

(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2012-115404
(P2012-115404A)

(43) 公開日 平成24年6月21日 (2012.6.21)

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

F I
A 6 3 F 7/02 3 0 1 C
A 6 3 F 7/02 3 4 6 A

テーマコード (参考)
2 C 0 8 8

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 76 頁)

(21) 出願番号	特願2010-266763 (P2010-266763)	(71) 出願人	000161806
(22) 出願日	平成22年11月30日 (2010.11.30)		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
			愛知県名古屋市中白区中砂町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

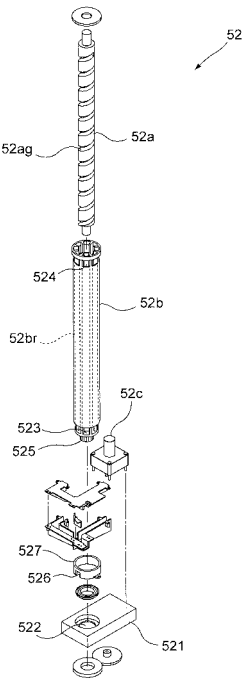
(54) 【発明の名称】遊技機ユニットおよび遊技球搬送装置

(57) 【要約】

【課題】簡易な構成により遊技球を上方に搬送する機構を提供する。

【解決手段】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パチンコ遊技機ユニットであって、封入された複数の遊技球が循環することにより遊技が行われるパチンコ遊技機と、遊技球が循環する経路に設けられ、遊技機ユニット内に設けた取込口523から取り込んだ遊技球を排出口524まで搬送する第1球上昇装置52とを有する。そして、第1球上昇装置52は、取込口523から排出口524まで形成される螺旋状の溝52agを有する円柱部材52aと、螺旋状の溝52agが形成される面に対峙して設けられ、螺旋状の溝に案内される遊技球を遊技球が上昇する方向に押しリブ52brを有するシリンダー52bと、螺旋状の溝52agが形成される面の周囲をリブ52brが移動するようにシリンダー52bを駆動する回転モータ52cとを備える。

【選択図】図19-2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

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ユニットであって、

封入された複数の遊技球が循環することにより遊技が行われる遊技機と、

遊技球が循環する経路に設けられ、遊技機ユニット内の予め定められた位置に設けた遊技球の取込口から取り込んだ遊技球を当該取込口よりも高い位置に設けられる排出口まで搬送する遊技球搬送装置とを有し、

前記遊技球搬送装置は、

前記取込口から前記排出口まで形成される螺旋状の溝を有する溝形成体と、

前記螺旋状の溝が形成される面に対峙して設けられ、当該螺旋状の溝に案内される遊技球を当該遊技球が上昇する方向に押す押し部材と、

前記螺旋状の溝が形成される面の周囲を前記押し部材が移動するように当該押し部材を駆動する駆動部と、

を備えることを特徴とする遊技機ユニット。

【請求項 2】

前記溝形成体は、基体の外周に前記螺旋状の溝が形成された部材、または中空状の基体の内周に前記螺旋状の溝が形成された部材であ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】

前記押し部材は、前記螺旋状の溝に向けて突出する凸部を有することを特徴とする請求項 2 に記載の遊技機ユニット。

【請求項 4】

前記押し部材は、前記螺旋状の溝の螺旋軸に沿った方向に延びて形成される板状部材を複数備えることを特徴とする請求項 3 に記載の遊技機ユニット。

【請求項 5】

予め定められた位置に設けた遊技球の取込口から取り込んだ遊技球を当該取込口よりも高い位置に設けられる排出口まで搬送する遊技球搬送装置であって、

前記取込口から前記排出口まで形成される螺旋状の溝を有する溝形成体と、

前記螺旋状の溝が形成される面に対峙して設けられ、当該螺旋状の溝に案内される遊技球を当該遊技球が上昇する方向に押す押し部材と、

前記螺旋状の溝が形成される面の周囲を前記押し部材が移動するように当該押し部材を駆動する駆動部と、

を備えることを特徴とする遊技球搬送装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、外部から触れられないように内部空間に封入された遊技球が遊技に用いられる遊技機ユニット等に関する。

【背景技術】

【0002】

遊技盤上を流下させる遊技球を外部と遮断した封入式の遊技機ユニットでは、複数の遊技球を遊技機ユニット内で循環させて遊技を行う。例えば、特許文献 1 には以下のような技術が記載されている。特許文献 1 に記載の玉封入式パチンコ機は、上皿に形成された上部踊場と、この上部踊場に遊技球を供給する揚送機とを有している。そして、入賞が発生すると、この入賞に対する賞球と同数の遊技球は揚送機によって上昇されて上部踊場へ供給され、その後、下降経路、下部踊場を介して揚送機に戻る。このように、上部踊場、下降経路、下部踊場、揚送機は閉じた通路をなし、遊技球は、この閉じた通路を循環する。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

20

30

40

50

【0003】

【特許文献1】特開2000-218019号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、封入式の遊技機ユニットでは、遊技を行う際に上側から下側へと流下する遊技球を再び上方に搬送する機構が必要となる。そして、遊技球を上方へと搬送する機構の従来技術は、複雑な機構が用いられているため、例えば装置のコストが大幅に上昇するだけでなく、装置の信頼性の低下が避けられないという問題もあった。

本発明は、簡易な構成により遊技球を上方に搬送する機構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】

【0005】

上記の目的を達成する本発明は、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遊技機ユニットPUであって、封入された複数の遊技球が循環することにより遊技が行われる遊技機100と、遊技球が循環する経路に設けられ、遊技機ユニットPU内の予め定められた位置に設けた遊技球の取込口523(644)から取り込んだ遊技球を当該取込口523(644)よりも高い位置に設けられる排出口524(645)まで搬送する遊技球搬送装置52(64,75)とを有し、前記遊技球搬送装置52(64,75)は、前記取込口523(644)から前記排出口524(645)まで形成される螺旋状の溝52ag(64bg)を有する溝形成体52a(64b)と、前記螺旋状の溝52ag(64bg)が形成される面に対峙して設けられ、当該螺旋状の溝に案内される遊技球を当該遊技球が上昇する方向に押す押し部材52b(64a)と、前記螺旋状の溝52ag(64bg)が形成される面の周囲を前記押し部材52b(64a)が移動するように当該押し部材52b(64a)を駆動する駆動部52c(64c)と、を備えることを特徴とする遊技機ユニットPUである。

【0006】

ここで、前記溝形成体52a(64b)は、基体の外周に前記螺旋状の溝52ag(64bg)が形成された部材、または中空状の基体の内周に前記螺旋状の溝52ag(64bg)が形成された部材であることが好適である。

また、前記押し部材52b(64a)は、前記螺旋状の溝52ag(64bg)に向けて突出する凸部52br(64ar)を有することが好適である。

さらに、前記押し部材52b(64a)は、前記螺旋状の溝52ag(64bg)の螺旋軸に沿った方向に延びて形成される板状部材52br(64ar)を複数備えることが好適である。

【0007】

また、上記の目的を達成する本発明は、予め定められた位置に設けた遊技球の取込口523(644)から取り込んだ遊技球を当該取込口523(644)よりも高い位置に設けられる排出口524(645)まで搬送する遊技球搬送装置52(64,75)であって、前記取込口523(644)から前記排出口524(645)まで形成される螺旋状の溝52ag(64bg)を有する溝形成体52a(64b)と、前記螺旋状の溝52ag(64bg)が形成される面に対峙して設けられ、当該螺旋状の溝52ag(64bg)に案内される遊技球を当該遊技球が上昇する方向に押す押し部材52b(64a)と、前記螺旋状の溝52ag(64bg)が形成される面の周囲を前記押し部材52b(64a)が移動するように当該押し部材52b(64a)を駆動する駆動部52c(64c)と、を備えることを特徴とする遊技球搬送装置52(64,75)である。

【0008】

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】

【0009】

本発明によれば、簡易な構成により遊技球を上方に搬送する機構を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【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】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】ユニット本体の斜視図である。

10

【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。

20

【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19-1】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。

30

【図19-2】循環機構が備える第1球上昇装置の分解図である。

【図19-3】第1球上昇装置による遊技球の搬送を説明するための図である。

【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22-1】出球感演出部の概略構成を示す図である。

【図22-2】遊技球を搬送する第2球上昇装置の分解図である。

【図22-3】第2球上昇装置による遊技球の搬送を説明するための図である。

【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。

40

【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。

50

【図 3 5】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 3 6】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 3 7】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 3 8】洗浄部の斜視図である。

【図 3 9】洗浄部の断面図である。

【図 4 0】内ケースが水切り位置にあるときの断面図である。

【図 4 1】内ケースが排出位置にあるときの断面図である。

10

【図 4 2】洗浄球案内部の概略構成を示す図である。

【図 4 3】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 4 4】分配装置を上方から見た図である。

【図 4 5】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 4 6-1】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 4 6-2】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 4 7-1】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 4 7-2】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 4 8】離席処理の内容を示すフローチャートである。

20

【図 4 9】休憩中処理の内容を示すフローチャートである。

【図 5 0】サービス処理の内容を示すフローチャートである。

【図 5 1】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 5 2】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 5 3】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 5 4】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 5 5】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。

【発明を実施するための形態】

【0011】

30

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 P U 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 P U 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、ユニット本体の斜視図である。

パチンコ遊技機ユニット P U 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。つまり、パチンコ遊技機ユニット P U 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、封入された遊技球が、遊技に用いられるとともに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に用いることが可能な遊技球の数を視覚化するのに用いられる。

40

【0012】

パチンコ遊技機ユニット P U 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。

50

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。

【0013】

また、パチンコ遊技機ユニット P U 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 P U 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 台のカードリーダー／ライターと、を有する C R ユニット 21 を備えている。また、パチンコ遊技機ユニット P U 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氣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氣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 P U 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 P U を構成する、遊技盤 110、演出装置 20、C R 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、図 1-3 に示したユニット本体 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。

【0014】

また、パチンコ遊技機ユニット P U には、筐体 10 内に、パチンコ遊技機ユニット P U 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 P U には、筐体 10 内に、供給された 24 V の A C 電源を D C 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 D C 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

【0015】

〔パチンコ遊技機の基本構成〕

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。

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、キャラクター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。

【0016】

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 1 1 1 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 1 1 1 には、遊技領域 1 1 1 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 1 1 1 の外に排出する排出口 1 1 7 が配設されている。

【0017】

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 1 2 1 および第 2 始動口 1 2 2 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 1 2 4 と、が遊技盤 1 1 0 に配設されている。ここにいう第 1 始動口 1 2 1 および第 2 始動口 1 2 2 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。

10

第 2 始動口 1 2 2 は、チューリップの花の形をした一对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 1 2 3 を備えている。電動チューリップ 1 2 3 は、羽根が閉じていると、遊技球が第 2 始動口 1 2 2 へ入り難い一方で、羽根が開くと第 2 始動口 1 2 2 の入口が拡大して遊技球が第 2 始動口 1 2 2 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 1 2 3 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。

【0018】

なお、パチンコ遊技機 1 0 0 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 1 0 0 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 1 2 3 の羽根の開時間が延長されたり、電動チューリップ 1 2 3 の羽根が開く回数が増えたりする場合がある。

20

【0019】

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 1 2 5 と、遊技球が入賞しても抽選が始動しない普通入賞口 1 2 6 と、が遊技盤 1 1 0 に配設されている。

また、遊技盤 1 1 0 は、排出口 1 1 7 から遊技領域 1 1 1 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 1 1 8（図 2 1 参照）から遊技盤 1 1 0 の外へ排出される。

30

【0020】

なお、本実施の形態では、遊技領域 1 1 1 に第 1 始動口 1 2 1 および第 2 始動口 1 2 2 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 1 1 1 に大入賞口 1 2 5 が 1 つ配設されているが、大入賞口 1 2 5 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 1 1 0 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 1 3 0 が配設されている。

40

【0021】

また、遊技盤 1 1 0 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 1 1 5 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 1 0 の、遊技盤 1 1 0 の前面には、遊技盤 1 1 0 を遊技者と隔てるための透明板 2 4 が取り付けられている。

【0022】

パチンコ遊技機 1 0 0 は、遊技者がハンドル 1 5 1（図 1-1 参照）に触れてハンドルレバー 1 5 2 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

50

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。

【００２３】

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。

【００２４】

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。

【００２５】

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。

【００２６】

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。

【００２７】

10

20

30

40

50

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。

【0028】

10

〔パチンコ遊技機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。

【0029】

20

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。

【0030】

〔遊技制御部の構成・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 CPU 201 と、CPU 201 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 ROM 202 と、CPU 201 の作業用メモリ等として用いられる RAM 203 と、を備えている。

30

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。

40

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。

【0031】

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

50

球、普通入賞口 1 2 6 に遊技球が入賞すると 1 0 個の賞球をそれぞれ獲得した旨をユニット制御部 5 0 0 に出力する。なお、ゲート 1 2 4 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は出力しない。

【0032】

遊技制御部 2 0 0 には、図 3 に示すように、第 1 始動口 1 2 1 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））2 1 1 と、第 2 始動口 1 2 2 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））2 1 2 と、電動チューリップ 1 2 3 を開閉する電動チューリップ開閉部 2 1 3 と、ゲート 1 2 4 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））2 1 4 と、が接続されている。

さらに、遊技制御部 2 0 0 には、大入賞口 1 2 5 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））2 1 5 と、大入賞口 1 2 5 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 2 1 6 と、普通入賞口 1 2 6 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））2 1 7 と、が接続されている。

【0033】

また、遊技制御部 2 0 0 には、第 1 始動口 1 2 1 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 2 1 8 と、第 2 始動口 1 2 2 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 2 1 9 と、ゲート 1 2 4 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 2 2 0 と、が接続されている。

さらに、遊技制御部 2 0 0 には、第 1 始動口 1 2 1 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 2 2 1 と、第 2 始動口 1 2 2 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 2 2 2 と、普通図柄抽選の結果を表示する普通図柄表示器 2 2 3 と、パチンコ遊技機 1 0 0 の状態を表示する状態表示器 2 2 4 と、が接続されている。

【0034】

そして、第 1 始動口スイッチ 2 1 1、第 2 始動口スイッチ 2 1 2、ゲートスイッチ 2 1 4、大入賞口スイッチ 2 1 5 および普通入賞口スイッチ 2 1 7 にて検出された検出信号が、遊技制御部 2 0 0 に送られる。また、遊技制御部 2 0 0 からの制御信号が、電動チューリップ開閉部 2 1 3、大入賞口開閉部 2 1 6、第 1 特別図柄保留表示器 2 1 8、第 2 特別図柄保留表示器 2 1 9、普通図柄保留表示器 2 2 0、第 1 特別図柄表示器 2 2 1、第 2 特別図柄表示器 2 2 2、普通図柄表示器 2 2 3 および状態表示器 2 2 4 に送られる。それにより、遊技制御部 2 0 0 は、上記した獲得賞球数に関連する各種制御を行う。

【0035】

さらに、遊技制御部 2 0 0 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 2 5 0 が接続されている。そして、遊技制御部 2 0 0 は、払出制御部 4 0 0 から取得した払い出した賞球数に関する情報や遊技制御部 2 0 0 の状態等を示す情報を、盤用外部情報端子基板 2 5 0 を介してホストコンピュータに送信する。

【0036】

〔演出制御部の構成・機能〕

次に、演出制御部 3 0 0 は、演出を制御する際の演算処理を行う CPU 3 0 1 と、CPU 3 0 1 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 ROM 3 0 2 と、CPU 3 0 1 の作業用メモリ等として用いられる RAM 3 0 3 と、日時を計測するリアルタイムクロック（RTC）3 0 4 と、を備えている。

演出制御部 3 0 0 は、例えば遊技制御部 2 0 0 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 1 6 1 および演出キー 1 6 2）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

10

20

30

40

50

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。

【0037】

〔画像／音響制御部の構成・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 CPU 311 と、CPU 311 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 ROM 312 と、CPU 311 の作業用メモリ等として用いられる RAM 313 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 ROM 312 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。CPU 311 は、ROM 312 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。

【0038】

〔ランプ制御部の構成・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 CPU 321 と、CPU 321 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 ROM 322 と、CPU 321 の作業用メモリ等として用いられる RAM 323 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 ROM 322 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。CPU 321 は、ROM 322 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 ROM 322 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。CPU 321 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。

10

20

30

40

50

【0039】

〔遊技制御部の機能構成〕

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。

【0040】

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。

【0041】

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、これら的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。これら的大当たりは、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。

