送る球搬送装置３６と、を備えている。

なお、本実施の形態での洗浄部３１は、液体（洗浄液）で遊技球を洗浄しているが（液体洗浄）、液体をミスト状にする機構（不図示）を備え、その機構により生成したそのミストにより遊技球を洗浄すること（噴霧洗浄）も考えられる。すなわち、洗浄部３１を、液体を用いて洗浄するように構成するものである。

【０１７８】

〔洗浄装置３０の洗浄部３１〕

先ずは、洗浄部３１について説明する。

図３８－１は、洗浄部３１の斜視図である。図３８－２は、洗浄部３１の構成部品を示す分解図である。図３８－３は、洗浄部３１の構成部品を示す分解図である。図３８－４は、載置ユニット３８１の構成部品を示す分解図である。図３８－５は、外ケース３７および内ケース３８の拡大断面図である。図３９は、洗浄部３１の断面図である。

洗浄部３１は、内側に液体が貯められる外ケース３７と、外ケース３７の内側に配置され、内側に遊技球を収納可能な内ケース３８と、内ケース３８を外ケース３７に対して昇降させる内ケース昇降装置３６０と、内ケース３８を外ケース３７に対して回転させる内ケース回転装置３７０と、を備えている。なお、本実施形態においては、遊技球を洗浄する液体として水を用いる場合を例示する。

外ケース３７は、薄肉有底円筒状の部材であり、上部には内側に水を挿入する水挿入部（不図示）と、底部には、貯められた水を排出する水排出部３７ａと、後述する載置ユニット３８１の軸部材３９７が嵌まり込む軸受け部３７ｂと、が設けられている。この軸受け部３７ｂの上面には、複数（本実施は形態においては３つ）のピン３７ｃが、ネジ結合あるいは圧入により、円周方向に等間隔に上下方向に伸びるように固定されている。また、外ケース３７の上側には、上面が開口している外ケース３７の上面の一部を覆う外ケース蓋３９と、外ケース蓋３９の上面の中央部の一部を覆う蓋カバー３７９と、が配置されている。外ケース蓋３９には、内ケース３８が挿入される挿入孔３９ａが形成されており、外周部には、上面から上下方向の上側に伸びる側壁３９ｂが形成されている。また、外ケース蓋３９の上面は、内ケース３８から排出された遊技球が、内ケース３８側から側壁３９ｂ側へ転がるように傾斜している。また、外ケース蓋３９の外周部における側壁３９ｂよりも内側の部位には、上下方向に貫通されてその上面に載った遊技球を下方へ落下させる複数（本実施は形態においては３つ）の貫通孔３９ｃが円周方向に等間隔に形成されている。そして、外ケース蓋３９の上面は、貫通孔３９ｃの開口部の縁部が最も低い高さとなるように傾斜している。

なお、外ケース３７は洗浄部３１のメインフレーム３１ａに固定され、外ケース蓋３９

は外ケース３７に固定され、蓋カバー３７９は外ケース蓋３９に固定されている。

【０１７９】

内ケース３８は、遊技球を載せる載置ユニット３８１と、載置ユニット３８１を支持する内ケース本体３８０と、を有している。

載置ユニット３８１は、基本的には円盤状の部材であり、その上面に遊技球を載せる載置部材３９５と、載置部材３９５を支持する支持部材３９６と、支持部材３９６に固定される棒状の軸部材３９７と、を有している。また、載置ユニット３８１は、軸部材３９７を支持部材３９６に固定する段付ボルト３９８と、支持部材３９６に対する、載置部材３９５の上下方向の移動を制限するキャップ３９９と、を有している。

段付ボルト３９８は、フランジ部３９８ａと、フランジ部３９８ａの一方の側に設けられた第１のネジ３９８ｂと、フランジ部３９８ａの他方の側に設けられた第２のネジ３９８ｃと、を有している。

載置部材３９５は、遊技球を載せる側の面である上面の形状が中央部側から外周側へ傾斜するように形成されている。また、載置部材３９５の遊技球を載せる側の面には凹凸が形成されている。より具体的には、載置部材３９５の遊技球を載せる側の面には、円周方向に複数の凸部と凹部とが交互に形成されている。すなわち、載置部材３９５は、遊技球を載せる側の部位に、回転軸方向に平行に形成された複数（本実施は形態においては３つ）の壁面３９５ｂと、円周方向に高さが壁面３９５ｂの上端に向けて徐々に高くなるように形成された複数（本実施は形態においては３つ）の斜面３９５ｃと、を有する。本実施の形態に係る載置部材３９５においては、洗浄部３１を上方から見た場合に、斜面３９５ｃの高さが時計回転方向に徐々に高くなるように形成されている。そして、これら複数の壁面３９５ｂと斜面３９５ｃとはそれぞれ、円周方向に等間隔に形成されている。そして、壁面３９５ｂと、この壁面３９５ｂの下端に連続するように形成された斜面３９５ｃとで凹部を構成し、壁面３９５ｂと、この壁面３９５ｂの上端に連続するように形成された斜面３９５ｃとで凸部を構成する。また、載置部材３９５の中央部には、上面から下面まで貫通された貫通孔３９５ａが形成されており、この貫通孔３９５ａに、段付ボルト３９８の第１のネジ３９８ｂが通される。そして、その第１のネジ３９８ｂに、貫通孔３９５ａの孔径よりも大きな外形のキャップ３９９が嵌め込まれることで、載置部材３９５は、段付ボルト３９８に固定される。

また、支持部材３９６の中央部には、上面から下面まで貫通された貫通孔３９６ａが形成されており、この貫通孔３９６ａに、ワッシャを介して段付ボルト３９８の第２のネジ３９８ｃが通される。軸部材３９７は、外径が支持部材３９６の中央部に形成された貫通孔３９６ａの孔径よりも大きく形成され、中央部には、第２のネジ３９８ｃと嵌り合う雌ネジが形成されている。そして、第２のネジ３９８ｃに、軸部材３９７が嵌め込まれることで、軸部材３９７が支持部材３９６に固定される。また、支持部材３９６の下面には、その下面から凹み、上述した外ケース３７の軸受け部３７ｂに固定された複数のピン３７ｃそれぞれが嵌まり込む複数の凹部３９６ｂが円周方向に等間隔に形成されている。

【０１８０】

内ケース本体３８０は、円筒状の円筒部３８０ａと、円筒部３８０ａの下部に円筒部３８０ａの内周面から回転半径方向の内側に突出するように形成された内側突出部３８０ｂと、円筒部３８０ａの上部に円筒部３８０ａの外周面から回転半径方向の外側に突出したフランジ３８０ｃと、を有している。円筒部３８０ａは、その内周面で載置部材３９５の外周を囲み、載置部材３９５に載せられた遊技球の横方向への移動を制限する。この円筒部３８０ａには、外ケース３７に貯められた水を内側に挿入するための複数の挿入孔３８ａと、載置部材３９５に載せられた遊技球を外側に排出する複数の排出孔３８ｂと、が形成されている。挿入孔３８ａは、遊技球の大きさより小さく形成されており、排出孔３８ｂは、遊技球の大きさより大きく形成されている。また、複数の排出孔３８ｂは、本実施の形態においては、上下方向には同じ高さとなるように、円周方向には等間隔となるように３つ形成されている。内側突出部３８０ｂは、中央部に設けられて上述した支持部材３９６が嵌まり込む円筒状の軸受け部３８ｃと、後述する開閉部材支持部材３９１がネジ止

めされるネジ孔が形成されたボス３８ｄと、円筒部３８０ａと軸受け部３８ｃとの間に設けられて載置部材３９５を支持する凸部３８ｅと、を有している。凸部３８ｅは、円周方向に山と谷が連続するように形成されている。そして、内側突出部３８０ｂは、軸受け部３８ｃの上面が載置部材３９５の下面に接触したり、凸部３８ｅの山の頂部が載置部材３９５の下面に接触したりすることなどで、載置ユニット３８１が下方向へ移動するのを規制する。

【０１８１】

また、内ケース３８の内ケース本体３８０には、排出孔３８ｂを開閉する開閉部材３９０が、複数（本実施の形態においては３つ）の排出孔３８ｂにそれぞれ対応するように設けられている。開閉部材３９０は、内ケース本体３８０の外側の下部に固定された開閉部材支持部材３９１により支持される。開閉部材支持部材３９１には、開閉部材３９０を昇降させるためのレール３９１ａが、開閉部材３９０それぞれ対応するように複数（本実施の形態においては３つ）形成されている。開閉部材支持部材３９１は、下側からボルトなどにて内ケース本体３８０の内側突出部３８０ｂに固定される。そして、開閉部材支持部材３９１には、開閉部材３９０の下側への移動を規制する規制部材３９２が、開閉部材３９０それぞれ対応するように複数（本実施の形態においては３つ）ボルトなどにて固定されている。この規制部材３９２と開閉部材３９０との間にはコイルばね３９３が介在しており、このコイルばね３９３が開閉部材３９０を上方向に押す。ここで、開閉部材３９０は、開閉部材支持部材３９１のレール３９１ａに嵌め込まれる被嵌合部３９０ａと、この被嵌合部３９０ａから外側に突出した突出部３９０ｂとを有している。そして、開閉部材３９０は、突出部３９０ｂの上面が外ケース蓋３９に固定された蓋カバー３７９から下方向の力を受けることにより、被嵌合部３９０ａがレール３９１ａを滑りながらコイルばね３９３の押圧力に抗して開閉部材支持部材３９１に対して下方向へ移動する。このように、開閉部材３９０が、内ケース３８に対して相対的に移動し、排出孔３８ｂを開くことで遊技球の排出を許容したり、排出孔３８ｂを閉じることで遊技球の排出を抑制したりする。

【０１８２】

また、洗浄部３１は、内ケース３８を支持する内ケース支持部材３５０と、内ケース支持部材３５０を支持して内ケース支持部材３５０を上下方向に案内する複数（本実施の形態においては３つ）の案内棒３５２と、を有している。

内ケース支持部材３５０には、内ケース本体３８０の円筒部３８０ａの外径よりも大きく、フランジ３８０ｃの外径よりも小さい径で形成され、フランジ３８０ｃよりも下方に位置する部位が嵌め込まれる内ケース用孔３５０ａが形成されている。また、内ケース支持部材３５０には、案内棒３５２が挿入される案内棒用孔３５０ｂが複数（本実施の形態においては３つ）形成されている。また、内ケース支持部材３５０の上面には、ボールが組み込まれたボール軸受け３５３が嵌め込まれる凹部である軸受け用凹部３５０ｃが複数形成されている。そして、洗浄部３１は、内ケース支持部材３５０の上面に形成された複数の軸受け用凹部３５０ｃに嵌めこまれた複数のボール軸受け３５３の上下方向への移動を規制する軸受け規制板３５４を有している。

【０１８３】

また、洗浄部３１は、内ケース３８のフランジ３８０ｃに固定されるとともに外周部に歯が形成された伝達ギア３８２と、内ケース３８の上部の開口部の一部を覆う内ケース蓋３８３と、フランジ３８０ｃを介して内ケース蓋３８３を固定する蓋支持部材３８４と、を有している。内ケース蓋３８３には、中央部においてその上面から凹んだ凹部３８３ａが形成されている。そして、洗浄部３１は、内ケース蓋３８３の凹部３８３ａに嵌合されるボールベアリング３８５と、このボールベアリング３８５の内側に嵌合されて内ケース３８を内ケース支持部材３５０に対して回転可能に支持するためのベース３８６と、を有している。また、洗浄部３１は、内ケース３８のケース本体３８０の上下方向の移動を規制するケース規制板３８７と、この規制板３８７を内ケース支持部材３５０に固定するための複数（本実施の形態においては３つ）の台座３８８と、を有している。ケース規制板

３８７は、伝達ギア３８２、蓋支持部材３８４、内ケース蓋３８３、ボールベアリング３８５およびベース３８６が装着された内ケース３８が、その下部側から、内ケース支持部材３５０の内ケース用孔３５０ａに挿入された後、ベース３８６に固定されるとともに、複数の台座３８８を介して内ケース支持部材３５０に固定される。内ケース３８が、内ケース支持部材３５０の内ケース用孔３５０ａに挿入される際には、内ケース支持部材３５０には、複数のボール軸受け３５３と、軸受け規制板３５４とが装着されており、伝達ギア３８２の下面が複数のボール軸受け３５３に接触した状態で、ケース規制板３８７が内ケース支持部材３５０に固定される。

かかる構成により、内ケース支持部材３５０は、内ケース３８を回転可能に支持する。

なお、ベース３８６には、上部がすり鉢状に形成され、遊技球を内ケース３８の内部に導入する導入部材３８９が取り付けられている。

【０１８４】

複数の案内棒３５２は、洗浄部３１のメインフレーム３１ａに対して回転可能に装着されるとともに外周面に螺旋状の溝が形成された第1の案内棒３５２ａと、メインフレーム３１ａに装着されるとともに外周面に螺旋状の溝が形成されていない第２の案内棒３５２ｂと、から構成される。本実施の形態においては、複数の案内棒３５２は、１本の第1の案内棒３５２ａと、２本の第２の案内棒３５２ｂとから構成される。

第1の案内棒３５２ａは、内ケース支持部材３５０に固定された第１の軸受け３５１ａを介して内ケース支持部材３５０の案内棒用孔３５０ｂに嵌合される。つまり、第１の軸受け３５１ａの内周面には螺旋状の溝が形成されており、この内周面に第1の案内棒３５２ａの外周面が嵌め込まれている。また、第２の案内棒３５２ｂは、内ケース支持部材３５０に固定される第２の軸受け３５１ｂを介して内ケース支持部材３５０の案内棒用孔３５０ｂに嵌合される。つまり、第２の軸受け３５１ｂの内周面と第２の案内棒３５２ｂの外周面とが嵌め合わされている。

【０１８５】

次に、内ケース昇降装置３６０について説明する。

内ケース昇降装置３６０は、内ケース支持部材３５０を上下方向に移動させる力を与える昇降用モータ３６２と、第1の案内棒３５２ａに装着される伝達ギア３６３と、昇降用モータ３６２に装着される伝達ギア３６２ａと伝達ギア３６３とに掛け合わされたベルト３６４と、を有している。そして、第1の案内棒３５２ａは、伝達ギア３６２ａ、３６３、ベルト３６４により、昇降用モータ３６２の回転駆動力が伝達されて回転する。そして、第1の案内棒３５２ａが回転することにより、その回転方向に応じて第１の軸受け３５１ａが上昇したり下降したりする。これにより、第１の軸受け３５１ａが固定された内ケース支持部材３５０および内ケース支持部材３５０に支持された内ケース３８などが、昇降用モータ３６２の回転方向に応じて上昇したり下降したりする。

【０１８６】

次に、内ケース回転装置３７０について説明する。

内ケース回転装置３７０は、内ケース３８に回転駆動力を与えるための回転用モータ３７１と、回転用モータ３７１に装着される伝達ギア３７１ａと、伝達ギア３７１ａおよび内ケース３８に固定される伝達ギア３８２と噛み合う伝達ギア３７２と、を有している。また、内ケース回転装置３７０は、回転用モータ３７１を内ケース支持部材３５０に支持するためのブラケット３７３と、内ケース支持部材３５０に固定されて伝達ギア３７２の回転軸となる回転軸３７４と、伝達ギア３７２の上下方向の移動を規制するカバー３７５と、を有している。回転用モータ３７１は、ブラケット３７３に固定され、ブラケット３７３は、内ケース支持部材３５０に固定される。これにより、回転用モータ３７１は内ケース支持部材３５０に固定され、伝達ギア３７１ａは内ケース支持部材３５０に対して回転可能となる。伝達ギア３７２は、内ケース支持部材３５０に固定される回転軸３７４を介して内ケース支持部材３５０に回転可能に支持される。カバー３７５は、伝達ギア３７２および伝達ギア３７１ａの上側に跨るように内ケース支持部材３５０に固定され、伝達ギア３７２の上下方向の移動を規制する。

このように構成された内ケース回転装置３７０により、回転用モータ３７１の回転駆動力が伝達ギア３７１ａおよび伝達ギア３７２を介して、内ケース３８に固定された伝達ギア３８２に伝達される。これにより、内ケース３８は、複数のボール軸受け３５３およびボールベアリング３８５により、内ケース支持部材３５０に対して回転する。ただし、内ケース３８が後述する洗浄位置にあるときであって、載置ユニット３８１の支持部材３９６の凹部３９６ｂが外ケース３７の軸受け部３７ｂに固定されたピン３７ｃに嵌まり込んでいる場合には、内ケース３８の内、載置ユニット３８１は回転せず、内ケース本体３８０のみが回転する。

【０１８７】

以上のように構成された洗浄部３１において、洗浄制御部８００は、内ケース昇降装置３６０を制御することにより、内ケース３８を、高さが異なる３つの位置に移動させる。最も低い位置は、内ケース３８の内側に収納した遊技球を外ケース３７に貯められた水に浸す位置である。最も高い位置は、内ケース３８の内側に収納した遊技球を、内ケース本体３８０に形成された排出孔３８ｂを介して外ケース蓋３９の上面に排出させる位置である。中間の位置は、内ケース３８の内側に収納した遊技球を外ケース３７に貯められた水に浸さない位置である。

そして、洗浄制御部８００は、内ケース３８を上述した最も低い位置に移動させた状態で、内ケース回転装置３７０を制御することにより、内ケース３８を回転させ、内ケース３８に収納した遊技球を洗浄する。以下では、この最も低い位置を「洗浄位置」と称す。図３９は、内ケース３８が洗浄位置にあるときの断面図である。また、洗浄制御部８００は、内ケース３８に収納した遊技球を洗浄した後、内ケース３８を上述した中間の位置に移動させた状態で、内ケース回転装置３７０を制御することにより、内ケース３８を回転させ、洗浄された遊技球の水切りを行う。以下では、この中間の位置を「水切り位置」と称す。また、洗浄制御部８００は、内ケース３８に収納した遊技球の水切りを行った後、内ケース昇降装置３６０を制御することにより、内ケース３８を上述した最も高い位置に移動させることで、遊技球の排出を行う。以下では、この最も高い位置を「排出位置」と称す。

【０１８８】

内ケース３８が洗浄位置に存在する状態では、載置ユニット３８１の支持部材３９６の凹部３９６ｂが外ケース３７の軸受け部３７ｂに固定されたピン３７ｃに嵌まり込んでいるので、回転用モータ３７１が駆動すると、内ケース３８の内、載置ユニット３８１は回転せず、内ケース本体３８０のみが回転する。

ここで、載置ユニット３８１の載置部材３９５は、遊技球を載せる側の部位に、回転軸方向に平行に形成された壁面３９５ｂと、円周方向に高さが壁面３９５ｂに向けて徐々に高くなるように形成された斜面３９５ｃと、を有する。そこで、内ケース３８の回転方向を、載置ユニット３８１に対する内ケース本体３８０の回転方向が、載置部材３９５に形成された斜面３９５ｃの高さが徐々に高くなる方向とする。つまり、洗浄部３１を上方から見た場合に、載置ユニット３８１に対する内ケース本体３８０の回転方向が時計回転方向となるように内ケース３８を回転させる。言い換えれば、内ケース３８が洗浄位置に存在する状態で内ケース３８を回転させた場合に、載置ユニット３８１に対して内ケース本体３８０を相対的に一方方向に回転する構成にし、載置ユニット３８１に対する内ケース本体３８０の回転方向に載置部材３９５に形成された斜面３９５ｃの高さが壁面３９５ｂの上端に向けて徐々に高くなるように形成する。

そして、載置部材３９５の最外周部にある遊技球は、載置部材３９５の上面は中央部側から外周側へ傾斜しているために載置部材３９５の中央部側にある遊技球から外向きの力を受ける一方で、内ケース本体３８０の円筒部３８０ａの内周面により回転半径方向の移動が制限される。そのため、載置部材３９５の最外周部にある遊技球と、内ケース本体３８０の円筒部３８０ａの内周面あるいは開閉部材３９０との間には摩擦力が生じる。その結果、載置ユニット３８１に対して内ケース本体３８０が回転すると、載置ユニット３８１に載せられた遊技球は、内ケース本体３８０の円筒部３８０ａの内周面あるいは開閉部

材３９０との間に生じる摩擦力により内ケース本体３８０の回転に従って内ケース本体３８０の回転方向に移動する。つまり、載置部材３９５に形成された斜面３９５ｃを上り、壁面３９５ｂの上端に到達した後、落下する。また、載置ユニット３８１に載せられた遊技球の内、内ケース本体３８０の円筒部３８０ａの内周面あるいは開閉部材３９０と接触していない遊技球は、円筒部３８０ａの内周面などと接触することで生じる摩擦力により移動する遊技球が移動するのに応じて移動する。これらにより、内ケース３８に収納された遊技球は、外ケース３７に貯められた液体に対して、円周方向にも上下方向にも移動する。そして、その移動は、個々の遊技球が転がりながら移動する場合もあるため、複数個の遊技球が固まって移動するのと比較すると、個々の遊技球のより多くの表面が液体に触れることとなる。その結果、遊技球に付着したゴミが落ち易くなる。

【０１８９】

そして、洗浄制御部８００は、内ケース３８が洗浄位置に存在する状態で内ケース３８を回転させた後に回転を停止させる際には、載置部材３９５の、壁面３９５ｂとこの壁面３９５ｂの下端に連続するように形成された斜面３９５ｃとで構成された凹部が内ケース本体３８０の排出孔３８ｂと対向する位置に停止させる。例えば、後述する図４１－２に示すように、壁面３９５ｂと、排出孔３８ｂの円周方向の端部とが回転半径方向に一直線を描く位置に、内ケース本体３８０を停止させる。

ここで、洗浄部３１は、内ケース３８の回転方向の位置（回転角度）を検知する内ケース位置検知センサ（不図示）を備えている。内ケース位置検知センサは、周知のフォトインターラプタセンサであり、発光素子から発光された光を受光素子が受けるか否かで、発光素子と受光素子とが対向する部位における部材の存在を読み取る。より具体的には、内ケース位置検知センサの受光素子が受光しないことで発光素子と受光素子とが対向する部位における部材の存在を検知する。本実施の形態においては、この内ケース位置検知センサを、内ケース支持部材３５０あるいはケース規制板３８７に固定する。そして、図３８－３に示すように、ギア支持部材３８３の外周部に、回転半径方向に突出する突出部３８３ｂを設け、この突出部３８３ｂが、内ケース位置検知センサの発光素子と受光素子とが対向する部位を通過するようにする。また、洗浄制御部８００が、内ケース位置検知センサがこの突出部３８３ｂを検出して回転用モータ３７１を停止させると、載置部材３９５の凹部それぞれが内ケース本体３８０の排出孔３８ｂそれぞれと対向する位置に停止するように、ギア支持部材３８３の突出部３８３ｂの位置を設定する。かかる構成にすることで、洗浄制御部８００は、内ケース３８が洗浄位置に存在する状態で内ケース３８を回転させた後に回転を停止させる際に、内ケース位置検知センサが受光から遮光への切り替わりポイントを検出して内ケース３８の回転を停止することで、載置部材３９５の壁面３９５ｂと斜面３９５ｃとで構成された凹部が内ケース本体３８０の排出孔３８ｂと対向する位置に停止する。

【０１９０】

また、内ケース３８が水切り位置に存在する状態で回転用モータ３７１が駆動すると、内ケース本体３８０と載置ユニット３８１とが一体となって内ケース３８が回転することにより、遊技球に付着した液体が飛ばされるので、洗浄後に付着した液体がなくなり易くなる。そして、洗浄制御部８００は、内ケース３８が水切り位置に存在する状態で内ケース３８を回転させた後に回転を停止させる際に、内ケース位置検知センサが受光から遮光への切り替わりポイントを検出したら内ケース３８の回転を停止させる。これにより、内ケース３８は、水切り処理後も、洗浄処理後と同じ回転方向の位置（回転角度）となる。

【０１９１】

図４０は、内ケース３８が水切り位置にあるときの断面図である。図４１－１は、内ケース３８が排出位置にあるときの断面図である。図４１－２は、内ケース３８が排出位置にあるときの載置ユニット３８１の載置部材３９５と内ケース本体３８０の排出孔３８ｂとの関係を示す図である。

内ケース３８の下部における外側に配置された開閉部材３９０は、図３９および図４０に示すように、内ケース３８が洗浄位置および水切り位置に存在するなど、突出部３９０

ｂの上面が外ケース蓋３９に固定された蓋カバー３７９に接触するまでは、コイルばね３９３に押されて排出孔３８ｂを閉じる位置に存在する。そして、開閉部材３９０は、図４１－１に示すように、内ケース３８が水切り位置から排出位置まで上昇する過程で、外ケース蓋３９に固定された蓋カバー３７９により押されて、内ケース３８が排出位置に存在するときには、排出孔３８ｂを開く。また、上述したように、載置部材３９５の上面は中央部側から外周側へ傾斜していると共に、内ケース３８が排出位置に存在するときには、載置部材３９５の壁面３９５ｂと斜面３９５ｃとで構成された凹部が内ケース本体３８０の排出孔３８ｂと対向する位置に停止させられている。これらにより、図４１－２に示すように、内ケース３８に収納された遊技球が、排出孔３８ｂを介して内ケース３８の外に飛び出て、外ケース蓋３９の上面に流れ出る。

そして、外ケース蓋３９の上面に流れ出た遊技球は、その後、貫通孔３９ｃおよび案内部材３５を介して洗浄後ストック３４まで到達する。

【０１９２】

〔洗浄装置３０の球収集部３２〕

次に、球収集部３２について説明する。

球収集部３２は、収集した遊技球を、洗浄部３１へ送る前に溜めておく洗浄前ストック３２ａを有している。また、球収集部３２は、出球感演出部６０の案内部材６５と洗浄前ストック３２ａとに連結され、出球感演出部６０にて演出に用いられている遊技球を洗浄前ストック３２ａまで導く第１の導入部材３２ｂと、貯球感演出部７０の上部トレイ７６と洗浄前ストック３２ａとに連結され、貯球感演出部７０にて演出に用いられている遊技球を洗浄前ストック３２ａまで導く第２の導入部材３２ｃと、を備えている。

【０１９３】

洗浄前ストック３２ａは、内側の凹みの容積が、パチンコ遊技機ユニットＰＵに封入された遊技球の全てを溜めることが可能な大きさとなるように形成されており、その底部には遊技球を通過させることが可能な大きさの貫通孔３２ａｈが形成されている。そして、洗浄前ストック３２ａの底面は、貫通孔３２ａｈが形成された部位が最も低く、遊技球が貫通孔３２ａｈの方へ転がるように傾斜している。

【０１９４】

第１の導入部材３２ｂは、一端側には、出球感演出部６０の案内部材６５の分岐路６５ｂから遊技球を受け取る受取口を、他端側には、洗浄前ストック３２ａに遊技球を排出する排出口を、有している。そして、第１の導入部材３２ｂは、一端側から他端側へ遊技球が自重で転がるように、一端側の方が他端側よりも高位置となるように配置されている。

第２の導入部材３２ｃは、一端側には、貯球感演出部７０の上部トレイ７６の分岐路７６ｂから遊技球を受け取る受取口を、他端側には、洗浄前ストック３２ａに遊技球を排出する排出口を、有している。そして、第２の導入部材３２ｃは、一端側から他端側へ遊技球が自重で転がるように、一端側の方が他端側よりも高位置となるように配置されている。

【０１９５】

〔洗浄装置３０の洗浄球案内部３３〕

図４２は、洗浄球案内部３３の概略構成を示す図である。

洗浄球案内部３３は、洗浄前ストック３２ａの下側に配置され、洗浄前ストック３２ａから落下してきた遊技球を受け入れるとともに１球ずつ送る球送り装置３３ａと、球送り装置３３ａが送った遊技球を受け取るとともに内ケース３８の導入部材３８９（図３９参照）の方へ案内するノズル３３ｂとを備えている。

