

(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2019-33792

(P2019-33792A)

(43) 公開日 平成31年3月7日(2019.3.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 3 F 7/02 (2006.01)	A 6 3 F 7/02 3 0 9	2 C 0 8 8
	A 6 3 F 7/02 3 0 1 C	
	A 6 3 F 7/02 3 3 6	
	A 6 3 F 7/02 3 3 4	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 30 頁)

(21) 出願番号	特願2017-155430 (P2017-155430)	(71) 出願人	395018239
(22) 出願日	平成29年8月10日 (2017.8.10)		株式会社高尾
			愛知県名古屋市市中川区中京南通三丁目2番地
		(72) 発明者	巽 正吾
			愛知県名古屋市市中川区中京南通三丁目2番地
			株式会社高尾内
		(72) 発明者	茨田 悦臣
			愛知県名古屋市市中川区中京南通三丁目2番地
			株式会社高尾内
		(72) 発明者	安藤 繁光
			愛知県名古屋市市中川区中京南通三丁目2番地
			株式会社高尾内

最終頁に続く

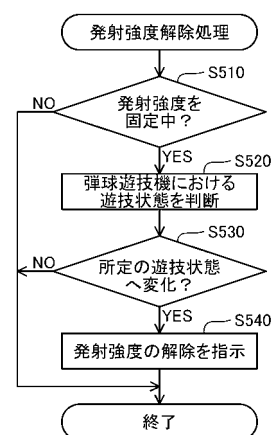
(54) 【発明の名称】 封入式弾球遊技機

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 枠制御装置を介した主制御装置に対する不正行為を防止した上で、不必要に発射強度が固定され続けることを遊技状態の変化に基づく枠制御装置の判断によって回避する封入式弾球遊技機を提供する。

【解決手段】 封入式弾球遊技機は、遊技球の発射強度を初期強度から所望の強度へと調整する発射強度調整手段と；発射強度を固定する発射強度固定手段と；発射強度の固定を解除する固定解除手段と；固定解除手段による発射強度の解除に応じて、発射強度を初期強度に設定する初期設定手段とを備える。枠制御装置は、主制御装置からの片方向で主制御装置と通信可能に構成されている。枠制御装置は、弾球遊技機における遊技状態の変化を判断する状態変化判断手段と；状態変化判断手段が所定の遊技状態への変化を判断する場合、固定解除手段に発射強度の解除を指示する解除指示手段とを含む。

【選択図】 図17



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

遊技球を用いた遊技を行う遊技領域を形成する遊技盤を備え、記録媒体に記録されている有価価値の情報の読み取りおよび書き換えを行うユニットと双方向で通信可能に構成され、内部に封入された遊技球を循環させて遊技に利用する封入式弾球遊技機であって、遊技球を用いた遊技の進行を制御する主制御装置と、前記主制御装置から送信される遊技に関する情報に基づいて、遊技者が遊技に使用可能な遊技球である持ち球の数を管理する枠制御装置と、遊技者による操作に基づいて、前記遊技領域へ遊技球を発射する発射装置と、遊技者による操作に基づいて、前記発射装置による遊技球の発射強度を初期強度から所望の強度へと調整する発射強度調整手段と、前記発射強度調整手段によって調整された前記発射強度を固定する発射強度固定手段と、前記発射強度固定手段による前記発射強度の固定を解除する固定解除手段と、前記固定解除手段による前記発射強度の解除に応じて、前記発射強度を前記初期強度に設定する初期設定手段とを備え、前記枠制御装置は、前記主制御装置からの片方向で前記主制御装置と通信可能に構成され、前記枠制御装置は、前記弾球遊技機における遊技状態の変化を判断する状態変化判断手段と、前記状態変化判断手段が所定の遊技状態への変化を判断する場合、前記固定解除手段に前記発射強度の解除を指示する解除指示手段とを含むことを特徴とする封入式弾球遊技機。

10

【請求項 2】

前記状態変化判断手段は、前記主制御装置から送信される遊技状態を示す情報に基づいて、前記所定の遊技状態への変化を判断することを特徴とする請求項 1 に記載の封入式弾球遊技機。

20

【請求項 3】

請求項 2 に記載の封入式弾球遊技機であって、前記遊技領域は、所定の発射強度未満で発射される遊技球が主に転動する第 1 の遊技領域と、前記第 1 の遊技領域とは異なり、前記所定の発射強度以上で発射される遊技球が主に転動する第 2 の遊技領域とを含み、前記遊技盤は、前記第 1 の遊技領域に位置する第 1 始動口と、前記第 2 の遊技領域に位置し、開閉部材によって入球率が変化する第 2 始動口と、前記第 2 の遊技領域に位置し、通常遊技状態より遊技者に有利な大当り遊技状態において遊技球を受け入れ可能に構成された大入賞口とを有し、前記主制御装置は、前記第 1 始動口および前記第 2 始動口への遊技球の入球に起因して、前記大当り遊技状態を実行するか否かを判定する当否判定手段と、所定の条件を満たす場合、前記大当り遊技状態の終了後、前記開閉部材の 1 回あたりの開放時間を前記通常遊技状態より延長する開放延長状態を実行する開放延長実行手段とを含み、前記所定の遊技状態への変化は、前記通常遊技状態から前記大当り遊技状態への変化と、前記大当り遊技状態から前記通常遊技状態への変化と、前記開放延長状態から前記通常遊技状態への変化との少なくとも 1 つを含むことを特徴とする封入式弾球遊技機。

30

【請求項 4】

前記所定の遊技状態への変化は、遊技を終了する状態への変化を含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 3 までのいずれか一項に記載の封入式弾球遊技機。

40

【請求項 5】

請求項 4 に記載の封入式弾球遊技機であって、前記状態変化判断手段は、前記主制御装置から待機状態を示す信号が出力された状況と、前記持ち球の数がなくなってから所定時間が経過した状況と、前記持ち球の数がなくなってから最後の遊技球が前記遊技領域から回収された状況と、前記発射装置に対する遊技者による操作がなくなってから所定時間が経過した状況との少なくとも 1 つの状況を、遊技を終了する状態への変化として判断することを特徴とする封入式弾球遊技機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

50

本明細書は、弾球遊技機（パチンコ遊技機、パチンコ機とも呼ばれる。）の一つであり、内部に封入された遊技球を循環させて遊技に利用する封入式弾球遊技機に関する技術を開示する。

【背景技術】

【0002】

弾球遊技機は、遊技領域へ遊技球を発射する発射装置を備え、遊技者による操作に基づいて、発射装置による遊技球の発射強度を調整可能に構成されている（例えば、特許文献1を参照）。一般的に、遊技者は、遊技機に設けられたハンドルを自身の手で操作することによって、初期強度（例えば、遊技球が発射されない強度）から所望の強度へと発射強度を調整する。

10

【0003】

また、近年、弾球遊技機の一形態である封入式弾球遊技機が注目されている（例えば、特許文献2を参照）。封入式弾球遊技機は、遊技球を用いた遊技の進行を制御する主制御装置を備えるほか、遊技者が遊技に使用可能な遊技球である持ち球の数を管理する枠制御装置を備える。枠制御装置は、主制御装置と通信可能に構成されるとともに、遊技球の貸し出しを制御する貸出ユニットとも通信可能に構成されている。遊技を終了する際には、枠制御装置で管理されている持ち球に関する情報は、貸出ユニットに保持されている記録媒体に移行される。その後、持ち玉に関する情報が記録された記録媒体は、貸出ユニットから遊技者に返却される。

【先行技術文献】

20

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2003-62193号公報

【特許文献2】特開2017-80592号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

近年、長時間の遊技に伴う遊技者の身体への負担の軽減、並びに、身体的に不自由な遊技者による遊技の容易化を目的として、遊技球の発射強度を固定する発射強度固定機能（いわゆる「ハンドルロック機能」）を封入式弾球遊技機に搭載することが要望されている。しかしながら、封入式弾球遊技機に発射強度固定機能を搭載した場合に発射強度の固定を解除する技術について十分な検討がなされていなかった。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