【0042】

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。

【0043】

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 1 2 5 が開状態となるラウンド数に基づき、「1 5 ラウンド (1 5 R) 確変大当たり」、「2 ラウンド (2 R) 確変大当たり」等のように区別される場合もある。

【0 0 4 4】

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 1 2 5 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。

10

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。

【0 0 4 5】

変動パターン選択部 2 3 5 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 2 2 1 や第 2 特別図柄表示器 2 2 2 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 1 1 4 等にて行われる演出である。

遊技進行制御部 2 3 6 は、各遊技状態において遊技の進行を制御する。

20

【0 0 4 6】

普通図柄制御部 2 3 7 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 1 2 3 の開放による第 2 始動口 1 2 2 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 1 2 3 を規定時間および規定回数だけ開放し、第 2 始動口 1 2 2 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 1 2 3 のこのような開放状態は発生しない。

30

【0 0 4 7】

大入賞口動作制御部 2 3 8 は、大入賞口 1 2 5 の開放動作を制御する。

電動チューリップ動作制御部 2 3 9 は、電動チューリップ 1 2 3 の開放動作を制御する。

賞球処理部 2 4 0 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 2 4 1 は、遊技制御部 2 0 0 から演出制御部 3 0 0 および払出制御部 4 0 0 へ制御用コマンドの出力を制御する。また、出力制御部 2 4 1 は、後述するユニット制御部 5 0 0 への獲得賞球数などの出力を制御する。

乱数制御部 2 4 2 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。

40

【0 0 4 8】

〔遊技機の基本動作〕

次に、上記のように構成されたパチンコ遊技機 1 0 0 の基本動作を説明する。

パチンコ遊技機 1 0 0 の基本的な動作は、メイン制御手段である遊技制御部 2 0 0 により行われる。そして、この遊技制御部 2 0 0 の制御の下、サブ制御手段である演出制御部 3 0 0 により遊技上の演出の制御が行われる。

【0 0 4 9】

図 5 は、遊技制御部 2 0 0 の主要動作を示すフローチャートである。

遊技制御部 2 0 0 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

50

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）。

【0050】

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。

【0051】

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。

【0052】

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。

【0053】

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。

【0054】

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、RAM 203 にセットされており、この出力処理で出力される。

【0055】

〔遊技制御部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

10

20

30

40

50

における未抽選分の保留数U 1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U 1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。

【0056】

一方、保留数U 1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U 1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。

【0057】

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U 1の増加を演出制御部300に通知するための保留数U 1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U 1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。

【0058】

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U 2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U 2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。

【0059】

一方、保留数U 2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U 2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。

【0060】

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 2 3 1 は、ステップ 6 0 9 による保留数 U 2 の増加を演出制御部 3 0 0 に通知するための保留数 U 2 増加コマンドを R A M 2 0 3 にセットし（ステップ 6 1 2）、第 2 始動口 1 2 2 における入賞に対する処理を終了する。ステップ 6 1 1 の事前判定処理が行われた場合は、保留数 U 2 増加コマンドには、ステップ 6 1 1 で得られた事前判定の判定結果の情報が含まれる。

【0061】

〔遊技制御部でのゲートスイッチ処理〕

図 7 は、図 5 のステップ 5 0 2 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 2 0 0 の普通図柄抽選部 2 3 2 は、まず、ゲート 1 2 4 を遊技球が通過してゲートスイッチ 2 1 4 が O N となったか否かを判断する（ステップ 7 0 1）。ゲートスイッチ 2 1 4 が O N となったならば、次に普通図柄抽選部 2 3 2 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 7 0 2）。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 7 0 2 で N o）、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。

【0062】

一方、保留数 G が上限値未満である場合（ステップ 7 0 2 で Y e s）、次に普通図柄抽選部 2 3 2 は、保留数 G の値を 1 加算する（ステップ 7 0 3）。そして、今回の入賞による抽選のための乱数値を取得し、R A M 2 0 3 に格納する（ステップ 7 0 4）。ここでは、ゲート 1 2 4 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。

【0063】

〔遊技制御部での特別図柄処理〕

図 8 は、図 5 のステップ 5 0 3 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 2 0 0 の特別図柄変動制御部 2 3 3 は、まず、R A M 2 0 3 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 O N になっているか否かを調べる（ステップ 8 0 1）。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。

【0064】

当たり遊技フラグが O N である場合、既にパチンコ遊技機 1 0 0 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 8 0 1 で Y e s）。一方、当たり遊技フラグが O F F である場合（ステップ 8 0 1 で N o）、次に特別図柄変動制御部 2 3 3 は、パチンコ遊技機 1 0 0 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 8 0 2）。特別図柄変動中でない場合（ステップ 8 0 2 で N o）、次に特別図柄変動制御部 2 3 3 は、特別図柄の未抽選分の保留数 U 1、U 2（図 6 参照）に関する処理を行う（ステップ 8 0 3～8 0 6）。本実施の形態では、第 1 始動口 1 2 1 の入賞に係る保留数 U 1 と第 2 始動口 1 2 2 の入賞に係る保留数 U 2 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。

【0065】

具体的には、特別図柄変動制御部 2 3 3 は、まず第 2 始動口 1 2 2 の入賞に係る保留数 U 2 が 1 以上か判断する（ステップ 8 0 3）。保留数 U 2 が 1 以上である場合（ステップ 8 0 3 で Y e s）、特別図柄変動制御部 2 3 3 は、保留数 U 2 の値を 1 減算する（ステップ 8 0 4）。一方、保留数 U 2 = 0 である場合は（ステップ 8 0 3 で N o）、特別図柄変動制御部 2 3 3 は、次に第 1 始動口 1 2 1 の入賞に係る保留数 U 1 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)。

【0066】

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。

10

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。

20

【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。

30

【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。

40

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

50

）。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

10

20

30

40

50

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Ye

s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、R

10

20

30

40

50

AM203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。

10

【0090】

〔遊技制御部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）。

20

【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。

30

【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。

40

【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130

50

8)。

【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】

10

20

30

40

50

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。

10

【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。

20

【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。

30

【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。

40

【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、

50

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。

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)。

【0115】

〔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。

【0116】

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。

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。

【0117】

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。

【0118】

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。

【0119】

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。

【0120】

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。

【0121】

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。

【0122】

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。

【0123】

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。

【0124】

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。

【0125】

〔演出制御部の動作〕

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。

【0126】

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

10

20

30

40

50

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。

【0127】

〔循環機構の基本構成〕

次に、パチンコ遊技機100において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19-1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る。図19-2は、循環機構が備える第1球上昇装置52の分解図である。図19-3は、第1球上昇装置52による遊技球の搬送を説明するための図である。なお、図19-3(a)は、図19-1に示す第1球上昇装置52のa-a断面図である。図19-3(b)は、図19-3(a)に示す第1球上昇装置52のb-b断面図である。

10

また、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。

【0128】

図19-1に示すように、パチンコ遊技機ユニットPUは、遊技盤110に設けられた下端口118（後述の図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方に設けられる循環球ストック53に向けて上昇させる第1球上昇装置52と、第1球上昇装置52によっ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、第1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。

20

【0129】

排出球受皿51は、下端口118（後述の図21参照）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第1球上昇装置52の方へ向かうように、第1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。

【0130】

循環球ストック53は、第1球上昇装置52の上部に配置され、第1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第2の案内部材55（後述）の方へ向かうように、第1球上昇装置52側が高く第2の案内部材55側が低くなるように形成されている。

【0131】

30

〔第1球上昇装置の構成〕

遊技球搬送装置の一例としての第1球上昇装置52は、図19-1に示すように、円柱状の円柱部材52aと、円柱部材52aの外側を囲う円筒形状のシリンダー52bと、円筒中心を回転軸にしてシリンダー52bを駆動する回転モータ52cとを備えている。

【0132】

図19-2に示すように、溝形成体（基体）の一例としての円柱部材52aは、外周に螺旋状の溝52agを有している。そして、円柱部材52aは、円柱部材52aの中心軸とシリンダー52bの円筒軸とが一致するようにシリンダー52bの内側に配置される。円柱部材52aの溝52agは、円柱部材52aがシリンダー52bの内側に配置された状態で、後述するシリンダー52bの取込口523から出口524まで形成される。そして、本実施形態の円柱部材52aは、土台521に回転しないように固定される。

40

【0133】

押し部材の一例としてのシリンダー52bは、中空状の部材であって、内周面から円筒中心に向けて半径方向に放射状に突出する複数（本実施形態では例えば8本）のリブ52brを有している。本実施形態では、円柱部材52aがシリンダー52bの内側に配置された状態で、シリンダー52bのリブ52brは、円柱部材52aの外周部まで突出する。また、凸部および板状部材の一例としてのリブ52brは、図19-2に示すように、円筒軸に沿った方向にシリンダー52bの上端部から下端部まで形成されている。

【0134】

さらに、シリンダー52bは、シリンダー52bの上端側において隣接するリブ52b

50

rに挟まれる部分を開口させて形成した出口524を有している。本実施形態の第1球上昇装置52では8本のリブ52brを形成しているので、出口524を8箇所形成している。そして、このシリンダー52bの出口524は、図19-1に示す循環球ストック53の内側に位置するように取り付けられる。

【0135】

また、シリンダー52bは、シリンダー52bの下端側において隣接するリブ52brに挟まれる部分を開口させて形成した取込口523を有している。本実施形態の第1球上昇装置52では8本のリブ52brを形成しているので、取込口523を8箇所形成している。

さらに、本実施形態のシリンダー52bの下端部には、後述する回転モータ52cからの駆動力を受けるギア525を設けている。

【0136】

以上のように構成されるシリンダー52bは、円周方向に回転可能に土台521の円形状の凹部522に取り付ける。このとき、図19-2に示すように、シリンダー52bの取込口523が形成される部分には、取込口523と同程度であって、遊技球1個分の外径を大きく超えない程度の大きさを有する一つの窓526が形成されたリング部材527を嵌める。そして、このリング527部材は、窓526が第1の案内部材54の第1の案内路54aに対向するようにして土台521に固定する(図20参照)。

【0137】

駆動部の一例としての回転モータ52cは、土台521に取り付けられる。回転モータ52cの回転軸(不図示)は、シリンダー52bの下端側に設けられるギア525に接続する。そして、回転モータ52cは、円筒中心を回転軸にしてシリンダー52bを駆動する。本実施形態において、回転モータ52cは、溝52agに沿って遊技球が上昇する方向にシリンダー52bのリブ52brを回転させる。

【0138】

図19-3(a)に示すように、第1球上昇装置52では、円柱部材52aの溝52agに対してシリンダー52bのリブ52brが対峙する。そして、第1球上昇装置52において、遊技球を装置内に取り込んだ際には、円柱部材52aの螺旋状の溝52agとシリンダー52bとの間に遊技球を挟み込む。さらに、第1球上昇装置52では、シリンダー52bにおける隣接するリブ52br間に遊技球を挟む。

【0139】

そして、図19-3(a)に示すように、第1球上昇装置52では、円周方向においてはリブ52brによって遊技球を案内し、半径方向においては円柱部材52aの外周側(溝52ag)とシリンダー52bの内周側とによって遊技球を案内する。また、図19-3(b)に示すように、第1球上昇装置52では、装置の上下方向においては螺旋状の溝52agによって遊技球を案内する。

なお、本実施形態では、円柱部材52aの溝52agの幅は、図19-3(b)に示すように、本実施形態では遊技球と同程度の大きさに設定している。この溝52agの幅は、溝52ag上の遊技球の上側と下側とを案内することができる程度の幅を有していれば良い。

また、螺旋状の溝52agの深さは、遊技球の外径よりも小さく設定している。本実施形態の第1球上昇装置52では、螺旋状の溝52ag上の遊技球をリブ52brにより押し移動させる。そのため、リブ52brによって遊技球を押すことができるように、本実施形態の溝52agの深さは、溝52agから遊技球の少なくとも一部が出る程度の深さに設定している。

【0140】

〔第1球上昇装置の作用〕

以上のように構成される第1球上昇装置52において、回転モータ52cによってシリンダー52bを回転させる。そうすると、シリンダー52bの複数のリブ52brが円柱部材52aの溝52agの外周に沿って移動する。このとき、図20に示すように、シリ

10

20

30

40

50

ンダー 5 2 b の取込口 5 2 3 が窓 5 2 6 に対向した状態で、第 1 の案内路 5 4 a を遊技球が流下してくると、第 1 球上昇装置 5 2 は、取込口 5 2 3 から遊技球をシリンダー 5 2 b の内部へと取り込む。

【0141】

そして、第 1 球上昇装置 5 2 では、図 19-3 (a) に示すように、シリンダー 5 2 b の取込口 5 2 3 から取り込んだ遊技球がシリンダー 5 2 b と溝 5 2 a g との間に導かれる。第 1 球上昇装置 5 2 では、溝 5 2 a g 上の遊技球を、溝 5 2 a g の外周に沿って回転するシリンダー 5 2 b のリブ 5 2 b r によって押す。これによって、第 1 球上昇装置 5 2 では、遊技球を溝 5 2 a g に沿って転がしながら搬送する。溝 5 2 a g は、取込口 5 2 3 から出口 5 2 4 まで形成されている。また、第 1 球上昇装置 5 2 では、溝 5 2 a g に沿って遊技球が上昇する方向に、リブ 5 2 b r を移動させている。従って、リブ 5 2 b r に押されることで溝 5 2 a g に沿って移動する遊技球は、最終的には出口 5 2 4 まで到達する。そして、第 1 球上昇装置 5 2 は、出口 5 2 4 に到達した遊技球をシリンダー 5 2 b の外側に設けられる循環球ストック 5 3 へと放出する。

10

【0142】

以上のように、本実施形態では、溝 5 2 a g に沿って遊技球を転がしながら移動させることにより、例えば遊技球を垂直方向に持ち上げながら搬送する場合と比較して、遊技球を搬送するのに要する力を小さくしている。また、本実施形態では、溝 5 2 a g を螺旋状に形成することによって、遊技球の搬送のために必要となる幅を小さくし装置をコンパクト化している。

20

【0143】

また、本実施形態の第 1 球上昇装置 5 2 では、シリンダー 5 2 b のリブ 5 2 b r によって、円柱部材 5 2 a の溝 5 2 a g 上の遊技球を転がしながら上方へと移動させる。このときに、遊技球の重量は、主に円柱部材 5 2 a が支えることとなる。そして、円柱部材 5 2 a によって支えられなかった残りの重量成分が、シリンダー 5 2 b のリブ 5 2 b r にかかることとなる。従って、シリンダー 5 2 b を駆動する回転モータ 5 2 c には、この遊技球の残りの重量成分に相当する荷重がかかる。

なお、例えば円柱部材 5 2 a を駆動することによって遊技球を上昇させても構わない。ただし、この場合、回転モータ 5 2 c は、遊技球の重量を主に支える円柱部材 5 2 a を駆動することになる。従って、本実施形態の第 1 球上昇装置 5 2 では、シリンダー 5 2 b を駆動するように構成することで、回転モータ 5 2 c にかかる負荷を小さくしている。

30

【0144】

さらに、本実施形態の第 1 球上昇装置 5 2 では、シリンダー 5 2 b に複数のリブ 5 2 b r 設け、これら複数のリブ 5 2 b r によって螺旋状の溝 5 2 a g 上に遊技球を案内しながら上方へと搬送する。また、図 19-2 に示すように、リブ 5 2 b r の間に設けられる取込口 5 2 3 から遊技球を取り込む際に、一つの窓 5 2 6 から順に遊技球を取り入れるようにしている。

【0145】

ここで、例えば窓 5 2 6 を複数設けて、各リブ 5 2 b r 間に設けられる取込口 5 2 3 にそれぞれ遊技球を取り込むように構成することも可能である。ただし、例えば窓 5 2 6 を複数設けて各リブ 5 2 b r 間に設けられる取込口 5 2 3 に遊技球が転がり込むように構成した場合、構造が複雑になり球詰まりが発生し易くなる。

40

そこで、本実施形態が適用される第 1 球上昇装置 5 2 においては、一つの窓 5 2 6 から順に取込口 5 2 3 へと遊技球を取り込むように構成している。そして、一つの窓 5 2 6 から装置内に遊技球を順に取り込むように構成しているため、円柱部材 5 2 a に対し、複数のリブ 5 2 b r を有するシリンダー 5 2 b を回転させている。