球送り装置３３ａは、ステッピングモータ３３ａｍを有しており、このステッピングモータ３３ａｍの回転に伴い、遊技球を１球ずつ排出口から送り出す。ノズル３３ｂは、中を１個の遊技球が通過可能な空洞の部材であり、球送り装置３３ａの排出口の下側に配置されるとともに上を向いて開口した受け入れ部３３ｂａと、横方向に伸び、かつ排出口３３ｂｅが形成された先端に行くに従って低くなるように形成された横部位３３ｂｓとを有する。このノズル３３ｂには、回転モータ（不図示）が連結されており、ノズル３３ｂは

、この回転モータにより駆動されて、上下方向に伸びる回転軸を回転中心として、横部位３３ｂｓの先端に形成された排出口３３ｂｅが内ケース３８の導入部材３８９の上方に存在する位置と、上方には存在しない位置と、の間を回転する。

以上のように構成された洗浄球案内部３３においては、ノズル３３ｂの横部位３３ｂｓの排出口３３ｂｅが内ケース３８の導入部材３８９の上方に存在するときに、球送り装置３３ａにより送られた遊技球は、ノズル３３ｂの受け入れ部３３ｂａからノズル３３ｂ内に入り、横部位３３ｂｓの排出口３３ｂｅから排出されて導入部材３８９に入る。

【０１９６】

〔洗浄装置３０の洗浄後ストック３４、案内部材３５および球搬送装置３６〕

例えば図１－２や図３８－１に示すように、洗浄後ストック３４は、パチンコ遊技機ユニットＰＵに封入された遊技球全てを収納可能な容積を有する箱状の部材であり、その上面には、案内部材３５が嵌め込まれる孔が案内部材３５と同数形成されている。そして、洗浄後ストック３４の側面には、遊技球を排出する排出口が形成されており、底面は、遊技球がこの排出口の方へ向かうように傾斜している。

案内部材３５は、薄肉円筒状の部材であり、その一端が外ケース蓋３９に形成された貫通孔３９ｃに、他端が洗浄後ストック３４にそれぞれ連結され、貫通孔３９ｃと同数設けられている。案内部材３５の構成例については後述する。

球搬送装置３６は、洗浄後ストック３４の排出口から排出された遊技球を後述するメインストック４１まで上昇させる装置である。球搬送装置３６の構成例については後述する。

【０１９７】

〔洗浄装置３０の作用〕

以上のように構成された洗浄装置３０においては、以下のように作用する。すなわち、洗浄部３１の内ケース３８が洗浄位置にあり、かつノズル３３ｂの横部位３３ｂｓの排出口３３ｂｅが導入部材３８９の上にあるときに、球送り装置３３ａが、予め定められた数の遊技球を送る。これにより、内ケース３８内に、予め定められた数の遊技球が溜められる。その後、内ケース回転装置３７０が、予め定められた回転速度で予め定められた期間、内ケース３８を回転させる。これにより、予め定められた数の遊技球が洗浄される。

【０１９８】

その後、ノズル３３ｂを回転駆動する回転モータが、ノズル３３ｂの横部位３３ｂｓを、導入部材３８９が上昇しても、この導入部材３８９と干渉しない位置まで回転させ、内ケース昇降装置３６０が、内ケース３８を水切り位置まで上昇させる。そして、内ケース回転装置３７０が、予め定められた回転速度で予め定められた期間、内ケース３８を回転させる。これにより、予め定められた数の遊技球が水切りされる。

その後、内ケース昇降装置３６０が、内ケース３８を排出位置まで上昇させる。その過程で、開閉部材３９０が内ケース３８に対して下降し、内ケース３８が排出位置まで到達したときには、排出孔３８ｂが遊技球を通過させることが可能な大きさまで開放する。これにより、内ケース３８内の遊技球が外ケース蓋３９の上面に排出される。その後、遊技球は、外ケース蓋３９の上面を転がり、貫通孔３９ｃから落下する。そして、貫通孔３９ｃから落下した遊技球は、案内部材３５を通過して洗浄後ストック３４へ至る。

パチンコ遊技機ユニットＰＵに封入された遊技球全てが洗浄後ストック３４に到達するまで、以上の処理が繰り返される。その後、球搬送装置３６が、洗浄後ストック３４内の遊技球を全てメインストック４１まで上昇させる。

【０１９９】

なお、上述した実施の形態に係る洗浄装置３０において、洗浄部３１の内ケース本体３８０の内側突出部３８０ｂの上面に形成された凸部３８ｅの形状を以下に示す形状としてもよい。すなわち、円周方向に連続するように形成された山と谷の複数の山の頂部の高さを均一にせずに、一部の山の頂部の高さを他の山の頂部の高さよりも高くするとよい。内ケース３８が洗浄位置に存在する状態では、載置ユニット３８１の支持部材３９６の凹部３９６ｂが外ケース３７の軸受け部３７ｂに固定されたピン３７ｃに嵌まり込んでいるの

で、回転用モータ３７１が駆動したとしても載置ユニット３８１は回転しない。一方、載置ユニット３８１の上下方向の移動に関して言えば、載置部材３９５に載せられた遊技球の重さにより下方向に作用する力を、載置部材３９５が内側突出部３８０ｂの軸受け部３８ｃの上面および／または凸部３８ｅの山の頂部で支えているだけで上下方向への移動は制限されていない。そのため、内ケース本体３８０の内側突出部３８０ｂの凸部３８ｅの一部の山の頂部の高さを他の山の頂部の高さよりも高くすることで、洗浄時に載置ユニット３８１に対して内ケース本体３８０が回転する場合に、載置ユニット３８１が凸部３８ｅの山の頂部の高さに応じて上下方向に振動する。これにより、載置部材３９５に載せられた遊技球の上下方向の動きが大きくなり、個々の遊技球のより多くの表面が液体に触れることとなる。その結果、遊技球に付着したゴミが落ち易くなる。

【０２００】

また、上述した実施の形態に係る洗浄装置３０においては、載置部材３９５の遊技球を載せる側の面に、複数の壁面３９５ｂと斜面３９５ｃとを円周方向に等間隔に形成しているが、特にかかる態様には限定されない。ただし、等間隔に形成した方が、不等間隔である場合よりも、載置部材３９５に載せられた複数の遊技球が平等に上下方向に移動し、複数の遊技球が平等にきれいになり易くなる。

また、上述した実施の形態に係る洗浄装置３０においては、載置部材３９５の遊技球を載せる側の面に、壁面３９５ｂと斜面３９５ｃとを複数形成し、複数の凹部と凸部とを形成しているが、これらは単数であってもよい。ただし、より多く形成した方が、載置部材３９５に載せられた遊技球の上下方向への移動が活発になり、付着したゴミが落ち易くなる。

【０２０１】

また、上述した実施の形態に係る洗浄装置３０においては、洗浄部３１の内ケース本体３８０の円筒部３８０ａに形成された排出孔３８ｂの数を、載置部材３９５の壁面３９５ｂと斜面３９５ｃとで構成された凹部の数と同じにし、円周方向に３つ形成した例を示しているが、特にかかる態様には限定されない。載置部材３９５の壁面３９５ｂと斜面３９５ｃとで構成された凹部全てが内ケース本体３８０の排出孔３８ｂと対向する位置に停止するのであれば、内ケース本体３８０の排出孔３８ｂの数を、載置部材３９５の凹部の数の整数倍としてもよい。

また、上述した実施の形態に係る洗浄装置３０においては、遊技球を洗浄する際に、洗浄部３１の内ケース３８の内、載置ユニット３８１を回転させず、内ケース本体３８０のみを回転させているが、載置ユニット３８１と内ケース本体３８０とが相対的に移動するのであればかかる態様に限定されない。例えば、内ケース３８の内、内ケース本体３８０を回転させずに、載置ユニット３８１のみを回転させてもよい。

また、案内部材３５を以下のように構成するとよい。つまり、案内部材３５の内側のスペースを遊技球が１個通るくらいのスペースにするとともに、内側に吸水性がある部材を設ける。これにより、洗浄後に内ケース３８から排出された遊技球に液体が付着していたとしても、案内部材３５を通過する間にその液体が拭き取られるので、洗浄後ストック３４に濡れた遊技球が溜まり難くなる。さらに、案内部材３５を螺旋状にすることで、個々の遊技球のより多くの表面が、吸水性がある部材に触れるので、さらに濡れた遊技球が洗浄後ストック３４に溜まり難くなる。

【０２０２】

〔分配装置４０〕

次に、分配装置４０について詳述する。

図４３は、分配装置４０の概略構成を後右斜め上から示す斜視図である。図４４は、分配装置４０を上方から見た図である。

分配装置４０は、洗浄装置３０の球搬送装置３６（図１－２（ａ）参照）により搬送された遊技球を溜めるメインストック４１と、メインストック４１に溜められた遊技球を後述する球切り装置４３まで案内する案内部材４２と、案内部材４２を介してメインストック４１から落下してくる遊技球を１個ずつ順に下方へ供給する周知の球切り装置４３と、

を備えている。なお、メインストック４１に溜められた遊技球は、パチンコ遊技機ユニットＰＵに封入されたものである。

【０２０３】

ここで、分配装置４０は、洗浄された遊技球を「遊技に用いる遊技球」と「演出に用いる球技球」とに分ける。図１－２を参照して説明すると、「遊技に用いる球技球」は、循環球ストック５３に導くように分配装置４０により分配され、また、「演出に用いる遊技球」は、演出装置２０に導くように分配装置４０により分配される。より具体的には、「演出に用いる遊技球」は、出球感演出部６０と貯球感演出部７０の各々に分配装置４０により分配される。したがって、図４３に示すように、分配装置４０は、球切り装置４３から供給された遊技球を、循環球ストック５３（図１－２参照）か、出球感演出部６０の下部トレイ６３（図２２参照）か、貯球感演出部７０の下部トレイ７４（図２７参照）か、に分配する分配ノズル４４を備えている。

また、分配装置４０は、分配ノズル４４から受け取った遊技球を、循環球ストック５３まで案内する循環球案内部材４５と、出球感演出部６０の下部トレイ６３まで案内する出球感用球案内部材４６と、貯球感演出部７０の下部トレイ７４まで案内する貯球感用球案内部材４７と、を備えている。また、分配装置４０は、これら循環球案内部材４５、出球感用球案内部材４６および貯球感用球案内部材４７の分配ノズル４４側の端部を支持する支持部材４８を備えている。

また、分配装置４０は、分配ノズル４４の位置を検知する複数（本実施の形態においては３個）のノズル位置検知センサ４９を備えており、これら複数のノズル位置検知センサ４９は、支持部材４８に取り付けられている。

【０２０４】

メインストック４１は、内側の凹みの容積が、パチンコ遊技機ユニットＰＵに封入された遊技球の全てを溜めることが可能な大きさとなるように形成された凹状の部材であり、球搬送装置３６を介して洗浄後ストック３４から送られてきた遊技球を受け取る受取口と、遊技球を排出する排出口４１ａと、が形成されている。そして、メインストック４１の底部は、排出口４１ａが最も低く、遊技球が排出口４１ａに転がるように傾斜している。

案内部材４２は、中を１個の遊技球が通過可能な空洞の部材であり、その一端がメインストック４１の排出口４１ａに連結され、他端は下を向いて開口するとともに球切り装置４３に連結されている。

【０２０５】

分配ノズル４４は、中を１個の遊技球が通過可能な空洞の部材であり、案内部材４２の下を向いた開口部の下側に配置されるとともに上を向いて開口した受け入れ部４４ａと、横方向に伸び、かつ排出口４４ｂａが形成された先端に行くに従って低くなるように形成された横部位４４ｂと、を有する。この分配ノズル４４には、回転モータ（不図示）が連結されており、分配ノズル４４は、この回転モータにより駆動されて、上下方向に伸びる回転軸を回転中心として、排出口４４ｂａが形成された横部位４４ｂの先端が回転する。また、分配ノズル４４は、横部位４４ｂよりも下側でありかつ回転方向に突出した突出部４４ｃを有している。

【０２０６】

循環球案内部材４５、出球感用球案内部材４６および貯球感用球案内部材４７は、一端側に分配ノズル４４の先端の排出口４４ｂａの下方に遊技球を受け入れる受入口が形成されており、他端は、それぞれ循環球ストック５３、出球感演出部６０の下部トレイ６３、貯球感演出部７０の下部トレイ７４に連結されている。そして、一端側から他端側へ遊技球が自重で転がるように、一端側の方が他端側よりも高位置となるように配置されている。

支持部材４８は、有底円筒状の部材であり、側面にそれぞれ循環球案内部材４５、出球感用球案内部材４６および貯球感用球案内部材４７を支持するための切り欠きが形成されている。また、支持部材４８の底部であって円筒の中心線上には分配ノズル４４の回転軸が嵌合される軸受け４８ａが設けられている。そして、支持部材４８の底部の下方には分

配ノズル４４を回転させる回転モータ（不図示）が配置されている。
なお、図４４に示すように、循環球案内部材４５、出球感用球案内部材４６および貯球感用球案内部材４７の一端は、上方から見た場合に、反時計回転方向に、循環球案内部材４５、貯球感用球案内部材４７、出球感用球案内部材４６の順に支持部材４８に支持されている。

【０２０７】
ノズル位置検知センサ４９は、周知のフォトインターラプタセンサであり、センサ本体から水平方向に突出するように形成された２つの突出部と、突出部のそれぞれに設けられた発光素子（不図示）と受光素子（不図示）とを有する。そして、発光素子から発光された光を受光素子が受けるか否かで、発光素子と受光素子とが対向する部位における分配ノズル４４の存在を読み取る。より具体的には、ノズル位置検知センサ４９の受光素子が受光しないことで発光素子と受光素子とが対向する部位における分配ノズル４４の突出部４４ｃの存在を検知する。
そして、本実施の形態においては、３個のノズル位置検知センサ４９が設けられており、その内の１個のセンサであるノズル位置検知センサ４９ａの受光素子が受光しないことで、分配ノズル４４の横部位４４ｂの排出口４４ｂａが循環球案内部材４５の受入口の上方に存在することを検知する。また、３個の内の１個のセンサであるノズル位置検知センサ４９ｂの受光素子が受光しないことで、分配ノズル４４の横部位４４ｂの排出口４４ｂａが貯球感用球案内部材４７の受入口の上方に存在することを検知し、ノズル位置検知センサ４９ｃの受光素子が受光しないことで、分配ノズル４４の横部位４４ｂの排出口４４ｂａが出球感用球案内部材４６の受入口の上方に存在することを検知する。そして、図４４に示すように、これら３個のノズル位置検知センサ４９は、上方から見た場合に、反時計回転方向に、ノズル位置検知センサ４９ａ，４９ｂ，４９ｃの順に支持部材４８に取り付けられている。

【０２０８】
以上のように構成された分配装置４０においては、以下のように作用する。すなわち、分配装置４０は、ホールの営業開始前に、パチンコ遊技機ユニットＰＵに封入された全ての遊技球を、遊技のためにパチンコ遊技機１００内を循環する循環球と、出球感演出部６０にて出球感演出に用いられる演出球と、貯球感演出部７０にて貯球感演出に用いられる演出球と、に分配する。そのために、分配装置４０は、メインストック４１に溜められた遊技球を、分配ノズル４４を介して、循環球ストック５３と、出球感演出部６０の下部トレイ６３と、貯球感演出部７０の下部トレイ７４と、に分配する。

【０２０９】
分配装置４０が循環球ストック５３に遊技球を送る際には、先ず、分配ノズル４４の横部位４４ｂの排出口４４ｂａを循環球案内部材４５の受入口の上方に存在させるべく、ノズル位置検知センサ４９ａが受光から遮光へ切り替わるまで分配ノズル４４を回転させる。その後、予め定められた数の遊技球を、球切り装置４３にて、メインストック４１から送る。これにより、予め定められた数の遊技球が、循環球案内部材４５を介して循環球ストック５３に送られる。

【０２１０】
また、分配装置４０が出球感演出部６０の下部トレイ６３に遊技球を送る際には、先ず、分配ノズル４４の横部位４４ｂの排出口４４ｂａを出球感用球案内部材４６の受入口の上方に存在させるべく、ノズル位置検知センサ４９ｃが受光から遮光へ切り替わるまで分配ノズル４４を回転させる。その後、予め定められた数の遊技球を、球切り装置４３にて、メインストック４１から送る。これにより、予め定められた数の遊技球が、出球感用球案内部材４６を介して出球感演出部６０の下部トレイ６３に送られる。

【０２１１】
また、分配装置４０が貯球感演出部７０の下部トレイ７４に遊技球を送る際には、先ず、分配ノズル４４の横部位４４ｂの排出口４４ｂａを貯球感用球案内部材４７の受入口の上方に存在させるべく、ノズル位置検知センサ４９ｂが受光から遮光へ切り替わるまで分

配ノズル４４回転させる。その後、予め定められた数の遊技球を、球切り装置４３にて、メインストック４１から送る。これにより、予め定められた数の遊技球が、貯球感用球案内部材４７を介して貯球感演出部７０の下部トレイ７４に送られる。

【０２１２】

なお、上述のようにして、ホールの営業開始前に、遊技のためにパチンコ遊技機１００内を循環する循環球、出球感演出部６０にて出球感演出に用いられる演出球および貯球感演出部７０にて貯球感演出に用いられる演出球に分配された遊技球は、ホールの営業時間中は、それぞれ循環球、出球感演出に用いられる演出球、貯球感演出に用いられる演出球として活用される。

【０２１３】

〔パチンコ遊技機ユニットＰＵの制御ユニットの構成〕

図４５は、パチンコ遊技機ユニットＰＵの制御ユニットの内部構成を示すブロック図である。

同図に示すように、パチンコ遊技機ユニットＰＵの制御ユニットは、遊技者の残金、出球数および貯球数の表示等、パチンコ遊技機ユニットＰＵを統括的に制御するユニット制御部５００を備えている。また、パチンコ遊技機ユニットＰＵ内に封入された遊技球のデータを管理する球データ管理部６００と、出球感演出部６０および貯球感演出部７０における演出を制御する出球・貯球感制御部７００と、洗浄装置３０による遊技球の洗浄を制御する洗浄制御部８００と、分配装置４０による遊技球の分配を制御する分配制御部９００と、を備えている。

ユニット制御部５００、球データ管理部６００、出球・貯球感制御部７００、洗浄制御部８００、分配制御部９００各々は、パチンコ遊技機ユニットＰＵの後面に配設された上述したユニット制御基板、球データ管理基板、出球・貯球感制御基板、洗浄制御基板および分配制御基板において個別に構成されている。

【０２１４】

〔ユニット制御部５００の構成・機能〕

ユニット制御部５００は、パチンコ遊技機ユニットＰＵの統括に関連する各種制御を行う際の演算処理を行うＣＰＵ５０１と、ＣＰＵ５０１にて実行されるプログラムや各種データ等が記憶されたＲＯＭ５０２と、ＣＰＵ５０１の作業用メモリ等として用いられるＲＡＭ５０３と、を備えている。

図４５に示すように、ユニット制御部５００には、球データ管理部６００、洗浄制御部８００、ＣＲユニット２１およびタッチパネル２２が接続されている。また、ユニット制御部５００には、盤電源中継端子板を介してパチンコ遊技機１００の遊技制御部２００と接続されている。また、ユニット制御部５００には、ホールに設置されたホストコンピュータに対して各種の情報を送信するユニット用外部情報端子基板４００が接続されている。

【０２１５】

ユニット制御部５００は、パチンコ遊技機１００から、パチンコ遊技機１００の第１始動口１２１、第２始動口１２２、大入賞口１２５および普通入賞口１２６に遊技球が入賞したことに起因して遊技者が獲得した賞球の情報を取得する。例えば、第１始動口１２１に遊技球が入賞すると３個の賞球、第２始動口１２２に遊技球が入賞すると４個の賞球、大入賞口１２５に遊技球が入賞すると１３個の賞球、普通入賞口１２６に遊技球が入賞すると１０個の賞球をそれぞれ獲得した旨の情報を、遊技制御部２００から取得する。

ユニット制御部５００は、遊技制御部２００から取得した獲得した賞球数に関する情報等を、ユニット用外部情報端子基板４００を介してホストコンピュータに送信する。

【０２１６】

また、ユニット制御部５００は、球データ管理部６００から、遊技球が発射されたとの情報、ファール球の情報を取得する。また、ユニット制御部５００は、ＣＲユニット２１に挿入されたカードに記憶された情報、遊技球を借りるべく投入された現金の額の情報などをＣＲユニット２１から、貸球ボタンが押されたとの情報および貯球を遊技球として払

い出すとの情報などをタッチパネル２２から取得する。
そして、ユニット制御部５００は、このようにして取得した情報に基づいて、残金・貯球数の管理を行う。また、ユニット制御部５００は、これら残金・貯球数の情報を、ＣＲユニット２１に挿入されたカードに記憶すべき情報としてＣＲユニット２１に送信する。
【０２１７】
また、ユニット制御部５００は、ホールの営業が終了した場合には、洗浄装置３０を制御して、パチンコ遊技機ユニットＰＵに封入された全ての遊技球の洗浄を指示する。
また、ユニット制御部５００は、分配装置４０を制御して、パチンコ遊技機ユニットＰＵに封入された全ての遊技球を、遊技のためにパチンコ遊技機１００内を循環する循環球と、出球感演出部６０にて出球感演出に用いられる演出球と、貯球感演出部７０にて貯球感演出に用いられる演出球と、に分配する。
【０２１８】
また、ユニット制御部５００は、タッチパネル２２にメニュー画面などの表示を行うとともに、メニュー画面などタッチパネル２２に表示されたボタンが押された旨の情報をタッチパネル２２から取得する。
図４６－１および図４６－２は、ユニット制御部５００がタッチパネル２２に表示する画面を例示する図である。
ユニット制御部５００は、ＣＲユニット２１にカードも現金も挿入されておらず、遊技中ではない場合には、図４６－１（ａ）の画面Ａを表示する。そして、ユニット制御部５００は、図４６－１（ａ）の画面Ａを表示しているときに、現金あるいはカードが挿入された場合には図４６－１（ｂ）の画面Ｂを表示する。画面Ｂには、「貸球」、「払出し」、「サービス」、「離席」と示された選択ボタンと、出球数（獲得賞球数）、貯球数、残金額が表示されている。なお、残金がある場合にのみ「貸球」と示されたボタンが点灯され、遊技者が押すことが可能となっており、貯球がある場合に「払出し」と示されたボタンが点灯され、遊技者が押すことが可能となっている。なお、出球数（獲得賞球数）とは、遊技者がこのパチンコ遊技機ユニットＰＵで獲得した遊技球の総数である。貯球数とは、遊技者がこのパチンコ遊技機ユニットＰＵにおいて遊技に使用可能な（発射装置１６０にて遊技盤１１０に向けて発射可能な）遊技球の数である。残金額とは、未使用のお金の額である。本実施の形態にかかるパチンコ遊技機ユニットＰＵにおいては、貯球数が１以上であり、かつ残金額が遊技球１個に相当する金額以上ある場合に、発射装置１６０が遊技球を１個発射したら、ユニット制御部５００は、貯球数を１個減算し、残金額は減らさない。また、発射された遊技球が入賞口に入賞することに起因して賞球を獲得した場合には、ユニット制御部５００は、獲得賞球数の分貯球数を増やし、残金額は増やさない。また、貯球数が零であり、かつ残金額が遊技球１個に相当する金額以上ある場合には、発射装置１６０にて遊技球が１個発射されたら、ユニット制御部５００は、残金額を減らし、その発射された遊技球がファール球となった場合には貯球数を、ファール球となった分増やす。
【０２１９】
また、ユニット制御部５００は、画面Ｂ上の「サービス」と示された選択ボタンが押された場合には、図４６－１（ｃ）の画面Ｃを表示する。画面Ｃにおいては、サービスを受けたい物の選択ボタン、サービスを受ける場合の支払い方法の選択ボタンおよび「キャンセル」と示された選択ボタンが表示されている。
また、ユニット制御部５００は、画面Ｂ上の「離席」と示された選択ボタンが押された場合には、図４６－２（ａ）の画面Ｄを表示する。画面Ｄにおいては、「食事」、「トイレ」と示された選択ボタン、「遊技終了」と示された選択ボタン、および「キャンセル」と示された選択ボタンが表示されている。
また、ユニット制御部５００は、画面Ｄ上の「食事」あるいは「トイレ」と示された選択ボタンが押された場合には、図４６－２（ｂ）の画面Ｅを表示する。そして、ユニット制御部５００は、画面Ｅが表示されているときに、食事休憩あるいはトイレ休憩として予め定められた時間内に遊技者が戻った場合には、画面Ｂを表示し、予め定められた時間内

に遊技者が戻らなかった場合には、図４６－２（ｃ）の画面Ｆを表示する。
　また、ユニット制御部５００は、画面Ｄ上の「遊技終了」と示された選択ボタンが押された場合には、画面Ａを表示する。また、ユニット制御部５００は、画面Ｃあるいは画面Ｄ上の「キャンセル」と示された選択ボタンが押された場合には、画面Ｂを再度表示する。
　なお、ユニット制御部５００が行うタッチパネル２２への画面表示および遷移のタイミングについては後述する。
【０２２０】
〔球データ管理部６００の構成・機能〕
　球データ管理部６００は、循環球の管理に関連する各種制御を行う際の演算処理を行うＣＰＵ６０１と、ＣＰＵ６０１にて実行されるプログラムや各種データ等が記憶されたＲＯＭ６０２と、ＣＰＵ６０１の作業用メモリ等として用いられるＲＡＭ６０３と、を備えている。
　球データ管理部６００には、図４５に示すように、発射装置１６０により発射された遊技球を検出する発射検出部（発射スイッチ（ＳＷ））６１１（図２（ａ）参照）と、遊技盤１１０の下端口１１８を通過する遊技球を検出する下端口検出部（下端口スイッチ（ＳＷ））６１２（図２１参照）と、ファール球を検出するファール球検出部（ファール球スイッチ（ＳＷ））６１３（図２（ａ）参照）と、が接続されている。
【０２２１】
　球データ管理部６００は、発射検出部（発射スイッチ（ＳＷ））６１１から発射装置１６０により遊技球が発射されたとの情報や、下端口検出部（下端口スイッチ（ＳＷ））６１２から遊技盤１１０の下端口１１８を遊技球が通過したとの情報や、ファール球検出部（ファール球スイッチ（ＳＷ））６１３からファール球となった旨の情報を取得するとともに、これらの情報をユニット制御部５００に送信する。
　また、球データ管理部６００は、ユニット制御部５００から獲得賞球数、貯球数の情報を取得する。そして、球データ管理部６００は、獲得賞球数、貯球数の管理を行うとともに、出球・貯球感制御部７００に、獲得賞球数、貯球数を送信する。
【０２２２】
　球データ管理部６００には、上述した発射装置１６０と、発射装置１６０に遊技球を供給する供給装置１５８と、球切り装置５８と、が接続されており、球データ管理部６００がこれらの駆動を制御する。
【０２２３】
〔出球・貯球感制御部７００の構成・機能〕
　出球・貯球感制御部７００は、出球感演出および貯球感演出に関連する各種制御を行う際の演算処理を行うＣＰＵ７０１と、ＣＰＵ７０１にて実行されるプログラムや各種データ等が記憶されたＲＯＭ７０２と、ＣＰＵ７０１の作業用メモリ等として用いられるＲＡＭ７０３と、を備えている。
　出球・貯球感制御部７００には、図４５に示すように、上述した挿入側フォトセンサ７６ｅ、排出側フォトセンサ７６ｆおよび球検知フォトセンサ７６ｇが接続されている。
　また、出球・貯球感制御部７００には、出球感演出部６０に設けられた、回転体用モータ６１ｂ、調整弁用モータ６２ｃなどの各駆動部と、貯球感演出部７０に設けられた、挿入側モータ８５、排出側モータ９０などの各駆動部と、が接続されている。
　そして、出球・貯球感制御部７００は、球データ管理部６００から取得した獲得賞球数、貯球数に基づいて出球感演出部６０および貯球感演出部７０を制御する。
【０２２４】
〔洗浄制御部８００の構成・機能〕
　洗浄制御部８００は、遊技球の洗浄に関連する各種制御を行う際の演算処理を行うＣＰＵ８０１と、ＣＰＵ８０１にて実行されるプログラムや各種データ等が記憶されたＲＯＭ８０２と、ＣＰＵ８０１の作業用メモリ等として用いられるＲＡＭ８０３と、を備えている。