本明細書に開示する技術は、以下の形態として実現でき

【0007】

（1）本明細書に開示する一形態における封入式弾球遊技機は、遊技球を用いた遊技を行う遊技領域を形成する遊技盤を備え、記録媒体に記録されている有価価値の情報の読み取りおよび書き換えを行うユニットと双方向で通信可能に構成され、内部に封入された遊技球を循環させて遊技に利用する封入式の弾球遊技機である。この封入式弾球遊技機は、遊技球を用いた遊技の進行を制御する主制御装置と；前記主制御装置から送信される遊技に関する情報に基づいて、遊技者が遊技に使用可能な遊技球である持ち球の数を管理する枠制御装置と；遊技者による操作に基づいて、前記遊技領域へ遊技球を発射する発射装置と；遊技者による操作に基づいて、前記発射装置による遊技球の発射強度を初期強度から所望の強度へと調整する発射強度調整手段と；前記発射強度調整手段によって調整された前記発射強度を固定する発射強度固定手段と；前記発射強度固定手段による前記発射強度の固定を解除する固定解除手段と；前記固定解除手段による前記発射強度の解除に応じて、前記発射強度を前記初期強度に設定する初期設定手段とを備える。前記枠制御装置は、前記主制御装置からの片方向で前記主制御装置と通信可能に構成されている。前記枠制御装置は、前記弾球遊技機における遊技状態の変化を判断する状態変化判断手段と；前記状態

40

50

変化判断手段が所定の遊技状態への変化を判断する場合、前記固定解除手段に前記発射強度の解除を指示する解除指示手段とを含むことを特徴とする。この形態の封入式弾球遊技機によれば、主制御装置から枠制御装置への片方向通信とすることによって、枠制御装置を介した主制御装置に対する不正行為を防止した上で、不必要に発射強度が固定され続けることを、遊技状態の変化に基づく枠制御装置の判断によって回避でき

【0008】

(2) 上記形態の封入式弾球遊技機において、前記状態変化判断手段は、前記主制御装置から送信される遊技状態を示す情報に基づいて、前記所定の遊技状態への変化を判断してもよい。この形態の封入式弾球遊技機によれば、遊技の進行を制御する主制御装置からの遊技状態を示す情報に基づいて発射強度の解除を判断するため、発射強度の固定が不用意に解除されることを防止でき

10

【0009】

(3) 上記形態の封入式弾球遊技機において、前記遊技領域は、所定の発射強度未満で発射される遊技球が主に転動する第1の遊技領域と；前記第1の遊技領域とは異なり、前記所定の発射強度以上で発射される遊技球が主に転動する第2の遊技領域とを含んでもよい。前記遊技盤は；前記第1の遊技領域に位置する第1始動口と；前記第2の遊技領域に位置し、開閉部材によって入球率が変化する第2始動口と；前記第2の遊技領域に位置し、通常遊技状態より遊技者に有利な大当り遊技状態において遊技球を受け入れ可能に構成された大入賞口とを有してもよい。前記主制御装置は、前記第1始動口および前記第2始動口への遊技球の入球に起因して、前記大当り遊技状態を実行するか否かを判定する当否判定手段と、所定の条件を満たす場合、前記大当り遊技状態の終了後、前記開閉部材の1回あたりの開放時間を前記通常遊技状態より延長する開放延長状態を実行する開放延長実行手段とを含んでもよい。前記所定の遊技状態への変化は、前記通常遊技状態から前記大当り遊技状態への変化と；前記大当り遊技状態から前記通常遊技状態への変化と；前記開放延長状態から前記通常遊技状態への変化との少なくとも1つを含んでもよい。この形態の封入式弾球遊技機によれば、第1の遊技領域と第2の遊技領域との間で遊技球の打ち分けが必要なタイミングで発射強度の固定を解除でき

20

【0010】

(4) 上記形態の封入式弾球遊技機において、前記所定の遊技状態への変化は、遊技を終了または中断する状態への変化を含んでもよい。この形態の封入式弾球遊技機によれば、遊技者が遊技を終了するタイミングで発射強度の固定を解除でき

30

【0011】

(5) 上記形態の封入式弾球遊技機において、前記状態変化判断手段は、前記主制御装置から待機状態を示す信号が出力された状況と；前記持ち球の数がなくなってから所定時間が経過した状況と；前記持ち球の数がなくなってから最後の遊技球が前記遊技領域から回収された状況と；前記発射装置に対する遊技者による操作がなくなってから所定時間が経過した状況との少なくとも1つの状況を、遊技を終了する状態への変化として判断してもよい。この形態の封入式弾球遊技機によれば、遊技の途中で発射強度の固定が不用意に解除されることを防止できる。

40

【0012】

また、前記状態変化判断手段は、前記ユニットにおいて遊技者に対する遊技球の貸し出しに所定の金額が使用された状況を、遊技を終了する状態への変化として判断してもよい。この形態の封入式弾球遊技機によれば、遊技者の意思による遊技の終了ではなく、のめり込みを防止するための配慮として、遊技者に注意を喚起できる。

【0013】

本明細書に開示する技術は、封入式弾球遊技機とは異なる種々の形態で実現できる。本明細書に開示する技術は、例えば、封入式弾球遊技機の形態のほか、封入式弾球遊技機において実施される制御方法、コンピュータプログラムなどの形態で実現できる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

50

- 【図 1】カードユニットに接続されたパチンコ機の構成を示す正面図である。
- 【図 2】カードユニットの構成を示す正面図である。
- 【図 3】パチンコ機の構成を示す正面図である。
- 【図 4】パチンコ機の構成を示す背面図である。
- 【図 5】遊技盤の構成を示す正面図である。
- 【図 6】パチンコ機の電氣的構成を示すブロック図である。
- 【図 7】パチンコ機の電氣的構成を示すブロック図である。
- 【図 8】主制御装置が実行するメインルーチンを示すフローチャートである。
- 【図 9】主制御装置が実行する始動入賞処理を示すフローチャートである。
- 【図 10】主制御装置が実行する特図当否判定処理を示すフローチャートである。
- 【図 11】主制御装置が実行する特図当否判定処理を示すフローチャートである。
- 【図 12】主制御装置が実行する特図当否判定処理を示すフローチャートである。
- 【図 13】主制御装置が実行する特図当否判定処理を示すフローチャートである。
- 【図 14】主制御装置が実行する特別遊技処理を示すフローチャートである。
- 【図 15】主制御装置が実行する特別遊技処理を示すフローチャートである。
- 【図 16】主制御装置が実行する特別遊技処理を示すフローチャートである。
- 【図 17】枠制御装置が実行する発射強度解除処理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】

【0015】

A．実施形態 図 1 は、カードユニット 80 に接続されたパチンコ機 10 の構成を示す正面図である。パチンコ機 10 は、内部に封入された遊技球を循環させて遊技に利用する封入式弾球遊技機である。パチンコ機 10 は、カードユニット 80 と協働することによって、遊技球を用いた遊技を実現可能に構成されている。パチンコ機 10 は、遊技球の発射強度を固定する発射強度固定機能（ハンドルロック機能）を備える。

【0016】

カードユニット 80 は、遊技球の貸し出しを制御する貸出ユニットである。カードユニット 80 は、遊技者から受け取った紙幣、または、記録媒体である記録カードから読み取った情報に基づいて、パチンコ機 10 における遊技に使用可能な遊技球を貸し出し可能に構成されている。遊技者が遊技に使用可能な球技球である持ち球が残っている状態で遊技者が遊技を終了する際には、カードユニット 80 は、持ち球の数を示す情報を記録した記録カードを遊技者に返却する。

【0017】

カードユニット 80 は、ユーザインタフェース 810 と、カード挿入口 820 と、紙幣挿入口 830 とを備える。ユーザインタフェース 810 は、遊技球の貸し出しに関する情報を遊技者とやり取りする。カードユニット 80 のカード挿入口 820 は、遊技者との間で記録カードの受け取りおよび返却を実行可能に構成されている。カードユニット 80 の紙幣挿入口 83