以上のように本実施形態の第 1 球上昇装置 5 2 を構成することにより、球詰まりを抑制しつつ、効率的な遊技球の搬送を実現している。

【0146】

〔遊技球の案内経路〕

50

続いて、パチンコ遊技機 100 における、遊技球の案内経路について詳細に説明する。

パチンコ遊技機 100 は、さらに、図 20 に示すように、排出球受皿 51 から第 1 球上昇装置 52 まで遊技球を案内する第 1 の案内路 54 a 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 54 a は、排出球受皿 51 側の端部の方が第 1 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 から第 1 球上昇装置 52 へと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 54 a を転がってきた遊技球を後述する洗浄前ストック 32 a (図 19-1 参照) まで案内する第 3 の案内路 54 b が形成されている。第 3 の案内路 54 b は、第 1 の案内路 54 a の途中から分岐し、第 1 の案内路 54 a 側の端部の方が洗浄前ストック 32 a 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 54 a と第 3 の案内路 54 b 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、第 1 球上昇装置 52 の方へ案内するか、洗浄前ストック 32 a 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。

10

【0147】

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。

【0148】

20

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。

図 21 は、球磨き部材 59 の斜視図である。

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 59 a 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 59 a 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。

30

【0149】

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、遊技球は、第 1 の案内部材 54 を通って第 1 球上昇装置 52 へ至る。第 1 球上昇装置 52 では、取込口 523 から遊技球を順次取り込み、取込口 523 に対して上方に位置する出口 524 へ向けて遊技球を上昇させる。

40

【0150】

遊技球は、第 1 球上昇装置 52 によって上昇させられ、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 153 a 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。

【0151】

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 32 a の方へ転がるように切り替える。これにより、排出球受皿

50

5 1 に至った遊技球は、第 1 の案内部材 5 4 を介して洗浄前ストック 3 2 a 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 5 3、上皿 1 5 3 など、排出球受皿 5 1 以外にある遊技球は、発射装置 1 6 0 により発射されて排出球受皿 5 1 に至り、第 1 の案内部材 5 4 を介して洗浄前ストック 3 2 a 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 3 2 a に集められ、その後、洗浄装置 3 0 にて洗浄される。

【0 1 5 2】

〔演出装置の基本構成〕

次に、演出装置 2 0 について詳述する。

演出装置 2 0 は、パチンコ遊技機 1 0 0 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 6 0 (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 7 0 (図 1-1 参照) とを備えている。

10

【0 1 5 3】

先ず、出球感演出部 6 0 について詳述する。

図 2 2-1 は、出球感演出部 6 0 の概略構成を示す図である。図 2 2-1 においては、出球感演出部 6 0 の概略構成を後方の斜め上から見た図を示している。また、図 2 2-2 は、遊技球を搬送する第 2 球上昇装置 6 4 の分解図である。図 2 2-3 は、第 2 球上昇装置 6 4 による遊技球の搬送を説明するための図である。なお、図 2 2-3 (a) は、図 2 2-1 に示す c-c 断面図である。図 2 2-3 (b) は、図 2 2-3 (a) に示す d-d 断面図である。図 2 3 は、出球感演出部 6 0 の回転体 6 1 a を示す斜視図である。図 2 3 においては、出球感演出部 6 0 の回転体 6 1 a を示すために部分的に断面図としている。

20

【0 1 5 4】

出球感演出部 6 0 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 6 1 と、この球回転部 6 1 へ供給される遊技球を待機させておく上部トレイ 6 2 と、を備えている。また、出球感演出部 6 0 は、出球感用球案内部材 4 6 を介して後述するメインストック 4 1 から送られてきた遊技球を溜めておく下部トレイ 6 3 と、下部トレイ 6 3 に溜められた遊技球を上部トレイ 6 2 まで上昇させる第 2 球上昇装置 6 4 とを備えている。

また、出球感演出部 6 0 は、上部トレイ 6 2 から供給された遊技球を球回転部 6 1 の方へ案内する案内路 6 5 a と、この案内路 6 5 a の途中から分岐し、遊技球を後述する洗浄前ストック 3 2 a (図 1-2 参照) の方へ案内する分岐路 6 5 b と、が形成された案内部材 6 5 を備えている。

30

【0 1 5 5】

〔第 2 球上昇装置の構成〕

まず、第 2 球上昇装置 6 4 について詳しく説明する。

遊技球搬送装置の一例としての第 2 球上昇装置 6 4 は、図 2 2-2 に示すように、円柱状の円柱部材 6 4 a と、円柱部材 6 4 a の外側を囲う円筒状のシリンダー 6 4 b と、円筒中心を回転軸にして円柱部材 6 4 a を回転駆動する回転モータ 6 4 c と、を備えている。

【0 1 5 6】

図 2 2-2 に示すように、押し部材の一例としての円柱部材 6 4 a は、外周面から半径方向に放射状に突出する複数 (本実施形態では例えば 8 本) のリブ 6 4 a r を有している。そして、円柱部材 6 4 a は、円柱部材 6 4 a の中心軸とシリンダー 6 4 b の円筒軸とが一致するように、シリンダー 6 4 b の内側に配置される。

40

凸部および板状部材の一例としてのリブ 6 4 a r は、図 2 2-2 に示すように、円柱部材 6 4 a の外周において、円柱部材 6 4 a の中心軸に沿った方向に円柱部材 6 4 a の下端側から上端側へと向けて成されている。また、円柱部材 6 4 a がシリンダー 6 4 b の内側に配置された状態で、リブ 6 4 a r は、円柱部材 6 4 a の外周面から半径方向にシリンダー 6 4 b の内周部まで放射状に突出する。

【0 1 5 7】

また、円柱部材 6 4 a の下端側には、軸受け 6 4 2 を固定して取り付けられている。そして

50

、図 2 2 - 2 に示すように、円柱部材 6 4 a は、土台 6 4 1 に回転可能に設けられる。本実施形態では、円柱部材 6 4 a の軸受け 6 4 2 が開口部 6 4 3 に対して周方向に回転可能に設けられる。従って、円柱部材 6 4 a は、周方向に回転することができる。さらに、円柱部材 6 4 a の軸受け 6 4 2 には、後述する回転モータ 6 4 c の駆動力の伝達を受ける第 3 のギア G 3 が取り付けられる。

【0158】

溝形成体（中空状の基体）の一例としてのシリンダー 6 4 b は、図 2 2 - 2 に示すように、中空状の部材であって、内周に螺旋状の溝 6 4 b g を有している。シリンダー 6 4 b の下端部には装置の内側に遊技球を取り込む開口である取込口 6 4 4 が設けられる。また、シリンダー 6 4 b の上端部には装置の外部へと遊技球を放出する開口である出口 6 4 5 が設けられる。

10

そして、シリンダー 6 4 b は、土台 6 4 1 に固定して取り付けられる。このとき、シリンダー 6 4 b の取込口 6 4 4 は、図 2 2 - 1 に示す下部トレイ 6 3 の排出口 6 3 b に対向して設けられる。一方、シリンダー 6 4 b の出口 6 4 5 は、図 2 2 - 1 に示す上部トレイ 6 2 の内側に配置される。

【0159】

駆動部の一例としての回転モータ 6 4 c は、土台 6 4 1 に設けられる。そして、回転モータ 6 4 c の回転軸（不図示）に接続する第 1 のギア G 1 は、第 2 のギア G 2 を介して、シリンダー 6 4 b の軸受け 6 4 2 に噛み合う第 3 のギア G 3 に接続する。これにより、回転モータ 6 4 c は、円柱部材 6 4 a を回転駆動する。また、回転モータ 6 4 c による円柱部材 6 4 a の回転方向は、リブ 6 4 a r によって溝 6 4 b g 上の遊技球が上方へと押し上げられる方向である。

20

【0160】

図 2 2 - 3 (a) に示すように、第 2 球上昇装置 6 4 において、シリンダー 6 4 b の溝 6 4 b g に対して円柱部材 6 4 a のリブ 6 4 a r が対峙する。そして、第 2 球上昇装置 6 4 において、円柱部材 6 4 a とシリンダー 6 4 b の溝 6 4 b g 間に遊技球を挟み込む。さらに、第 2 球上昇装置 6 4 では、円柱部材 6 4 a における隣接するリブ 6 4 a r 間に遊技球を挟み込む。

【0161】

そして、図 2 2 - 3 (a) に示すように、第 2 球上昇装置 6 4 では、円周方向においてはリブ 6 4 a r によって遊技球を案内し、半径方向においては円柱部材 6 4 a の外周面とシリンダー 6 4 b の内周面（溝 6 4 b g）とによって遊技球を案内する。また、図 2 2 - 3 (b) に示すように、第 2 球上昇装置 6 4 では、装置の上下方向においては螺旋状の溝 6 4 b g によって遊技球を案内する。

30

なお、本実施形態では、シリンダー 6 4 b の溝 6 4 b g の幅は、図 2 2 - 3 (b) に示すように、遊技球と同程度の大きさに設定している。この溝 6 4 b g の幅は、溝 6 4 b g 上の遊技球の上側と下側とを案内することができる程度の幅を有していれば良い。

また、螺旋状の溝 6 4 b g の深さは、遊技球の外径よりも小さく設定している。本実施形態の第 2 球上昇装置 6 4 では、溝 6 4 b g 上の遊技球をリブ 6 4 a r により押し移動させる。そのため、リブ 6 4 a r によって遊技球を押すことができるように、本実施形態の溝 6 4 b g の深さは、溝 6 4 b g から遊技球の一部が出る程度の深さに設定している。

40

【0162】

〔第 2 球上昇装置の作用〕

以上のように構成される第 2 球上昇装置 6 4 において、回転モータ 6 4 c によって円柱部材 6 4 a を回転させる。そうすると、円柱部材 6 4 a の複数のリブ 6 4 a r がシリンダー 6 4 b の内周に形成された溝 6 4 b g の周囲を回転する。このときに、下部トレイ 6 3 の排出口 6 3 b より遊技球が流下してくると、第 2 球上昇装置 6 4 では、取込口 6 4 4 より遊技球をシリンダー 6 4 b の内部に取り込む。

【0163】

そして、第 2 球上昇装置 6 4 は、図 2 2 - 3 (a) に示すように、取込口 6 4 4 から内

50

部に取り込んだ遊技球をシリンダー 6 4 b の溝 6 4 b g と円柱部材 6 4 a との間に導く。第 2 球上昇装置 6 4 は、溝 6 4 b g の回りを回転する円柱部材 6 4 a のリブ 6 4 a r によって溝 6 4 b g 上の遊技球を押すことで、溝 6 4 b g に沿って遊技球を転がしながら搬送する。そして、遊技球は、リブ 6 4 a r に押されながら出口 6 4 5 まで到達する。そして、第 2 球上昇装置 6 4 は、出口 6 4 5 に到達した遊技球をシリンダー 6 4 b の外側に設けられる上部トレイ 6 2 へと放出する。

【0164】

続いて、出球感演出部 6 0 の球回転部 6 1 について詳しく説明する。

球回転部 6 1 は、図 2 3 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 6 1 a を備えている。また、球回転部 6 1 は、回転体 6 1 a を回転駆動する回転体用モータ 6 1 b（図 2 2 - 1 参照）と、回転体 6 1 a が固定された回転軸に取り付けられて回転体用モータ 6 1 b の駆動力を回転体 6 1 a の回転駆動として伝達する伝達ギア（不図示）と、回転体 6 1 a をカバーする回転体カバー 6 6 とを備えている。

10

【0165】

回転体 6 1 a 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 6 0 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 1 1 0 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 6 1 a 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。

20

回転体用モータ 6 1 b は、後述する制御ユニットにより回転調整されて、回転体 6 1 a が、例えば 1 分間に 1 2 回転で回転する低速回転、および例えば 1 分間に 2 4 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。

【0166】

回転体カバー 6 6 の回転体 6 1 a 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 6 1 a 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 6 1 a が回転しているとき、回転体 6 1 a の羽根と回転体カバー 6 6 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 6 6 内の遊技球は回転体 6 1 a によりかき混ぜられる。

30

回転体カバー 6 6 には、上部トレイ 6 2 から供給された遊技球をこの回転体カバー 6 6 内に導く挿入口 6 6 a と、内側にある遊技球をこの回転体カバー 6 6 の外へ排出する排出口 6 6 b とが形成されている。挿入口 6 6 a は、回転体 6 1 a の回転中心から見て右斜め上方向に形成されている。

【0167】

図 2 4 は、回転体カバー 6 6 の排出口 6 6 b 周辺の概略構成を示す図である。

回転体カバー 6 6 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 6 6 c が形成されている。そして、排出口 6 6 b は、凹部 6 6 c の最後部に形成されている。これにより、回転体カバー 6 6 内の遊技球が凹部 6 6 c を自重で転がり、排出口 6 6 b から回転体カバー 6 6 の外に出る。

40

そして、排出口 6 6 b には、この排出口 6 6 b を遊技球が通過しないように塞ぐ調整弁 6 7 が設けられている。この調整弁 6 7 は、後述する出球・貯球感制御部 7 0 0 により制御されることで回転する回転モータ 6 7 a により回転駆動され、排出口 6 6 b 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。

【0168】

上部トレイ 6 2 は、第 2 球上昇装置 6 4 から供給された遊技球が自重で案内部材 6 5 の方へ向かうように、第 2 球上昇装置 6 4 側が高く案内部材 6 5 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 2 5 は、上部トレイ 6 2 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 6 2 には、案内部材 6 5 へ遊技球を排出する部位に排出口 6 2 a が形成され

50

ており、この排出口 6 2 a に、遊技球の通過を調整する調整弁 6 2 b が取り付けられている。この調整弁 6 2 b は、調整弁用モータ 6 2 c により回転させられて、排出口 6 2 a を開くことで上部トレイ 6 2 から遊技球を排出させる排出位置と、排出口 6 2 a 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 6 2 c は、後述する出球・貯球感制御部 7 0 0 によりその駆動時間が制御され、調整弁 6 2 b 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 6 2 c は、上部トレイ 6 2 から案内部材 6 5 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 6 2 b 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 6 2 から案内部材 6 5 への遊技球の排出は、遊技状況に合わせて行う。

10

【0169】

0141

下部トレイ 6 3 は、図 2 2 - 1 に示すように、メインストック 4 1 (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 6 3 a と、第 2 球上昇装置 6 4 へ遊技球を排出する排出口 6 3 b と、を有しており、受入口 6 3 a から供給された遊技球が自重で排出口 6 3 b の方へ向かうように、受入口 6 3 a 側が高く第 2 球上昇装置 6 4 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。

【0170】

0142

図 2 6 は、案内部材 6 5 を示す斜視図である。

20

案内部材 6 5 の案内路 6 5 a は、上部トレイ 6 2 から供給された遊技球が自重で球回転部 6 1 へ向かうように、上部トレイ 6 2 側が高く球回転部 6 1 側が低くなるように形成されている。案内部材 6 5 の分岐路 6 5 b は、遊技球が自重で洗浄前ストック 3 2 a (図 2 参照) の方へ向かうように、案内路 6 5 a 側が高く洗浄前ストック 3 2 a 側が低くなるように形成されている。そして、案内部材 6 5 における、案内路 6 5 a と分岐路 6 5 b との接続部位には、上部トレイ 6 2 側から転がってきた遊技球を、球回転部 6 1 の方へ案内するか、洗浄前ストック 3 2 a 側の方へ案内するかを切り替える切替弁 6 5 c が設けられている。

【0171】

以上のように構成された出球感演出部 6 0 においては、以下のように作用する。

30

分配装置 4 0 (図 1 - 2 参照) から下部トレイ 6 3 に送られた遊技球は、第 2 球上昇装置 6 4 により上部トレイ 6 2 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 P U 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演出する程の獲得賞球数ではないときには、球回転部 6 1 の回転体 6 1 a は停止させられる。また、上部トレイ 6 2 に取り付けられた調整弁 6 2 b は、遊技球の排出を抑制する抑制位置に設定される。

【0172】

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。

40

最もレベルが低いレベル 1 の演出は、球回転部 6 1 の回転体カバー 6 6 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 6 1 a 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 6 1 の回転体カバー 6 6 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 6 1 a 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 6 1 の回転体カバー 6 6 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 6 1 a 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

50

ることができる。また、回転体 6 1 a の低速回転は、例えば 1 分間に 1 2 回転、高速回転は、例えば 1 分間に 2 4 回転であることを例示することができる。

【0173】

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 6 1 a を低速回転にしたままで、回転体カバー 6 6 内の遊技球の数を第 1 の球数から第 2 の球数へ増やす。