洗浄制御部８００には、洗浄前ストック３２ａから内ケース３８に供給される遊技球を検出する洗浄前球検出部（洗浄前球スイッチ（ＳＷ））８１１と、洗浄装置３０からメインストック４１に供給される遊技球を検出する洗浄後球検出部（洗浄後球スイッチ（ＳＷ））８１２と、が接続されている。

また、洗浄制御部８００には、洗浄装置３０に設けられた、内ケース３８を上下動させる上下動装置や回転装置、球送り装置３３ａを駆動するステッピングモータ３３ａｍ、ノズル３３ｂを回転させる回転モータなどの各駆動部が接続されている。

そして、洗浄制御部８００は、ユニット制御部５００から取得したコマンドに基づいて、パチンコ遊技機ユニットＰＵに封入された全ての遊技球の洗浄を行うように洗浄装置３０を制御する。

【０２２５】

〔分配制御部９００の構成・機能〕

分配制御部９００は、遊技球の分配に関連する各種制御を行う際の演算処理を行うＣＰＵ９０１と、ＣＰＵ９０１にて実行されるプログラムや各種データ等が記憶されたＲＯＭ９０２と、ＣＰＵ９０１の作業用メモリ等として用いられるＲＡＭ９０３と、を備えている。

分配制御部９００には、上述したノズル位置検知センサ４９が接続されている。また、分配制御部９００には、分配装置４０に設けられた、球切り装置４３、分配ノズル４４を回転駆動する回転モータなどの各駆動部が接続されている。

そして、分配制御部９００は、ユニット制御部５００からのコマンドに基づいて分配装置４０を制御する。すなわち、分配制御部９００は、分配装置４０を制御して、パチンコ遊技機ユニットＰＵに封入された全ての遊技球を、遊技のためにパチンコ遊技機１００内を循環する循環球と、出球感演出部６０にて出球感演出に用いられる演出球と、貯球感演出部７０にて貯球感演出に用いられる演出球と、に分配する。

【０２２６】

〔パチンコ遊技機ユニットＰＵの基本動作〕

次に、上記のように構成されたパチンコ遊技機ユニットＰＵの基本動作を説明する。

パチンコ遊技機ユニットＰＵの基本的な動作は、ユニット制御部５００により行われる。そして、このユニット制御部５００の制御の下、球データ管理部６００により遊技球のデータの管理が行われ、出球・貯球感制御部７００により出球感演出部６０および貯球感演出部７０の制御が行われる。また、ユニット制御部５００の制御の下、洗浄制御部８００により洗浄装置３０の制御が行われ、分配制御部９００により分配装置４０の制御が行われる。

【０２２７】

〔ユニット制御部５００の初期処理〕

ユニット制御部５００は、電源投入時の初期処理として、パチンコ遊技機ユニットＰＵの番号として予め設定されている番号を読み込み、表示する。また、ユニット制御部５００は、パチンコ遊技機１００に対して予め設定されている、遊技球１球当たりの金額（例えば、１円／１球、４円／１球）を読み込む。また、ユニット制御部５００は、タッチパネル２２に画面Ａを表示する。

【０２２８】

〔ユニット制御部５００による基本処理〕

また、ユニット制御部５００は、電源投入時や電源断時等の特殊な場合を除く通常の動作時において、基本処理を一定時間（例えば４ミリ秒）ごとに繰り返し実行する。

図４７－１および図４７－２は、ユニット制御部５００が行う基本処理の内容を示すフローチャートである。

図４７－１を参照すると、ユニット制御部５００は、まず、ＲＡＭ５０３においてセットされるフラグ設定において遊技中フラグがＯＦＦになっているか否かを判別する（ステップ４７０１）。ここで、遊技中フラグは、後述するように、タッチパネル２２に表示された画面Ｂの「貸球」ボタンあるいは「払出し」ボタンが押下されたときにセットされる

フラグである。

【０２２９】

そして、遊技中フラグがＯＦＦである場合（ステップ４７０１でＹｅｓ）、タッチパネル２２に画面Ｂを表示しているか否かを判別する（ステップ４７０２）。そして、画面Ｂを表示していない場合（ステップ４７０２でＮｏ）、閉店であるか否かを判別する（ステップ４７０３）。これは、現在の時刻が、閉店時刻として予め定められた時刻になったか否かを判別する処理である。そして、閉店である場合（ステップ４７０３でＹｅｓ）、洗浄処理についてのコマンドを洗浄制御部８００に送信し（ステップ４７０４）、本基本処理を終了する。他方、閉店ではない場合（ステップ４７０３でＮｏ）、ＣＲユニット２１にカードが挿入されたか否かを判別する（ステップ４７０５）。そして、ＣＲユニット２１へカードが挿入された場合（ステップ４７０５でＹｅｓ）、カードエラーであるか否かを判別する（ステップ４７０６）。これは、挿入されたカードの識別情報が読み取り可能であるか否かを判別し、読み取り不可能である場合にカードエラーと判定する処理である。あるいは、挿入されたカードが、このパチンコ遊技機ユニットＰＵが配置されたホールで使用可能であるか、つまりそのカードの識別情報が予めＲＯＭ５０２に記憶された識別情報と一致するか否かを判別し、一致しない場合に使用不可能としてカードエラーと判定する処理である。なお、カードの識別情報としては、カードの製造番号であることを例示することができる。

【０２３０】

そして、カードエラーである場合（ステップ４７０６でＹｅｓ）、カードエラーである旨をタッチパネル２２に表示させる（ステップ４７０７）。他方、カードエラーではない場合（ステップ４７０６でＮｏ）、挿入されたカードがホールカードであるか否かを判別する（ステップ４７０８）。これは、挿入されたカードの識別情報が、予めホールの従業員用のカードとしてＲＯＭ５０２に記憶された識別情報と一致するか否かを判別する処理である。そして、挿入されたカードがホールカードである場合（ステップ４７０８でＹｅｓ）、パチンコ遊技機１００の扉を開放する（ステップ４７０９）。他方、ホールカードではない場合（ステップ４７０８でＮｏ）、挿入されたカードはこのホールで遊技に使用可能なカードであるので、タッチパネル２２に画面Ｂを表示する（ステップ４７１０）。

他方、ＣＲユニット２１へカードが挿入されていない場合（ステップ４７０５でＮｏ）、ＣＲユニット２１に紙幣が挿入されたか否かを判別する（ステップ４７１１）。そして、紙幣が挿入された場合（ステップ４７１１でＹｅｓ）も、タッチパネル２２に画面Ｂを表示する（ステップ４７１０）。

【０２３１】

また、ステップ４７１０にてタッチパネル２２に画面Ｂを表示した後、およびステップ４７０２にてタッチパネル２２に画面Ｂを表示していると判定された場合（ステップ４７０２でＹｅｓ）、画面Ｂに表示されている「貸球」と示されたボタン、あるいは「払出し」と示されたボタンが押されたか否かを判別する（ステップ４７１２）。そして、「貸球」あるいは「払出し」と示されたボタンが押された場合（ステップ４７１２でＹｅｓ）、ＲＡＭ５０３のフラグ設定においてセットされた遊技中フラグをＯＮとする（ステップ４７１３）。

【０２３２】

そして、ステップ４７１３にて遊技中フラグをＯＮとした後、ステップ４７１２にて「貸球」あるいは「払出し」と示されたボタンが押されていないと判定された場合（ステップ４７１２でＮｏ）およびステップ４７０１にて遊技中フラグがＯＦＦではないと判定された場合（ステップ４７０１でＮｏ）、ホールの従業員を呼び出すために設けられた呼び出しボタン（不図示）が押されたか否かを判別する（ステップ４７１４）。そして、呼び出しボタンが押された場合（ステップ４７１４でＹｅｓ）、表示灯２３を赤色点灯する（ステップ４７１５）。呼び出しボタンが押されていない場合（ステップ４７１４でＮｏ）、およびステップ４７１５にて表示灯２３を赤色点灯した後、タッチパネル２２に表示された画面Ｂの「離席」と示されたボタンが押されたか否かを判別する（ステップ４７１６

）。そして、「離席」と示されたボタンが押された場合（ステップ４７１６でＹｅｓ）、タッチパネル２２に画面Ｄを表示し（ステップ４７１７）、別ルーチンの離席処理を実行する（ステップ４７１８）。離席処理の内容については後述する。

【０２３３】

他方、「離席」と示されたボタンが押されていない場合（ステップ４７１６でＮｏ）、タッチパネル２２に表示された画面Ｂの「サービス」と示されたボタンが押されたか否かを判別する（ステップ４７１９）。そして、「サービス」と示されたボタンが押された場合（ステップ４７１９でＹｅｓ）、タッチパネル２２に画面Ｃを表示し（ステップ４７２０）、別ルーチンのサービス処理を実行する（ステップ４７２１）。サービス処理の内容については後述する。

【０２３４】

その後、球データ管理部６００および遊技制御部２００から情報を取得する（ステップ４７２２）。その後、球データ管理部６００から取得した情報に基づいて遊技球が発射されたか否かを判別する（ステップ４７２３）。そして、遊技球が発射されていない場合（ステップ４７２３でＮｏ）、遊技制御部２００から取得した情報に基づいて賞球を獲得したか否かを判別する（ステップ４７２４）。そして、賞球を獲得していない場合（ステップ４７２４でＮｏ）、ＣＲユニット２１に紙幣が挿入されたか否かを判別する（ステップ４７２５）。

そして、遊技球が発射された場合（ステップ４７２３でＹｅｓ）、賞球を獲得した場合（ステップ４７２４でＹｅｓ）、および紙幣が挿入された場合（ステップ４７２５でＹｅｓ）は、残金、出球数、貯球数に関するデータを更新する（ステップ４７２６）。出球数の更新は、これまでの累積出球数に、今回獲得した賞球数を加算する処理である。貯球数の更新は、前回のフローにおける貯球数から発射した遊技球の数を減算する処理、あるいは前回のフローにおける貯球数に、今回獲得した賞球数を加算する処理である。残金の更新は、前回のフローにおける残金に、今回挿入された金額を加算する処理である。その後、これらのデータを、ＣＲユニット２１に挿入されたカードに記憶する（ステップ４７２７）とともに、出球・貯球感制御部７００に送信する（ステップ４７２８）。

【０２３５】

〔ユニット制御部５００による離席処理〕

図４８は、離席処理（図４７のステップ４７１８）の内容を示すフローチャートである。

この離席処理において、ユニット制御部５００は、まず、タッチパネル２２に画面Ｄを表示しているか否かを判別する（ステップ４８０１）。そして、画面Ｄを表示している場合（ステップ４８０１でＹｅｓ）、タッチパネル２２に表示された画面Ｄの「遊技終了」と示されたボタンが押されたか否かを判別する（ステップ４８０２）。そして、「遊技終了」のボタンが押された場合（ステップ４８０２でＹｅｓ）、残金あるいは貯球が有るか否かを判別する（ステップ４８０３）。そして、残金あるいは貯球が有る場合（ステップ４８０３でＹｅｓ）、カードにこれらの情報を記録し、カードを排出する（ステップ４８０４）。その後、遊技中フラグをＯＦＦにし（ステップ４８０５）、タッチパネル２２に画面Ａを表示する（ステップ４８０６）。

【０２３６】

他方、「遊技終了」のボタンが押されていない場合（ステップ４８０２でＮｏ）、タッチパネル２２に表示された画面Ｄの「食事」と示されたボタンが押されたか否かを判別する（ステップ４８０７）。そして、「食事」と示されたボタンが押された場合（ステップ４８０７でＹｅｓ）、食事休憩用の時間として予め定められた時間をＲＯＭ５０２から読み出してＲＡＭ５０３にセットする（ステップ４８０８）。他方、「食事」と示されたボタンが押されていない場合（ステップ４８０７でＮｏ）、タッチパネル２２に表示された画面Ｄの「トイレ」と示されたボタンが押されたか否かを判別する（ステップ４８０９）。そして、「トイレ」と示されたボタンが押された場合（ステップ４８０９でＹｅｓ）、トイレ休憩用の時間として予め定められた時間をＲＯＭ５０２から読み出してＲＡＭ５０

３にセットする（ステップ４８１０）。
【０２３７】
ステップ４８０８にて食事休憩時間がセット、あるいはステップ４８１０にてトイレ休憩時間がセットされた場合、残金あるいは貯球が有るか否かを判別する（ステップ４８１１）。そして、残金あるいは貯球が有る場合（ステップ４８１１でＹｅｓ）、カードにこれらの情報を記録し、カードを排出する（ステップ４８１２）。その後、ＲＡＭ５０３のフラグ設定においてセットされた休憩フラグをＯＮとし（ステップ４８１３）、タッチパネル２２に画面Ｅを表示する（ステップ４８１４）。その後、別ルーチンの休憩中処理を実行する（ステップ４８１５）。休憩中処理の内容については後述する。
【０２３８】
他方、「トイレ」のボタンが押されていない場合（ステップ４８０９でＮｏ）、タッチパネル２２に表示された画面Ｄの「キャンセル」と示されたボタンが押されたか否かを判別する（ステップ４８１６）。そして、「キャンセル」と示されたボタンが押された場合（ステップ４８１６でＹｅｓ）、タッチパネル２２に画面Ｂを表示する（ステップ４８１７）。
【０２３９】
〔ユニット制御部による休憩中処理〕
図４９は、休憩中処理（図４８のステップ４８１５）の内容を示すフローチャートである。
この休憩中処理において、ユニット制御部５００は、まず、休憩フラグがＯＮであるか否かを判別する（ステップ４９０１）。そして、休憩フラグがＯＮである場合（ステップ４９０１でＹｅｓ）、ＣＲユニット２１にカードが挿入されたか否かを判別する（ステップ４９０２）。そして、カードが挿入された場合（ステップ４９０２でＹｅｓ）、挿入されたカードが、「食事」あるいは「トイレ」と示されたボタンが押されたときのカードと同一のカードであるか否かを判別する（ステップ４９０３）。これは、カードの識別情報を照合することにより判別する処理である。そして、同一のカードである場合（ステップ４９０３でＹｅｓ）、休憩フラグをＯＦＦにし（ステップ４９０４）、タッチパネル２２に画面Ｂを表示する（ステップ４９０５）。他方、同一のカードである場合（ステップ４９０３でＮｏ）、カードエラーである旨をタッチパネル２２に表示させる（ステップ４９０６）。
【０２４０】
一方、ステップ４９０２にてＣＲユニット２１にカードが挿入されていないと判定された場合（ステップ４９０２でＮｏ）、タイムアウトであるか否かを判別する（ステップ４９０７）。これは、休憩フラグがＯＮとなってからの経過時間が、図４８のステップ４８０８あるいはステップ４８１０でセットされた休憩時間以上となったか否かを判別する処理である。そして、タイムアウトである場合（ステップ４９０７でＹｅｓ）、タッチパネル２２に画面Ｆを表示する（ステップ４９０８）。
【０２４１】
〔ユニット制御部５００によるサービス処理〕
図５０は、サービス処理（図４７－２のステップ４７２１）の内容を示すフローチャートである。
このサービス処理において、ユニット制御部５００は、まず、タッチパネル２２に画面Ｃを表示しているか否かを判別する（ステップ５００１）。そして、画面Ｃを表示している場合（ステップ５００１でＹｅｓ）、サービス内容が確定したか否かを判別する（ステップ５００２）。これは、画面Ｃに表示された、サービスを受けたい物の選択ボタンおよび支払い方法の選択ボタンが押されたか否かを判別する処理であり、両方の選択ボタンが押された場合にはサービス内容が確定したと判定し、いずれかの選択ボタンが押されていない場合にはサービス内容が確定していないと判定する。そして、サービス内容が確定した場合（ステップ５００２でＹｅｓ）、確定したサービス内容についての情報を、ユニット用外部情報端子基板４００を介してホストコンピュータに送信する（ステップ５００３

）。他方、サービス内容が確定していない場合（ステップ５００２でＮｏ）、タッチパネル２２に表示した画面Ｃの「キャンセル」と示されたボタンが押されたか否かを判別する（ステップ５００４）。

【０２４２】

そして、ステップ５００３にて確定したサービス内容を送信した後、あるいは画面Ｃの「キャンセル」と示されたボタンが押された場合（ステップ５００４でＹｅｓ）、タッチパネル２２に画面Ｂを表示する（ステップ５００５）。

【０２４３】

〔球データ管理部６００による球データ管理処理〕

球データ管理部６００は、電源投入時や電源断時等の特殊な場合を除く通常の動作時において、球データ管理処理を一定時間（例えば４ミリ秒）ごとに繰り返し実行する。

図５１は、球データ管理部６００が行う球データ管理処理の内容を示すフローチャートである。

同図を参照すると、球データ管理部６００は、まず、タッチパネル２２に表示された画面Ｂの「貸球」ボタンが押されたか否かを判別する（ステップ５１０１）。そして、「貸球」ボタンが押された場合（ステップ５１０１でＹｅｓ）、「貸球」ボタンが押されたことに起因して上皿１５３に供給すべき個数として予め定められた所定数（例えば、１２５球）を、上皿１５３に供給すべき球数として設定する（ステップ５１０２）。

【０２４４】

他方、「貸球」ボタンが押されていない場合（ステップ５１０１でＮｏ）、タッチパネル２２に表示された画面Ｂの「払出し」ボタンが押されたか否かを判別する（ステップ５１０３）。そして、「払出し」ボタンが押された場合（ステップ５１０３でＹｅｓ）、貯球数が予め定められた所定数（例えば、１２５球）以上であるか否かを判別する（ステップ５１０４）。そして、貯球数が所定数以上である場合（ステップ５１０４でＹｅｓ）、この所定数を、上皿１５３に供給すべき球数として設定する（ステップ５１０５）。他方、貯球数が所定数未満である場合（ステップ５１０４でＮｏ）、貯球数を、上皿１５３に供給すべき球数として設定する（ステップ５１０６）。その後、ステップ５１０２、ステップ５１０５あるいはステップ５１０６でセットされた球数を上皿１５３に供給する（ステップ５１０７）。

【０２４５】

ステップ５１０７にて上皿１５３に遊技球を供給した後、あるいはタッチパネル２２に表示された画面Ｂの「貸球」、「払出し」ボタンが押されていない場合（ステップ５１０１および５１０３でＮｏ）、上皿１５３に遊技球が残っているか否かを判別する（ステップ５１０８）。そして、上皿１５３に遊技球が残っている場合（ステップ５１０８でＹｅｓ）、サービス球ボタンが押されたか否かを判別する（ステップ５１０９）。このサービス球ボタンは、遊技者に与える遊技球として、ホールの従業員が押すボタンであり、ここでは、このサービス球ボタンが押されたか否かを判別する処理である。そして、サービス球ボタンが押された場合（ステップ５１０９でＹｅｓ）、循環球ストック５３から上皿１５３へ遊技球を１球補充する（ステップ５１１０）。

【０２４６】

その後、遊技球が発射されたか否かを判別する（ステップ５１１１）。そして、遊技球が発射されたと判定された場合（ステップ５１１１でＹｅｓ）、ファール球があるか否かを判別する（ステップ５１１２）。これは、ファール球検出部６１３からファール球を検出した旨の信号を受信しているか否かを判別する処理である。そして、ファール球がない場合（ステップ５１１２でＮｏ）、ユニット制御部５００へ遊技球が発射された旨を送信する（ステップ５１１３）。

【０２４７】

〔出球・貯球感制御部７００による出球感制御処理〕

出球・貯球感制御部７００は、電源投入時や電源断時等の特殊な場合を除く通常の動作時において、球データ管理処理を一定時間（例えば４ミリ秒）ごとに繰り返し実行する。

図５２は、出球・貯球感制御部７００が行う出球感制御処理の内容を示すフローチャートである。

同図を参照すると、出球・貯球感制御部７００は、まず、遊技中フラグがＯＮであるか否かを判別する（ステップ５２０１）。そして、遊技中フラグがＯＮである場合（ステップ５２０１でＹｅｓ）、予め定められた所定期間内に獲得した賞球数が増加したか否かを判別する（ステップ５２０２）。これは、ユニット制御部５００から取得した獲得賞球数に基づいて判別する処理であり、例えば、現時点から遡って３０分間以内に獲得賞球の合計数が、現時点より１分前から遡って３０分間以内に払い出された獲得賞球の合計数よりも多いか否かを判別する処理である。

【０２４８】

そして、所定期間内の獲得賞球数が増加した場合（ステップ５２０２でＹｅｓ）、予め定められた特定期間内の獲得賞球の増加数が予め定められた第１の増加数以上であるか否かを判別する（ステップ５２０３）。これは、例えば、前回の大当たり発生時点からこれまでに獲得した賞球数が、第１の増加数以上であるか否かを判別する処理である。そして、獲得賞球の増加数が第１の増加数未満である場合（ステップ５２０３でＮｏ）、出球感演出部６０で行う演出のレベルを現在行われているレベルに維持する（ステップ５２０４）。他方、獲得賞球の増加数が第１の増加数以上である場合（ステップ５２０３でＹｅｓ）、獲得賞球の増加数が予め定められた第２の増加数以上であるか否かを判別する（ステップ５２０５）。そして、獲得賞球の増加数が第２の増加数未満である場合（ステップ５２０５でＮｏ）、出球感演出部６０で行う演出のレベルをレベル１に設定する（ステップ５２０６）。他方、獲得賞球の増加数が第２の増加数以上である場合（ステップ５２０５でＹｅｓ）、獲得賞球の増加数が予め定められた第３の増加数以上であるか否かを判別する（ステップ５２０７）。そして、獲得賞球の増加数が予め定められた第３の増加数未満である場合（ステップ５２０７でＮｏ）、出球感演出部６０で行う演出のレベルをレベル２に設定する（ステップ５２０８）。他方、獲得賞球の増加数が第３の増加数以上である場合（ステップ５２０７でＹｅｓ）、出球感演出部６０で行う演出のレベルをレベル３に設定する（ステップ５２０９）。

【０２４９】

一方、所定期間内の獲得賞球数が増加していない場合（ステップ５２０２でＮｏ）、予め定められた基準期間内の獲得賞球の減少数が予め定められた減少数以上であるか否かを判別する（ステップ５２１０）。これは、例えば、現時点から遡って３０分間以内に獲得賞球の合計数と、現時点より１分前から遡って３０分間以内に払い出された獲得賞球の合計数との差が予め定められた減少数以上であるか否かを判別する処理である。そして、減少数が予め定められた減少数以上である場合（ステップ５２１０でＹｅｓ）、出球感演出部６０で行う演出のレベルを１レベルダウンする設定を行う（ステップ５２１１）。他方、減少数が予め定められた減少数未満である場合（ステップ５２１０でＮｏ）、出球感演出部６０で行う演出のレベルを維持する（ステップ５２１２）。

【０２５０】

そして、球回転部６１の回転体カバー６６内の遊技球の数を、上述のようにして設定したレベルに応じた遊技球の数に設定し（ステップ５２１３）、回転体６１ａの回転速度を、設定したレベルに応じた回転速度に設定する（ステップ５２１４）。つまり、設定レベルを変更する場合には、そのレベルに合うように、回転体カバー６６内の遊技球の数を変更および／または回転体６１ａの回転速度を変更する。他方、設定レベルを維持する場合には、回転体カバー６６内の遊技球の数および回転体６１ａの回転速度を維持したままとする。

【０２５１】

一方、そして、遊技中フラグがＯＮではない場合（ステップ５２０１でＮｏ）、演出中であるか否かを判別する（ステップ５２１５）。そして、演出中である場合（ステップ５２１５でＹｅｓ）、回転体カバー６６内から遊技球を抜き（ステップ５２１６）、回転体６１ａの回転を停止する（ステップ５２１７）。

なお、上述した予め定められた第１の増加数、第２の増加数、第３の増加数は、例えば、それぞれ１０００個、５０００個、１００００個であることを例示することができる。また、予め定められた減少数は、例えば、２０００個であることを例示することができる。

【０２５２】

〔出球・貯球感制御部７００による貯球感制御処理〕

出球・貯球感制御部７００は、電源投入時や電源断時等の特殊な場合を除く通常の動作時において、球データ管理処理を一定時間（例えば４ミリ秒）ごとに繰り返し実行する。

図５３は、出球・貯球感制御部７００が行う貯球感制御処理の内容を示すフローチャートである。

同図を参照すると、出球・貯球感制御部７００は、まず、遊技中フラグがＯＮであるか否かを判別する（ステップ５３０１）。そして、遊技中フラグがＯＮである場合（ステップ５３０１でＹｅｓ）、球陳列部７１に陳列する遊技球の数として貯球数に応じた数を設定する（ステップ５３０２）。これは、ユニット制御部５００から取得した貯球数に基づいて、陳列数として予め定められた個数（陳列する陳列棚７１ｂの数として予め定められた数）をＲＯＭ７０２から読み出してＲＡＭ７０３にセットする処理である。そして、設定された数の遊技球が陳列されるように挿入側シリンダー８１および排出側シリンダー８６を回転させる（ステップ５３０３）。なお、貯球数と陳列する陳列棚７１ｂの数との関係としては、例えば、貯球数が１０００個である場合は、下から１列目の陳列棚７１ｂが満杯となるように陳列し、貯球数が２０００個である場合は、下から１列目および２列目の陳列棚が満杯となるように陳列する、というように、貯球数が１０００個増える毎に陳列する陳列棚７１ｂの数を下から１列ずつ増やすことを例示できる。

【０２５３】

一方、遊技中フラグがＯＮではない場合（ステップ５３０１でＮｏ）、演出中であるか否かを判別する（ステップ５３０４）。そして、演出中である場合（ステップ５３０４でＹｅｓ）、球陳列部７１から遊技球を一気に排出するべく挿入側シリンダー８１および排出側シリンダー８６を回転させる（ステップ５３０５）。

なお、上述では、球陳列部７１に遊技球を陳列する際に、貯球数に応じた数の陳列棚７１ｂに陳列するように制御しているが、特にかかる態様には限定されず、貯球数に応じた数の遊技球を陳列してもよい。例えば、貯球数が１０００個である場合は陳列数が１５個、貯球数が２０００個である場合は陳列数が３０個となるように、貯球数が１０００個増える毎に１５個ずつ増やしてもよい。

【０２５４】

〔洗浄制御部８００による洗浄管理処理〕

洗浄制御部８００は、ユニット制御部５００から洗浄管理処理を実行すべき旨のコマンドを取得したときに、洗浄管理処理を実行する。

図５４は、洗浄制御部８００が行う洗浄管理処理の内容を示すフローチャートである。

同図を参照すると、洗浄制御部８００は、まず、洗浄前ストック３２ａに、パチンコ遊技機ユニットＰＵに封入された遊技球全てを集める（ステップ５４０１）。これは、循環球および演出球を洗浄前ストック３２ａに集めるべく、遊技球の経路を司る各種弁、駆動装置を制御する処理であり、例えば、パチンコ遊技機１００の循環機構の第１の案内路５４ａと第３の案内路５４ｂとの接続部位に設けられた切替弁５７を、遊技球が洗浄前ストック３２ａの方へ転がるように切り替える。また、出球感演出部６０の案内部材６５の切替弁６５ｃを遊技球が洗浄前ストック３２ａの方へ転がるように切り替えるとともに、球上昇装置６４を駆動させる。また、貯球感演出部７０の上部トレイ７６の切替弁７６ｃを遊技球が洗浄前ストック３２ａの方へ転がるように切り替えるとともに、球上昇装置７５を駆動させる。