0 は、紙幣を遊技者から受け取り可能に構成されている。

【0018】

図 2 は、カードユニット 80 の構成を示す正面図である。本実施形態では、ユーザインタフェース 810 は、タッチパネルである。図 2 に示す例では、ユーザインタフェース 810 は、残高表示部 811 と、球貸ボタン 812 と、返却ボタン 813 と、ハンドルロック表示部 816 とを備える。残高表示部 811 は、紙幣および記録カードに基づいて遊技者に貸し出し可能な遊技球の残高を表示する。球貸ボタン 812 は、遊技球を貸し出す操作指示を遊技者から受け付ける。返却ボタン 813 は、遊技球の残高を記録した記録カードを遊技者に返却する操作指示を遊技者から受け付ける。ハンドルロック表示部 816 は、ハンドルロック機能の作動状況を表示する。図 2 の例では、ハンドルロック表示部 816 は、ハンドルロック機能が作動中である状況を表示している。

【0019】

図 3 は、パチンコ機 10 の構成を示す正面図である。図 4 は、パチンコ機 10 の構成を示

10

20

30

40

50

す背面図である。パチンコ機 1 0 は、外枠 1 1 0 と、内枠 1 2 0 と、前枠 1 4 0 と、ハンドル 1 5 0 とを備える。

【 0 0 2 0 】

パチンコ機 1 0 の外枠 1 1 0 は、縦長の矩形状を成す。外枠 1 1 0 は、パチンコ機 1 0 を設置する設備に固定される。外枠 1 1 0 は、内枠 1 2 0 を開閉可能に支持する一対のヒンジ 1 1 5 を備える。

【 0 0 2 1 】

パチンコ機 1 0 の内枠 1 2 0 は、外枠 1 1 0 の内側に嵌り合う矩形状を成す。内枠 1 2 0 は、遊技盤 2 0 0 をはじめとするパチンコ機 1 0 の各部を保持する。内枠 1 2 0 は、前枠 1 4 0 を開閉可能に支持する一対のヒンジ 1 4 5 を備える。

10

【 0 0 2 2 】

内枠 1 2 0 の正面における前枠 1 4 0 の下方には、計数スイッチ 1 6 2 と、持球数表示装置 1 6 4 とが設けられている。計数スイッチ 1 6 2 は、パチンコ機 1 0 で管理している持ち球に関する情報をカードユニット 8 0 の記録カードに移行させる操作入力を遊技者から受け付ける。持球数表示装置 1 6 4 は、パチンコ機 1 0 で管理している持ち球の数を表示する。

【 0 0 2 3 】

パチンコ機 1 0 の前枠 1 4 0 は、遊技盤 2 0 0 の正面において開閉可能に構成されている。前枠 1 4 0 は、遊技盤 2 0 0 の正面に位置する透明板 1 4 3 を備える。これによって、遊技者は、透明板 1 4 3 を介して遊技盤 2 0 0 を目視可能である。本実施形態では、透明板 1 4 3 は、ガラスであり、前枠 1 4 0 は、ガラス枠とも呼ばれる。本実施形態では、前枠 1 4 0 は、遊技の進行に応じて音声を出力するスピーカ 1 4 2 と、遊技の進行に応じて発光する発光部 1 4 4 と、擬似演出に対する遊技者の操作入力を受け付ける演出ボタン 1 4 6 とを備える。

20

【 0 0 2 4 】

パチンコ機 1 0 のハンドル 1 5 0 は、遊技球を発射する操作入力を遊技者から受け付ける発射操作部である。ハンドル 1 5 0 は、内枠 1 2 0 の正面における前枠 1 4 0 の右下方に設けられている。本実施形態では、ハンドル 1 5 0 は、回転部 1 5 2 と、固定ボタン 1 5 4 とを備える。

【 0 0 2 5 】

ハンドル 1 5 0 の回転部 1 5 2 は、遊技者による操作に基づいて、発射装置 3 1 0 による遊技球の発射強度を初期強度から所望の強度へと調整する発射強度調整手段である。回転部 1 5 2 は、遊技球の発射強度を調整する回転動作による操作入力を遊技者から受け付ける。本実施形態では、回転部 1 5 2 は、周知のバネ構造によって初期位置に戻る方向に押圧されている。これによって、固定ボタン 1 5 4 を作動させない状態で、遊技者が回転部 1 5 2 から手を離した場合、回転部 1 5 2 は初期位置に戻る。本実施形態では、回転部 1 5 2 が初期位置にある場合、遊技球の発射強度（初期強度）は、遊技盤 2 0 0 に遊技球が発射されない強度である。本実施形態では、回転部 1 5 2 のバネ構造（図示しない）は、固定解除手段による発射強度の解除に応じて、発射強度を初期強度に設定する初期設定手段として機能する。発射強度調整手段は、発射強度の強弱を遊技者の操作によって調整できる構成であればよく、発射強度を調整する装置の操作量や操作時間、及び操作方向によって強弱が調整できればよく、例えば、ハンドルの回動量（回転方向）、ボタンの押下し回数、ダイヤルの回転量（回転方向）、レバーの操作時間（操作方向）、摺動スイッチの摺動量（摺動方向）、の操作に応じて調整してもよい。

30

40

【 0 0 2 6 】

ハンドル 1 5 0 の固定ボタン 1 5 4 は、回転部 1 5 2 によって調整される発射強度を固定する操作入力を遊技者から受け付ける。本実施形態では、固定ボタン 1 5 4 を押した場合、ハンドル 1 5 0 の内部において固定ボタン 1 5 4 が回転部 1 5 2 に係合することによって、固定ボタン 1 5 4 を押した時点の回転位置に回転部 1 5 2 が固定される。固定ボタン 1 5 4 によって回転部 1 5 2 が固定されている状態で再度、固定ボタン 1 5 4 を押した場

50

合、回転部 1 5 2 と固定ボタン 1 5 4 との係合が外れることによって、回転部 1 5 2 の固定が解除され、回転部 1 5 2 は初期位置に戻る。固定ボタン 1 5 4 は、発射強度調整手段によって調整される発射強度を固定する発射強度固定手段として機能するとともに、発射強度固定手段による発射強度の固定を解除する固定解除手段としても機能する。発射強度固定手段は、機械的に発射強度を固定する構成に限るものではなく、電氣的に発射強度を固定する構成であってもよい。

【0027】

ハンドル 1 5 0 は、後述するタッチスイッチ 1 8 6 (図 7) を備える。タッチスイッチ 1 8 6 は、ハンドル 1 5 0 に対する遊技者による接触を検知する。タッチスイッチ 1 8 6 が遊技者の接触を検知している間、発射装置 3 1 0 は、ハンドル 1 5 0 において調整された発射強度で、遊技球の発射動作を実行する。タッチスイッチ 1 8 6 が遊技者の接触を検知していない場合、ハンドル 1 5 0 において発射強度が調整された状態であっても、発射装置 3 1 0 は発射動作を実行しない。タッチスイッチ 1 8 6 が遊技者の接触を検知していない場合、ハンドル 1 5 0 において発射強度が発射強度固定手段によって固定された状態であっても、発射装置 3 1 0 は発射動作を実行しない。

10

【0028】

図 5 は、遊技盤 2 0 0 の構成を示す正面図である。遊技盤 2 0 0 は、遊技球を用いた遊技を行う遊技領域 2 1 0 を形成する。遊技領域 2 1 0 は、略円形を成す。遊技領域 2 1 0 には、図示しない複数の遊技釘 (図示しない) が設けられている。遊技盤 2 0 0 は、発射装置 3 1 0 から発射される遊技球を遊技領域 2 1 0 に導入する導入口 2 1 4 と、遊技球を遊技領域 2 1 0 から回収する回収口 2 1 8 とを備える。本実施形態では、導入口 2 1 4 は、遊技領域 2 1 0 の左上側に位置し、回収口 2 1 8 は、遊技領域 2 1 0 の中央下側に位置する。