10

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 6 6 内に第 2 の球数の遊技球を入れたままで、回転体 6 1 a の回転速度を低速回転から高速回転へ変更する。

【0174】

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 6 6 内に第 2 の球数の遊技球を入れたままで、回転体 6 1 a の回転速度を高速回転から低速回転へ変更する。

20

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 6 1 a を低速回転にしたままで、回転体カバー 6 6 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 6 1 a の回転を停止するとともに回転体カバー 6 6 内の遊技球を全て排出する。

30

このように、出球感演出部 6 0 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 6 6 内の遊技球の数および回転体 6 1 a 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。

【0175】

なお、回転体カバー 6 6 内に遊技球を入れる際には、案内部材 6 5 の切替弁 6 5 c を遊技球が回転体カバー 6 6 の方へ転がるように設定した状態で、上部トレイ 6 2 の排出口 6 2 a に取り付けられた調整弁 6 2 b を、排出位置に設定する。これにより、上部トレイ 6 2 に溜められた遊技球が、上部トレイ 6 2 から回転体カバー 6 6 内に転がっていく。また、回転体カバー 6 6 内に遊技球を入れるべきときには、調整弁 6 2 b 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 6 2 からの遊技球の排出時に、上部トレイ 6 2 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 6 2 b 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 6 6 内に供給する遊技球の数を調整する。

40

【0176】

また、回転体 6 1 a を回転させる際には、回転体カバー 6 6 の排出口 6 6 b に設けられた調整弁 6 7 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 6 0 での演出を終える場合には、回転体 6 1 a の回転を停止させるとともに、回転体カバー 6 6 の排出口 6 6 b に設けられた調整弁 6 7 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 6 6 内の遊技球が下部トレイ 6 3 へ排出される。

50

【0177】

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、第2球上昇装置64を駆動させる。

【0178】

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。

10

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第3球上昇装置75（図28参照）と、第3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。

20

【0179】

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）。

30

【0180】

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。

40

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の配置高さに対応する高さに、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

50

いる。この切り欠き 8 1 b は、この挿入側シリンダー 8 1 の回転角度を検知するために用いられる。

【0181】

図 3 1 は、球待機部 8 2 の概略構成を示す図である。(a) は、斜視図であり、(b) は、後述する突起部 8 2 b c と孔 8 1 a との高さ関係を示す図である。

球待機部 8 2 は、挿入側シリンダー 8 1 の内側に配置されて、挿入側シリンダー 8 1 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 8 2 a と、球待機部材 8 2 a と挿入側シリンダー 8 1 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 8 2 b と、を備えている。

球待機部材 8 2 a 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 8 1 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 8 2 a は、そのコの字の内側と挿入側シリンダー 8 1 の内周面との間に形成された空間に、挿入側シリンダー 8 1 の回転中心方向（上下方向）には複数の遊技球を、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。

【0182】

内側シリンダー 8 2 b は、挿入側シリンダー 8 1 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 8 1 の内面と球待機部材 8 2 a とで形成する空間内に突出する複数の突起部 8 2 b c を有している。各突起部 8 2 b c 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 8 2 b c 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 8 1 に形成された複数の孔 8 1 a 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 8 2 b c の高さは、図 3 1 (b) に示すように、各突起部 8 2 b c の半径方向の先端の最上部の高さが、挿入側シリンダー 8 1 の各孔 8 1 a の最下部の高さと同じになるように形成されている。

【0183】

図 3 2 は、挿入側シリンダー 8 1 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 8 1 には、ギア 8 3 が設けられている。そして、球挿入部 7 2 は、挿入側シリンダー 8 1 に設けられたギア 8 3 と噛み合う伝達ギア 8 4 と、この伝達ギア 8 4 が回転軸に固定された挿入側モータ 8 5 とを有している。これにより、挿入側シリンダー 8 1 は、挿入側モータ 8 5 の回転駆動力が伝達ギア 8 4 およびギア 8 3 を介して伝達されて回転する。また、内側シリンダー 8 2 b は、挿入側シリンダー 8 1 と一緒に回転する。その際、内側シリンダー 8 2 b の各突起部 8 2 b a の半径方向の先端の最上部の高さが、挿入側シリンダー 8 1 の各孔 8 1 a の最下部の高さと同じになるように、内側シリンダー 8 2 b と挿入側シリンダー 8 1 とが位置決めされる（図 3 1 (b) 参照）。

【0184】

球排出部 7 3 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 8 7 が複数形成された排出側シリンダー 8 6 を有している。

排出側シリンダー 8 6 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 8 6 に形成された孔 8 7 は、球陳列部 7 1 のケース 7 1 a の右側開口部 7 1 d における陳列棚 7 1 b の配置高さに対応する高さに形成された第 1 の排出孔 8 7 a が陳列棚 7 1 b の個数と同数形成された第 1 の排出孔群と、球陳列部 7 1 のケース 7 1 a の右側開口部 7 1 d 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 8 7 b とからなる。

【0185】

各第 1 の排出孔 8 7 a 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 8 7 a 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 7 1 b 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 8 7 a の円周方向の大きさは、先ず、最下部の第 1 の排出孔 8 7 a の大きさが最下部の陳列棚 7 1 b 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。

10

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。

【０１８６】

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。

20

【０１８７】

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、第３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。

30

第３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。遊技球搬送昇装置の一例としての第３球上昇装置７５は、上述した第１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。

【０１８８】

上部トレイ７６は、第３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、第３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、第３球上昇装置７５側が高く球待機部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、第３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。

40

50

【0189】

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。

10

【0190】

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。

20

【0191】

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、第3球上昇装置75が駆動される。

30

【0192】

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。

40

【0193】

かかる場合、下部トレイ74の遊技球は、第3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。

50

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、第 3 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、第 3 球上昇装置 75 の駆動が停止される。

【0194】

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。

まず、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。

【0195】

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、第 3 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、第 3 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。

【0196】

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。

【0197】

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。

まず、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。

【0198】

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。

【0199】

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。

【0200】

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。

まず、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を開くべく、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。

10

20

30

40

50

【0201】

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。

10

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。

【0202】

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第3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、第3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。

20

【0203】

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、遊技球を水（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。

30

【0204】

図38は、洗浄部31の斜視図である。図39は、洗浄部31の断面図である。

洗浄部31は、内側に水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、を備えている。

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、底部に設けられ、貯められた水を排出する水排出部37a（図39参照）と、が形成されている。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が配置されている。外ケース蓋39には、内ケース38が嵌合される嵌合孔39aが形成されており、外周部には、上下方向に上側に伸びる側壁39bと、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の貫通孔39cとが形成されている。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おり、さらに貫通孔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。

40

【0205】

内ケース38は、薄肉有底円筒状の部材であり、その円筒状の部位の側面には、外ケース37に貯められた水を内側に挿入する複数の挿入孔38aと、内側に収納さ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、上下方向には同じ高さとなるように、円周方向に

50

は等間隔となるように形成されている。

また、内ケース 38 の内部であって、排出孔 38 b のやや下側には、遊技球を載せるための円盤状の載置皿 38 c が取り付けられている。この載置皿 38 c の、遊技球を載せる側の面、つまり上面は、中央部が高く、外周部が低くなるように傾斜している。

【0206】

また、内ケース 38 の下部における外側には、この内ケース 38 に対して上下方向に相対的に移動可能な複数の開閉部材 38 d が、複数の排出孔 38 b にそれぞれ対応するように設けられている。そして、複数の開閉部材 38 d が、内ケース 38 に対して相対的に移動し、複数の排出孔 38 b を開くことで遊技球の排出を許容したり、複数の排出孔 38 b を閉じることで遊技球の排出を抑制したりする。

10

また、内ケース 38 の上部には、上面が開口している内ケース 38 の開口部の一部を覆う内ケース蓋 38 e が取り付けられている。また、内ケース蓋 38 e の中央部には、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 38 f が取り付けられている。

【0207】

外ケース 37 は、ユニット本体 11 に固定されているが、内ケース 38 は、上下方向に上下動可能であり、かつ、円筒状の部位の中心軸を回転中心として回転可能であるように構成されている。

そして、洗浄装置 30 は、内ケース 38 を上下動させる上下動装置（不図示）と、内ケース 38 を回転させる回転装置（不図示）とを備えている。上下動装置としては、周知の昇降装置を用いればよく、例えば、モータ駆動の油圧ポンプと、昇降用シリンダーと、この昇降用シリンダーに油圧を伝達するチューブなどから構成される装置を用いることができる。また、回転装置としては、例えば、回転モータと、この回転モータと内ケース 38 の外周面とに掛け合わされたベルトなどから構成される装置、回転モータと、この回転モータの回転駆動を内ケース 38 の外周面に嵌合されたギアまで伝達する伝達ギアなどから構成される装置を用いることができる。

20

【0208】

そして、上下動装置は、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 に貯められた水につからせる位置であり、最も高い位置は、内ケース 38 の内側に収納した遊技球を、排出孔 38 b を介して外ケース蓋 39 の上面に排出させる位置であり、中間の位置は、内側に収納した遊技球が外ケース 37 に貯められた水につからせない位置である。

30

そして、本実施の形態に係る洗浄装置 30 においては、上下動装置が内ケース 38 を上述した最も低い位置に移動させた状態で、回転装置が内ケース 38 を回転させることで、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。また、内ケース 38 に収納した遊技球を水洗浄した後、上下動装置が内ケース 38 を上述した中間の位置に移動させた状態で、回転装置が内ケース 38 を回転させることで、水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、内ケース 38 に収納した遊技球の水切りを行った後、上下動装置が内ケース 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。なお、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。

40

【0209】

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 は、内ケース 38 が排出位置にあるときの断面図である。

内ケース 38 の下部における外側に配置された開閉部材 38 d 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、排出孔 38 b が外ケース蓋 39 の上側にくるまでは、排出孔 38 b を閉じる位置に存在する。そして、開閉部材 38 d は、図 41 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 により上昇することが妨げられ、内ケース 38 が排出位置

50

に存在するときには、排出孔 3 8 b を開く。これにより、内ケース 3 8 に収納された遊技球が外ケース蓋 3 9 の上面に流れ出ることを許容する。

なお、洗浄位置および水切り位置は、内ケース 3 8 内に一度に収納する遊技球の数、外ケース 3 7 に貯められた水の量などにより定められる。

【0 2 1 0】

球収集部 3 2 は、収集した遊技球を、洗浄部 3 1 へ送る前に溜めておく洗浄前ストック 3 2 a を有している。また、球収集部 3 2 は、出球感演出部 6 0 の案内部材 6 5 と洗浄前ストック 3 2 a とに連結され、出球感演出部 6 0 にて演出に用いられている遊技球を洗浄前ストック 3 2 a まで導く第 1 の導入部材 3 2 b と、貯球感演出部 7 0 の上部トレイ 7 6 と洗浄前ストック 3 2 a とに連結され、貯球感演出部 7 0 にて演出に用いられている遊技球を洗浄前ストック 3 2 a まで導く第 2 の導入部材 3 2 c と、を備えている。

10

【0 2 1 1】

洗浄前ストック 3 2 a は、内側の凹みの容積が、パチンコ遊技機ユニット P U 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 3 2 a h が形成されている。そして、洗浄前ストック 3 2 a の底面は、貫通孔 3 2 a h が形成された部位が最も低く、遊技球が貫通孔 3 2 a h の方へ転がるように傾斜している。

【0 2 1 2】

第 1 の導入部材 3 2 b は、一端側には、出球感演出部 6 0 の案内部材 6 5 の分岐路 6 5 b 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 3 2 a 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 3 2 b 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。

20

第 2 の導入部材 3 2 c は、一端側には、貯球感演出部 7 0 の上部トレイ 7 6 の分岐路 7 6 b 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 3 2 a 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 3 2 c 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。

【0 2 1 3】

図 4 2 は、洗浄球案内部 3 3 の概略構成を示す図である。

洗浄球案内部 3 3 は、洗浄前ストック 3 2 a の下側に配置され、洗浄前ストック 3 2 a 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 3 3 a と、球送り装置 3 3 a が送った遊技球を受け取るとともに内ケース 3 8 の導入部材 3 8 f (図 3 9 参照) の方へ案内するノズル 3 3 b とを備えている。

30

球送り装置 3 3 a は、ステッピングモータ 3 3 a m を有しており、このステッピングモータ 3 3 a m 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 3 3 b 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 3 3 a 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 3 3 b a と、横方向に伸び、かつ排出口 3 3 b e 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 3 3 b s とを有する。このノズル 3 3 b には、回転モータ (不図示) が連結されており、ノズル 3 3 b 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 3 3 b s の先端に形成された排出口 3 3 b e が内ケース 3 8 の導入部材 3 8 f 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。

40

以上のように構成された洗浄球案内部 3 3 においては、ノズル 3 3 b の横部位 3 3 b s の排出口 3 3 b e が内ケース 3 8 の導入部材 3 8 f の上方に存在するときに、球送り装置 3 3 a により送られた遊技球は、ノズル 3 3 b の受け入れ部 3 3 b a からノズル 3 3 b 内に入り、横部位 3 3 b s の排出口 3 3 b e から排出されて導入部材 3 8 f に入る。

【0 2 1 4】

洗浄後ストック 3 4 は、パチンコ遊技機ユニット P U 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 3 5 が嵌め込まれる孔が案内部材 3 5 と同数形成されている。そして、洗浄後ストック 3 4 の側面には、遊技球を排

50

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。

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り、上述した第 1 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。

【0215】

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、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 38f 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、回転装置が、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洗浄される。

【0216】

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 38f が上昇しても、この導入部材 38f と干渉しない位置まで回転させ、内ケース 38 を上下動する上下動装置が、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 38 を回転する回転装置が、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 38 を上下動する上下動装置が、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 38d 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。

【0217】

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、パチンコ遊技機ユニット PU に封入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。

【0218】

また、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 か、出球感演出部 60 の下部トレイ 63 か、貯球感演出部 70 の下部トレイ 74 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、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 と、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。

【０２１９】

本実施形態が適用されるメインストック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。

10

【０２２０】

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４４ｂ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４４ｂ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。

20

【０２２１】

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４４ｂ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。

30

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。

【０２２２】

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。

40

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４４ｂ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４４ｂ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

50

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が出球感演部６０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。

【０２２３】

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、出球感演部６０にて出球感演出に用いられる演出球と、貯球感演部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、出球感演部６０の下部トレイ６３と、貯球感演部７０の下部トレイ７４と、に分配する。

10

【０２２４】

分配装置４０が循環球ストック５３に遊技球を送る際には、まず、分配ノズル４４の横部位４４ｂの排出口４４ｂａを循環球案内材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、循環球案内材４５を介して循環球ストック５３に送られる。

20

【０２２５】

また、分配装置４０が出球感演部６０の下部トレイ６３に遊技球を送る際には、まず、分配ノズル４４の横部位４４ｂの排出口４４ｂａを出球感演部６０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、出球感演部６０の下部トレイ６３に送られる。

【０２２６】

また、分配装置４０が貯球感演部７０の下部トレイ７４に遊技球を送る際には、まず、分配ノズル４４の横部位４４ｂの排出口４４ｂａを貯球感演部７０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、貯球感演部７０の下部トレイ７４に送られる。

30

【０２２７】

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。

40

【０２２８】

〔パチンコ遊技機ユニット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、出球感演部６０および貯球感演部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。

50

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、および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。

【0229】

〔ユニット制御部の構成・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450が接続されている。

【0230】

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450を介してホストコンピュータに送信する。

【0231】

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。

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。

【0232】

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、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

10

20

30

40

50

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。

10

【0233】

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。

20

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。

30

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。

【0234】

〔球データ管理部の構成・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。

40

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。

【0235】

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

50

(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。

【0236】

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。

【0237】

〔出球・貯球感制御部の構成・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 CPU 701 と、CPU 701 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 ROM 702 と、CPU 701 の作業用メモリ等として用いられる RAM 703 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。

【0238】

〔洗浄制御部の構成・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 CPU 801 と、CPU 801 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 ROM 802 と、CPU 801 の作業用メモリ等として用いられる RAM 803 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。

【0239】

〔分配制御部の構成・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 CPU 901 と、CPU 901 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 ROM 902 と、CPU 901 の作業用メモリ等として用いられる RAM 903 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

10

20

30

40

50

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。

【0240】

〔パチンコ遊技機ユニットの基本動作〕

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

パチンコ遊技機ユニット P U 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

10

【0241】

〔ユニット制御部の初期処理〕

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 P U 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。