【０２５５】

その後、パチンコ遊技機ユニットＰＵ内の全ての遊技球を洗浄したか否かを判別する（ステップ５４０２）。これは、洗浄後球検出部８１２が検出した遊技球の数がパチンコ遊

技機ユニットＰＵに封入された遊技球の数と一致したか否かを判別する処理である。そして、全ての遊技球を洗浄していない場合（ステップ５４０２でＮｏ）、後述する洗浄処理を実行中であるか否かを判別する（ステップ５４０３）。そして、洗浄処理を実行中である場合（ステップ５４０３でＹｅｓ）、洗浄処理が終了するまで待機する。他方、洗浄処理を実行中ではない場合（ステップ５４０３でＮｏ）、洗浄前ストック３２ａに遊技球が有るか否かを判別する（ステップ５４０４）。そして、洗浄前ストック３２ａに遊技球が有る場合（ステップ５４０４でＹｅｓ）、洗浄前ストック３２ａから内ケース３８へ遊技球を供給する（ステップ５４０５）。これは、洗浄前ストック３２ａから予め定められた数の遊技球を供給することを例示することができる。その際、洗浄前球検出部８１１にて、洗浄前ストック３２ａから内ケース３８へ供給される遊技球の数をカウントし、予め定められた数がカウントされたら供給を停止するとよい。その後、別ルーチンの洗浄処理を実行する（ステップ５４０６）。洗浄処理の内容については後述する。

【０２５６】

一方、全ての遊技球を洗浄した場合（ステップ５４０２でＹｅｓ）、終了処理を実行する（ステップ５４０７）。終了処理とは、洗浄後ストック３５に溜められた洗浄後の遊技球を全て球搬送装置３６にて分配装置４０のメインストック４１送るとともに、ステップ５４０１にて、洗浄前ストック３２ａに集めるべく切り替えた切替弁６５ｃ，７６ｃを元に戻し、球上昇装置６４，７５の駆動を停止する処理である。

【０２５７】

〔洗浄制御部８００による洗浄処理〕

図５５は、洗浄制御部８００の洗浄処理の内容を示すフローチャートである。

この洗浄処理において、洗浄制御部８００は、内ケース３８内の遊技球を水洗浄するために、内ケース３８を予め定められた回転速度で回転させる（ステップ５５０１）。そして、洗浄タイムアウトか否かを判別する（ステップ５５０２）。これは、水洗浄のために内ケース３８を回転開始してから予め定められた時間が経過したか否かを判別する処理である。そして、タイムアウトではない場合（ステップ５５０２でＮｏ）、タイムアウトとなるまで待機する。他方、タイムアウトである場合（ステップ５５０２でＹｅｓ）、内ケース３８の回転を停止させる（ステップ５５０３）。これは、上述したように、内ケース位置検知センサが受光から遮光への切り替わりポイントを検出したら回転用モータ３７１の回転を停止させる処理である。

【０２５８】

その後、内ケース３８を水切り位置まで上昇させる（ステップ５５０４）。これは、洗浄制御部８００が、昇降用モータ３６２を一方の方向に予め定められた回転数だけ回転させる処理であることを例示することができる。または、水切り位置における、例えば導入部材３８９の存在を検知する周知の反射型フォトセンサをメインフレーム３１ａに固定しておき、洗浄制御部８００が、この反射型フォトセンサが導入部材３８９を検知したら昇降用モータ３６２の回転を停止するようにしてもよい。

そして、内ケース３８を水切り位置まで上昇させた後、内ケース３８を予め定められた回転速度で回転させる（ステップ５５０５）。その後、水切りタイムアウトか否かを判別する（ステップ５５０６）。これは、水切りのために内ケース３８を回転開始してから予め定められた時間が経過したか否かを判別する処理である。そして、水切りタイムアウトではない場合（ステップ４７０６でＮｏ）、水切りタイムアウトとなるまで待機する。他方、タイムアウトである場合（ステップ５５０６でＹｅｓ）、内ケース３８の回転を停止させる（ステップ５５０７）。これは、上述したように、内ケース位置検知センサが受光から遮光への切り替わりポイントを検出したら回転用モータ３７１の回転を停止させる処理である。

【０２５９】

その後、遊技球を排出するために、内ケース３８を排出位置まで上昇させる（ステップ５５０８）。これは、洗浄制御部８００が、昇降用モータ３６２を一方の方向に予め定められた回転数だけ回転させる処理であることを例示することができる。または、排出位置

における、例えば導入部材３８９の存在を検知する周知の反射型フォトセンサをメインフレーム３１ａに固定しておき、洗浄制御部８００が、この反射型フォトセンサが導入部材３８９を検知したら昇降用モータ３６２の回転を停止するようにしてもよい。

そして、内ケース３８を排出位置まで上昇させた後、排出タイムアウトか否かを判別する（ステップ５５０９）。これは、遊技球を排出するために内ケース３８を上昇させてから予め定められた時間が経過したか否かを判別する処理である。そして、排出タイムアウトではない場合（ステップ５５０９でＮｏ）、排出タイムアウトとなるまで待機する。他方、排出タイムアウトである場合（ステップ５５０９でＹｅｓ）、内ケース３８を洗浄位置まで下降させる（ステップ５５１０）。これは、洗浄制御部８００が、昇降用モータ３６２を他方の方向に予め定められた回転数だけ回転させる処理であることを例示することができる。または、洗浄位置における、例えば導入部材３８９の存在を検知する周知の反射型フォトセンサをメインフレーム３１ａに固定しておき、洗浄制御部８００が、この反射型フォトセンサが導入部材３８９を検知したら昇降用モータ３６２の回転を停止するようにしてもよい。なお、内ケース３８が洗浄位置まで下降する過程で、載置ユニット３８１の支持部材３９６の凹部３９６ｂが外ケース３７の軸受け部３７ｂに固定されたピン３７ｃに嵌まり込む。

【０２６０】

以上のように構成されたパチンコ遊技機ユニットＰＵにおいては、出球感演出部６０が、パチンコ遊技機１００にて遊技中の遊技者が獲得している遊技球の多さの感じを視覚的に演出するので、賞球を獲得している感じを味わえるようにすることができる。そして、その演出を、遊技に用いられる実際の遊技球を用いて行うので、実際の遊技球を用いない場合に比べて、より臨場感が増す。また、貯球感演出部７０が、遊技者が獲得した賞球の多さの感じを、言い換えれば、遊技者が所持している遊技に用いることが可能な遊技球の多さの感じを視覚的に演出するので、獲得した賞球の多さによる優越感を味わえるようにすることができる。そして、その演出を、遊技に用いられる実際の遊技球を用いて行うので、実際の遊技球を用いない場合に比べて、より臨場感が増す。また、本実施の形態に係る貯球感演出部７０においては、球陳列部７１に陳列した状態で遊技が終了されたときには、排出側シリンダー８６に形成された第２の排出孔８７ｂを介して陳列した遊技球を一気に排出するので、次の遊技者の遊技に迅速に備えることができる。

【０２６１】

また、出球感演出部６０および貯球感演出部７０にて演出に用いられた遊技球は、パチンコ遊技機１００にて遊技に用いられた遊技球とともに洗浄前ストック３２に集められ、洗浄部３１にて洗浄される。その後、洗浄部３１にて洗浄された遊技球は、分配装置４０にて、再度パチンコ遊技機１００、出球感演出部６０および貯球感演出部７０に分配される。それゆえ、パチンコ遊技機１００内を循環し、遊技に用いられた循環球が、繰り返し循環球として用いられることが抑制される。例えば、本実施の形態に係るパチンコ遊技機ユニットＰＵのように、封入された遊技球全てをホール閉店後に集めて洗浄し、次回の開店までに再度分配する構成においては、特定の遊技球が数日連続して循環球として用いられることを抑制することができる。したがって、本実施の形態に係るパチンコ遊技機ユニットＰＵによれば、封入された全ての遊技球を循環させて遊技に用いる封入式の遊技機に比べて、遊技球の汚れをより少なくすることができる。また、本実施の形態に係るパチンコ遊技機ユニットＰＵのように、パチンコ遊技機１００内を循環する遊技球の個数を１５０個、出球感演出部６０にて演出に用いられる遊技球の個数を６００個、貯球感演出部７０にて演出に用いられる遊技球の個数を３３０個というように、循環球の個数より多い個数の遊技球を演出球として用いることで、繰り返し循環球として用いられる確率を小さくすることができる。さらに、本実施の形態に係るパチンコ遊技機ユニットＰＵにおいては、パチンコ遊技機１００における循環経路上に球磨き部材５９を有しているので、循環球にゴミが付着した場合でも付着したゴミを除去することができる。それゆえ、循環球にゴミが付着することに起因して球詰まりなどが生じることを抑制することができる。

【０２６２】

また、本実施の形態に係るパチンコ遊技機ユニットＰＵにおいては、内部に封入された遊技球を液体で洗浄する洗浄装置３０を備えている。そして、その洗浄装置３０においては、内ケース３８に収納した遊技球を液体に浸した状態で内ケース３８を回転させる。その際、遊技球を載せた載置ユニット３８１に対して内ケース本体３８０が回転するので、個々の遊技球のより多くの表面が液体に触れ、遊技球に付着したゴミが除去され易い。そして、洗浄された遊技球を液体に浸らせない状態で内ケース３８を回転させることで遊技球に付着した液体を飛ばす処理を行う。これにより、洗浄後ストック３４に濡れた遊技球が溜まり難くなる。また、洗浄するために遊技球を載せた載置ユニット３８１に対して内ケース本体３８０が回転させた後、載置部材３９５の壁面３９５ｂと斜面３９５ｃとで構成された凹部が内ケース本体３８０の排出孔３８ｂと対向する位置に停止させられるので、洗浄後の遊技球は、内ケース３８が排出位置まで上昇するだけで、外ケース蓋３９の上面に流れ出る。そして、その後、貫通孔３９ｃ、案内部材３５を介して洗浄後ストック３４へ至る。これにより、洗浄後の遊技球を洗浄後ストック３４に溜めるのを、簡易な構成で実現している。

【０２６３】

なお、上述した実施の形態においては、球磨き部材５９を、演出装置２０などとともにパチンコ遊技機ユニットＰＵを構成するパチンコ遊技機１００に適用した場合について述べたが、特に限定されない。例えば、演出装置２０を備えずに、外部から触れられないように内部空間に封入された複数の遊技球を遊技のためだけに循環させる封入式のパチンコ遊技機に適用してもよい。また、外部から触れられないように内部空間に封入された複数の遊技球を１台のパチンコ遊技機のみで循環させるのではなく、１つの筐体に収納された複数台のパチンコ遊技機で循環させるように構成されたパチンコ遊技機群の中のパチンコ遊技機に適用してもよい。また、複数台のパチンコ遊技機が連なって島設備を構成し、この島設備において遊技球が循環されるように構成され、遊技者には外部から遊技球を触れられないようにしているが、例えばホールの従業員は外部から遊技球を触れられるように構成された島設備の中のパチンコ遊技機に適用してもよい。

言い換えれば、本実施の形態に係る球磨き部材５９を、外部から触れられないように複数の遊技球が内部空間に封入された遊技機全てに適用することができる。そして、遊技球が封入される内部空間とは、本実施の形態に係るパチンコ遊技機ユニットＰＵにおいては、筐体１０により囲まれた空間を示し、１つの筐体に複数台のパチンコ遊技機が収納されたパチンコ遊技機群においては、その１つの筐体により囲まれた空間を示す。また、演出装置２０を備えずに、封入された複数の遊技球を遊技のためだけに循環させる封入式のパチンコ遊技機においては、このパチンコ遊技機の筐体により囲まれた空間を示す。また、複数台のパチンコ遊技機が連なって構成された島設備においては、遊技者により外部から触れられない空間を示す。

【０２６４】

また、上述した実施の形態においては、パチンコ遊技機１００、演出装置２０、洗浄装置３０などでパチンコ遊技機ユニットＰＵを構成しているが、特に限定されない。例えば、演出装置２０を備えずに、パチンコ遊技機１００と洗浄装置３０とでパチンコ遊技機ユニットＰＵを構成してもよい。かかる場合には、パチンコ遊技機１００を循環する遊技球を洗浄装置３０にて洗浄し、洗浄した遊技球を再度パチンコ遊技機１００に戻して循環すればよい。

【０２６５】

〔パチンコ遊技機ユニットＰＵの構造〕

次に、パチンコ遊技機ユニットＰＵの構造を説明する。以下、パチンコ遊技機ユニットＰＵの本体であるユニット本体１１の構造および、ユニット本体１１に取り付けられるパチンコ遊技機１００の前面部１２の構造について説明する。

以下、第１ないし第３の実施の形態に係るパチンコ遊技機ユニットＰＵについて図面を用いて説明する。

【０２６６】

〔第１の実施の形態〕
まず第１の実施の形態に係るパチンコ遊技機ユニットＰＵについて説明する。
図５６および図５７は、第１の実施の形態に係るパチンコ遊技機ユニットＰＵの構造を説明する図である。図５６は分解斜視図であり、図５７は取付後の斜視図である。
両図に示すように、パチンコ遊技機ユニットＰＵのユニット本体１１は、パチンコ遊技機１００（図１－１参照）や洗浄装置３０（同図参照）、分配装置４０（同図参照）等が取り付けられる第１本体部分１１ａと、演出装置２０（出球感演出部６０および貯球感演出部７０。同図参照）やＣＲユニット２１（同図参照）等が取り付けられる第２本体部分１１ｂと、を含んで構成されている。
第１本体部分１１ａは、前面にパチンコ遊技機１００が設置され、その背後に洗浄装置３０や分配装置４０が設置されている。第２本体部分１１ｂは、三段の棚を備え、その棚の最上段にはＣＲユニット２１が設置され、中段には出球感演出部６０が設置され、最下段には貯球感演出部７０が設置される。
【０２６７】
さらに説明すると、図５６に示すように、パチンコ遊技機１００により遊技を行っている遊技者の方向に出球感演出部６０等が向くように、第２本体部分１１ｂは、第１本体部分１１ａに対して傾斜して配置されている。ユニット本体１１は、平面視で「く」の字状である。
第１本体部分１１ａと第２本体部分１１ｂとは、互いに固定して連結されている。すなわち、第２本体部分１１ｂは、第１本体部分１１ａに例えばボルト締結又は溶接等により容易に分離できないように連結されている。
なお、第２本体部分１１ｂが第１本体部分１１ａから容易に分離可能に連結する構成も考えられる。この場合には、第２本体部分１１ｂに取り付けられる出球感演出部６０および貯球感演出部７０等を付属品として位置付けする構成となる。すなわち、通常は、パチンコ遊技機ユニットＰＵのユニット本体１１を第１本体部分１１ａだけの構成とし、客先に要望に応じて、第２本体部分１１ｂを追加する構成とする。
【０２６８】
〔前面部１２〕
前面部１２について説明する。
図５６に示すように、前面部１２は、第１本体部分１１ａの前側部分である外枠４０１と、外枠４０１に取り付けられる内枠４１１と、を備えている。外枠４０１は、パチンコ遊技機ユニットＰＵの本体を構成するものである。内枠４１１は、外枠の奥側に位置する。
前面部１２は、内枠４１１を外枠４０１に対して移動可能である。すなわち、内枠４１１の姿勢を外枠４０１とは独立して調整することが可能である。このような内枠４０２のための調整機構部１３の詳細は後述する。言い換えると、前面部１２は、内枠４０２姿勢調整用の調整機構部１３を備えている。外枠４０１は外枠ないし第１の枠の一例であり、内枠４１１は、内枠ないし第２の枠の一例である。調整機構部１３は調整機構部の一例である。
【０２６９】
外枠４０１に、略中央に開口を有する外扉４０２が取り付けられている。外扉４０２は、幅方向一端部（外扉４０２を正面側から見たときに右側の端部）に設けられたヒンジ状の支持部４０４（図５８も参照）により外枠４０１に対して開閉可能である。この支持部４０４は外側扉の中心軸の一例である。外扉４０２は、外枠４０１に不図示のロック機構により施錠・解錠される。このロック機構は周知慣用の技術を用いることが可能である。
この外扉４０２には、開口を塞ぐための例えばガラス板等の透明な透明部材４０３が取り付けられている。また、外扉４０２には、遊技領域１１１に遊技球を発射する操作を遊技者が行うためのハンドル１５１が表側に取り付けられている。外扉４０２および透明部材４０３は、外側扉ないし第１の扉の一例であり、ハンドル１５１は発射ハンドルの一例である。また、外扉４０２は外扉の一例であり、透明部材４０３は保護板の一例である。

なお、外扉４０２には、図５７に示すように、透明部材４０３およびハンドル１５１のほかに、タッチパネル２２、表示灯２３、スピーカ１５６、枠ランプ１５７、演出ボタン１６１および演出キー１６２（図１参照）が取り付けられている。

【０２７０】

内枠４１１は、遊技盤１１０を保持する。さらに説明すると、図５６に示すように、内枠４１１には、略中央に開口を有する内扉４１２が取り付けられている。内扉４１２は、幅方向一端部（内扉４１２を正面側から見たときに右側の端部）に設けられたヒンジ状の支持部４１４（図５９も参照）により内枠４１１に対して開閉可能である。内扉４１２用の支持部４１４は、外扉４０２用の支持部４０４と同じ側に位置している。支持部４１４は内側扉の中心軸の一例である。

このように、第１の実施の形態では、２つの扉すなわち、外扉４０２と内扉４１２とを備える二重扉の構造を採用している。付言すると、外扉４０２は内扉４１２よりも遊技者側に位置する。外扉４０２は、内扉４１２の透明部材４１３よりも遊技者側に位置する。

【０２７１】

ここにいう二重扉の構造は、外扉４０２を開けなければ内扉４１２を開けることができないようになっている。すなわち、内扉４１２を開けようとするときには、その前に外扉４０２を開ける必要がある。なお、後述するように、遊技盤１１０の盤面１１０ａへのアクセスは、内扉４１２を開けなければならない。

付言すると、第１の実施の形態では、外扉４０２および内扉４１２として回転式の開閉扉を採用するが、他の形式の開閉扉例えば、スライド式の開閉扉を採用することも考えられる。

また、第１の実施の形態では、外扉４０２および内扉４１２がパチンコ遊技機ユニットＰＵの正面に位置しているが、外扉４０２と内扉４１２との相対的な位置関係が他のものである構成も考えられる。言い換えると、内扉４１２がパチンコ遊技機ユニットＰＵの正面に位置して、外扉４０２がパチンコ遊技機ユニットＰＵの正面以外の例えば側面に位置する構成が考えられる。そのような構成の場合には、例えば内扉４１２を開けるために外側扉４０２から外枠の外に移動可能な構成とする。

【０２７２】

内扉４１２は、内枠４１１に不図示のロック機構により施錠・解錠される。このロック機構は周知慣用の技術を用いることが可能である。さらに説明すると、内扉４１２用のロック機構は、外扉４０２用のロック機構とは連動しておらず、内扉４１２用のロック機構および外扉４０２用のロック機構はそれぞれ独立に施錠・解錠するように構成されている。したがって、外扉４０２用のロック機構を解錠しても、内扉４１２用のロック機構は解錠されない。また、外扉４０２を開放している状態で、内扉４１２用のロック機構を施錠することができる。

外扉４０２用のロック機構および内扉４１２用のロック機構の施錠・解錠に特定の鍵が必要な場合において、外扉４０２用のロック機構を操作するための鍵と、内扉４１２用のロック機構を操作するための鍵と、を別のものにすることで、外扉４０２を開けることができる権限と内扉４１２を開けることができる権限とを別々に設定することが可能になる。なお、外扉４０２用のロック機構を操作するための鍵と内扉４１２用のロック機構を操作するための鍵とを同じ鍵とすることも考えられ、また、内扉４１２用のロック機構を鍵なしで操作する構成も考えられる。

【０２７３】

この内扉４１２には、内扉４１２の開口を塞ぐための例えばガラス板等の透明な透明部材４１３が取り付けられている。この透明部材４１３は、遊技盤１１０を視認可能に覆っている。したがって、遊技者は、遊技盤１１０の盤面１１０ａを、外扉４０２の透明部材４０３および内扉４１２の透明部材４１３を通じて見ることになる。内扉４１２および透明部材４１３は、内側扉ないし第２の扉の一例である。また、内扉４１２は内扉の一例であり、透明部材４１３は板状部材の一例である。

また、内扉４１２の透明部材４１３は、遊技盤１１０の盤面１１０ａと一定の距離だけ

離間している。すなわち、内扉４１２は、透明部材４１３の内面によって遊技盤１１０の盤面１１０ａとの間に遊技領域１１１を画定している。このため、第１の実施の形態では、外扉４０２を開けただけでは、遊技盤１１０の盤面１１０ａおよび遊技領域１１１にアクセスすることができない構造になっている。すなわち、外扉４０２および内扉４１２を開けて初めて遊技盤１１０の盤面１１０ａおよび遊技領域１１１にたどり着くことができるようになる。

なお、第１の実施の形態では、内扉４１２に透明部材４１３を取り付けると共に外枠４０２に透明部材４０３を取り付ける構成（二重ガラスの構造）を採用するが、外枠４０２に透明部材４０３を取り付けない構成も考えられる。

【０２７４】

第１の実施の形態では、内枠４１１には、遊技盤１１０、内扉４１２およびガラス板４１３のほかに、上皿１５３（図１９または図２０参照）、供給装置１５８および発射装置１６０（図４５参照）が取り付けられている。付言すると、前面部１２の調整機構部１３の作用により、遊技盤１１０、上皿１５３、供給装置１５８、発射装置１６０、内枠４１１、内扉４１２およびガラス板４１３は互いに一体的に、外枠４０１および外扉４０２に対して移動可能である。

また、第１の実施の形態では、上皿１５３、供給装置１５８、発射装置１６０は、内扉４１２のさらに内側に位置している。このため、第１の実施の形態では、外扉４０２を開けただけでは、上皿１５３にアクセスすることができない構造になっている。すなわち、外扉４０２および内扉４１２を開けて初めて上皿１５３に一時的に溜められている遊技球に触れることができるようになる。

【０２７５】

遊技盤１１０の盤面１１０ａと外扉４０２の透明部材４０３と内扉４１２の透明部材４１３との位置関係について説明する。

図５８は、前面部１２の拡大断面図である。

同図に示すように、遊技盤１１０の盤面１１０ａと遊技者側の空間ＰＬとの間には、外扉４０２の透明部材４０３および内扉４１２の透明部材４１３が存在する。遊技盤１１０の盤面１１０ａと内扉４１２の透明部材４１３との間の離間距離Ｌ２は、所定の範囲内に設定する必要がある。その一方で、外扉４０２の透明部材４０３と内扉４１２の透明部材４１３との離間距離Ｌ１については自由な設定が可能である。したがって、離間距離Ｌ１を長くすることで、外扉４０２の透明部材４０３と内扉４１２の透明部材４１３との間の離間距離Ｌ０を長くすることが可能になる。すなわち、離間距離Ｌ２を所定値に確保しつつ離間距離Ｌ１を長くすることにより、磁石を利用した不正行為を防ぐことを可能にする離間距離Ｌ０を確保することができる。したがって、パチンコ遊技機ユニットＰＵが設置された店内において磁石を用いた不正行為を有効に防止することが可能になる。また、別の観点から見ると、内枠４１１が遊技盤１１０および透明部材４１３を保持しているので、離間距離Ｌ２を設計当初のものとするように組み立てることが容易になり、事後的に調整等を行う必要がない。

また、図５８に示すように、透明部材４０３の内側には空間ＳＯが存在し、さらに透明部材４１３の内側には空間ＳＩ（図１９も参照）が存在する。付言すると、空間ＳＯは、外枠４０１、外扉４０２および透明部材４０３より内側の領域であり、空間ＳＩは、内枠４１１、内扉４１２および透明部材４１３より内側の領域である。なお、空間ＳＩは、空間ＳＯに包含される領域である。

【０２７６】

〔前面部１２の調整機構部１３〕

前面部１２が備える調整機構部１３を説明する。

図５９および図６０は、前面部１２の調整機構部１３を説明する分解斜視図である。図５９は、調整機構部１３の吊り下げ部１３ａを説明するものであり、図６０は、調整機構部１３の位置決め部１３ｂを説明するものである。

調整機構部１３は、外枠４０１と内枠４１１とを互いに連結するものである。より詳細

には、調整機構部１３は、内枠４１１を外枠４０１から移動可能に吊り下げる図５９図示の吊り下げ部１３ａと、任意の位置にて内枠４１１を外枠４０１に対して位置決めする図６０図示の位置決め部１３ｂと、を備えている。このような調整機構部１３によって、内枠４１１を外枠４０１に対して位置調整可能である。

なお、調整機構部１３の吊り下げ部１３ａは、内枠４１１の上側に配設され、また、位置決め部１３ｂは、内枠４１１の下側に配設されている。

【０２７７】

調整機構部１３の構成についてより具体的に説明する。

図５９に示すように、調整機構部１３の吊り下げ部１３ａは、外枠４０１の上側に固定して取り付けられる固定部材４２１と、内枠４１１の上側に固定して取り付けられて固定部材４２２と、固定部材４２１，４２２同士を互いに回転自在に連結するための連結部材４２３と、を備えている。これら固定部材４２１，４２２および結部材４２３によって、内枠４１１が外枠４０１から吊り下げられている。

図６０に示すように、調整機構部１３の位置決め部１３ｂは、外枠４０１の下側に固定して取り付けられる固定部材４２４と、内枠４１１の下側に固定して取り付けられて固定部材４２５と、固定部材４２５を固定部材４２４に位置決めするための用いられる連結部材４２６と、を備えている。すなわち、外枠４０１の固定部材４２４には楕円形状の長穴が形成され、また、内枠４１１の固定部材４２５には連結部材４２６に対応するねじ径のねじ穴が形成されている。

内枠４１１を外枠４０１に対して位置決めした後に、連結部材４２６を内枠４１１の固定部材４２５のねじ穴と螺合させて締め込むことで、内枠４１１を外枠４０１に固定する。

【０２７８】

前面部１２が備える外扉４０２および内扉４１２の開閉動作について、図６１および図６２を用いて説明する。なお、図６１における外扉４０２は開状態であり、内扉４１２が閉状態である。また、図６２における外扉４０２は開状態であり、内扉４１２が開状態である。

図６１は、前面部１２の外扉４０２および内扉４１２の開閉動作について説明する図であり、（ａ）は、外扉４０２の開放動作が行われた状態の斜視図であり、（ｂ）はその概略平面図である。

図６１に示すように、外扉４０２の開放動作が行われることで、それまでは外扉４０２で覆われていた内扉４１２が外部に露出する。さらに説明すると、図６１の場合には、外扉４０２の開放動作が行われただけの状態であり、内扉４１２がまだ開放されておらず閉鎖されたままである。遊技盤１１０の盤面１１０ａを内扉４１２の透明部材４１３を通じて見ることになる。

外扉４０２を開けただけでは、遊技盤１１０の盤面１１０ａないし遊技領域１１１（図６２参照）にアクセスすることができない。また、上述したように、上皿１５３は内扉４１２のさらに内側に位置することから、内扉４１２の開放動作が行われていない状態では、上皿１５３内の遊技球に触れることができない。このため、パチンコ遊技機ユニットＰＵが設置された店内における不正行為を有効に防止することができる。

付言すると、外扉４０２の開放動作が行われても、それに連動して内扉４１２の開放動作が行われることはない。すなわち、外扉４０２および内扉４１２の各々は、独立して開放動作が行われる。

【０２７９】

さらに説明すると、前面部１２は、外扉４０２を外枠４０１にロックするためのロック機構部１４と、内扉４１２を内枠４１１にロックするためのロック機構部１５と、を備えている。

ロック機構部１４は、施錠操作が行われると外扉４０２を閉状態に維持し、解錠操作が行われると外扉４０２を開放して開状態への移行を可能にする。また、ロック機構部１５は、施錠操作が行われると内扉４１２を閉状態に維持し、解錠操作が行われると内扉４１