20

【0029】

遊技盤 2 0 0 は、遊技領域 2 1 0 に設けられた構造として、センターケース 2 2 0 と、演出図柄表示装置 2 3 0 と、第 1 始動口 2 4 1 と、第 2 始動口 2 4 2 と、普通図柄作動ゲート 2 4 3 と、普通電動役物 2 4 5 と、普通入賞口 2 4 6 と、大入賞口 2 4 8 とを備える。遊技盤 2 0 0 は、遊技に関する情報を表示する表示部として、第 1 特図表示装置 2 5 1 と、第 2 特図表示装置 2 5 2 と、普通図柄表示装置 2 5 3 と、第 1 特図保留数表示装置 2 6 1 と、第 2 特図保留数表示装置 2 6 2 と、普図保留数表示装置 2 6 3 と、賞球数表示装置 2 8 6 とを備える。

30

【0030】

センターケース 2 2 0 は、遊技領域 2 1 0 の中央に設けられ、遊技球の通路を形成する。演出図柄表示装置 2 3 0 は、センターケース 2 2 0 の中央に設けられ、演出図柄をはじめとする遊技の進行に応じた擬似演出を表示する。

【0031】

第 1 始動口 2 4 1 は、遊技球を受け入れ可能に構成されている。第 1 始動口 2 4 1 への入球に基づいて、第 1 特図表示装置 2 5 1 において第 1 特別図柄による変動表示が実施される。第 1 始動口 2 4 1 への入球に基づいて、遊技者の持ち球の数が加算される。

【0032】

第 2 始動口 2 4 2 は、遊技球を受け入れ可能に構成されている。第 2 始動口 2 4 2 への入球に基づいて、第 2 特図表示装置 2 5 2 において第 2 特別図柄による変動表示が実施される。第 2 始動口 2 4 2 への入球に基づいて、遊技者の持ち球の数が加算される。第 2 始動口 2 4 2 への入球率は、普通電動役物 2 4 5 の動作状態に応じて変化する。

40

【0033】

普通図柄作動ゲート 2 4 3 は、遊技球を通過可能に構成されており、普通図柄作動ゲート 2 4 3 における遊技球の通過に基づいて、普通図柄表示装置 2 5 3 において普通図柄による変動表示が実施される。

【0034】

普通電動役物 2 4 5 は、第 2 始動口 2 4 2 へと繋がる遊技球の通路を開閉可能に構成され

50

た開閉部材を備える。普通電動役物 2 4 5 は、普通図柄による抽選で当たりとなる場合のみ、所定時間、開放状態となり、第 2 始動口 2 4 2 へと繋がる遊技球の通路を形成する。本実施形態では、普通電動役物 2 4 5 は、いわゆるチューリップ式普通電動役物である。

【0035】

普通入賞口 2 4 6 は、遊技球を受け入れ可能に構成された入賞口である。普通入賞口 2 4 6 への入球に基づいて、遊技者の持ち球の数が加算される。本実施形態では、遊技領域 2 1 0 には 4 つの普通入賞口 2 4 6 が設けられている。

【0036】

大入賞口 2 4 8 は、通常遊技状態より遊技者に有利な大当たり遊技状態において遊技球を受け入れ可能に構成された入賞口である。大入賞口 2 4 8 への入球に基づいて、遊技者の持ち球の数が加算される。大入賞口 2 4 8 は、板状部材によって開閉可能に構成されている。大入賞口 2 4 8 は、第 1 特別図柄による抽選で大当たりとなる場合、並びに、第 2 特別図柄による抽選で大当たりとなる場合に、所定の動作パターンで開放状態となる。

10

【0037】

第 1 特図保留数表示装置 2 6 1 は、第 1 特別図柄に関する保留記憶の個数を表示する。第 2 特図保留数表示装置 2 6 2 は、第 2 特別図柄に関する保留記憶の個数を表示する。普図保留数表示装置 2 6 3 は、普通図柄に関する保留記憶の個数を表示する。賞球数表示装置 2 8 6 は、入賞に応じて持ち球数に加算される賞球数を表示する。

【0038】

本実施形態では、遊技領域 2 1 0 は、第 1 の遊技領域 2 1 1 と、第 2 の遊技領域 2 1 2 とを含む。第 1 の遊技領域 2 1 1 は、所定の発射強度未満で発射される遊技球が主に転動する。第 2 の遊技領域 2 1 2 は、第 1 の遊技領域 2 1 1 とは異なり、所定の発射強度以上で発射される遊技球が主に転動する。第 1 の遊技領域 2 1 1 は、センターケース 2 2 0 内を含む遊技領域 2 1 0 の左側を占め、第 2 の遊技領域 2 1 2 は、センターケース 2 2 0 の右側を主とする遊技領域 2 1 0 の右側を占める。本実施形態では、第 1 の遊技領域 2 1 1 には、第 1 始動口 2 4 1 および普通入賞口 2 4 6 が位置し、第 2 の遊技領域 2 1 2 には、第 2 始動口 2 4 2、普通図柄作動ゲート 2 4 3 および大入賞口 2 4 8 が位置する。

20

【0039】

図 4 に示すように、パチンコ機 1 0 は、パチンコ機 1 0 の背面に設けられた構成として、発射装置 3 1 0 と、研磨装置 3 2 0 と、揚上装置 3 3 0 とを備える。発射装置 3 1 0 は、遊技者による操作に基づいて、遊技領域 2 1 0 へ遊技球を発射する。発射装置 3 1 0 は、ハンドル 1 5 0 からの信号に基づいて、遊技領域 2 1 0 へ遊技球を発射する。研磨装置 3 2 0 は、遊技領域 2 1 0 から回収される遊技球を研磨する。揚上装置 3 3 0 は、研磨装置 3 2 0 によって研磨された遊技球を発射装置 3 1 0 へと搬送する。

30

【0040】

パチンコ機 1 0 は、各部を制御する制御装置として、主制御装置 5 1 0 と、サブ統合制御装置 5 2 0 と、演出図柄制御装置 5 3 0 と、枠制御装置 5 6 0 とを備える。これらの制御装置は、パチンコ機 1 0 の背面に設けられている。これらの制御装置は、CPU、ROM、RAMなどを備えるコンピュータであり、コンピュータプログラムに基づいて各種の制御処理を実行する。

40

【0041】

主制御装置 5 1 0 は、遊技球を用いた遊技の進行を制御する。サブ統合制御装置 5 2 0 は、遊技の進行に応じて各演出機器を制御する。演出図柄制御装置 5 3 0 は、演出図柄表示装置 2 3 0 における演出図柄の変動表示をはじめとする擬似演出の表示を制御する。枠制御装置 5 6 0 は、主制御装置 5 1 0 から送信される遊技に関する情報に基づいて、遊技者が遊技に使用可能な遊技球である持ち球の数を管理する。枠制御装置

5 6 0 は、持ち球の管理の他、ハンドル 1 5 0、発射装置 3 1 0、研磨装置 3 2 0 および揚上装置 3 3 0 を制御する。

【0042】

図 6 および図 7 は、パチンコ機 1 0 の電氣的構成を示すブロック図である。パチンコ機 1

50

0 は、内枠開放スイッチ 1 2 1 と、前枠開放スイッチ 1 4 1 とを備える。内枠開放スイッチ 1 2 1 は、内枠 1 2 0 の開放状態を検知し、その検知信号を主制御装置 5 1 0 に出力する。前枠開放スイッチ 1 4 1 は、前枠 1 4 0 の開放状態を検知し、その検知信号を主制御装置 5 1 0 に出力する。

【 0 0 4 3 】

パチンコ機 1 0 は、主制御装置 5 1 0 と遊技盤 2 0 0 との間を中継する回路基板として、図柄表示装置中継端子板 2 5 0 と、遊技盤中継端子板 2 7 0 とを備える。パチンコ機 1 0 は、遊技盤中継端子板 2 7 0 を介して主制御装置 5 1 0 に信号を出力する電氣的構成として、第 1 始動口スイッチ 2 7 1 と、第 2 始動口スイッチ 2 7 2 と、普通図柄作動スイッチ 2 7 3 と、左入賞口スイッチ 2 7 4 と、カウントスイッチ 2 7 6 と、磁石センサ 2 7 7 と、電波センサ 2 7 8 とを備える。パチンコ機 1 0 は、遊技盤中継端子板 2 7 0 を介して主制御装置 5 1 0 からの信号に基づいて動作する電氣的構成として、大入賞口ソレノイド 2 8 2 と、普電役物ソレノイド 2 8 4 と、賞球数表示装置 2 8 6 とを備える。パチンコ機 1 0 は、図柄表示装置中継端子板 2 5 0 を介して主制御装置 5 1 0 からの信号に基づいて動作する電氣的構成として、第 1 特図表示装置 2 5 1 と、第 2 特図表示装置 2 5 2 と、第 1 特図保留数表示装置 2 6 1 と、第 2 特図保留数表示装置 2 6 2 と、普通図柄表示装置 2 5 3 と、普図保留数表示装置 2 6 3 とを備える。