【0242】

〔ユニット制御部による基本処理〕

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、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。

20

図 47-1 を参照すると、ユニット制御部 500 は、まず、R A M 503 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 O F F 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。

【0243】

そして、遊技中フラグが O F F である場合（ステップ 4701 で Y e s ）、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 N o ）、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 Y e s ）、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 N o ）、C R 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、C R ユニット 21 へカードが挿入された場合（ステップ 4705 で Y e s ）、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 P U 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 R O M 502 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。

30

40

【0244】

そして、カードエラーである場合（ステップ 4706 で Y e s ）、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 N o ）、挿入されたカードがホールカードであるか否かを判別

50

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）。

【0245】

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）。

【0246】

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。

【0247】

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。

【0248】

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

10

20

30

40

50

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、C Rユニット 2 1 に挿入されたカードに記憶する（ステップ 4 7 2 7）とともに、出球・貯球感制御部 7 0 0 に送信する（ステップ 4 7 2 8）。

【0 2 4 9】

〔ユニット制御部による離席処理〕

図 4 8 は、離席処理（図 4 7 のステップ 4 7 1 8）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 5 0 0 は、まず、タッチパネル 2 2 に画面 D を表示しているか否かを判別する（ステップ 4 8 0 1）。そして、画面 D を表示している場合（ステップ 4 8 0 1 で Y e s）、タッチパネル 2 2 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 4 8 0 2）。そして、「遊技終了」のボタンが押された場合（ステップ 4 8 0 2 で Y e s）、残金あるいは貯球が有るか否かを判別する（ステップ 4 8 0 3）。そして、残金あるいは貯球が有る場合（ステップ 4 8 0 3 で Y e s）、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 4 8 0 4）。その後、遊技中フラグを O F F にし（ステップ 4 8 0 5）、タッチパネル 2 2 に画面 A を表示する（ステップ 4 8 0 6）。

【0 2 5 0】

他方、「遊技終了」のボタンが押されていない場合（ステップ 4 8 0 2 で N o）、タッチパネル 2 2 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 4 8 0 7）。そして、「食事」と示されたボタンが押された場合（ステップ 4 8 0 7 で Y e s）、食事休憩用の時間として予め定められた時間を R O M 5 0 2 から読み出して R A M 5 0 3 にセットする（ステップ 4 8 0 8）。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 4 8 0 7 で N o）、タッチパネル 2 2 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 4 8 0 9）。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 4 8 0 9 で Y e s）、トイレ休憩用の時間として予め定められた時間を R O M 5 0 2 から読み出して R A M 5 0 3 にセットする（ステップ 4 8 1 0）。

【0 2 5 1】

ステップ 4 8 0 8 にて食事休憩時間がセット、あるいはステップ 4 8 1 0 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 4 8 1 1）。そして、残金あるいは貯球が有る場合（ステップ 4 8 1 1 で Y e s）、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 4 8 1 2）。その後、R A M 5 0 3 のフラグ設定においてセットされた休憩フラグを O N とし（ステップ 4 8 1 3）、タッチパネル 2 2 に画面 E を表示する（ステップ 4 8 1 4）。その後、別ルーチンの休憩中処理を実行する（ステップ 4 8 1 5）。休憩中処理の内容については後述する。

他方、「トイレ」のボタンが押されていない場合（ステップ 4 8 0 9 で N o）、タッチパネル 2 2 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 4 8 1 6）。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 4 8 1 6 で Y e s）、タッチパネル 2 2 に画面 B を表示する（ステップ 4 8 1 7）。

【0 2 5 2】

〔ユニット制御部による休憩中処理〕

図 4 9 は、休憩中処理（図 4 8 のステップ 4 8 1 5）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 5 0 0 は、まず、休憩フラグが O N であるか否かを判別する（ステップ 4 9 0 1）。そして、休憩フラグが O N である場合（ステップ 4 9 0 1 で Y e s）、C Rユニット 2 1 にカードが挿入されたか否かを判別する（ステップ 4 9 0 2）。そして、カードが挿入された場合（ステップ 4 9 0 2 で Y e s）、挿入さ

10

20

30

40

50

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）。

【0253】

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となつ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）。

【0254】

〔ユニット制御部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450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）。

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）。

【0255】

〔球データ管理部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。

図51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）。

【0256】

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 1 5 3 に供給すべき球数として設定する（ステップ 5 1 0 5）。他方、貯球数が所定数未満である場合（ステップ 5 1 0 4 で N o）、貯球数を、上皿 1 5 3 に供給すべき球数として設定する（ステップ 5 1 0 6）。その後、ステップ 5 1 0 2、ステップ 5 1 0 5 あるいはステップ 5 1 0 6 でセットされた球数を上皿 1 5 3 に供給する（ステップ 5 1 0 7）。

【0 2 5 7】

ステップ 5 1 0 7 にて上皿 1 5 3 に遊技球を供給した後、あるいはタッチパネル 2 2 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 5 1 0 1 および 5 1 0 3 で N o）、上皿 1 5 3 に遊技球が残っているか否かを判別する（ステップ 5 1 0 8）。そして、上皿 1 5 3 に遊技球が残っている場合（ステップ 5 1 0 8 で Y e s）、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 5 1 0 9）。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 5 1 0 9 で Y e s）、循環球ストック 5 3 から上皿 1 5 3 へ遊技球を 1 球補充する（ステップ 5 1 1 0）。

【0 2 5 8】

その後、遊技球が発射されたか否かを判別する（ステップ 5 1 1 1）。そして、遊技球が発射されたと判定された場合（ステップ 5 1 1 1 で Y e s）、ファール球があるか否かを判別する（ステップ 5 1 1 2）。これは、ファール球検出部 6 1 3 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 5 1 1 2 で N o）、ユニット制御部 5 0 0 へ遊技球が発射された旨を送信する（ステップ 5 1 1 3）。

【0 2 5 9】

〔出球・貯球感制御部 7 0 0 による出球感制御処理〕

出球・貯球感制御部 7 0 0 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 5 2 は、出球・貯球感制御部 7 0 0 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 5 2 を参照すると、出球・貯球感制御部 7 0 0 は、まず、遊技中フラグが O N であるか否かを判別する（ステップ 5 2 0 1）。そして、遊技中フラグが O N である場合（ステップ 5 2 0 1 で Y e s）、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 5 2 0 2）。これは、ユニット制御部 5 0 0 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 3 0 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 3 0 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。

【0 2 6 0】

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 5 2 0 2 で Y e s）、予め定められた所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 5 2 0 3）。これは、例えば、前回の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 5 2 0 3 で N o）、出球感演出部 6 0 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 5 2 0 4）。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 5 2 0 3 で Y e s）、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 5 2 0 5）。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 5 2 0 5 で N o）、出球感演出部 6 0 で行う演出のレベルをレベル 1 に設定する（ステップ 5 2 0 6）。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 5 2 0 5 で Y e s）、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 5 2 0 7）。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 5 2 0 7 で N o）、出球感演出部 6 0 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）。

【0261】

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）。

10

【0262】

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。

20

【0263】

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。

30

【0264】

〔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。

図53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。

40

【0265】

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

50

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。

【0266】

〔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。

図54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、第2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、第3球上昇装置75を駆動させる。

【0267】

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。

【0268】

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34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、第2球上昇装置64、第3球上昇装置75の駆動を停止する処理である。

【0269】

〔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

10

20

30

40

50

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）。

【0270】

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）。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 5506 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）。

10

【0271】

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）。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）。

20

【0272】

なお、上述した実施形態における第 1 球上昇装置 52 や第 2 球上昇装置 64 の構成は、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に用いられることが限定されない。例えば、第 1 球上昇装置 52 や第 2 球上昇装置 64 の構成を、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良い。

また、複数台のパチンコ遊技機を連ねて島設備を構成し、この島設備において第 1 球上昇装置 52 や第 2 球上昇装置 64 を用いても良い。この場合、島設備における遊技球の搬送経路に、第 1 球上昇装置 52 や第 2 球上昇装置 64 を設けて、島設備における予め定められた位置から上方へと遊技球を搬送する。

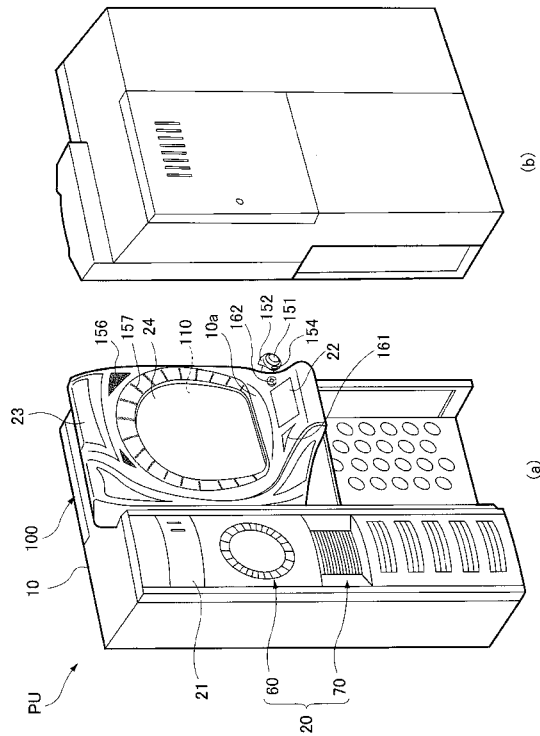
30

【符号の説明】

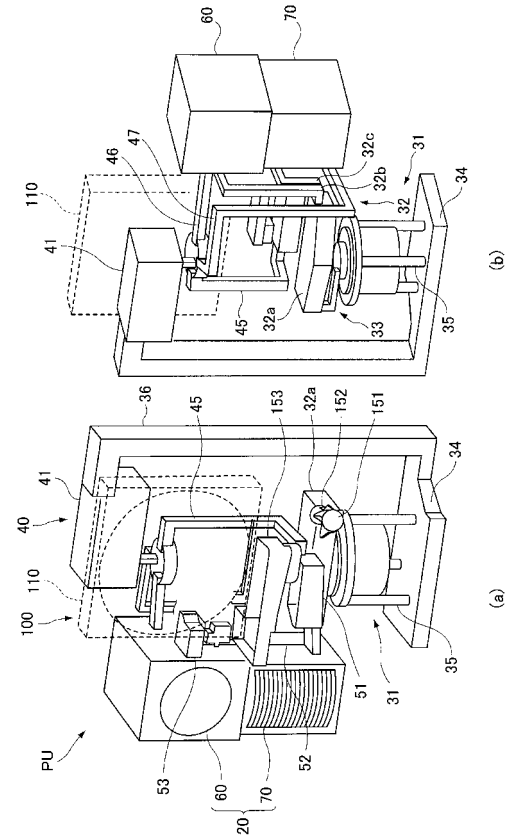
【0273】

P U …パチンコ遊技機ユニット、10 …筐体、20 …演出装置、30 …洗浄装置、40 …分配装置、52 …第 1 球上昇装置、60 …出球感演出部、64 …第 2 球上昇装置、70 …貯球感演出部、100 …パチンコ遊技機、110 …遊技盤