２を開放して開状態への移行を可能にする。さらに説明すると、ロック機構部１４の解錠操作とロック機構部１５の解錠操作は、互いに連動しておらず、独立して行われるものである。したがって、外扉４０２のロック機構部１４の解錠操作をしただけで内扉４１２のロック機構部１５が解錠されるものではない。内扉４１２のロック機構部１５の解錠操作は、まず外扉４０２のロック機構部１４の解錠操作をして外扉４０２を開状態にすることで初めて可能になる。

同様に、ロック機構部１４の施錠操作とロック機構部１５の施錠操作も、互いに連動して行われるものではなく、独立して行われるものである。

内扉４１２用のロック機構１５の詳細は後述する。なお、外扉４０２用のロック機構部１４は、従来のパチンコ遊技機に用いられている構造を適用することが可能であり、その構成についての説明を省略する。

【０２８０】

図６２は、前面部１２の外扉４０２および内扉４１２の開閉動作について説明する図であり、（ａ）は、外扉４０２および内扉４１２の開放動作が行われた状態の斜視図であり、（ｂ）はその概略平面図である。なお、図６２は、図６１に対応するものである。

外扉４０２が開放されているときに内扉４１２の開放動作が行われると、図６２に示すように、遊技盤１１０の盤面１１０ａにアクセスすることができる。したがって、例えば遊技者が遊技中に球詰まりが発生した場合には、店員は外扉４０２および内扉４１２を開放して遊技領域１１１で詰まった遊技球を取り除く対処を行う。

【０２８１】

外扉４０２の中心軸は、パチンコ遊技機ユニットＰＵの正面視で右端に位置し、また、内扉４１２の中心軸も同じ右端に位置している。外扉４０２は、中心軸の周りに外枠４０１に対して回転可能であり、内扉４１２は、中心軸の周りに内枠４１１に対して回転可能である。このように、第１の実施の形態に係るパチンコ遊技機ユニットＰＵでは、外扉４０２および内扉４１２は正面視で左側が開く構造である。

さらに説明すると、レール部材１１２は、正面視で外扉４０２の右側に位置しており、外扉４０２および内扉４１２の中心軸は、円弧状のレール部材１１２が位置する側とは遊技盤１１０の幅方向の反対側に位置する。

付言すると、ハンドル１５１は、正面視で外扉４０２の右側に位置し、外扉４０２および内扉４１２の中心軸と同じ側である。外扉４０２および内扉４１２の中心軸とは遊技盤１１０の幅方向における反対側に、遊技領域１１１の入り口１１１ａ（図２の（ａ）も参照）が位置する。以下、遊技領域１１１のうち正面視で左側に位置する領域を左側領域１１１ｂといい（図２の（ａ）参照）、また、遊技領域１１１のうち正面視で右側に位置する領域を右側領域１１１ｃという（図２の（ａ）参照）。

なお、左側領域１１１ｂには、ゲート１２４が配置されている（図２の（ａ）参照）。

第１の実施の形態の変形例として、外扉４０２および内扉４１２を正面視で右側が開く構造を採用することも考えられる。

【０２８２】

ハンドル１５１が遊技者により操作されると、発射装置１６０により発射された遊技球は、遊技領域１１１の入り口１１１ａ（図２の（ａ）も参照）から遊技領域１１１に入る。ゲート１２４が配置されている左側領域１１１ｂには、遊技領域１１１の他の領域に比べて、調整すべき釘が多く配置されている。内扉４１２を開けると遊技領域１１１の左側領域１１１ｂから開放されていく。左側領域１１１ｂは、内扉４１２を少し開けるだけで開放される。すなわち、内扉４１２を全開にしなくても、左側領域１１１ｂにアクセスすることができる。したがって、例えば営業終了後にパチンコ遊技機ユニットＰＵの釘調整を行う場合に、外扉４０２および内扉４１２を全開の状態ないしほぼ全開に近い状態にせずとも、調整すべき遊技くぎの調整を行うことが可能である。このため、二重扉のパチンコ遊技機ユニットＰＵを店内で釘調整を行う場合に、作業性を損なわないように構成されている。

なお、右側領域１１１ｃ（図２の（ａ）参照）に配置されている遊技くぎの数は、左側

領域１１１ｂに比べて少ない。そして、遊技くぎの数が少ない右側領域１１１ｃ（図２の（ａ）参照）の側に、外扉４０２および内扉４１２の中心軸は位置している。

【０２８３】

外扉４０２および内扉４１２の閉鎖動作は、開放動作の反対の動作を行うことになる。すなわち、内扉４１２を閉じて内枠４１１に内扉４１２を固定した後に、外扉４０２を閉じて外枠４０１に外扉４０２を固定する。

このように、外扉４０２および内扉４１２の閉鎖動作は互いに連動していない。上述したように、外扉４０２と内扉４１２との開閉動作（開放動作と閉鎖動作）は互いに連動していない。

【０２８４】

〔内扉４１２用のロック機構部１５〕

次に、内扉４１２用のロック機構部１５について図６３～図６６－２を用いて説明する。

図６３は、内扉４１２用のロック機構部１５の外形を示す図であり、（ａ）は正面左上方から見た斜視図であり、（ｂ）は正面右上方から見た斜視図であり、（ｃ）は後方側から見た斜視図である。図６４は、ロック機構部１５の分解斜視図であり、（ａ）は扉側本体部４４３の一部を説明の便宜上破断した分解斜視図であり、（ｂ）は（ａ）とは異なる方向から見た把手部４４４、ねじりコイルバネ４４７および爪形状部４４９の分解斜視図である。

図６３および図６４に示すように、ロック機構部１５は、内枠４１１に雄ねじ４４２で取り付けられるアンカー部４４１と、内扉４１２に固定される扉側本体部４４３と、ホール店の店員等が内扉４１２を開けるときに操作する把手部４４４と、を備えている。この把手部４４４は、連結軸４４５によって扉側本体部４４３と連結しており、かつ、連結軸４４５を中心に回転可能である。

また、ロック機構部１５は、扉側本体部４４３に取り付けられる目隠し部材４４６を備えている。付言すると、図６３に示すように、ロック機構部１５は、扉側本体部４４３、把手部４４４および目隠し部材４４６により意匠的な外面を構成する。

【０２８５】

図６４の（ａ）に示すように、ロック機構部１５のアンカー部４４１は、雄ねじ４４２用の取り付け穴（皿穴）が形成された枠側本体部４７１と、枠側本体部４７１の一面（扉側本体部４４３に臨む面）に隆起して形成された台座部分４７２と、を有する。また、アンカー部４４１は、台座部分４７２よりも扉側本体部４４３に近接して位置する円すい形状の先端部分４７３と、先端部分４７３を台座部分４７２に接続させる中間部分４７４と、を有する。

先端部分４７３は、扉側本体部４４３の方向にとがっている。より具体的には、先端部分４７３は、円すい形状の頂点が扉側本体部４４３寄りに位置し、底面が枠側本体部４７１寄りに位置する。中間部分４７４は、先端部分４７３の底面よりも縮径している。

さらに説明すると、扉側本体部４４３は、平面視でコ字形状に形成されており、また、扉側本体部４４３には、アンカー部４４１の先端部分４７３および台座部分４７２を受け入れるための貫通穴４４３ａが形成されている。

【０２８６】

また、ロック機構部１５は、連結軸４４５が貫通することで保持され、一端が扉側本体部４４３に係合すると共に他端が把手部４４４に係合するねじりコイルバネ４４７と、扉側本体部４４３に取り付けられる把手部４４４用のストッパー４４８と、を備えている。ねじりコイルバネ４４７は、把手部４４４がストッパー４４８に当接する方向に把手部４４４を付勢する。このようなねじりコイルバネ４４７およびストッパー４４８の作用により、把手部４４４の姿勢が保持される。

なお、ストッパー４４８は、扉側本体部４４３に形成された雌ねじに雄ねじを螺合させることで配設される。

【０２８７】

また、図６４の（ａ）に示すように、ロック機構部１５は、扉側本体部４４３に保持される板状の爪形状部４４９，４５０と、一端が爪形状部４４９に係合すると共に他端が爪形状部４５０に係合するねじりコイルバネ４５１と、を備えている。

ここで、爪形状部４４９，４５０の各々は、先端に略半円形状の切欠きを持つように形成された先端切り欠き部分４５１，４５２を有する。爪形状部４４９の先端切り欠き部分４５１と爪形状部４５０の先端切り欠き部分４５２とが互いに重ね合わされた場合には、アンカー部４４１の中間部分４７４に対応する形状である略円形の穴形状になる。したがって、一対の爪形状部４４９，４５０の先端切り欠き部分４５１，４５２を互いに近接させる動作によって、一対の爪形状部４４９，４５０でアンカー部４４１の中間部分４７４を挟むことが可能である。

また、爪形状部４４９，４５０の各々は、先端切り欠き部分とは反対側の端部である基部に、円形状の取り付け穴およびギア形状部が形成されている回転軸部分４５３，４５４を有する。この回転軸部分４５３の取り付け穴およびギア形状部は互いに同軸となるように位置し、また、回転軸部分４５４の取り付け穴およびギア形状部は互いに同軸となるように位置する。

このように、爪形状部４４９は、先端切り欠き部分４５１および回転軸部分４５３を有し、また、爪形状部４５０は、先端切り欠き部分４５２および回転軸部分４５４を有する。爪形状部４４９，４５０の各々は、回転軸部分４５３，４５４を中心にして回転可能である。そして、ねじりコイルバネ４５１は、一対の爪形状部４４９，４５０の先端切り欠き部分が互いに近接する方向に付勢する。

さらに説明すると、扉側本体部４４３には、ボス４５６，４５７が互いに近接する位置に形成されている。ボス４５６，４５７は、長さが互いに異なり、ボス４５６がボス４５７よりも長い。長いボス４５６は、爪形状部４４９の回転軸部分４５４での取り付け穴に挿入され、短いボス４５７は、爪形状部４５０の回転軸部分４５５での取り付け穴に挿入される。ボス４５６に挿入される爪形状部４４９の回転軸部分４５４と、ボス４５７に挿入される爪形状部４５０の回転軸部分４５５との間に、上述のねじりコイルバネ４５１が位置する。

なお、ボス４５６には、ねじりコイルバネ４５１が挿入されるほか、爪形状部４４９を固定するためのＥ形状の止め輪４５８が取り付けられる。また、ボス４５７には、爪形状部４５０を固定するためのＥ形状の止め輪４５８が取り付けられる。

【０２８８】

このように爪形状部４４９，４５０が取り付けられると、回転軸部分４５３，４５４のギア形状部同士は噛み合う。これのような２つのギア形状部の噛合によって、駆動伝達系が形成される。したがって、爪形状部４４９，４５０は連動して回転する。すなわち、爪形状部４４９が爪形状部４５０と離間する方向に回転すると、爪形状部４５０もまた爪形状部４４９と離間する方向に回転し、爪形状部４４９が爪形状部４５０に近接する方向に回転すると、爪形状部４５０もまた爪形状部４４９に近接する方向に回転する。

さらに説明すると、図６４の（ａ）に示すように、爪形状部４４９は、回転軸部分４５３の近傍に形成された突出部４５９を有する。そして、同図の（ｂ）に示すように、把手部４４４は、爪形状部４４９の突出部４５９に突き当て可能な突き当て部４６０を有する。このため、把手部４４４が操作されることで、把手部４４４の突き当て部４６０が爪形状部４４９の突出部４５９に突き当たると、爪形状部４４９は、ねじりコイルバネ４５１の付勢力に抗して爪形状部４５０と離間する方向に回転する。爪形状部４５０は、爪形状部４４９の回転に伴って、爪形状部４４９と離間する方向に回転する。

なお、爪形状部４４９は、先端切り欠き部分４５１が回転軸部分４５３に対して段付けされている。これにより、ボス４５６，４５７の軸方向に関して、爪形状部４４９の回転軸部分４５３が爪形状部４５０の回転軸部分４５４とは異なる位置である一方で、爪形状部４４９の先端切り欠き部分４５１では爪形状部４５０の先端切り欠き部分４５２と同じ位置である（例えば、図６５の（ａ）の中央の図を参照）。

【０２８９】

次に、ロック機構部１５による内扉４１２の解錠・施錠の動作を、図６５、図６６－１および図６６－２を用いて説明する。

図６５は、ロック機構部１５の解錠の動作を説明する図であり、（ａ），（ｂ），（ｃ）は時系列で順に図示したものである。（ａ）～（ｃ）の各々は、ロック機構部１５を正面から見た内部構造の図、右側面から見た内部構造の図および左側斜め上方から見た内部構造の図からなる。

図６５の（ａ）に示す場合は、内扉４１２が閉状態であり、ロック機構部１５により内扉４１２が内枠４１１にロックされている状態である（例えば図６１参照）。すなわち、扉側本体部４４３に回転可能に取り付けられた爪形状部４４９，４５０の先端切り欠き部分４５２，４５３がアンカー部４４１の中間部分４７４を挟んでいる。

なお、把手部４４４は、ねじりコイルバネ４４７の付勢力によりストッパー４４８に当接しており、把手部４４４の突き当て部４６０は、爪形状部４４９の突出部４５９と離間している。

【０２９０】

図６５の（ｂ）に示す場合は、閉状態の内扉４１２を開こうとして把手部４４４を内扉４１２の外方に引っ張る操作が例えばホール店の店員等により行われた状態である。すなわち、把手部４４４がねじりコイルバネ４４７の付勢力に抗して連結軸４４５周りを回転し、把手部４４４の突き当て部４６０が爪形状部４４９の突出部４５９に接触している。

なお、この場合には、一対の爪形状部４５９，４６０とアンカー部４４１との相対的な位置関係は図６５の（ａ）と変わっておらず、したがって、まだ先端切り欠き部４５２，４５３が中間部分４７４を挟んでいる。

【０２９１】

図６５の（ｃ）に示す場合は、同図の（ｂ）よりも把手部４４４が内扉４１２の外方にさらに引っ張られた状態である。すなわち、把手部４４４の突き当て部４６０が爪形状部４４９の突出部４５９に接触した後にさらに押している。

このような突き当て部４６０による突出部４５９の押し下げ動作により、爪形状部４４９の先端切り欠き部４５２は、アンカー部４４１の中間部分４７４から離れるように回転し、このような爪形状部４４９の回転駆動力がギア形状部を介して爪形状部４５０に伝達される。これにより、爪形状部４５０の先端切り欠き部４５２もまた、アンカー部４４１の中間部分４７４から離れるように回転する。そして、爪形状部４４９，４５０の先端切り欠き部４５２，４５３の各々は、先端部分４７３の底面の外形よりも互いに離間する。その結果として、ロック機構部１５によるロックが解除される（ロック機構部１５の解錠）。したがって、ホール店の店員等は、さらに把手部４４４を内扉４１２の外方にさらに引っ張ることで、内扉４１２を開状態に移行させることができる（例えば図６２参照）。

【０２９２】

図６６－１および図６６－２（両図をまとめて図６６ということがある）は、ロック機構部１５の施錠の動作を説明する図であり、（ａ），（ｂ），（ｃ），（ｄ）は時系列で順に図示したものである。（ａ）は、右側面から見た内部構造の図および左側斜め上方から見た内部構造の図からなる。（ｂ）～（ｄ）の各々は、図６５と同様、ロック機構部１５を正面から見た内部構造の図、右側面から見た内部構造の図および左側斜め上方から見た内部構造の図からなる。

図６６の（ａ）～（ｄ）のいずれでも、把手部４４４が、ねじりコイルバネ４４７の付勢力によりストッパー４４８に当接しており、把手部４４４の突き当て部４６０は、爪形状部４４９の突出部４５９と離間している。すなわち、把手部４４４を操作しなくてもロック機構部１５の施錠の動作を行わせることが可能である。

なお、図６６の（ｄ）は、図６５の（ａ）と同じ状態である。

【０２９３】

図６６の（ａ）に示す場合は、内扉４１２が開状態である（例えば図６２参照）。すなわち、扉側本体部４４３がアンカー部４４１から離れており、ロック機構部１５により内扉４１２が内枠４１１にロックされていない。

そして、図６６の（ｂ）に示すように、内扉４１２が例えばホール店の店員等により閉じる方向に押されると、扉側本体部４４３の爪形状部４４９，４５０の先端切り欠き部分４５２，４５３がアンカー部４４１の先端部分４７３に接触する。

【０２９４】

その後、内扉４１２がさらに閉じる方向に押されると、図６６の（ｃ）に示すように、扉側本体部４４３の先端切り欠き部分４５２，４５３がアンカー部４４１の先端部分４７３の斜面に沿ってスライドしていく。より詳細には、爪形状部４４９，４５０は、ねじりコイルバネ４５１の付勢力に抗して、先端切り欠き部分４５２，４５３が互いに離れる方向に回転していく。そして、先端切り欠き部分４５２，４５３が先端部分４７３の最大外径部分である底面を乗り越えることで、爪形状部４４９，４５０は、ねじりコイルバネ４５１の付勢力により先端切り欠き部分４５２，４５３が互いに近づく方向に回転する。これにより、図６６の（ｄ）に示すように、爪形状部４４９，４５０の先端切り欠き部分４５２，４５３がアンカー部４４１の中間部分４７４を挟む。

こうして、ロック機構部１５によるロックが設定され（ロック機構部１５の施錠）、内扉４１２を閉状態に維持させることができる（例えば図６１参照）。

【０２９５】

〔第２の実施の形態〕

第２の実施の形態に係るパチンコ遊技機ユニットＰＵについて説明する。なお、第２の実施の形態に係るパチンコ遊技機ユニットＰＵは、第１の実施の形態と共通する構成・機能を有することから、共通する構成には、同じ符号を用い、また、共通する構成・機能の説明および図示を省略することがある。

図６７は、第２の実施の形態に係る前面部１２の外扉４０２および内扉４１２の開閉動作について説明する概略平面図であり、（ａ）は、外扉４０２の開放動作が行われた状態を示し、（ｂ）は、外扉４０２および内扉４１２の開放動作が行われた状態を示す。なお、図６７の（ａ）は、図６１の（ｂ）に対応するものであり、（ｂ）は、図６２の（ｂ）に対応するものである。

図６７に示すように、第２の実施の形態では、外扉４０２の中心軸は、パチンコ遊技機ユニットＰＵの正面視で右端に位置し、また、内扉４１２の中心軸は、遊技盤１１０の幅方向の反対の端部すなわち、パチンコ遊技機ユニットＰＵの正面視で左端に位置している。言い換えると、内扉４１２の中心軸は、レール部材１１２の側に位置し、外扉４０２の中心軸は、レール部材１１２の側とは遊技盤１１０の幅方向反対の側に位置する。このように、第２の実施の形態では、外扉４０２の中心軸と内扉４１２の中心軸とが互いに反対側に位置している。

【０２９６】

このため、第２の実施の形態では、外扉４０２を開けた後に内扉４１２を開けないと、遊技盤１１０の盤面１１０ａないし遊技領域１１１（図６２参照）にアクセスすることができない。より詳細に説明すると、外扉４０２の中心軸と内扉４１２の中心軸とが互い違いの位置関係（互い違い配置）にあると共に、内扉４１２は外枠４０１の奥に位置して奥まっていることから、盤面１１０ａへのアクセスの際の外扉４０２および内扉４１２の挙動ないし変化量が比較的大きいものになる。すなわち、遊技盤１１０の盤面１１０ａへのアクセスは、まず外扉４０２を少し開ける状態ではなく大きく開けて略９０度開放（全開）に近い状態にし、その後に、内扉４１２を開けることで初めて可能になる。したがって、遊技盤１１０の盤面１１０ａにアクセスしようとする動作を行うと目立ち易くなり、パチンコ遊技機ユニットＰＵの周囲から隠れてそのような動作を行うことは困難である。不正に遊技盤１１０の盤面１１０ａにアクセスしようとする行為を抑止する抑止効果が期待できる。

このように、第２の実施の形態に係るパチンコ遊技機ユニットＰＵでは、例えばホール店における不正行為を行うことが困難なように構成されている。

【０２９７】

〔第３の実施の形態〕

第３の実施の形態に係るパチンコ遊技機ユニットＰＵについて説明する。なお、第３の実施の形態に係るパチンコ遊技機ユニットＰＵは、第１の実施の形態または第２の実施の形態と共通する構成・機能を有することから、共通する構成には、同じ符号を用い、また、共通する構成・機能の説明および図示を省略することがある。

図６８は、第３の実施の形態に係る前面部１２の外扉４０２および内扉４１２の開閉動作について説明する概略平面図であり、（ａ）は、外扉４０２の開放動作が行われた状態を示し、（ｂ）は、外扉４０２および内扉４１２の開放動作が行われた状態を示す。なお、図６８の（ａ）は、図６１の（ｂ）および図６７の（ａ）に対応するものであり、（ｂ）は、図６２の（ｂ）および図６７の（ｂ）に対応するものである。

図６８に示すように、第３の実施の形態では、外扉４０２の中心軸と内扉４１２の中心軸とが互いに反対側に位置している点で、第２の実施の形態の場合と同じである。しかしながら、外扉４０２の中心軸は、パチンコ遊技機ユニットＰＵの正面視で左端に位置し、また、内扉４１２の中心軸は、遊技盤１１０の幅方向の反対の端部すなわち、パチンコ遊技機ユニットＰＵの正面視で右端に位置している。外扉４０２の中心軸は、円弧状のレール部材１１２が位置する側に位置し、内扉４１２の中心軸は、円弧状のレール部材１１２が位置する側とは遊技盤１１０の幅方向反対側に位置する。

【０２９８】

より詳細には、第３の実施の形態は、中心軸の位置が第２の実施の形態の場合と左右反対である。すなわち、第３の実施の形態では、内扉４１２の中心軸が、第１の実施の形態の場合と同じく、パチンコ遊技機ユニットＰＵの正面視で右端に位置している。

このように、第３の実施の形態は、二重扉のパチンコ遊技機ユニットＰＵを店内で釘調整を行う場合に、作業性が損なわれないように構成されている。

【０２９９】

〔第４の実施の形態〕

第４の実施の形態に係るパチンコ遊技機ユニットＰＵについて説明する。なお、第４の実施の形態に係るパチンコ遊技機ユニットＰＵは、第１の実施の形態ないし第３の実施の形態と共通する構成・機能を有することから、共通する構成には、同じ符号を用い、また、共通する構成・機能の説明および図示を省略することがある。

図６９は、第４の実施の形態に係る上皿１５３周辺の構造例を説明する斜視図である。

図６９に示すように、第４の実施の形態では、上皿１５３が内枠４１１および内扉４１２の外側に配置されている。言い換えると、上皿１５３は、外扉４０２と内扉４１２との間に位置する。この点で、第４の実施の形態は、上皿１５３が内枠４１１および内扉４１２の内側に配置されている第１の実施の形態の場合とは異なる。すなわち、第１の実施の形態における上皿１５３は、内枠４１１、内扉４１２および透明部材４１３より内側の領域である空間ＳＩに位置するが（図１９参照）、第４の実施の形態における上皿１５３は、空間ＳＩには位置しない。

【０３００】

上皿１５３の上側には、遊技球受け部４３１が配置されている。この遊技球受け部４３１は、内枠４１１に固定されている。なお、遊技球受け部４３１は、開閉する内扉４１２と干渉しないように配置されている。

遊技球受け部４３１は、内枠４１１の幅方向（同図の略左右方向）に延びる長手形状の底部４３２と、内枠４１１の幅方向の端部の各々に位置する端部４３３と、を備えている。底部４３２および２つの端部４３３はいずれも、内枠４１１に取り付けられている。

底部４３２は、内枠４１１から離れて先端に行くに従って上方に位置するように傾斜している。言い換えると、底部４３２は、先端から内枠４１１に近づくに従って下方に位置するように傾斜している。

このような遊技球受け部４３１において、傾斜する底部４３２と端部４３３とにより画定される空間は、後述するように、遊技球を受けると共に受けた遊技球を一時的に保持するためのものである。遊技球受け部４３１は傾斜部材の一例である。

さらに説明すると、上皿１５３および遊技球受け部４３１は、外扉４０２および透明部

材４０３（例えば図６１参照）により覆われている。

【０３０１】

また、２つの端部４３３は、遊技盤１１０の遊技領域１１１の幅方向の左右端にそれぞれ位置している。すなわち、底部４３２は、遊技盤１１０の遊技領域１１１の幅方向の全域にわたって延びている。したがって、遊技盤１１０から脱落した遊技球を遊技球受け部４３１により受けることが可能である。

さらに説明すると、遊技領域１１１において遊技くぎ間に遊技球が詰まってしまい、そこにさらに遊技球が積まれてぶどう状に集まった状態になることがある。そのような不具合が発生したとの通報を遊技者から受けると、ホールの店員は、外扉４０２を開放させた後に内扉４１２を開放し、遊技盤１１０の盤面１１０ａにアクセスする。そして、店員は、ぶどう状に集まった遊技球を取り除く作業を行う。このような作業の際に、遊技球が誤って遊技盤１１０の盤面１１０ａから落下してしまうことが想定される。そのような遊技球の落下が生じても、落下した遊技球は、遊技球受け部４３１により受け止められる。したがって、遊技盤１１０の盤面１１０ａから脱落した遊技球が、例えば外枠４０１と内枠４１１との隙間に入り込んでしまう等によって紛失してしまうという事態を防止することができる。すなわち、ホールの店員は遊技球が落下しないように慎重に行わなくても済むことから、球詰まり等の不具合に迅速に対処することが可能になる。

このように、第４の実施の形態は、内扉４１２を開けて球詰まり等の対処を行う際に誤って遊技球を落下させたとしても遊技球受け部４３１が受け止めるので、落下した遊技球がなかなか取り出せないような隙間に入り込んでしまって遊技球が紛失してしまうということを防止することができる。

【０３０２】

図７０は、第４の実施の形態に係る上皿１５３周辺の他の構造例を説明する斜視図である。

図７０に示す遊技球受け部４３１は、底部４３２および端部４３３のほかに、底部４３２から下方に延びて上皿１５３を覆うカバー部４３４を備えている。このカバー部４３４は、上皿１５３に一時的に溜められている遊技球を触ることができないようにするためのものである。

図７０の構造例では、上皿１５３を覆う部材を遊技球受け部４３１の一部で兼用する構成を採用するが、遊技球受け部４３１とは別の部材を用いて上皿１５３を覆う構成も考えられる。

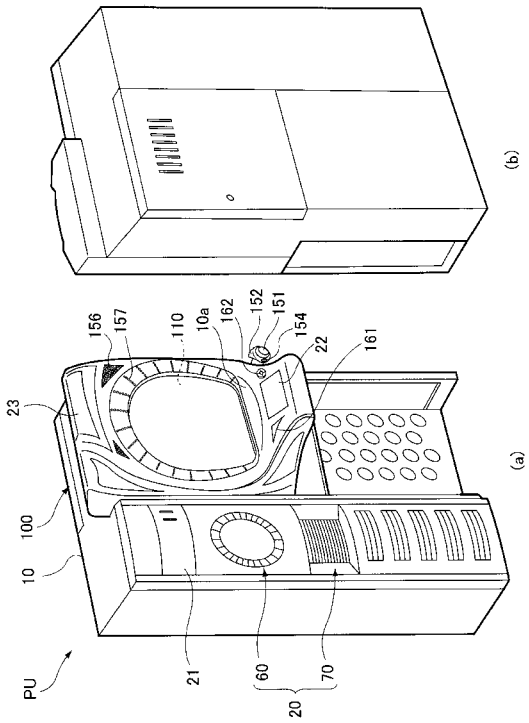
このように、図７０に示す構造例は、外扉４０２を開けても上皿１５３にアクセスすることができない点で、外扉４０２を開けると上皿１５３にアクセスすることができて上皿１５３に一時的に溜められている遊技球を触ることができる図６９の構成例とは異なる。