【 0 0 4 4 】

第 1 始動口スイッチ 2 7 1 は、第 1 始動口 2 4 1 への入球を検知し、その検知信号を出力する。第 2 始動口スイッチ 2 7 2 は、第 2 始動口 2 4 2 への入球を検知し、その検知信号を出力する。普通図柄作動スイッチ 2 7 3 は、普通図柄作動ゲート 2 4 3 における遊技球の通過を検知し、その検知信号を出力する。左入賞口スイッチ 2 7 4 は、普通入賞口 2 4 6 への入球を検知し、その検知信号を出力する。カウントスイッチ 2 7 6 は、大入賞口 2 4 8 への入球を検知し、その検知信号を出力する。磁石センサ 2 7 7 は、パチンコ機 1 0 に対する磁石を用いた不正行為を検知し、その検知信号を出力する。電波センサ 2 7 8 は、パチンコ機 1 0 に対する電波を用いた不正行為を検知し、その検知信号を出力する。

【 0 0 4 5 】

大入賞口ソレノイド 2 8 2 は、主制御装置 5 1 0 からの制御信号に基づいて、大入賞口 2 4 8 を開閉する。普電役物ソレノイド 2 8 4 は、主制御装置 5 1 0 からの制御信号に基づいて、普通電動役物 2 4 5 を開閉する。賞球数表示装置 2 8 6 は、主制御装置 5 1 0 からの制御信号に基づいて、持ち球数に加算する賞球数を表示する。

【 0 0 4 6 】

第 1 特図表示装置 2 5 1 は、主制御装置 5 1 0 からの制御信号に基づいて、第 1 特別図柄を表示する。第 2 特図表示装置 2 5 2 は、主制御装置 5 1 0 からの制御信号に基づいて、第 2 特別図柄を表示する。第 1 特図保留数表示装置 2 6 1 は、主制御装置 5 1 0 からの制御信号に基づいて、第 1 特別図柄に関する保留記憶の個数を表示する。第 2 特図保留数表示装置 2 6 2 は、主制御装置 5 1 0 からの制御信号に基づいて、第 2 特別図柄に関する保留記憶の個数を表示する。普通図柄表示装置 2 5 3 は、主制御装置 5 1 0 からの制御信号に基づいて、普通図柄を表示する。普図保留数表示装置 2 6 3 は、主制御装置 5 1 0 からの制御信号に基づいて、普通図柄に関する保留記憶の個数を表示する。

【 0 0 4 7 】

サブ統合制御装置 5 2 0 は、主制御装置 5 1 0 からの片方向で主制御装置 5 1 0 と通信可能に構成されている。サブ統合制御装置 5 2 0 は、主制御装置 5 1 0 からの制御信号に基づいて、遊技の進行に応じて各種演出機器を制御する。スピーカ 1 4 2 は、サブ統合制御装置 5 2 0 からの制御信号に基づいて音声を出力する。本実施形態では、サブ統合制御装置 5 2 0 は、スピーカ 1 4 2 から出力される音量を調節可能に構成された音量調整スイッチ 5 2 2 を備える。発光部 1 4 4 は、サブ統合制御装置 5 2 0 からの制御信号に基づいて発光する。演出ボタン 1 4 6 は、擬似演出に対する遊技者の操作入力を検知し、その検知信号をサブ統合制御装置 5 2 0 に出力する。サブ統合制御装置 5 2 0 は、主制御装置 5 1 0 から送信されるデータ及びコマンドのほか、主制御装置 5 1 0 からの入力情報と演出ボ

10

20

30

40

50

タン１４６からの入力情報に基づいて生成したデータ及びコマンドを、演出図柄制御装置５３０に送信する。

【００４８】

演出図柄制御装置５３０は、サブ統合制御装置５２０と双方向で通信可能に構成されている。演出図柄制御装置５３０は、サブ統合制御装置５２０から受信したデータ及びコマンドに基づいて、演出図柄表示装置２３０における演出図柄の変動表示をはじめとする擬似演出の表示を制御する。演出図柄表示装置２３０は、演出図柄制御装置５３０からの制御信号に基づいて、演出図柄の変動表示をはじめとする擬似演出の表示を実行する。

【００４９】

図７の説明に移り、枠制御装置５６０は、主制御装置５１０からの片方向で主制御装置５１０と通信可能に構成されている。枠制御装置５６０は、主制御装置５１０から送信される遊技に関する情報に基づいて、遊技者が遊技に使用可能な遊技球である持ち球の数を管理する。枠制御装置５６０は、持ち玉の管理に加え、遊技球の発射、回収および循環に関する処理を管理する。

【００５０】

カードユニット８０は、枠制御装置５６０と双方向で通信可能に構成されている。カードユニット８０は、ユーザインタフェース８１０の他、遊技球等貸出装置８５０と、ＣＲユニット８６０とを備える。遊技球等貸出装置８５０は、枠制御装置５６０およびＣＲユニット８６０と双方向で通信可能に構成されている。遊技球等貸出装置８５０は、カード挿入口８２０における記憶カードに記録されている持ち玉の情報、並びに、ＣＲユニット８６０からの遊技球の貸し出しに関する情報に基づいて、遊技者に対する遊技球の貸し出しを枠制御装置５６０と協働して処理する。ＣＲユニット８６０は、紙幣挿入口８３０に挿入された紙幣に基づく遊技球の貸し出しを制御する。ＣＲユニット８６０は、パチンコ機１０を管理するホールコンピュータ９０と双方向で通信可能に構成されている。ホールコンピュータ９０は、パチンコ機１０における遊技に関する情報を、主制御装置５１０から、枠制御装置５６０およびカードユニット８０を介して受信可能に構成されている。

【００５１】

パチンコ機１０は、枠制御装置５６０と内枠１２０との間を中継する回路基板として、操作部中継端子板１６０と、発射操作部中継端子板１８０と、発射装置中継端子板３１２と、研磨装置中継端子板３２２と、揚上中継端子板３３２と、内枠中継端子板３４２とを備える。パチンコ機１０は、操作部中継端子板１６０を介して枠制御装置５６０と信号をやり取りする電氣的構成として、計数スイッチ１６２と、持球数表示装置１６４とを備える。

【００５２】

パチンコ機１０は、発射操作部中継端子板１８０を介して枠制御装置５６０と信号をやり取りする電氣的構成として、固定解除ソレノイド１８２と、発射強度固定スイッチ１８４と、ハンドルボリューム１８５と、タッチスイッチ１８６と、発射停止スイッチ１８７とを備える。パチンコ機１０は、発射装置中継端子板３１２を介して枠制御装置５６０と信号をやり取りする電氣的構成として、球送センサ３１４と、発射入口センサ３１５と、発射モータ３１６と、球送ソレノイド３１７とを備える。

【００５３】

パチンコ機１０は、研磨装置中継端子板３２２を介して信号をやり取りする電氣的構成として、カセットスイッチ３２４と、研磨モータセンサ３２５と、カセットモータ３２６と、研磨モータ３２７とを備える。パチンコ機１０は、揚上中継端子板３３２を介して枠制御装置５６０と信号をやり取りする電氣的構成として、揚上モータ３３４と、揚上入口センサ３３６と、揚上モータ監視センサ３３８とを備える。

【００５４】

パチンコ機１０は、内枠中継端子板３４２を介して枠制御装置５６０に信号を出力する電氣的構成として、入賞球センサ３４４と、アウト球センサ３４５と、適正量センサ３４６と、満タンセンサ３４７と、夜間監視スイッチ３５２とを備える。パチンコ機１０は、内