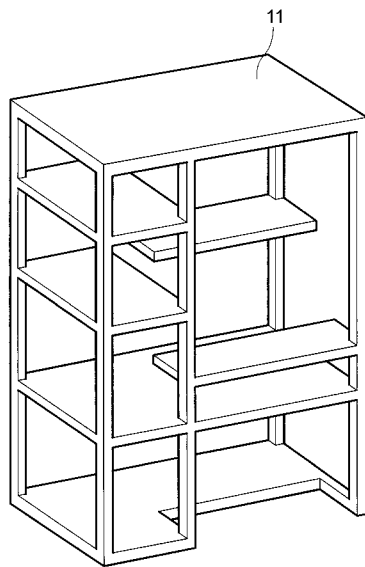
【図 1 - 1】



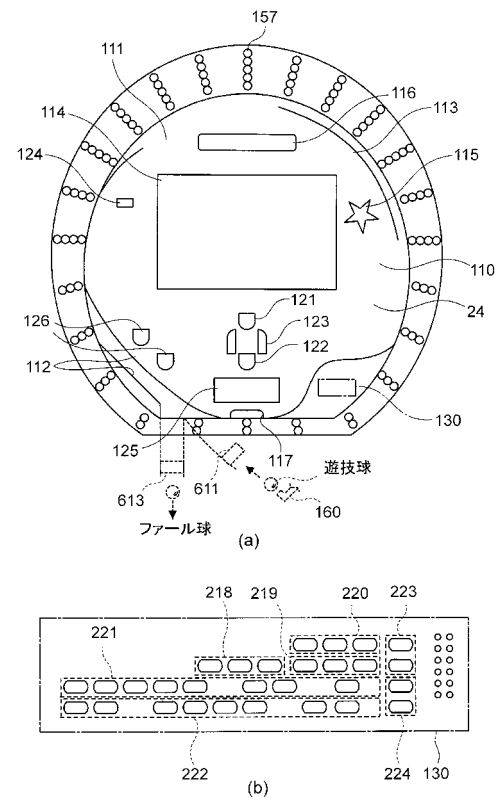
【図 1 - 2】



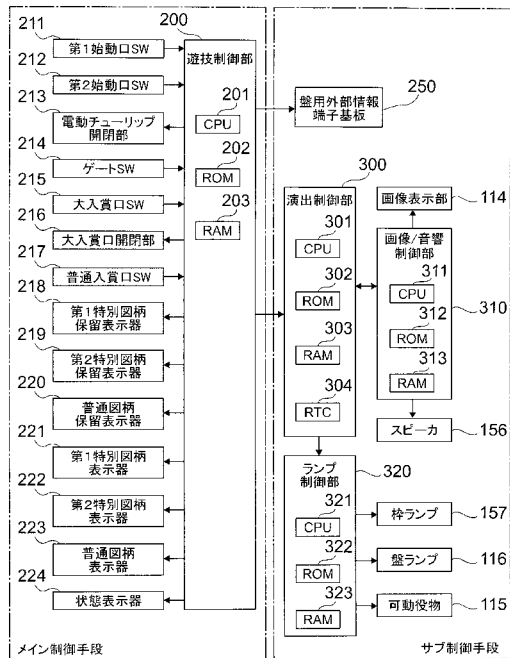
【図 1 - 3】



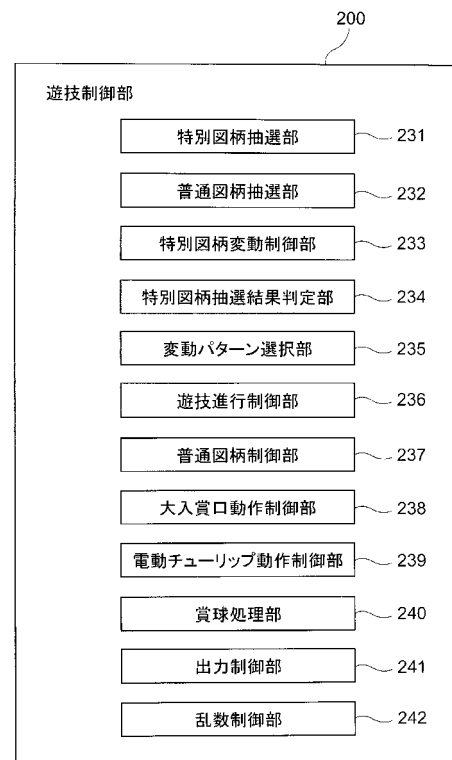
【図 2】



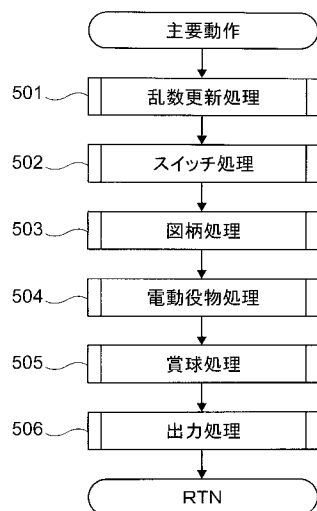
【図 3】



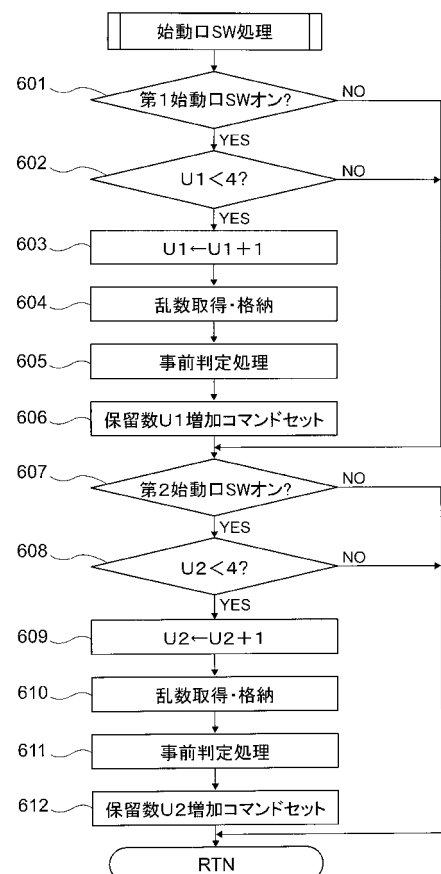
【図 4】



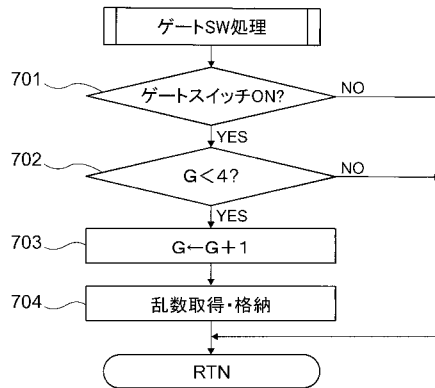
【図 5】



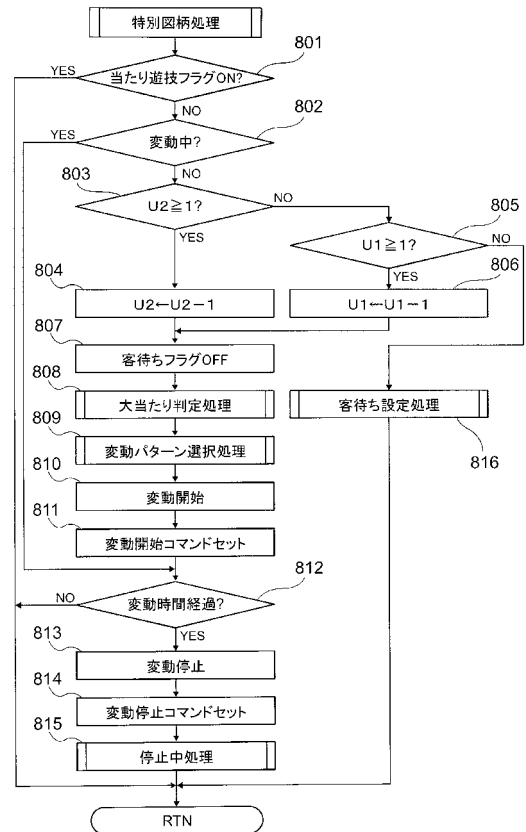
【図 6】



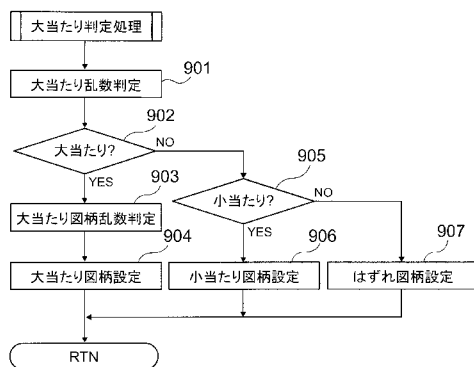
【図 7】



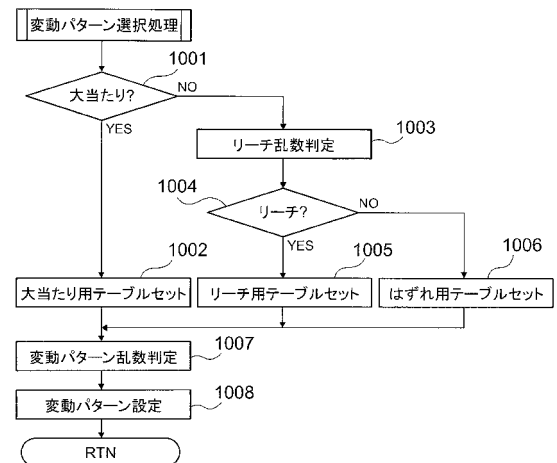
【図 8】



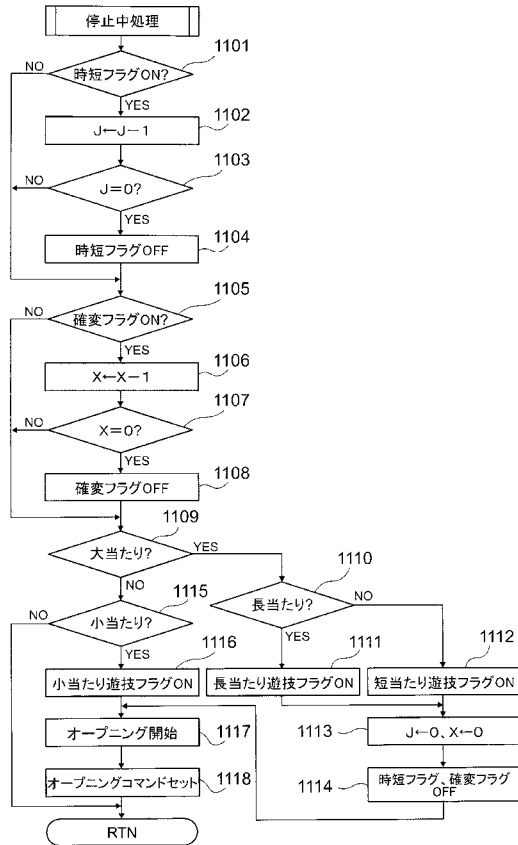
【図 9】



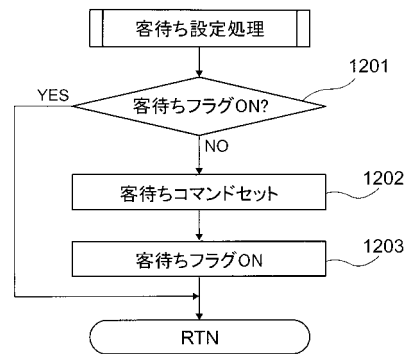
【図 10】



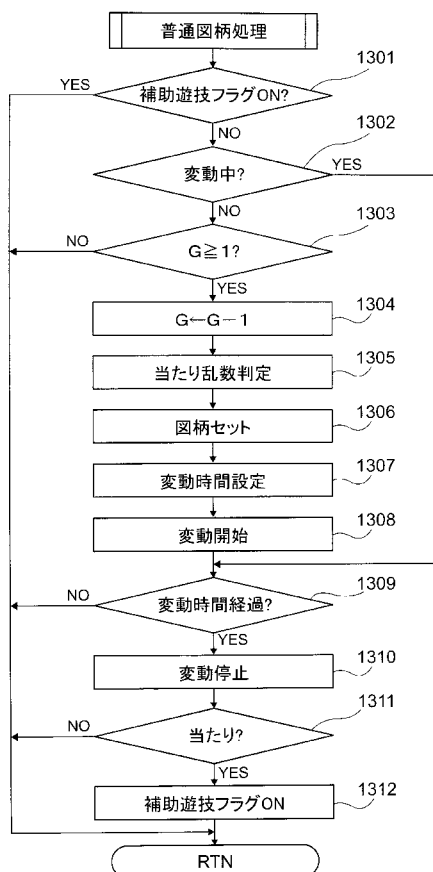
【図 1 1】



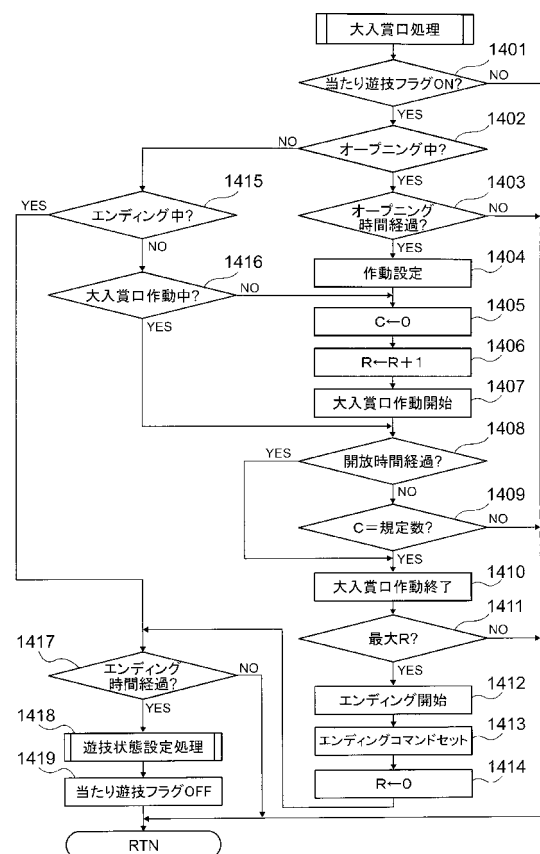
【図 1 2】



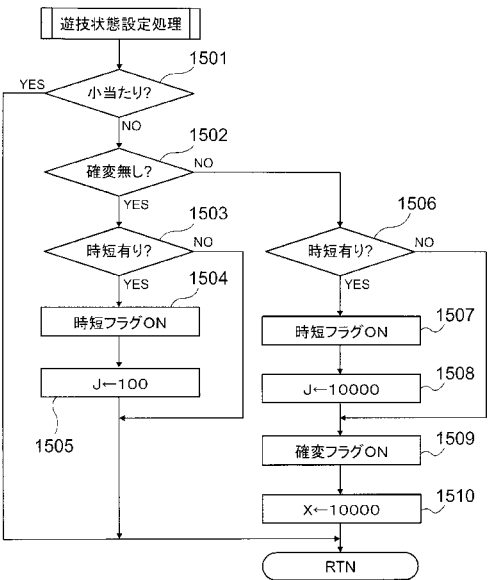
【図 1 3】



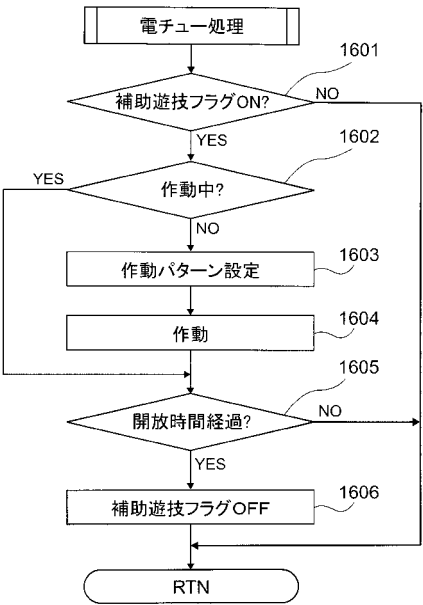
【図 1 4】



【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)			100/250	150～249
			—	—

(c)リーチ乱数

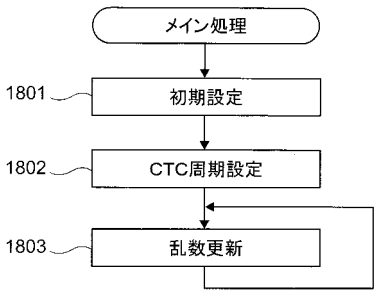
	範囲	割合	乱数値
リーチ有	0～249	22/250	0～21
		228/250	22～249
リーチ無			

(d)当たり乱数

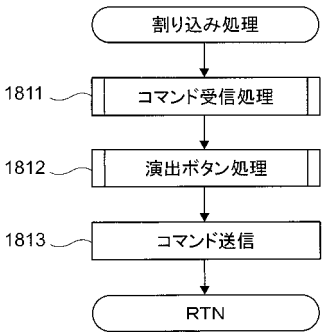
		範囲	割合	乱数値
当たり	時短フラグOFF	0～9	1/10	0
	時短フラグON		9/10	1～9

【図 18】

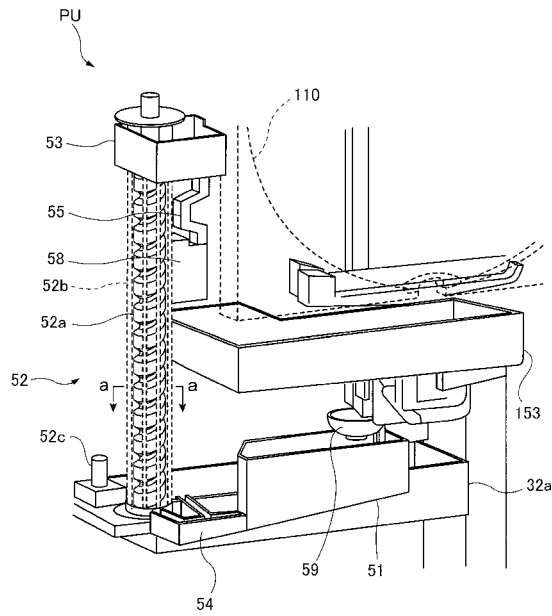
(a)



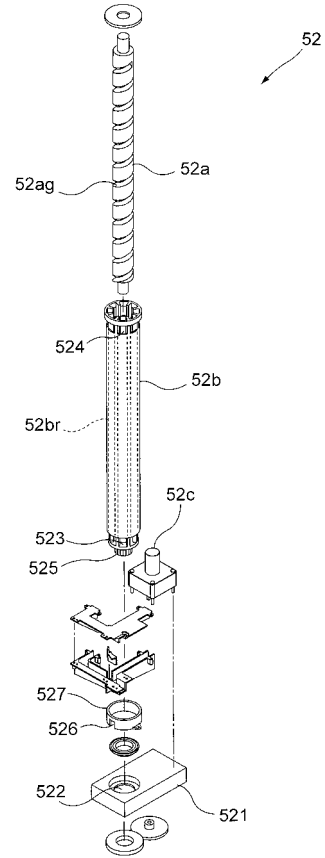
(b)