【符号の説明】

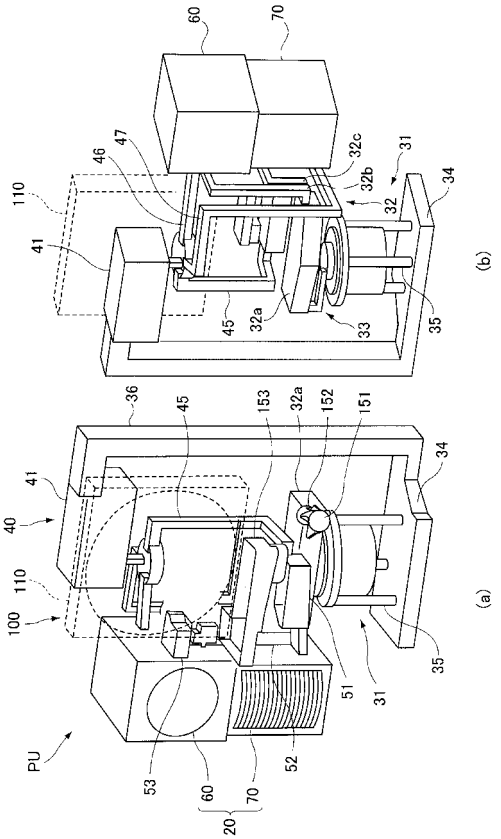
【０３０３】

ＰＵ…パチンコ遊技機ユニット、１２…前面部、１３…調整機構部、１４，１５…ロック機構部、１１０…遊技盤、１１０ａ…盤面、１１１…遊技領域，１１１ａ…入り口、１５１…ハンドル、１５３…上皿、４０１…外枠、４０２…外扉、４０３，４１３…透明部材、４０４，４１４…支持部、４１１…内枠、４１２…内扉、４３１…遊技球受け部

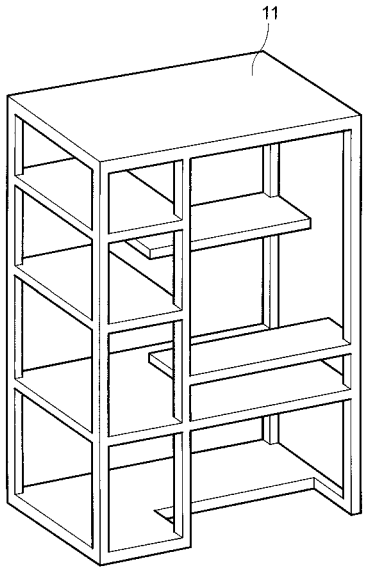
【図１－１】



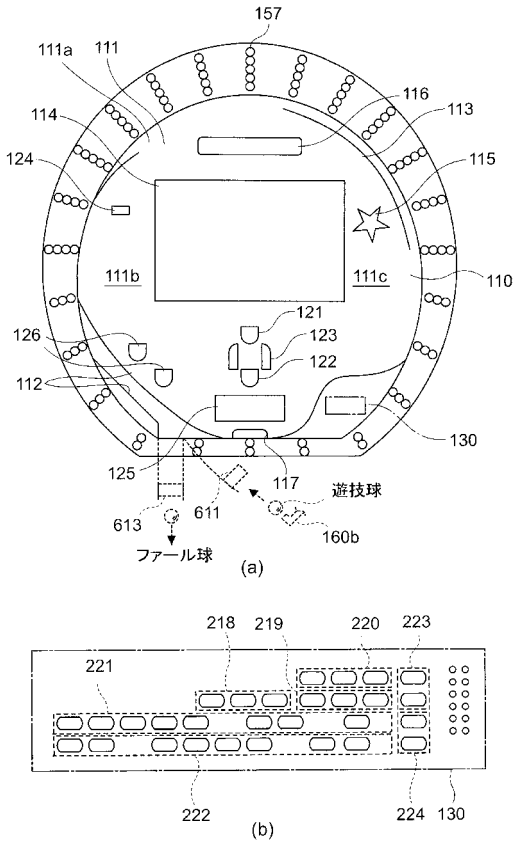
【図１－２】



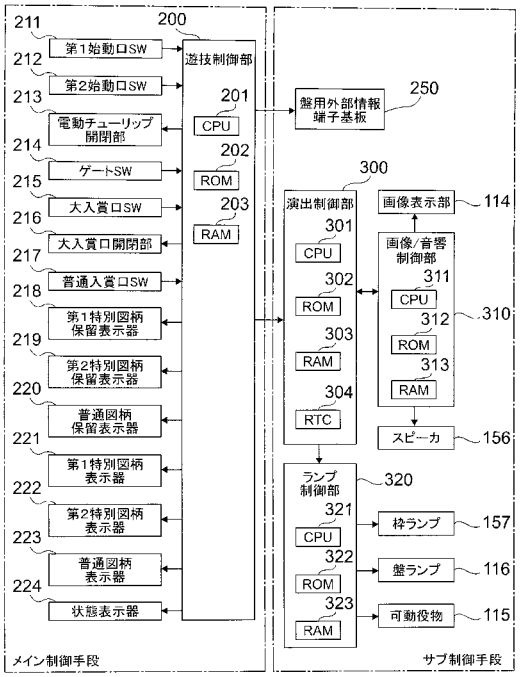
【図１－３】



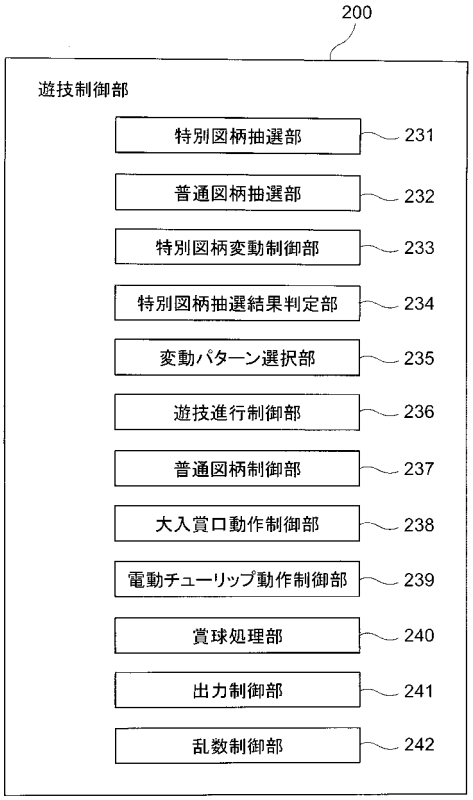
【図２】



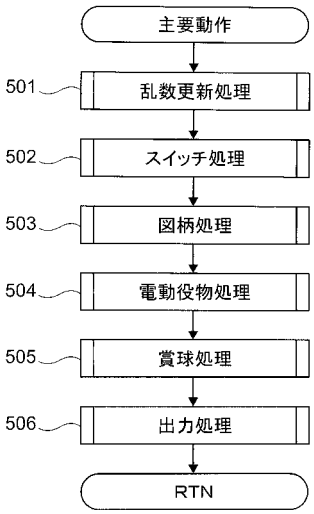
【図３】


211
200
第1始動口SW
212
第2始動口SW
213
電動チューリップ開閉部
214
ゲートSW
215
大入賞口SW
216
大入賞口開閉部
217
普通入賞口SW
218
第1特別図柄保留表示器
219
第2特別図柄保留表示器
220
普通図柄保留表示器
221
第1特別図柄表示器
222
第2特別図柄表示器
223
普通図柄表示器
224
状態表示器
遊技制御部
201
CPU
202
ROM
203
RAM
盤用外部情報端子基板
250
300
演出制御部
301
CPU
302
ROM
303
RAM
304
RTC
画像表示部
114
画像/音響制御部
311
CPU
312
ROM
313
RAM
310
スピーカ
156
ランプ制御部
320
321
CPU
322
ROM
323
RAM
枠ランプ
157
盤ランプ
116
可動役物
115
メイン制御手段
サブ制御手段

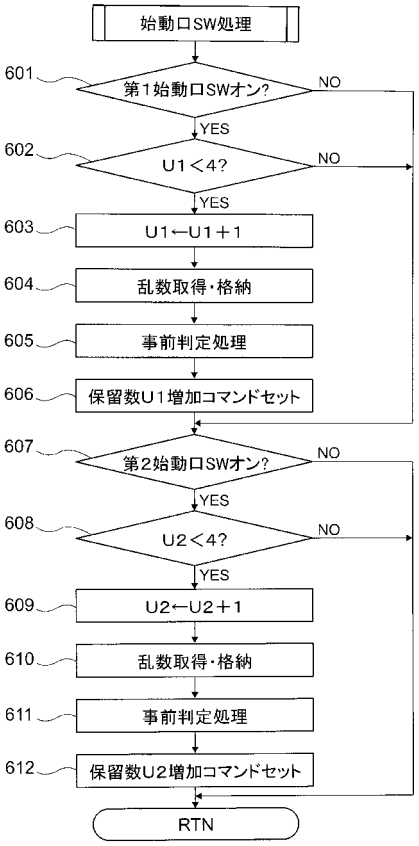
【図４】


200
遊技制御部
特別図柄抽選部
231
普通図柄抽選部
232
特別図柄変動制御部
233
特別図柄抽選結果判定部
234
変動パターン選択部
235
遊技進行制御部
236
普通図柄制御部
237
大入賞口動作制御部
238
電動チューリップ動作制御部
239
賞球処理部
240
出力制御部
241
乱数制御部
242

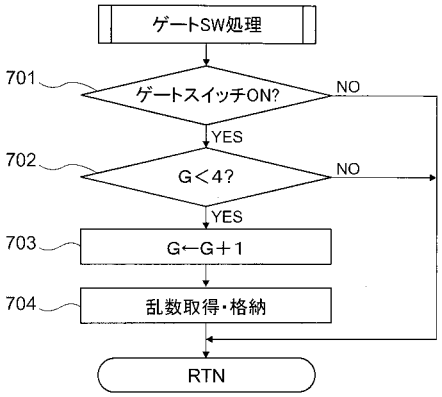
【図５】


主要動作
501
乱数更新処理
502
スイッチ処理
503
図柄処理
504
電動役物処理
505
賞球処理
506
出力処理
RTN

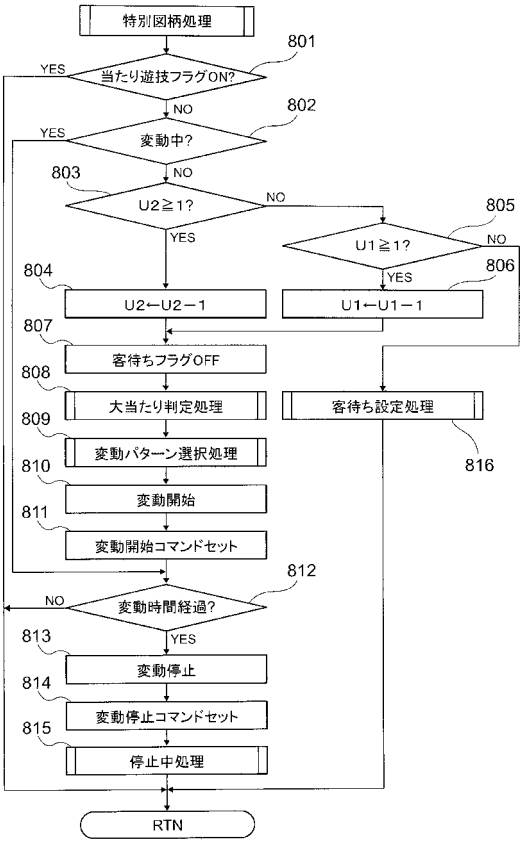
【図６】


始動口SW処理
601
第1始動口SWオン?
NO
YES
602
U1＜4?
NO
YES
603
U1←U1＋1
604
乱数取得・格納
605
事前判定処理
606
保留数U1増加コマンドセット
607
第2始動口SWオン?
NO
YES
608
U2＜4?
NO
YES
609
U2←U2＋1
610
乱数取得・格納
611
事前判定処理
612
保留数U2増加コマンドセット
RTN

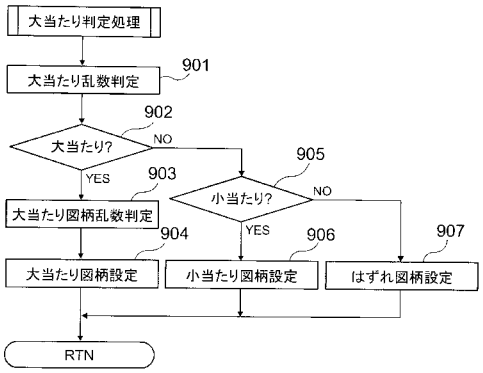
【図７】


ゲートSW処理
701
ゲートスイッチON?
NO
YES
702
G＜4?
NO
YES
703
G←G＋1
704
乱数取得・格納
RTN

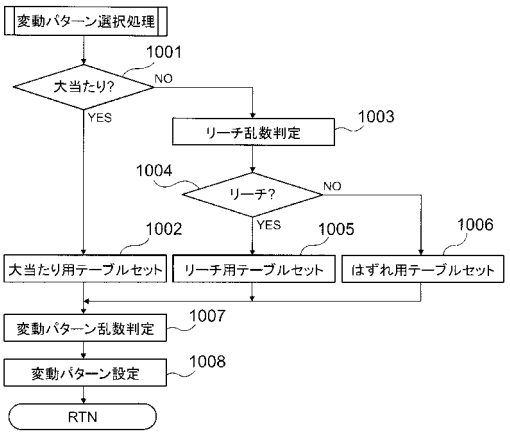
【図８】


特別図柄処理
801
当たり遊技フラグON?
YES
NO
802
変動中?
YES
NO
803
U2≧1?
NO
YES
805
U1≧1?
NO
YES
804
U2←U2－1
806
U1←U1－1
807
客待ちフラグOFF
808
大当たり判定処理
客待ち設定処理
809
変動パターン選択処理
816
810
変動開始
811
変動開始コマンドセット
812
変動時間経過?
NO
YES
813
変動停止
814
変動停止コマンドセット
815
停止中処理
RTN

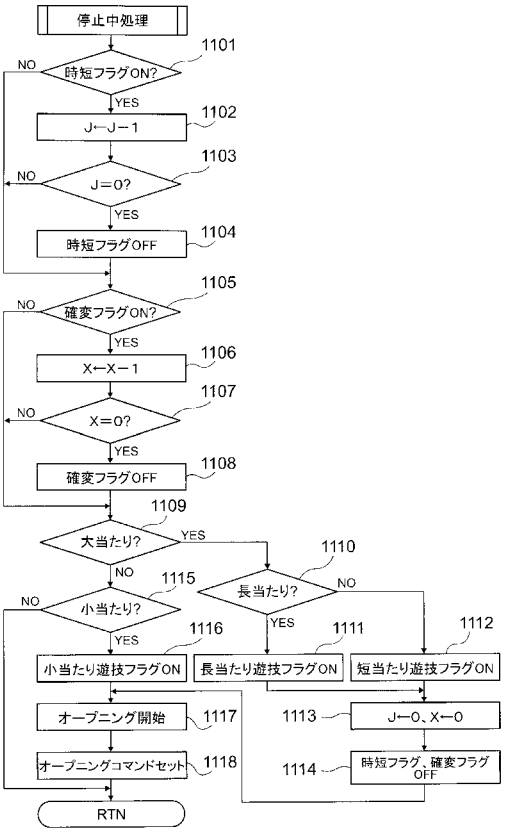
【図９】


大当たり判定処理
大当たり乱数判定
901
902
大当たり?
NO
YES
905
小当たり?
NO
YES
903
大当たり図柄乱数判定
904
906
907
大当たり図柄設定
小当たり図柄設定
はずれ図柄設定
RTN

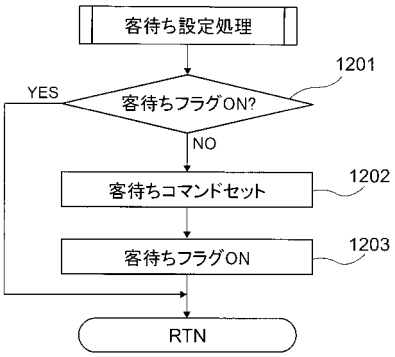
【図１０】


変動パターン選択処理
1001
大当たり?
NO
YES
リーチ乱数判定
1003
1004
リーチ?
NO
YES
1002
1005
1006
大当たり用テーブルセット
リーチ用テーブルセット
はずれ用テーブルセット
変動パターン乱数判定
1007
変動パターン設定
1008
RTN

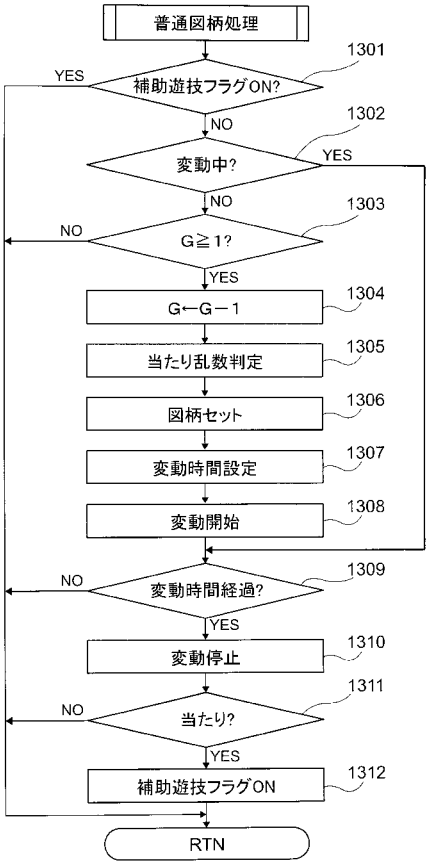
【図１１】



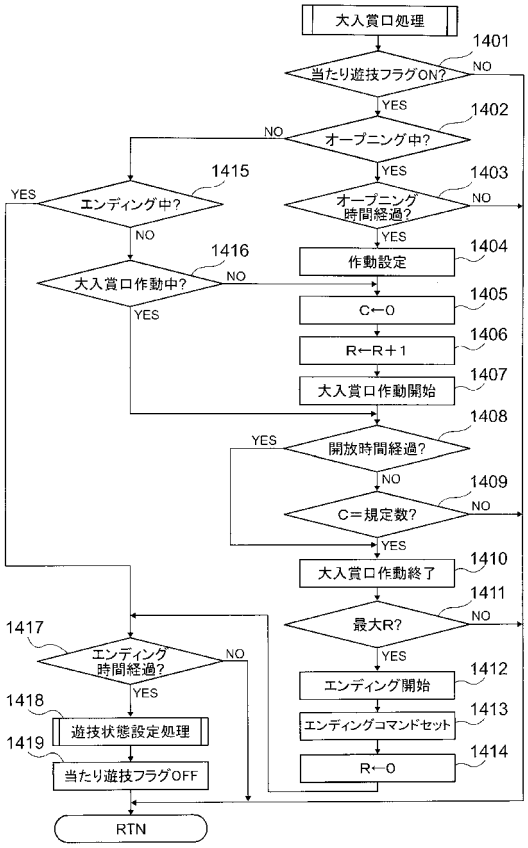
【図１２】



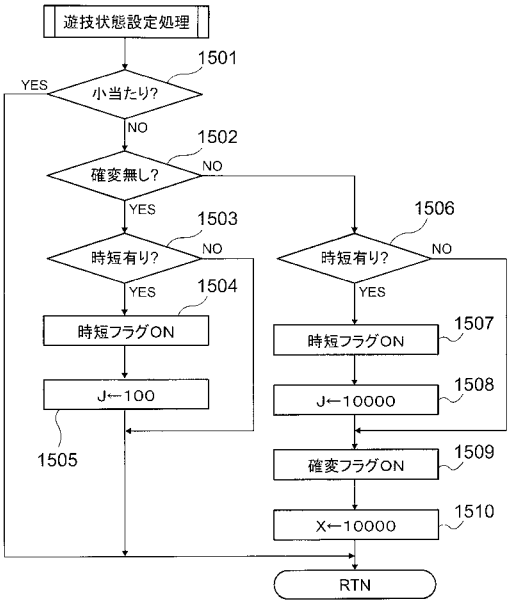
【図１３】



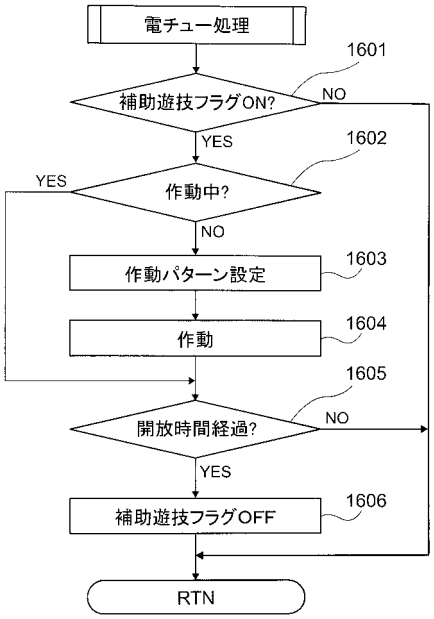
【図１４】



【図１５】



【図１６】



【図１７】

(a)大当たり乱数

		範囲	割合	乱数値
大当たり	通常時	0～299	1/300	5
	確変時		10/300	3、7、37、67、97、127、157、187、217、247
小当たり			3/300	8、58、208

(b)大当たり図柄乱数

		範囲	割合	乱数値
通常図柄A（長当たり）	第１始動口	0～249	35/250	0～34
	第２始動口			
通常図柄B（短当たり）	第１始動口		15/250	35～49
	第２始動口			
確変図柄A（長当たり）	第１始動口		25/250	50～74
	第２始動口		175/250	50～224
確変図柄B（短当たり）	第１始動口		75/250	75～149
	第２始動口		25/250	225～249
潜確図柄（短当たり）	第１始動口		100/250	150～249
	第２始動口		―	―