10

20

30

40

50

枠中継端子板 3 4 2 を介して枠制御装置 5 6 0 からの信号に基づいて動作する電氣的構成として、警報スピーカ 3 5 4 を備える。

【 0 0 5 5 】

計数スイッチ 1 6 2 は、パチンコ機 1 0 で管理している持ち球に関する情報をカードユニット 8 0 の記録カードに移行させる遊技者の操作入力を検知し、その検知信号を枠制御装置 5 6 0 に出力する。持球数表示装置 1 6 4 は、枠制御装置 5 6 0 からの制御信号に基づいて、枠制御装置 5 6 0 で管理している持ち球の数を表示する。

【 0 0 5 6 】

固定解除ソレノイド 1 8 2 は、枠制御装置 5 6 0 からの制御信号に基づいて、ハンドル 1 5 0 における固定ボタン 1 5 4 による回転部 1 5 2 の固定を解除可能に構成されている。本実施形態では、固定解除ソレノイド 1 8 2 は、回転部 1 5 2 に係合している固定ボタン 1 5 4 の係合部分を押圧することによって、固定ボタン 1 5 4 による回転部 1 5 2 との係合を解除可能に構成されている。固定解除ソレノイド 1 8 2 は、発射強度固定手段による発射強度の固定を解除する固定解除手段として機能する。

10

【 0 0 5 7 】

発射強度固定スイッチ 1 8 4 は、ハンドル 1 5 0 における固定ボタン 1 5 4 による回転部 1 5 2 の固定を検知し、その検知信号を枠制御装置 5 6 0 に出力する。ハンドルボリューム 1 8 5 は、ハンドル 1 5 0 における回転部 1 5 2 の回転位置を発射強度として検知し、その検知信号を枠制御装置 5 6 0 に出力する。タッチスイッチ 1 8 6 は、ハンドル 1 5 0 に対する遊技者による接触を検知し、その検知信号を枠制御装置 5 6 0 に出力する。発射停止スイッチ 1 8 7 は、遊技球の発射を停止する遊技者の操作入力を検知し、その検知信号を枠制御装置 5 6 0 に出力する。

20

【 0 0 5 8 】

球送センサ 3 1 4 は、発射装置 3 1 0 に送り込まれる遊技球を検知し、その検出信号を枠制御装置 5 6 0 に出力する。発射入口センサ 3 1 5 は、発射装置 3 1 0 から発射され導入口 2 1 4 を通過する遊技球を検知し、その検出信号を枠制御装置 5 6 0 に出力する。発射モータ 3 1 6 は、枠制御装置 5 6 0 からの制御信号に基づいて、遊技球を発射する。球送ソレノイド 3 1 7 は、枠制御装置 5 6 0 からの制御信号に基づいて、発射可能な位置に遊技球を送り込む。

【 0 0 5 9 】

30

カセットスイッチ 3 2 4 は、遊技球を研磨する研磨布を収容する研磨布カセット（図示しない）が研磨装置 3 2 0 に組み込まれていることを検知し、その検知信号を枠制御装置 5 6 0 に出力する。研磨モータセンサ 3 2 5 は、研磨モータ 3 2 7 の動作を検知し、その検知信号を枠制御装置 5 6 0 に出力する。カセットモータ 3 2 6 は、枠制御装置 5 6 0 からの制御信号に基づいて、研磨布カセット（図示しない）における研磨布を巻き取る。研磨モータ 3 2 7 は、枠制御装置 5 6 0 からの制御信号に基づいて、遊技球を研磨布に押し付けることによって遊技球を研磨する。

【 0 0 6 0 】

揚上モータ 3 3 4 は、枠制御装置 5 6 0 からの制御信号に基づいて、揚上装置 3 3 0 から発射装置 3 1 0 へと遊技球を送り出す。揚上入口センサ 3 3 6 は、研磨装置 3 2 0 から揚上装置 3 3 0 に送り込まれる遊技球を検知し、その検知信号を枠制御装置 5 6 0 に出力する。揚上モータ監視センサ 3 3 8 は、揚上モータ 3 3 4 の動作を検知し、その検知信号を枠制御装置 5 6 0 に出力する。

40

【 0 0 6 1 】

入賞球センサ 3 4 4 は、遊技盤 2 0 0 において入賞した後に遊技盤 2 0 0 から研磨装置 3 2 0 へと回収される遊技球を検知し、その検知信号を出力する。アウト球センサ 3 4 5 は、遊技盤 2 0 0 において回収口 2 1 8 を通過して遊技盤 2 0 0 から研磨装置 3 2 0 へと回収される遊技球を検知し、その検知信号を出力する。適正量センサ 3 4 6 は、揚上装置 3 3 0 から発射装置 3 1 0 へと移送される遊技球が適正量であることを検知し、その検知信号を出力する。満タンセンサ 3 4 7 は、揚上装置

50

330から発射装置310へと移送される遊技球が過剰であることを検知し、その検知信号を出力する。夜間監視スイッチ352は、パチンコ機10の稼動時間外（夜間）にバックアップ電源によって作動可能に構成され、内枠120の開放を検知し、その検知信号を出力する。本実施形態では、枠制御装置560は、夜間監視スイッチ352からの検知信号に基づく内枠120の開放回数を示す情報を、パチンコ機10の電源投入時にホールコンピュータ90へと出力可能に構成されている。警報スピーカ354は、枠制御装置560からの制御信号に基づいて音声を出力する。本実施形態では、枠制御装置560は、夜間監視スイッチ352によって内枠120の開放が検知された場合、警報スピーカ354から警報を出力する制御処理を実行する。

【0062】

10

パチンコ機10は、普通図柄作動ゲート243への入球に基づいて、普通図柄に関する当否判定を実施する。パチンコ機10は、普通図柄に関する当否の判定結果に基づいて、普通図柄表示装置253において普通図柄を用いた変動表示を実施する。普通図柄に関する当否の判定結果が当たりである場合、パチンコ機10は、普通図柄表示装置253において当たり図柄である普通図柄を確定表示するとともに、所定期間、普通電動役物245を開放する。これによって、第2始動口242への入賞が可能となる。

【0063】

20

パチンコ機10は、第1始動口241への入球に基づいて、第1特別図柄に関する当否判定を実施する。パチンコ機10は、第1特別図柄に関する当否の判定結果に基づいて、第1特図表示装置251において第1特別図柄を用いた変動表示を実施する。パチンコ機10は、第1特図表示装置251において第1特別図柄を用いた変動表示に合わせて、演出図柄表示装置230において演出図柄を用いた擬似演出を実施する。第1特別図柄に関する当否の判定結果が大当たりである場合、パチンコ機10は、第1特図表示装置251において大当たり図柄である第1特別図柄を確定表示した後、所定の動作パターンで大入賞口248を開放する大当たり遊技状態（特別遊技状態）に移行する。これによって、大入賞口248への入賞が可能となる。主制御装置510は、第1始動口241への遊技球の入球に起因して、大当たり遊技状態を実行するか否かを判定する当否判定手段として機能する。

【0064】

30

パチンコ機10は、第2始動口242への入球に基づいて、第2特別図柄に関する当否判定を実施する。パチンコ機10は、第2特別図柄に関する当否の判定結果に基づいて、第2特図表示装置252において第2特別図柄を用いた変動表示を実施する。パチンコ機10は、第2特図表示装置252において第2特別図柄を用いた変動表示に合わせて、演出図柄表示装置230において演出図柄を用いた擬似演出を実施する。第2特別図柄に関する当否の判定結果が大当たりである場合、パチンコ機10は、第2特図表示装置252において大当たり図柄である第2特別図柄を確定表示した後、大当たり遊技状態に移行する。これによって、大入賞口248への入賞が可能となる。主制御装置510は、第2始動口242への遊技球の入球に起因して、大当たり遊技状態を実行するか否かを判定する当否判定手段として機能する。