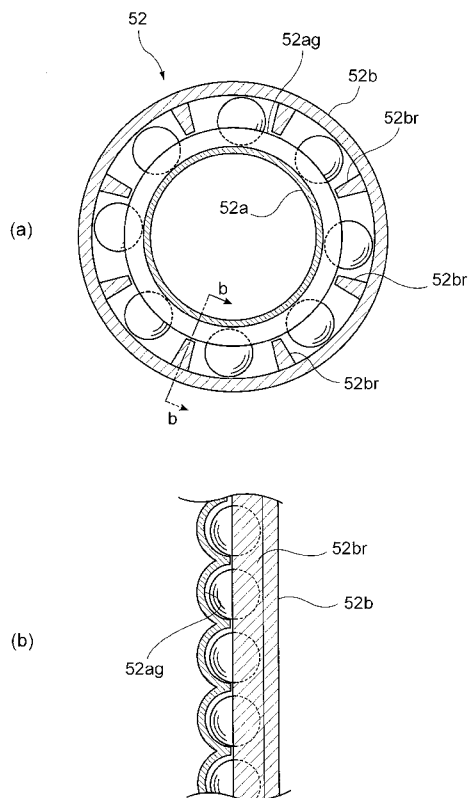
【図 19-1】



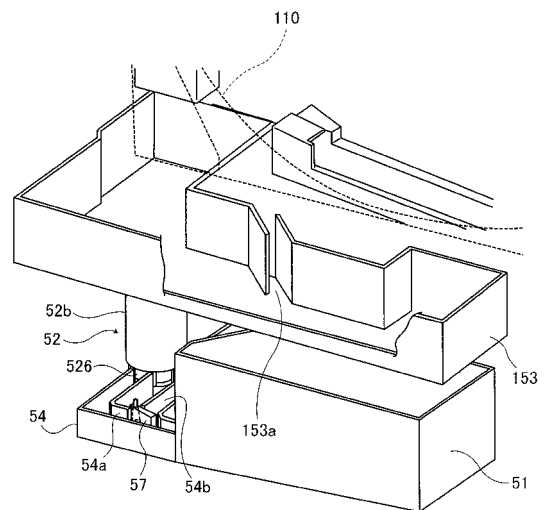
【図 19-2】



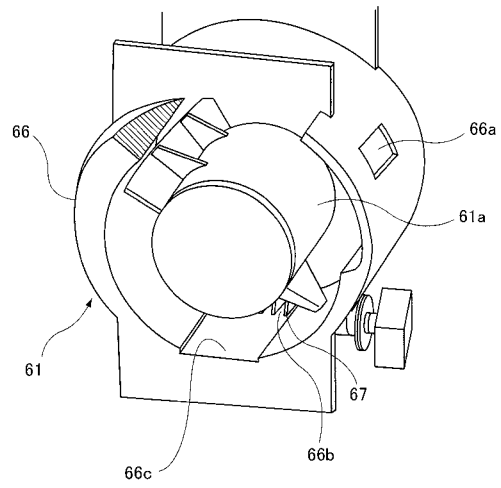
【図 19-3】



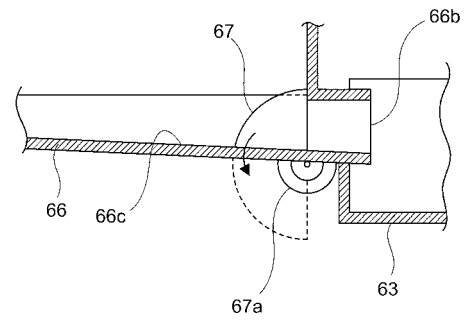
【図 20】



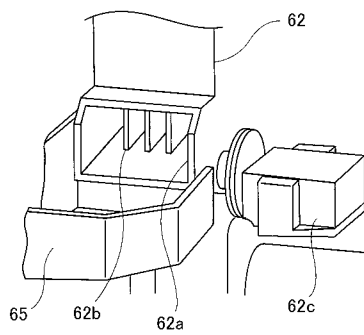
【図 2 3】



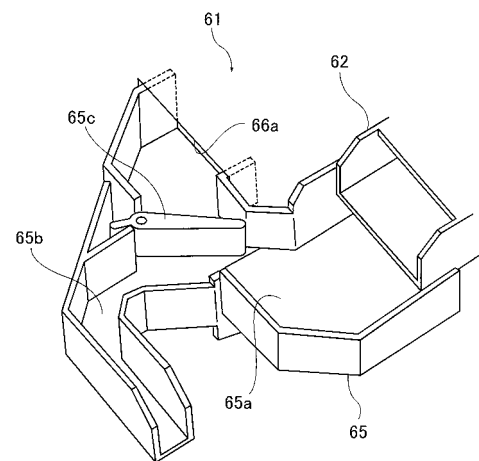
【図 2 4】



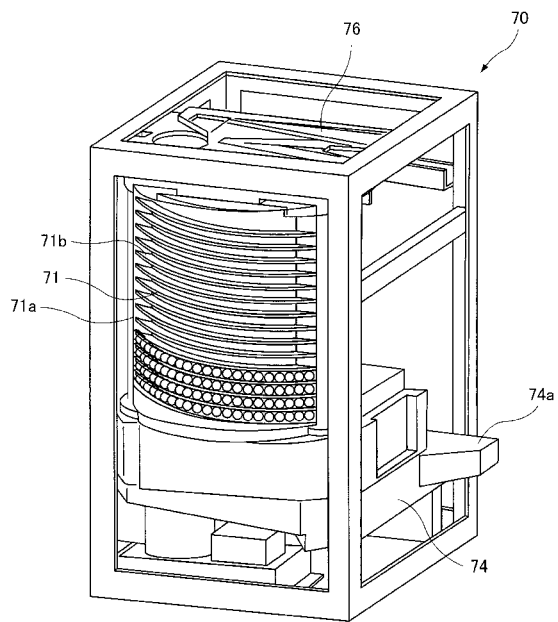
【図 2 5】



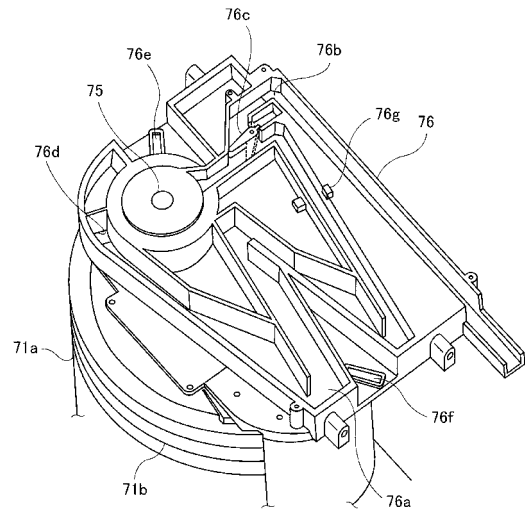
【図 2 6】



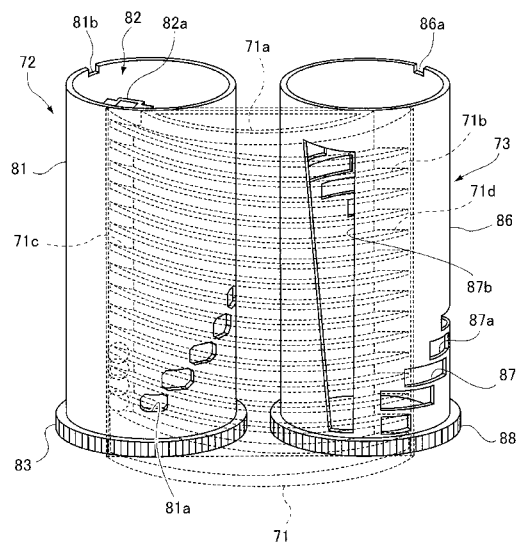
【図 27】



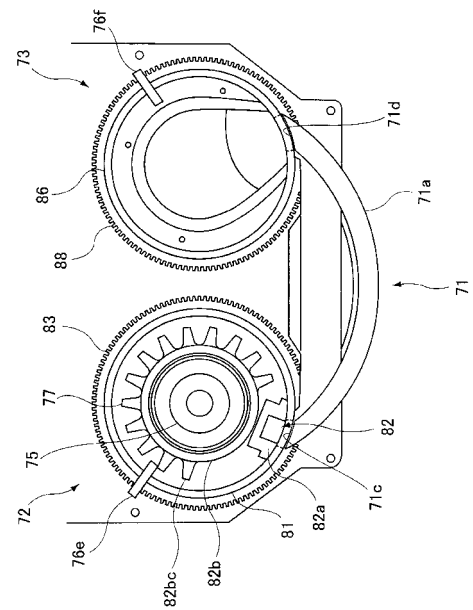
【図 28】



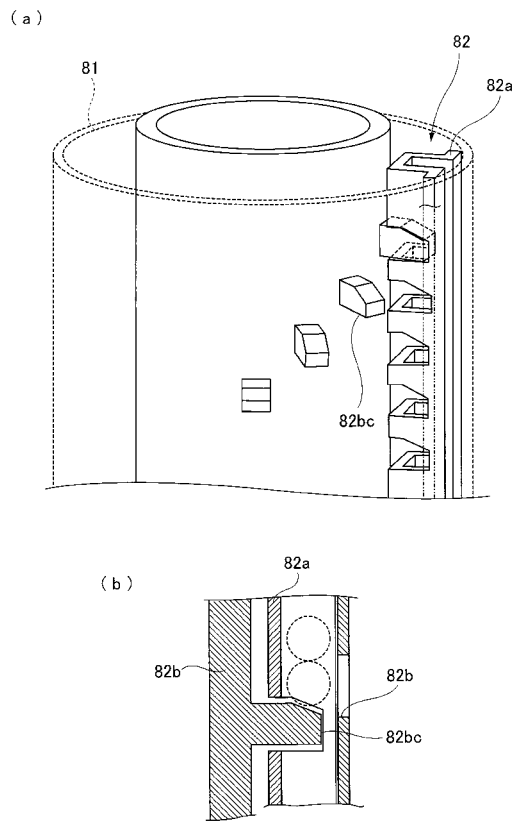
【図 29】



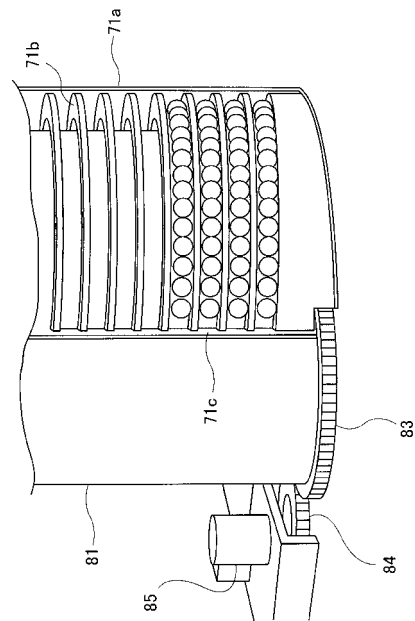
【図 30】



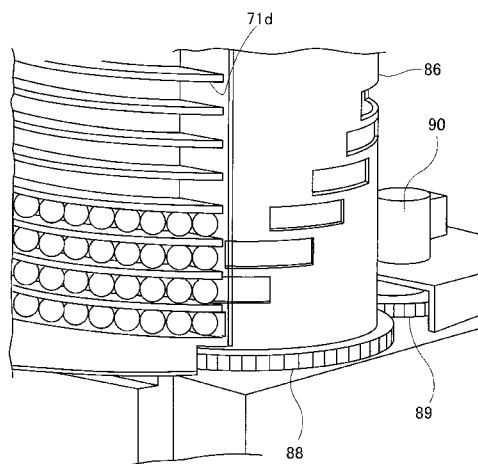
【図 3 1】



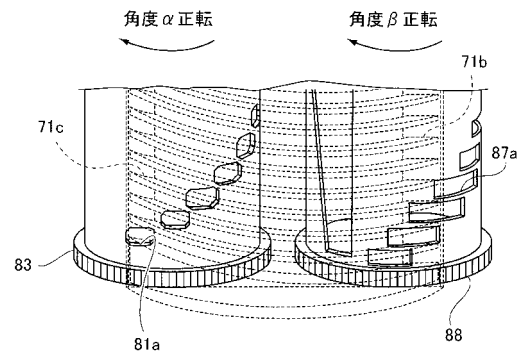
【図 3 2】



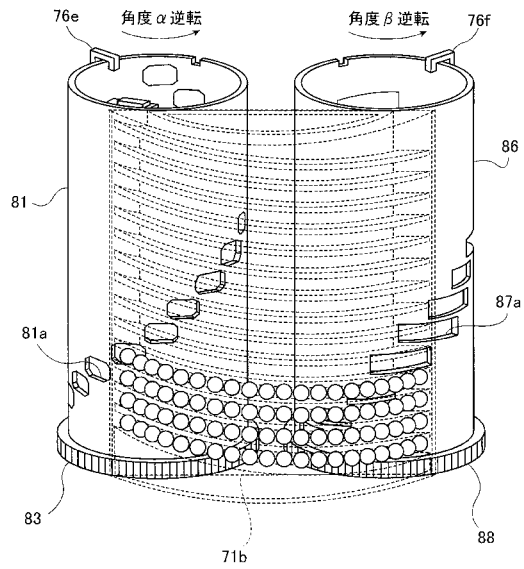
【図 3 3】



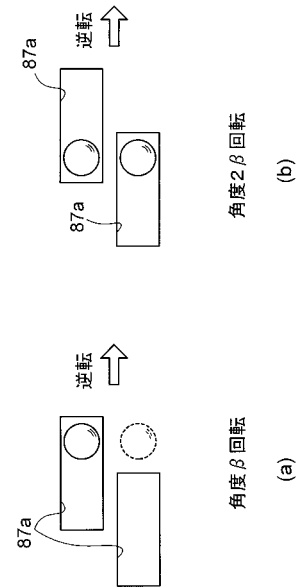
【図 3 4】



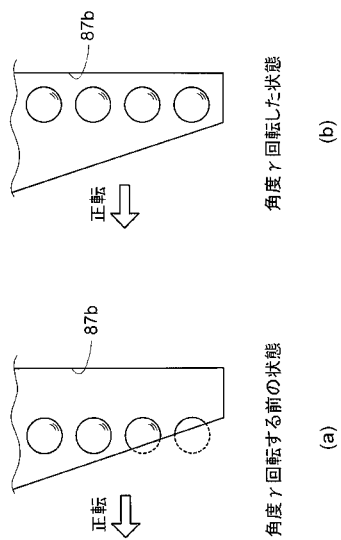
【図 35】



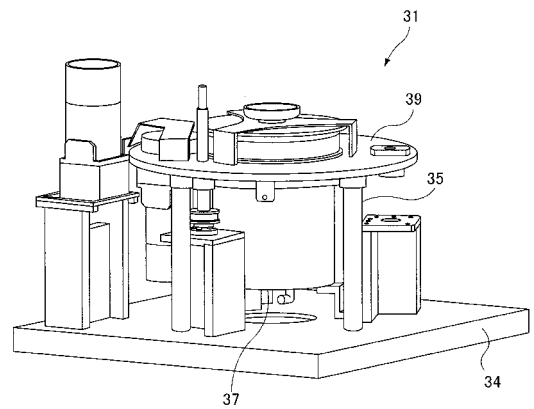
【図 36】



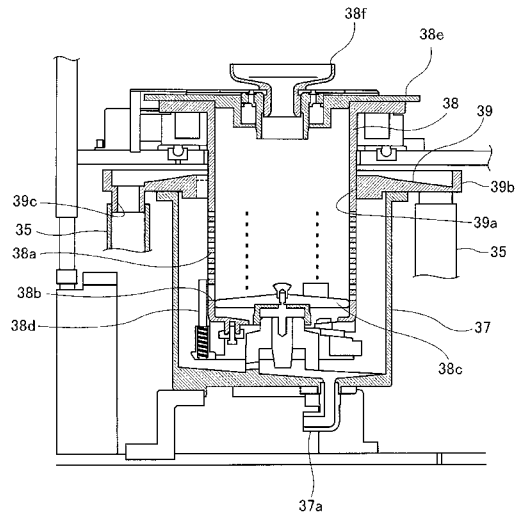
【図 37】



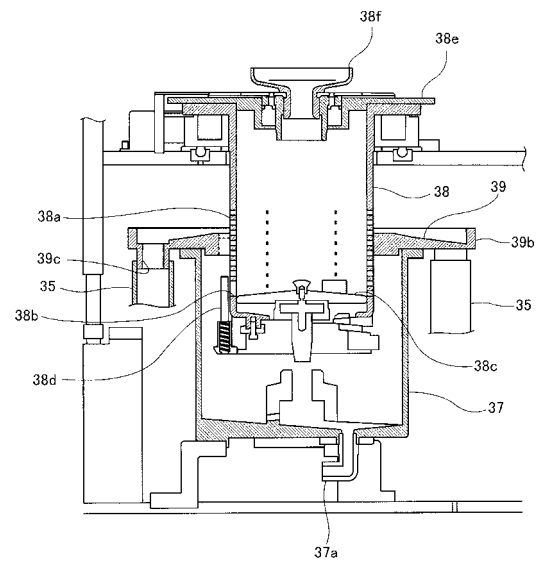
【図 38】



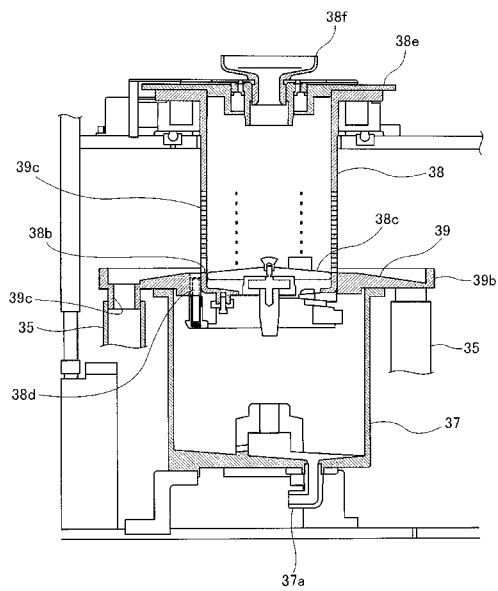
【図 39】



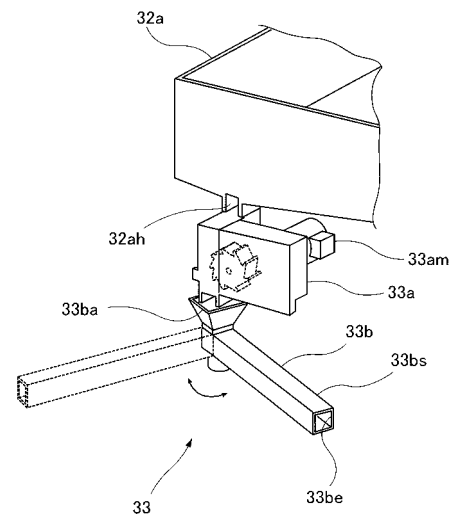
【図 40】



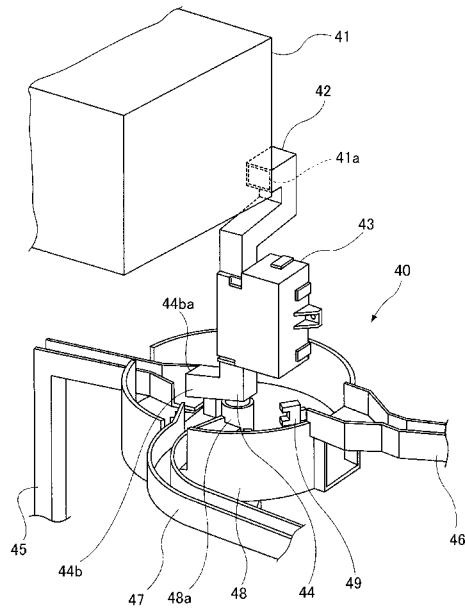
【図 41】



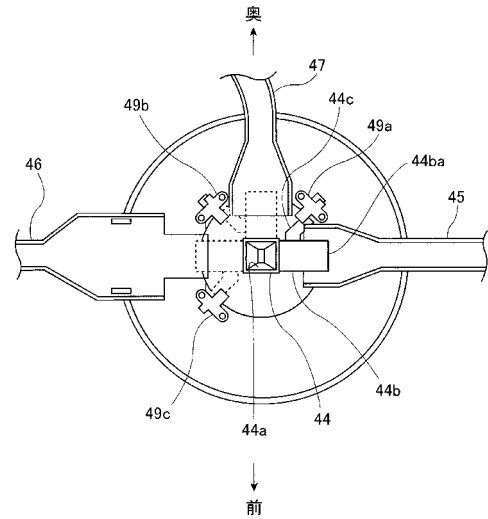