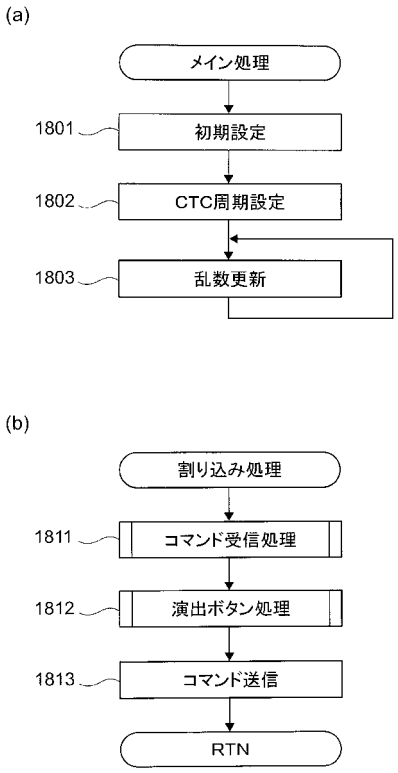
(c)リーチ乱数

	範囲	割合	乱数値
リーチ有	0～249	22/250	0～21
リーチ無		228/250	22～249

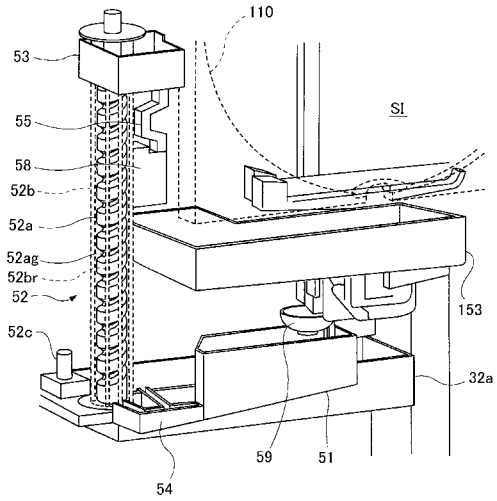
(d)当たり乱数

		範囲	割合	乱数値
当たり	時短フラグOFF	0～9	1/10	0
	時短フラグON		9/10	1～9

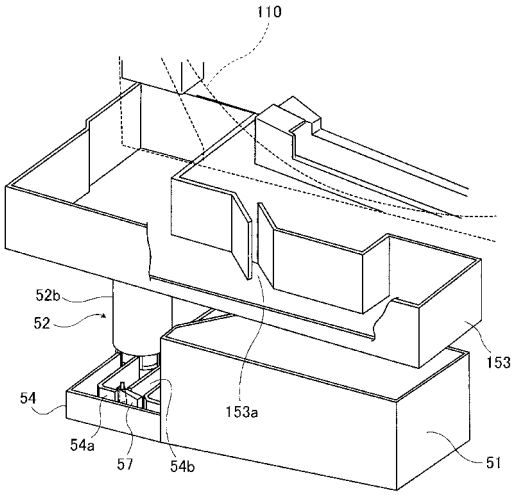
【図１８】



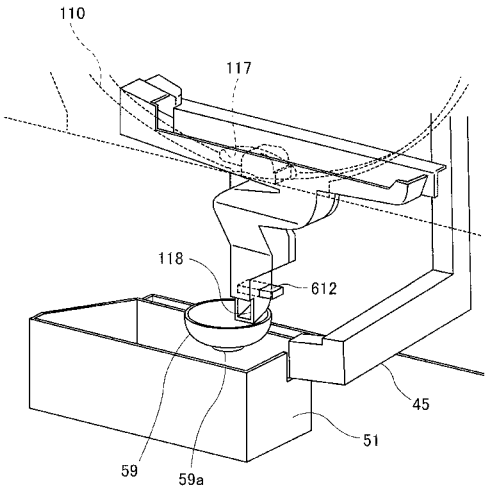
【図１９】



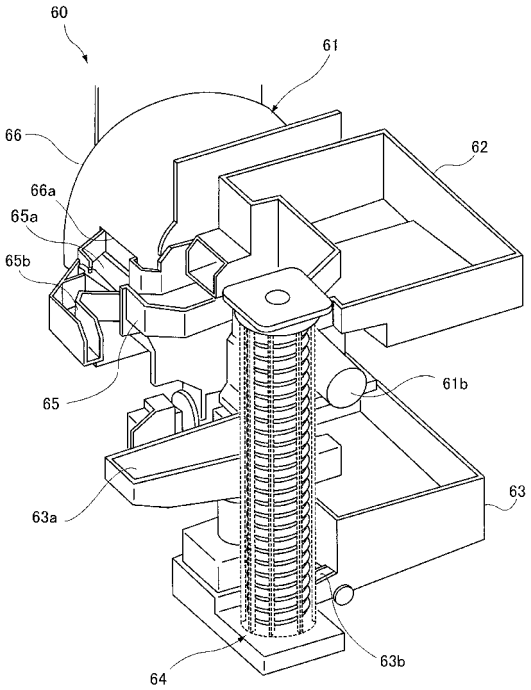
【図２０】



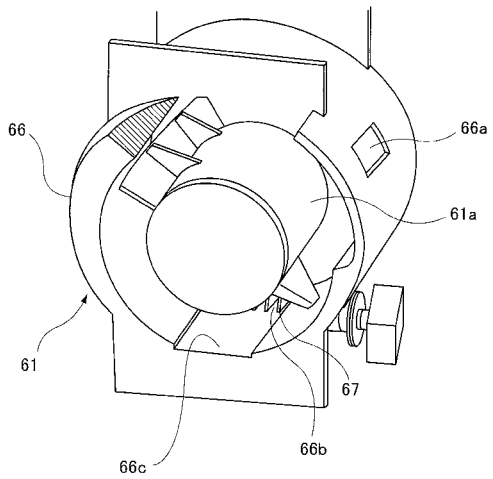
【図２１】



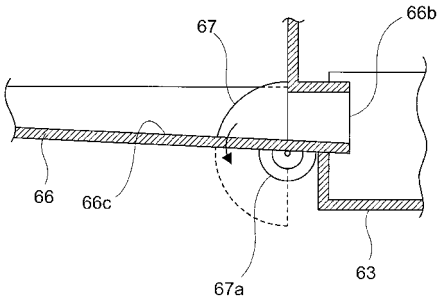
【図２２】



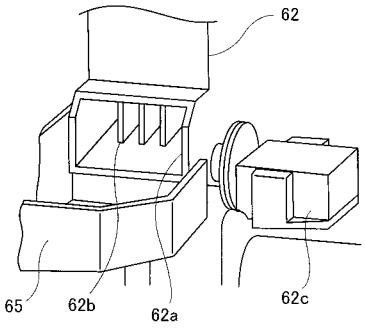
【図２３】



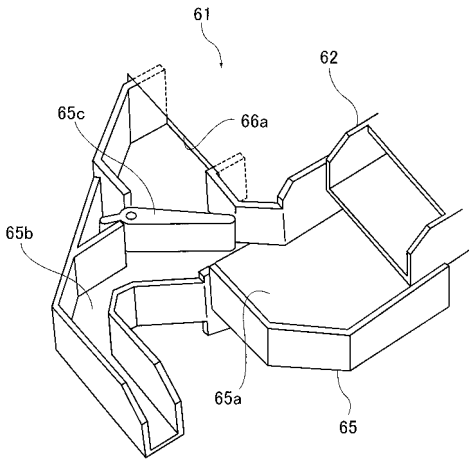
【図２４】



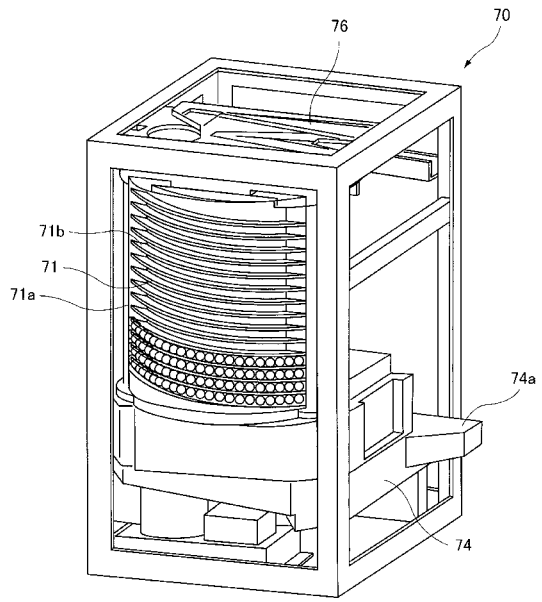
【図２５】



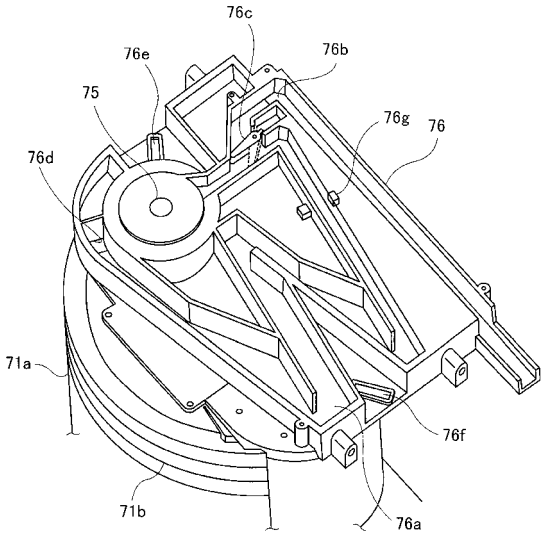
【図２６】



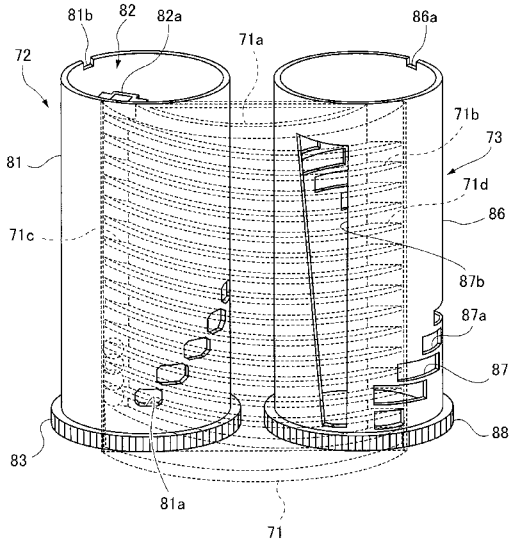
【図２７】



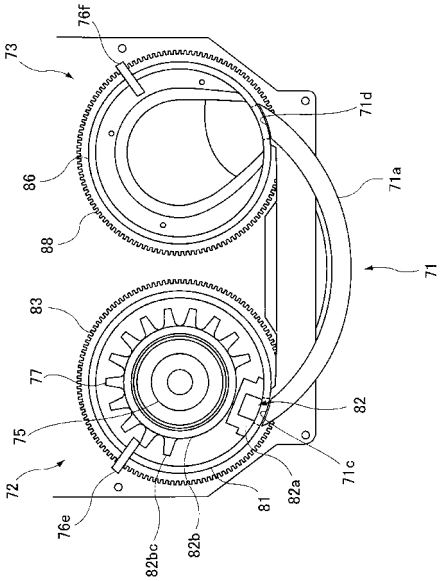
【図２８】



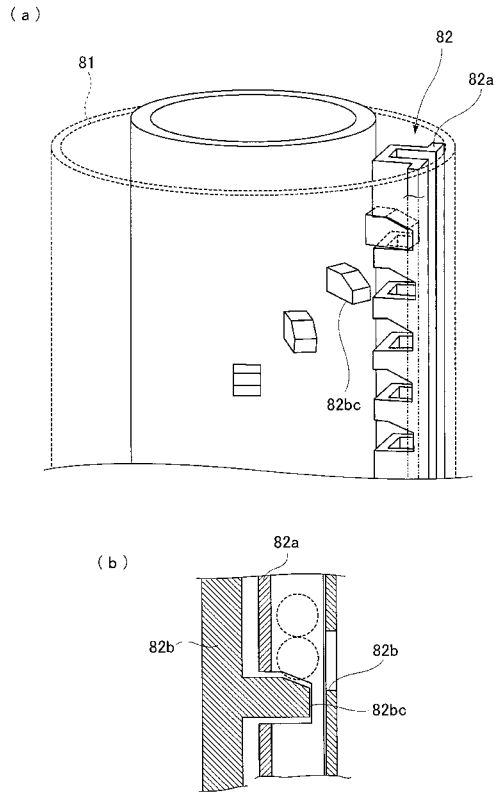
【図２９】



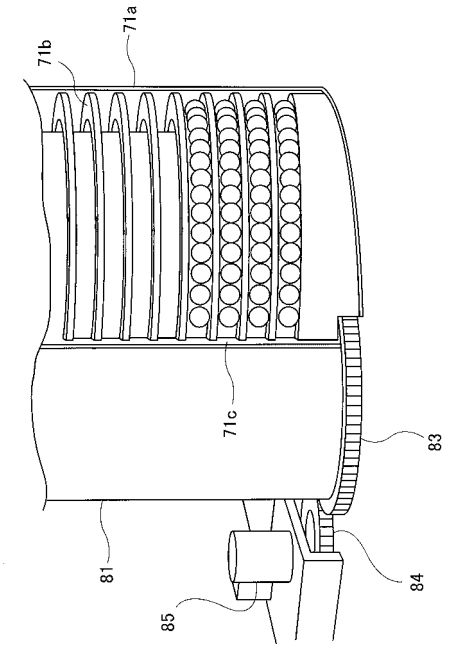
【図３０】



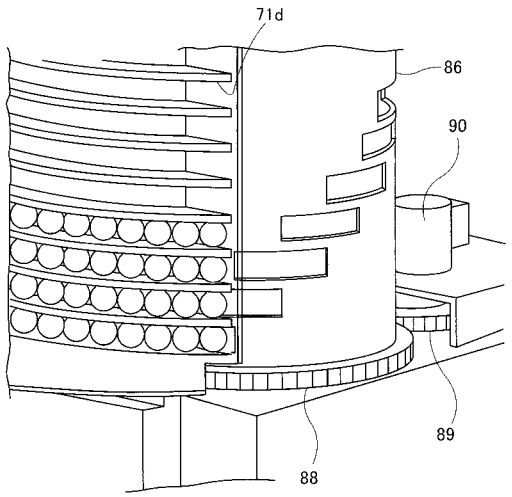
【図３１】



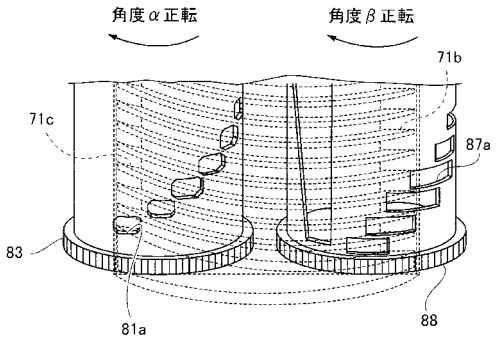
【図３２】



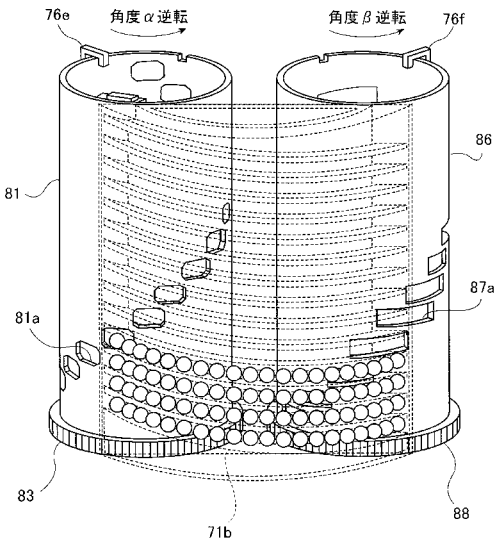
【図３３】



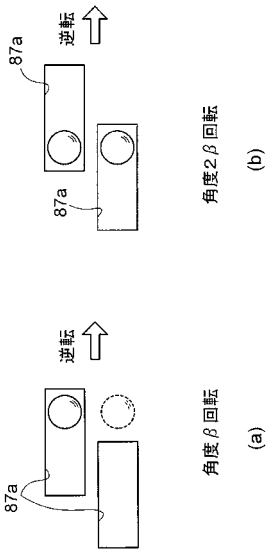
【図３４】



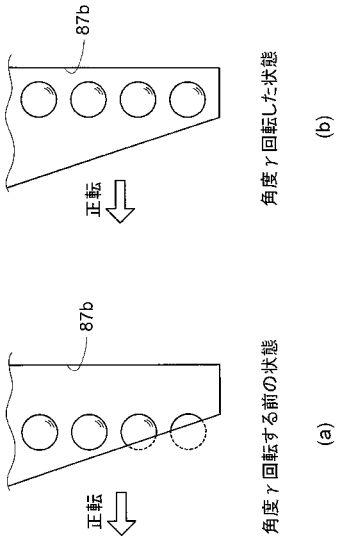
【図３５】



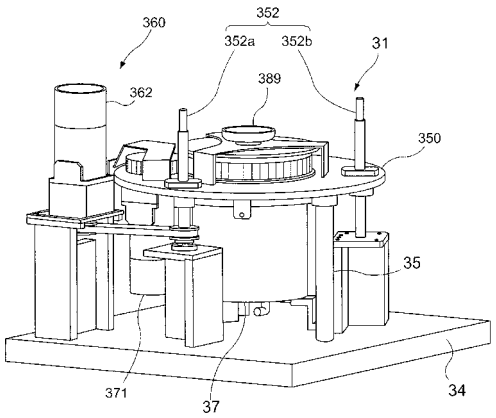
【図３６】



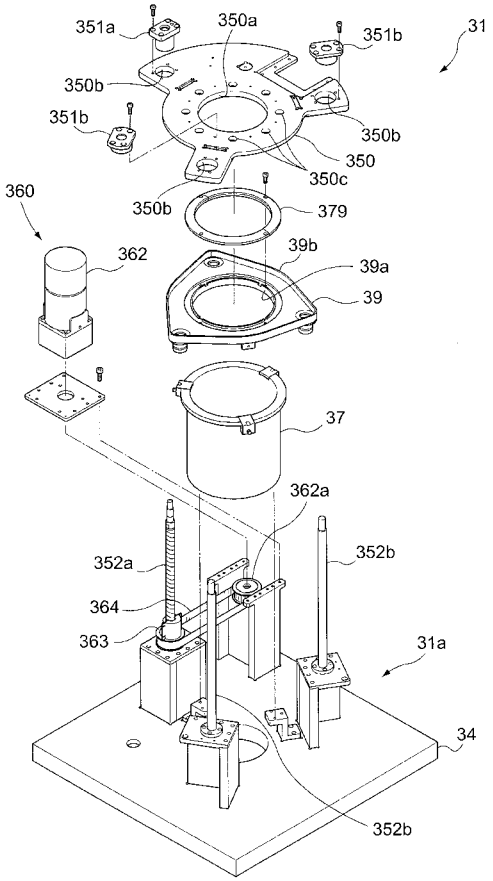
【図３７】



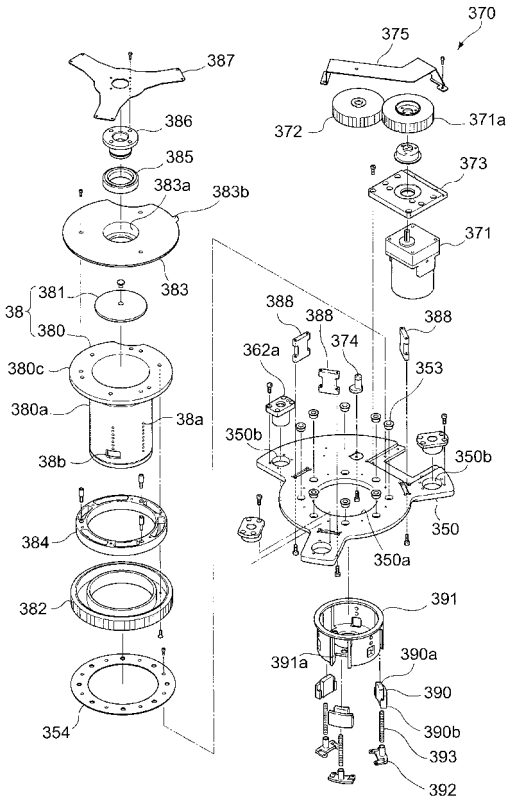
【図３８－１】



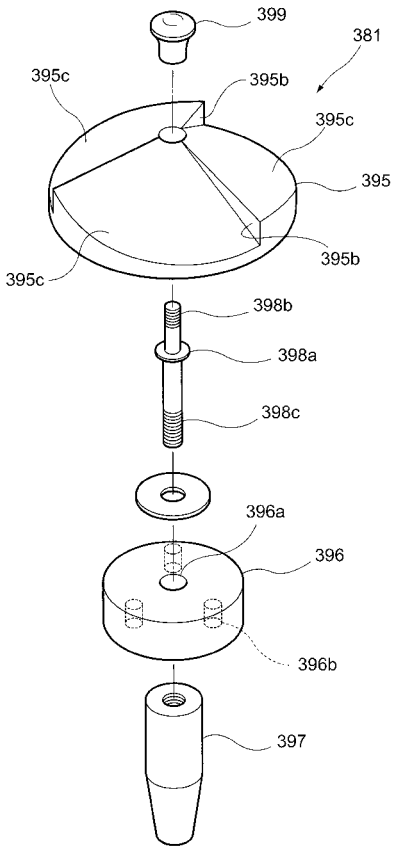
【図３８－２】



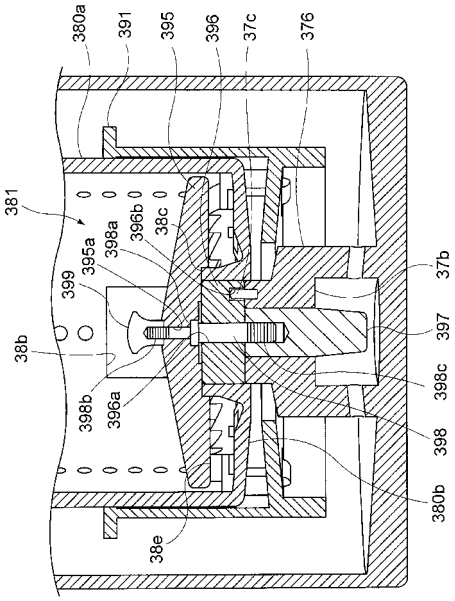
【図３８－３】



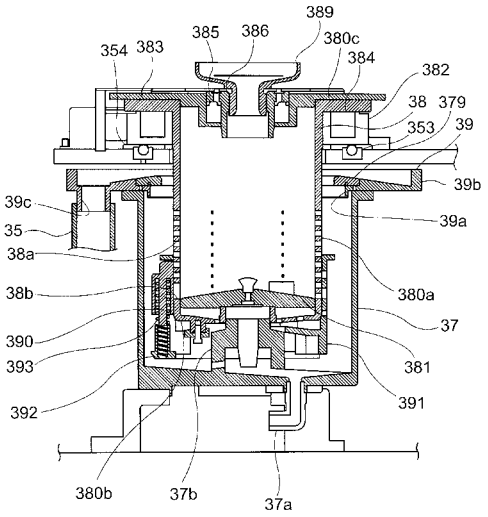
【図３８－４】



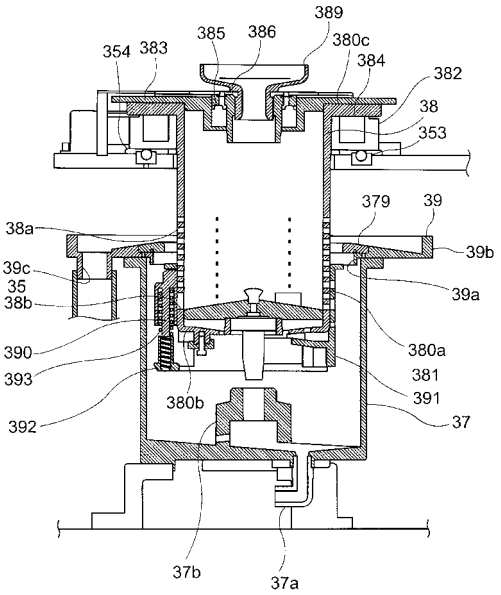
【図３８－５】



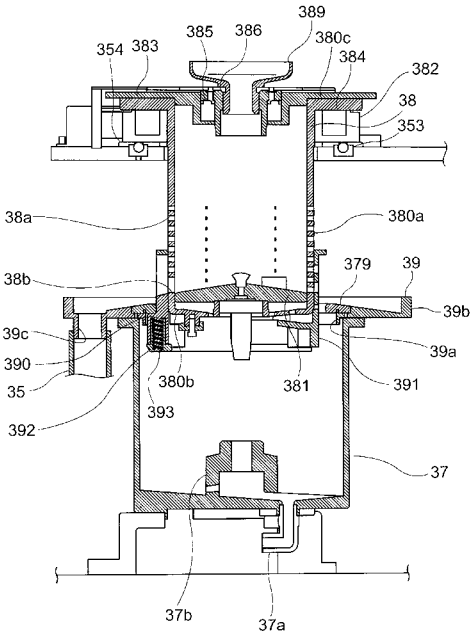
【図３９】



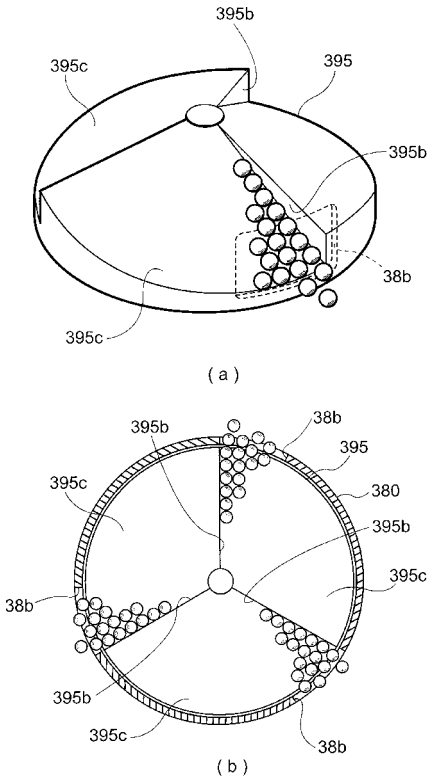
【図４０】



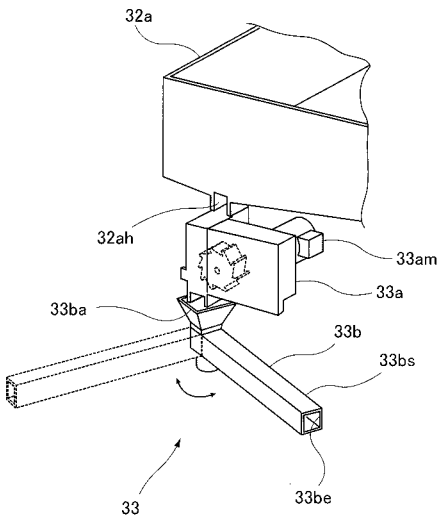
【図４１－１】



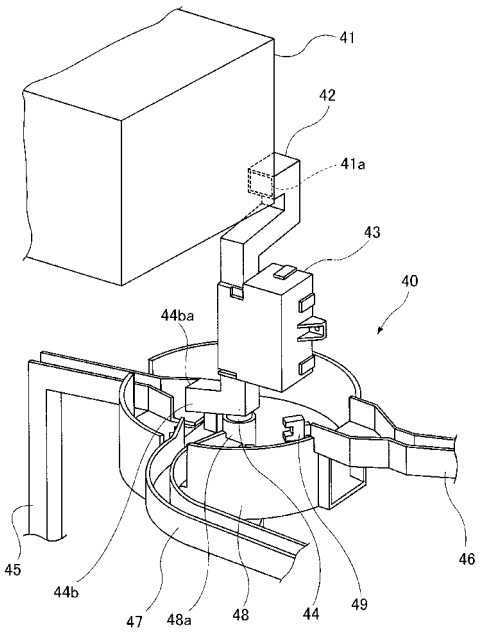
【図４１－２】



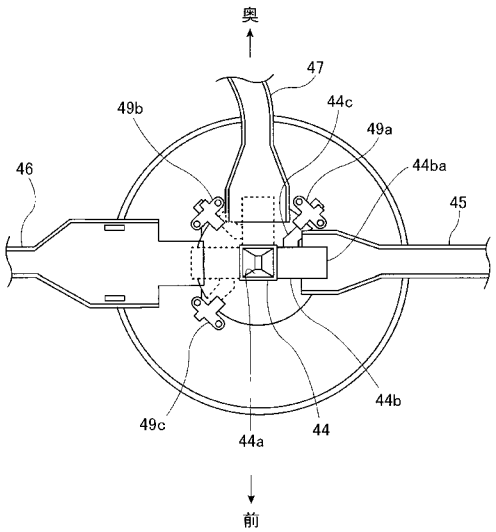
【図４２】



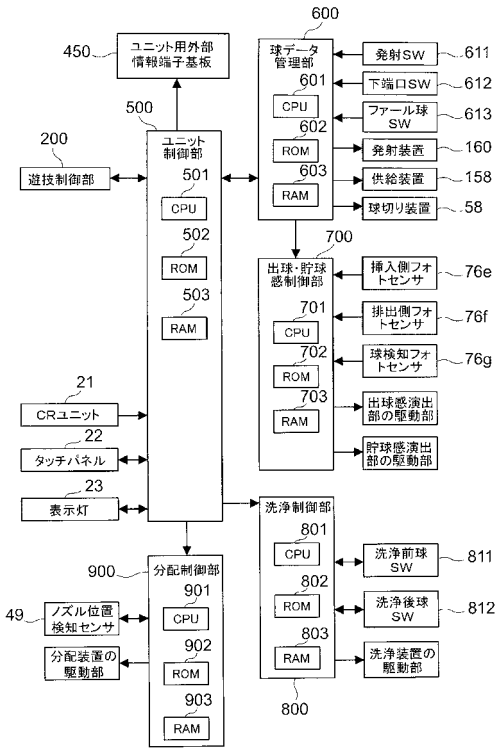
【図４３】



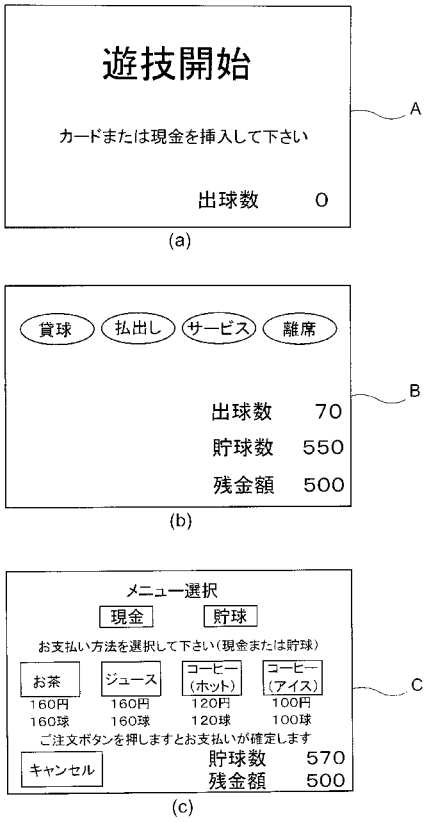