【0065】

40

パチンコ機10は、大当たり遊技を実施している間、第1特別図柄および第2特別図柄に関する当否の判定を停止する。パチンコ機10は、第1特別図柄および第2特別図柄の両方に関する保留記憶がある場合、第2特別図柄に関する保留記憶の当否判定を優先的に実施する。大当たり遊技状態を終えた後、パチンコ機10は、所定の条件に応じて、通常遊技状態と、時短遊技状態と、確変時短遊技状態とのいずれかの状態に移行する。通常遊技状態は、通常の当選確率で普通図柄、第1特別図柄および第2特別図柄の当否判定を実施する遊技状態である。時短遊技状態は、第1特別図柄、第2特別図柄および普通図柄を変動表示させる時間を通常遊技状態より短縮した上で、普通電動役物245の平均開放時間を通常遊技状態より延長する遊技状態である。確変時短遊技状態は、時短遊技状態の動作に加え、通常遊技状態より高い当選確率で第1特別図柄および第2特別図柄の当否判定を実施する遊技状態である。主制御装置510は、所定の条件（例えば、所定の大当たり図柄で当

50

選)を満たす場合、大当り遊技状態の終了後、普通電動役物245の1回あたりの開放時間を通常遊技状態より延長する開放延長状態(時短遊技状態および確変時短遊技状態)を実行する開放延長実行手段として動作する。

【0066】

通常遊技状態では、第1始動口241が第1の遊技領域211に位置することから、第1の遊技領域211に遊技球を発射して遊技を実施すること(いわゆる「左打ち」)が推奨される。大当り遊技状態では、大入賞口248が第2の遊技領域212に位置することから、第2の遊技領域212に遊技球を発射して遊技を実施すること(いわゆる「右打ち」)が推奨される。時短遊技状態および確変時短遊技状態では、普通図柄作動ゲート243および第2始動口242が第2の遊技領域212に位置することから、第2の遊技領域212に遊技球を発射して遊技を実施すること(右打ち)が推奨される。

10

【0067】

図8は、主制御装置510が実行するメインルーチンを示すフローチャートである。主制御装置510は、図8のメインルーチンを2ms(ミリ秒)周期の割り込み信号に基づいて開始する。割り込み信号の周期は、4msであってもよいし、他の周期であってもよい。

【0068】

メインルーチンを開始した後、主制御装置510は、今回の割り込み信号が正常な割り込み信号であるか否かを判断する(ステップS100)。今回の割り込み信号が正常な割り込みでない場合(ステップS100:「NO」)、主制御装置510は、各種の制御変数を初期値に設定する初期設定処理(ステップS115)を実行する。その後、主制御装置510は、次の割り込み信号を受信するまで、各種の乱数を更新する初期値乱数更新処理を繰り返し実行する(ステップS111)。

20

【0069】

今回の割り込み信号が正常な割り込み信号である場合(ステップS100:「YES」)、主制御装置510は、各種の乱数を更新する初期値乱数更新処理を実行する(ステップS101)。その後、主制御装置510は、第1特別図柄および第2特別図柄に関する当否判定に用いる乱数である大当り決定用乱数を更新する(ステップS102)。その後、主制御装置510は、第1特別図柄および第2特別図柄に関する大当り図柄の決定に用いる乱数である大当り図柄決定用乱数を更新する(ステップS103)。その後、主制御装置510は、普通図柄に関する当否判定に用いる乱数である当り決定用乱数を更新する(ステップS104)。その後、主制御装置510は、第1特別図柄および第2特別図柄の変動時間に関する判定に用いる乱数であるリーチ判定用乱数および変動パターン決定用乱数を更新する(ステップS105, S106)。

30

【0070】

乱数を更新した後(ステップS101~S106)、主制御装置510は、主制御装置510に接続された各スイッチ類による遊技球の検出を確認する入賞確認処理(ステップS107)を実行する。その後、主制御装置510は、普通図柄、第1特別図柄および第2特別図柄に関する当否を判定する当否判定処理(ステップS108)を実行する。当否判定処理(ステップS108)において、主制御装置510は、第1始動口241および第2始動口242への遊技球の入球に起因して、大当り遊技状態を実行するか否かを判定する当否判定手段として動作する。

40

【0071】

当否判定処理(ステップS108)を実行した後、主制御装置510は、パチンコ機10の各部に対する信号を出力する各出力処理(ステップS109)を実行する。各出力処理(ステップS109)では、遊技の進行状態、磁石センサ277および電波センサ278に基づく不正行為の検知状態、並びに、内枠開放スイッチ121および前枠開放スイッチ141に基づく開放状態に応じて、サブ統合制御装置520、枠制御装置560、大入賞口ソレノイド282などに対して、並びに、枠制御装置560およびカードユニット80を介してホールコンピュータ90に対して、主制御装置510は、各種の信号を出力する

50

。その後、主制御装置 5 1 0 は、パチンコ機 1 0 に対する不正行為を監視する不正監視処理（ステップ S 1 1 0）を実行する。その後、主制御装置 5 1 0 は、次の割り込み信号を受信するまで、各種の乱数を更新する初期値乱数更新処理を繰り返し実行する（ステップ S 1 1 1）。

【 0 0 7 2 】

図 9 は、主制御装置 5 1 0 が実行する始動入賞処理を示すフローチャートである。図 9 の始動入賞処理は、図 8 の入賞確認処理（ステップ S 1 0 7）に相当するサブルーチンである。

【 0 0 7 3 】

始動入賞処理を開始した後、主制御装置 5 1 0 は、第 1 始動口スイッチ 2 7 1 からの検知信号に基づいて第 1 始動口 2 4 1 への入球を検知したか否かを判断する（ステップ S 2 0 0）。第 1 始動口 2 4 1 への入球を検知した場合（ステップ S 2 0 0：「YES」）、主制御装置 5 1 0 は、第 1 特別図柄に関する保留記憶が上限数（本実施形態では 4 つ）未満であるか否かを判断する（ステップ S 2 0 1）。第 1 特別図柄に関する保留記憶が上限数未満である場合、第 1 始動口 2 4 1 への入球に応じて抽出した大当り決定用乱数、大当り図柄決定用乱数、リーチ判定用乱数、変動パターン決定用乱数を、第 1 特別図柄に関する保留記憶として記憶するとともに、第 1 特別図柄に関する保留記憶の数を示す第 1 保留記憶カウンタをインクリメントする（ステップ S 2 0 2）。その後、主制御装置 5 1 0 は、第 1 特別図柄に関する保留記憶の内容を先読みする先読判定処理（ステップ S 2 0 3）を実行する。その後、主制御装置 5 1 0 は、先読判定処理（ステップ S 2 0 3）の判定結果を示す第 1 先読判定コマンドをサブ統合制御装置 5 2 0 に送信する（ステップ S 2 0 4）。その後、主制御装置 5 1 0 は、第 1 保留記憶カウンタの値を示す第 1 保留数指示コマンドをサブ統合制御装置 5 2 0 に送信する（ステップ S 2 0 5）。サブ統合制御装置 5 2 0 は、第 1 先読判定コマンドおよび第 1 保留数指示コマンドに基づいて、演出図柄表示装置 2 3 0 において表示される擬似演出を制御する。具体的には、サブ統合制御装置 5 2 0 は、第 1 保留数指示コマンドに基づいて、演出図柄表示装置 2 3 0 に表示される第 1 特別図柄に関する保留記憶の数を示す第 1 保留図柄の表示数を増加させ、第 1 先読判定コマンドに基づいて、第 1 保留図柄を大当り期待度に応じた態様に変化させる。