【図 42】



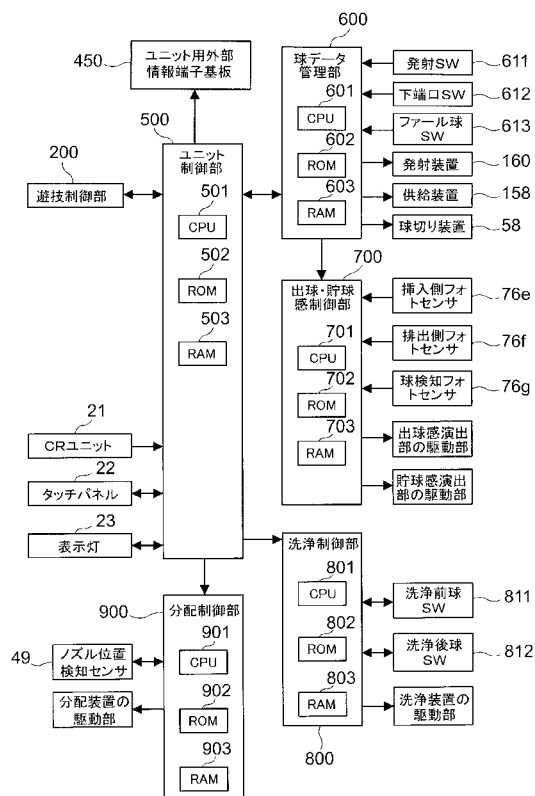
【図 4 3】



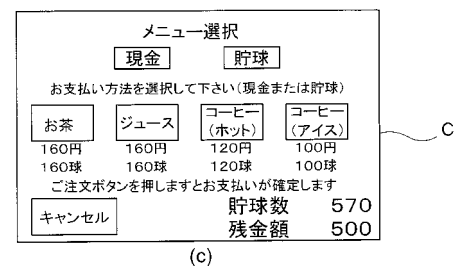
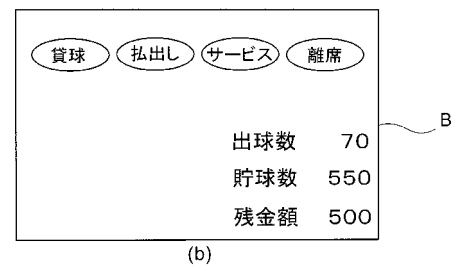
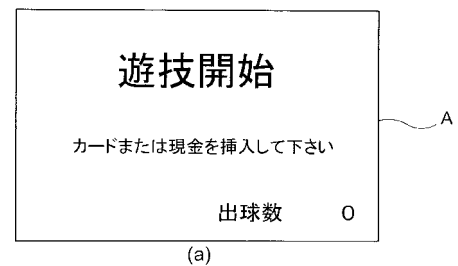
【図 4 4】



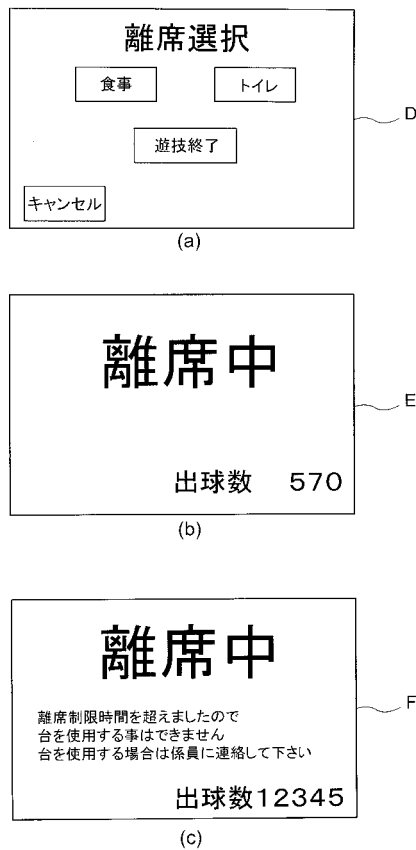
【図 4 5】



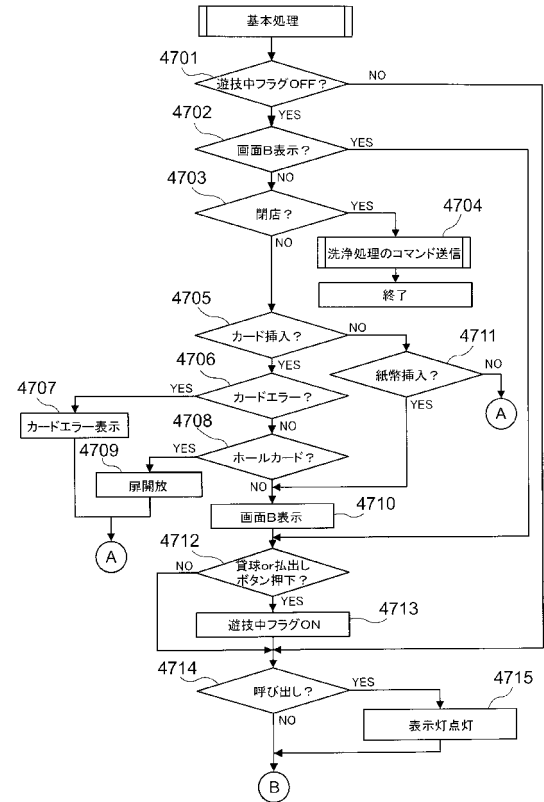
【図 4 6 - 1】



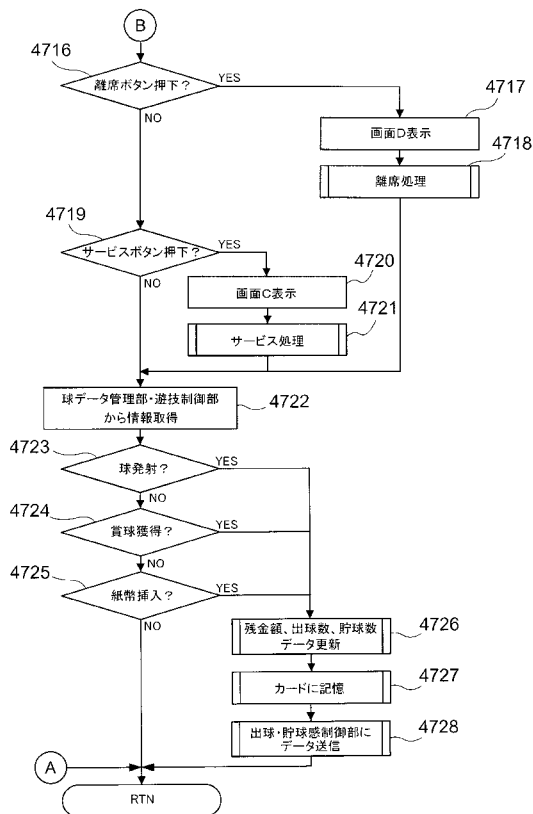
【図 46-2】



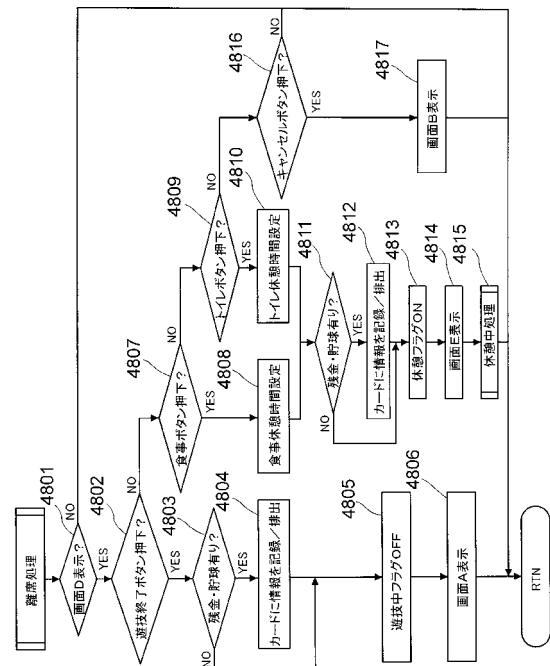
【図 47-1】



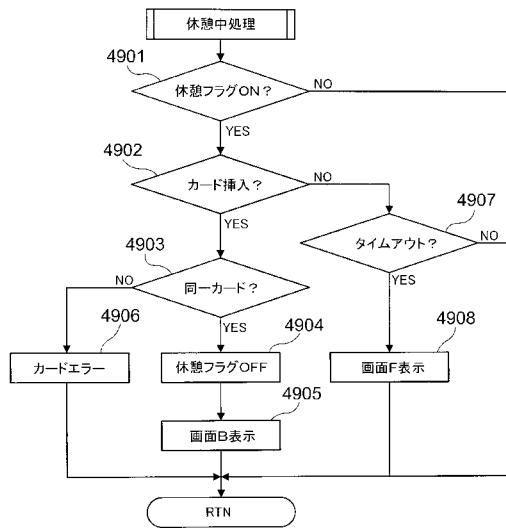
【図 47-2】



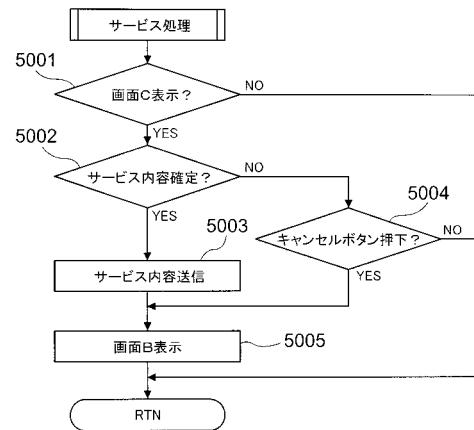
【図 48】



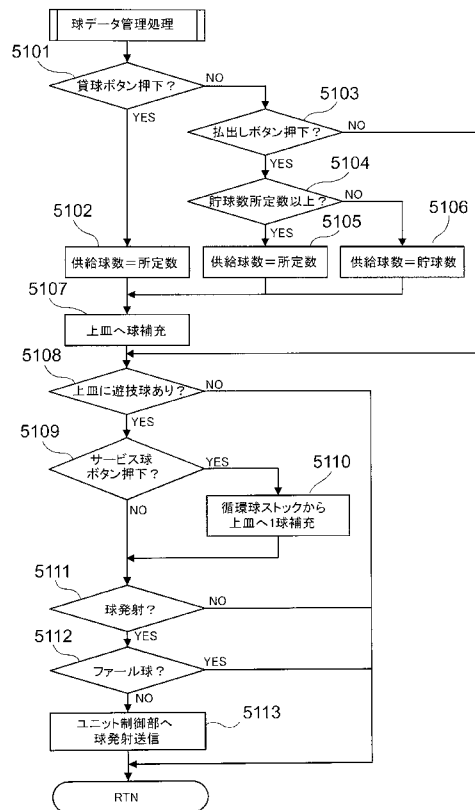
【図 49】



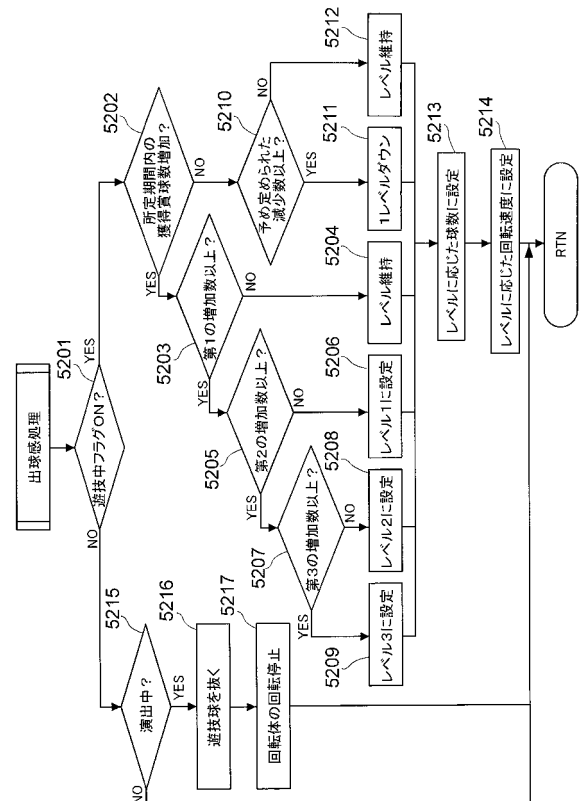
【図 50】



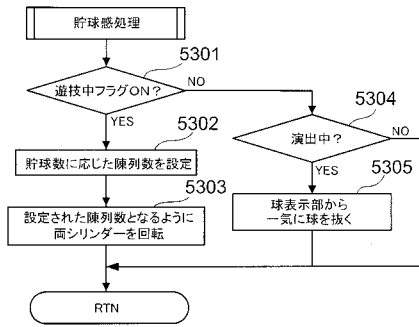
【図 51】



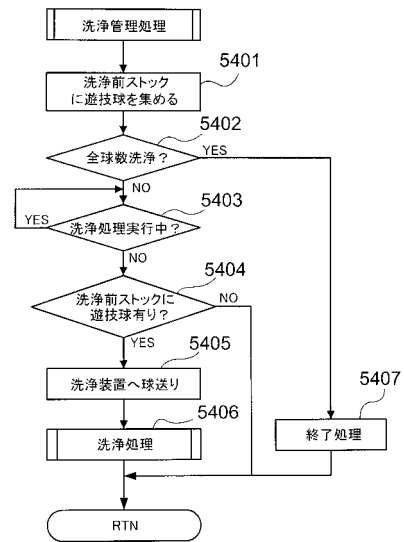
【図 52】



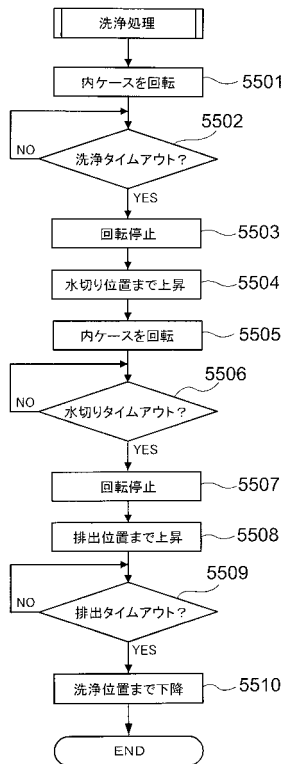
【図 5 3】



【図 5 4】



【図 5 5】



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2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2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2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2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2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2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2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 BA35 BA65