【図４４】



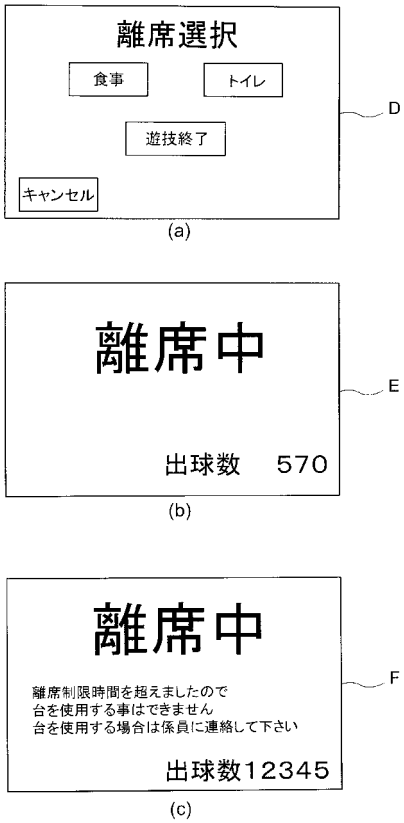
【図４５】



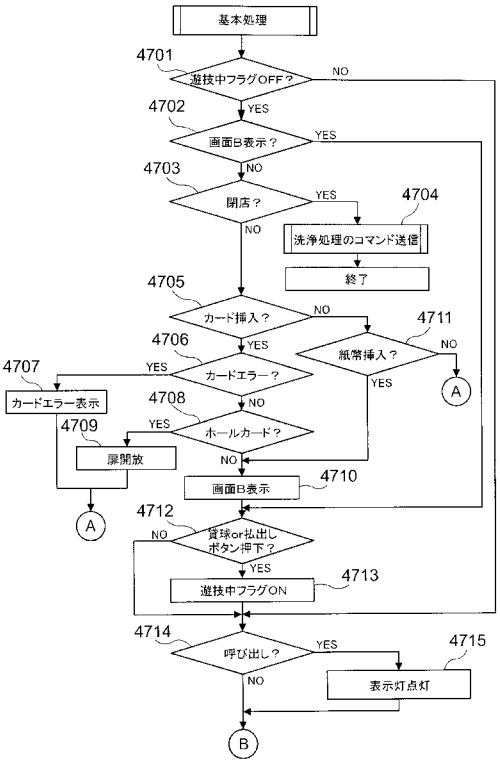
【図４６－１】



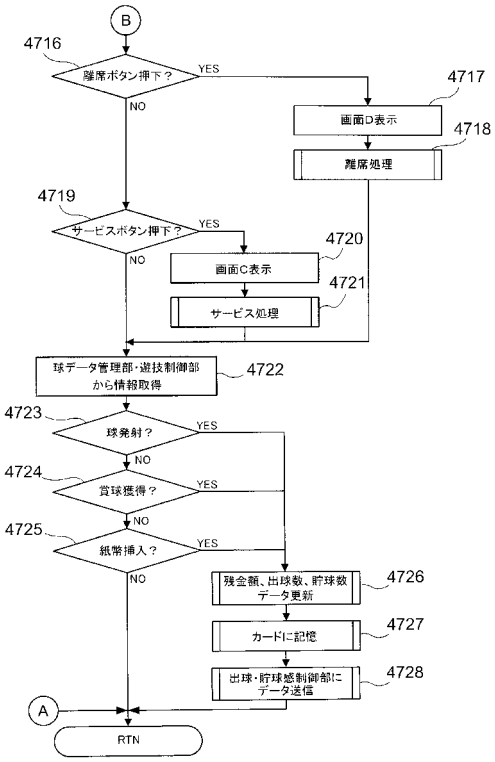
【図４６－２】



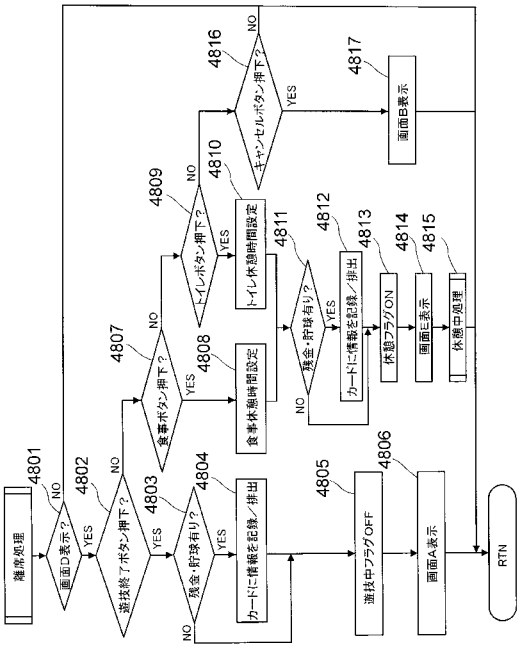
【図４７－１】



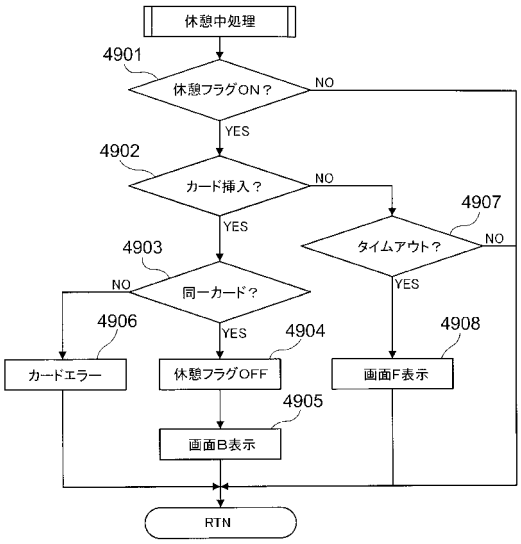
【図４７－２】



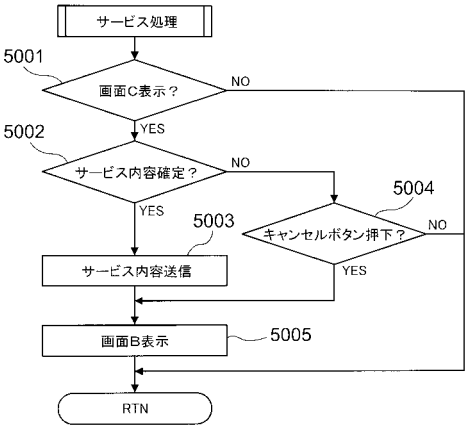
【図４８】



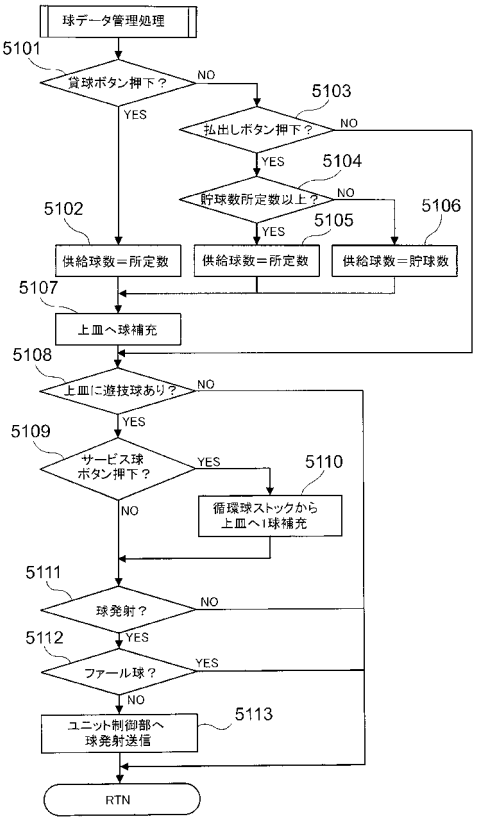
【図４９】



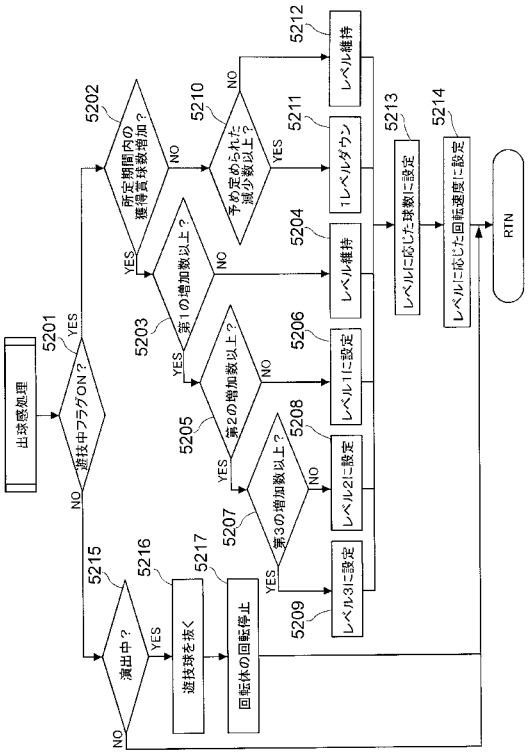
【図５０】



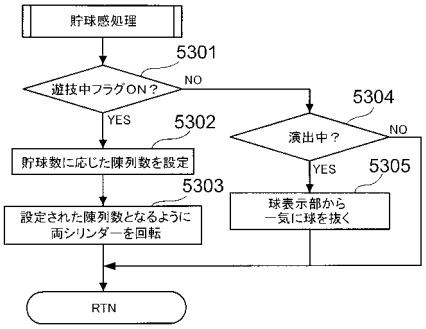
【図５１】



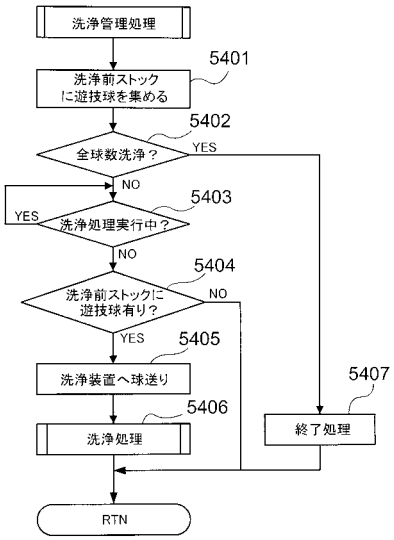
【図５２】



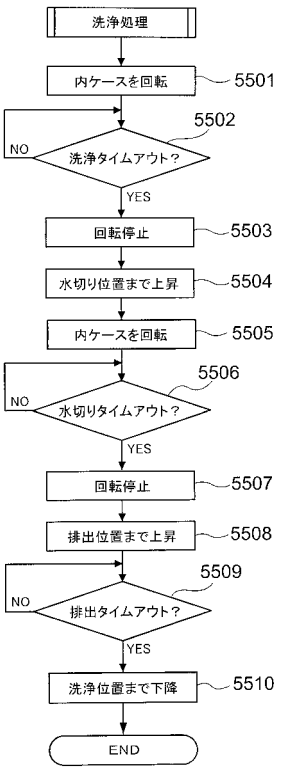
【図５３】



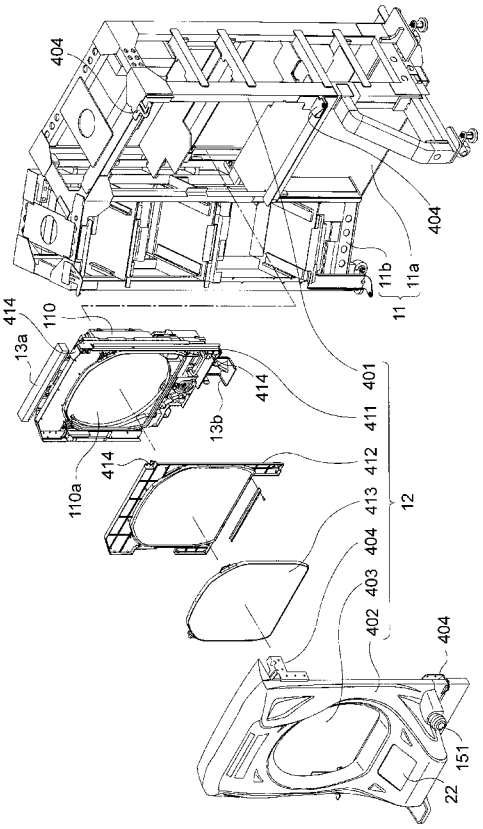
【図５４】



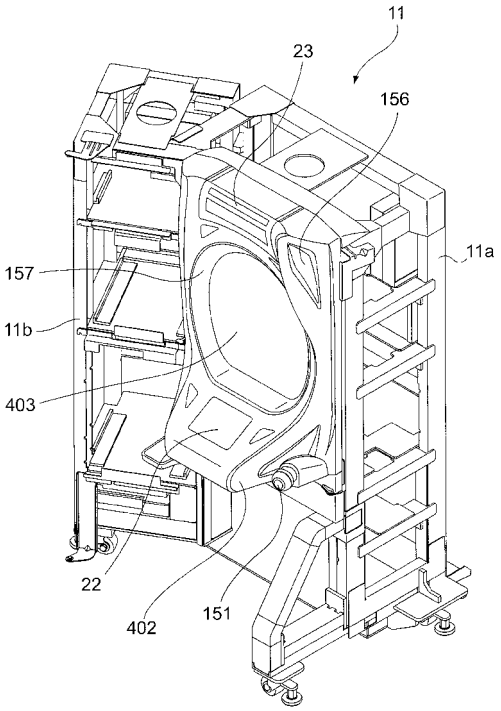
【図５５】



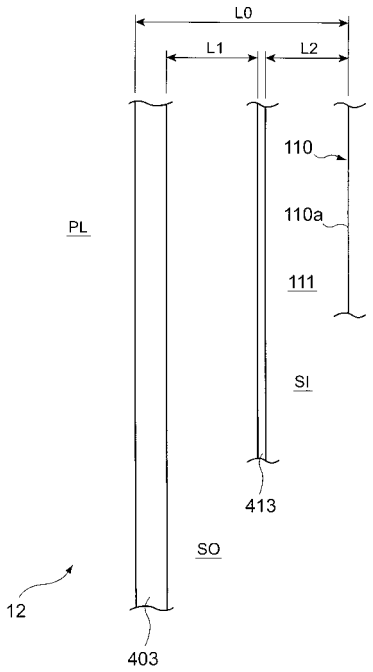
【図５６】



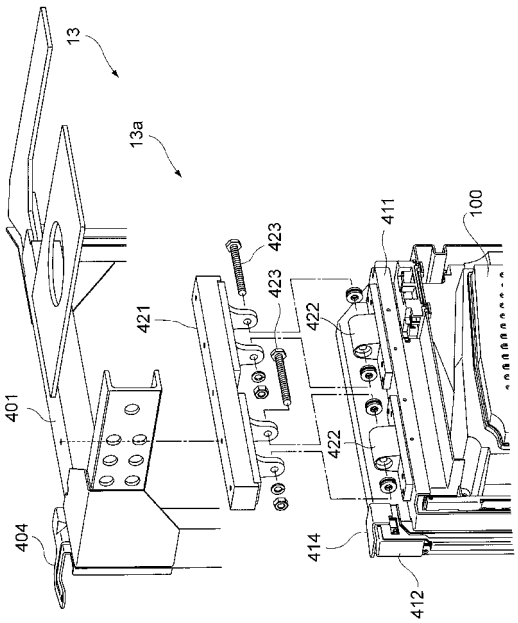
【図５７】



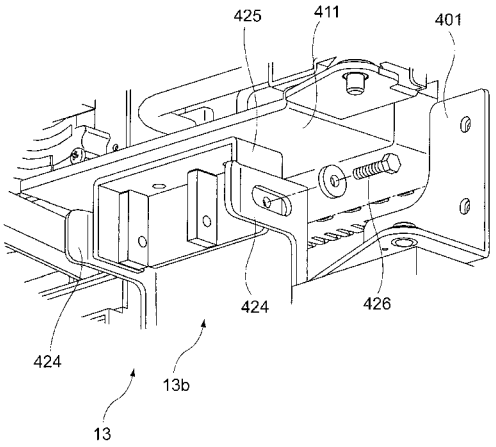
【図５８】



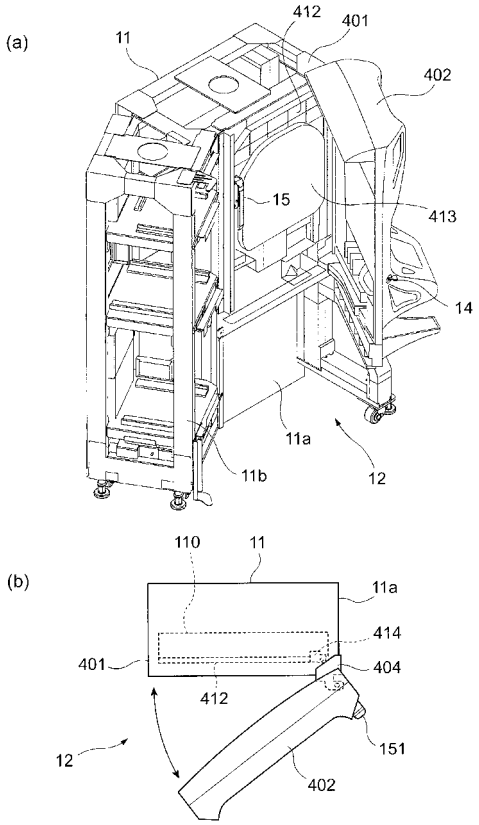
【図５９】



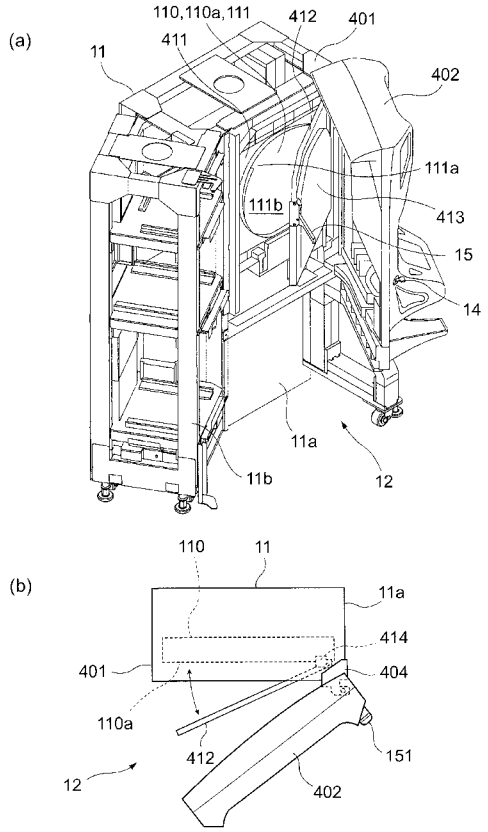
【図６０】



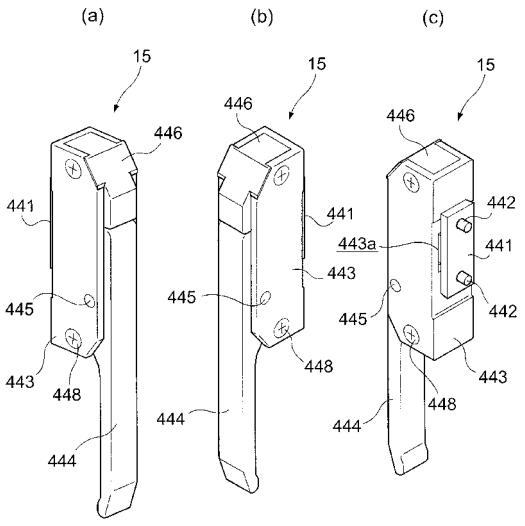
【図６１】



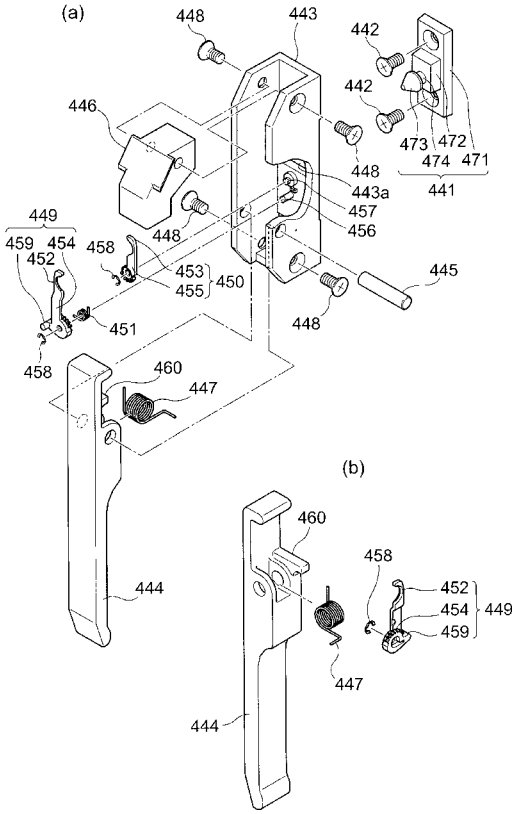
【図６２】



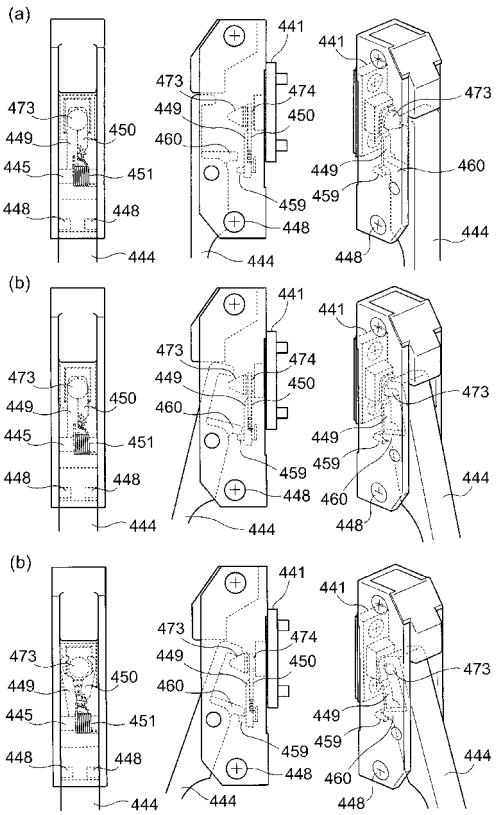
【図６３】



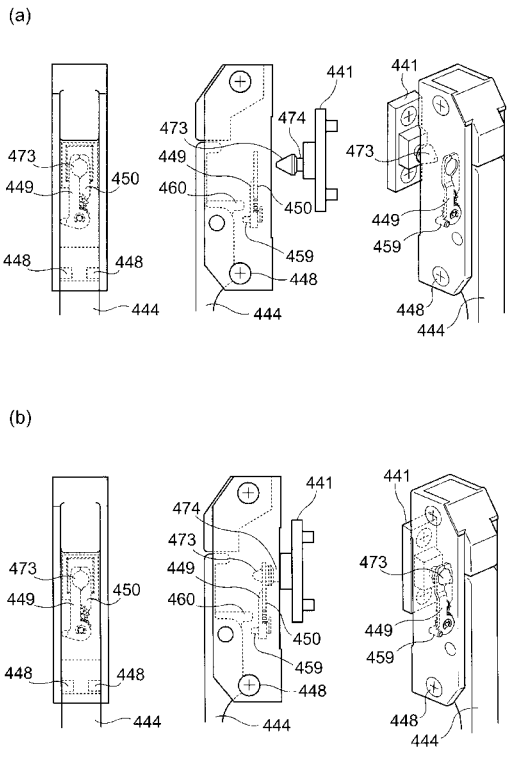
【図６４】



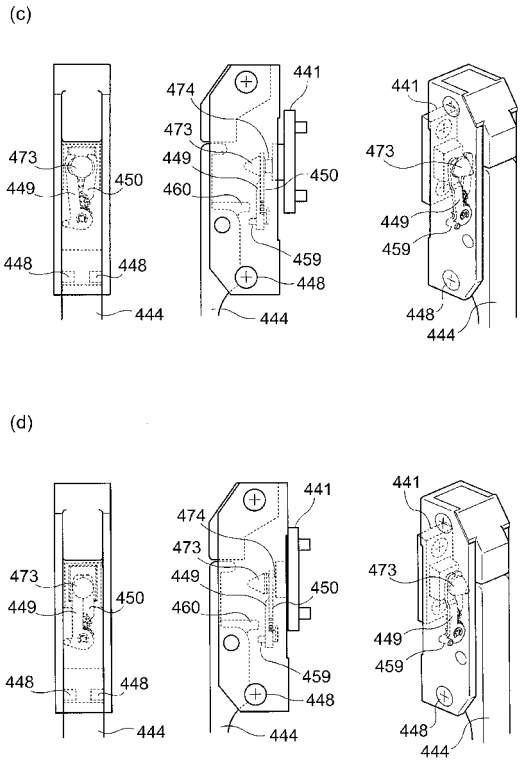
【図６５】



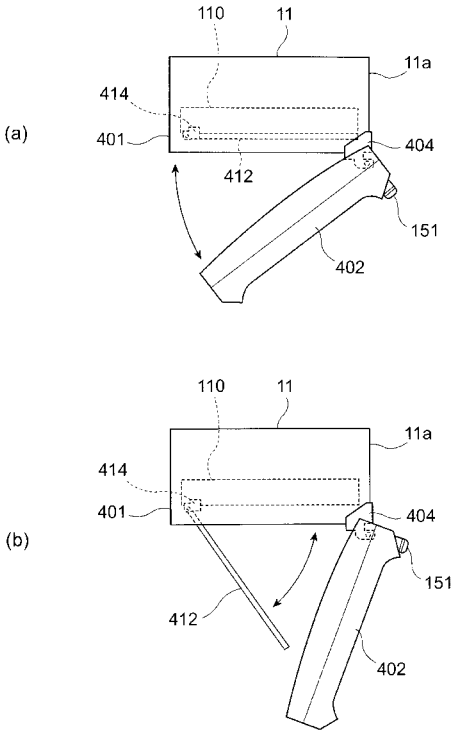
【図６６－１】



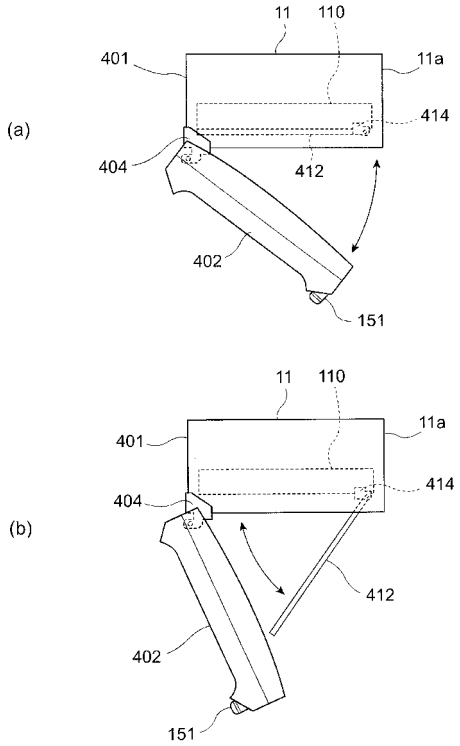
【図６６－２】



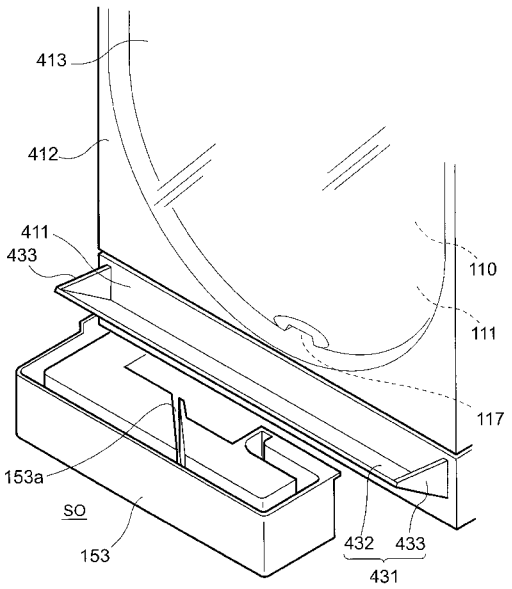
【図６７】



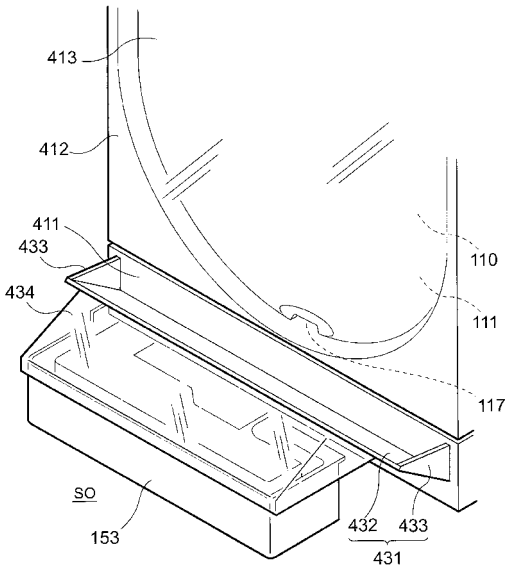
【図６８】



【図６９】



【図７０】



フロントページの続き

(72)発明者　天野　貴之
愛知県名古屋市中区錦三丁目２４番４号　京楽産業．株式会社内
(72)発明者　中村　竜也
愛知県名古屋市中区錦三丁目２４番４号　京楽産業．株式会社内
(72)発明者　吉澤　高志
愛知県名古屋市中区錦三丁目２４番４号　京楽産業．株式会社内
(72)発明者　山田　裕
愛知県名古屋市中区錦三丁目２４番４号　京楽産業．株式会社内
(72)発明者　立山　征秀
愛知県名古屋市中区錦三丁目２４番４号　京楽産業．株式会社内
(72)発明者　伊藤　尋康
愛知県名古屋市中区錦三丁目２４番４号　京楽産業．株式会社内
(72)発明者　坂之上　公生
愛知県名古屋市中区錦三丁目２４番４号　京楽産業．株式会社内
(72)発明者　熊谷　稔
東京都大田区西蒲田７丁目８番３号　株式会社アルテクナ内
(72)発明者　工藤　常憲
東京都大田区西蒲田７丁目８番３号　株式会社アルテクナ内

Ｆターム(参考) 2C088 DA09　DA15　DA23　EA15