【 0 0 7 4 】

第 1 始動口 2 4 1 に関する処理を終えた後（ステップ S 2 0 0：「NO」、ステップ S 2 0 1：「NO」、ステップ S 2 0 5）、主制御装置 5 1 0 は、第 2 始動口スイッチ 2 7 2 からの検知信号に基づいて第 2 始動口 2 4 2 への入球を検知したか否かを判断する（ステップ S 2 0 6）。第 2 始動口 2 4 2 への入球を検知した場合（ステップ S 2 0 6：「YES」）、主制御装置 5 1 0 は、第 2 特別図柄に関する保留記憶が上限数（本実施形態では 4 つ）未満であるか否かを判断する（ステップ S 2 0 7）。第 2 特別図柄に関する保留記憶が上限数未満である場合、第 2 始動口 2 4 2 への入球に応じて抽出した大当り決定用乱数、大当り図柄決定用乱数、リーチ判定用乱数、変動パターン決定用乱数を、第 2 特別図柄に関する保留記憶として記憶するとともに、第 2 特別図柄に関する保留記憶の数を示す第 2 保留記憶カウンタをインクリメントする（ステップ S 2 0 8）。その後、主制御装置 5 1 0 は、第 2 特別図柄に関する保留記憶の内容を先読みする先読判定処理（ステップ S 2 0 9）を実行する。その後、主制御装置 5 1 0 は、先読判定処理（ステップ S 2 0 9）の判定結果を示す第 2 先読判定コマンドをサブ統合制御装置 5 2 0 に送信する（ステップ S 2 1 0）。その後、主制御装置 5 1 0 は、第 2 保留記憶カウンタの値を示す第 2 保留数指示コマンドをサブ統合制御装置 5 2 0 に送信する（ステップ S 2 1 1）。サブ統合制御装置 5 2 0 は、第 2 先読判定コマンドおよび第 2 保留数指示コマンドに基づいて、演出図柄表示装置 2 3 0 に

において表示される擬似演出を制御する。具体的には、サブ統合制御装置 5 2 0 は、第 2 保留数指示コマンドに基づいて、演出図柄表示装置 2 3 0 に表示される第 2 特別図柄に関する保留記憶の数を示す第 2 保留図柄の表示数を増加させ、第 2 先読判定コマンドに基づいて、第 2 保留図柄を大当り期待度に応じた態様に変化させる。主制御装置 5 1 0 は、第 1

10

20

30

40

50

先読判定コマンドと第1保留数指示コマンドとを合成した1つのコマンドをサブ統合制御装置520に送信してもよく、第2先読判定コマンドと第2保留数指示コマンドとを合成した1つのコマンドをサブ統合制御装置520に送信してもよい。主制御装置510は、第1先読判定コマンド、第2先読判定コマンド、第1保留数指示コマンドおよび第2保留数指示コマンドを合成した1つのコマンドをサブ統合制御装置520に送信してもよい。

【0075】

先読判定処理（ステップS203，S209）では、主制御装置510は、第1特別図柄および第2特別図柄に関する大当たり決定用乱数の値が大当たりを生起させる値（大当たり値）であるか否かを確認するとともに、大当たり値である場合には大当たり図柄の種類を確認する。大当たり決定用乱数の値が大当たり値とは異なるハズレ値である場合、主制御装置510は、そのハズレ値に関連付けられた変動パターンが遊技者に大当たりを期待させる変動パターンであるか否かを確認する。先読判定処理は、保留記憶領域に格納された乱数値を直接読み出して判定を実行する処理であってもよいし、保留記憶領域とは異なる先読み判定用の記憶領域に記憶された乱数値を読み出して判定を実行する処理であってもよい。先読判定処理は、大当たり決定用乱数を取得した後、大当たり決定用乱数を保留記憶領域に格納する処理と並行して実行してもよいし、大当たり決定用乱数を保留記憶領域に格納する処理に先立って実行してもよい。いずれの方式による先読判定処理であっても、当否判定処理（ステップS108）に先立って保留記憶の内容を把握できる。

10

【0076】

第2始動口242に関する処理を終えた後（ステップS206：「NO」、ステップS207：「NO」、ステップS211）、主制御装置510は、普通図柄作動スイッチ273からの検知信号に基づいて普通図柄作動ゲート243への入球を検知したか否かを判断する（ステップS212）。普通図柄作動ゲート243への入球を検知した場合（ステップS212：「YES」）、主制御装置510は、普通図柄に関する保留記憶が上限数（本実施形態では4つ）未満であるか否かを判断する（ステップS213）。普通図柄に関する保留記憶が上限数未満である場合、普通図柄作動ゲート243への入球に応じて抽出した大当たり決定用乱数を普図保留記憶として記憶するとともに、普通図柄に関する保留記憶の数を示す普図保留記憶カウンタをインクリメントする（ステップS214）。その後、その後、主制御装置510は、普図保留記憶カウンタの値を示す普図保留数指示コマンドをサブ統合制御装置520に送信する（ステップS211）。その後、主制御装置510は、リターンする。サブ統合制御装置520は、普図保留数指示コマンドに基づいて、演出図柄表示装置230において表示される擬似演出を制御してもよい。

20

30

【0077】

図10、図11、図12および図13は、主制御装置510が実行する特図当否判定処理を示すフローチャートである。この特図当否判定処理は、図8の当否判定処理（ステップS107）に相当するサブルーチンである。

【0078】

図10に示すように、特図当否判定処理を開始した後、主制御装置510は、大当たりフラグに基づいて、条件装置が未作動か否かを判断する（ステップS300）。大当たりフラグは、第1特別図柄および第2特別図柄に関する当否判定が大当たりの場合に有効となるフラグであり、大当たりフラグが有効である場合に、条件装置が作動する。条件装置が作動している場合（ステップS300：「NO」）、主制御装置510は、大当たり遊技状態を制御する特別遊技処理に移行する。条件装置が未作動である場合（ステップS300：「YES」）、主制御装置510は、第1特別図柄および第2特別図柄の変動表示を停止する特図変動停止期間であるか否かを判断する（ステップS301）。特図変動停止期間である場合（ステップS301：「YES」）、主制御装置510は、第1特別図柄および第2特別図柄の確定図柄を非表示とする確定図柄非表示期間であるか否かを判断する（ステップS302）。

40

【0079】

50

図 11 の説明に移り、確定図柄非表示期間である場合（図 10 のステップ S 302 : 「YES」）、主制御装置 510 は、第 2 特別図柄に関する保留記憶が存在するか否かを判断する（ステップ S 310）。第 2 特別図柄に関する保留記憶が存在しない場合（ステップ S 310 : 「NO」）、主制御装置 510 は、第 1 特別図柄に関する保留記憶が存在するか否かを判断する（ステップ S 311）。

【0080】

第 1 特別図柄または第 2 特別図柄に関する保留記憶が存在する場合（ステップ S 310 : 「YES」、ステップ S 311 : 「YES」）、主制御装置 510 は、第 1 特別図柄および第 2 特別図柄のうち処理の対象となる対象特別図柄に関する保留記憶から、最も古い保留記憶を読み出すとともに、対象特別図柄に関する保留記憶カウンタをデクリメントする（ステップ S 312）。その後、主制御装置 510 は、対象特別図柄に関する保留記憶カウンタの値を示す保留数指示コマンドをサブ統合制御装置 520 に送信する（ステップ S 313）。

10

【0081】

その後、主制御装置 510 は、対象特別図柄に関する保留記憶として読み出した大当たり決定用乱数と、大当たり判定用判定テーブルとを比較する（ステップ S 314）。本実施形態では、大当たり判定用判定テーブルは、大当たり確率が低確率（例えば、1/358.1148）に設定された通常確率用テーブルと、大当たり確率が高確率（例えば、1/37.6855）に設定された高確率用テーブルとを含む。主制御装置 510 は、通常遊技状態および時短遊技状態において通常確率用テーブルを使用し、確変時短遊技状態において高確率用テーブルを使用する。主制御装置 510 は、大当たり決定用乱数と大当たり判定用判定テーブルとの比較（ステップ S 314）に基づいて、対象特別図柄が大当たりか否かを判断する（ステップ S 315）。

20

【0082】

対象特別図柄が大当たりである場合（ステップ S 315 : 「YES」）、主制御装置 510 は、対象特別図柄に関する保留記憶として読み出した大当たり図柄決定用乱数に基づいて大当たり図柄を決定する（ステップ S 316）。その後、主制御装置 510 は、大当たり遊技状態に関する各種条件（演出時間、演出パターンなど）を設定する（ステップ S 317）。その後、主制御装置 510 は、対象特別図柄に関する保留記憶として読み出した変動パターン決定用乱数に基づいて変動パターンを選択する（ステップ S 318）。その後、主制御装置 510 は、大当たり図柄および変動パターンなどを示す変動指示コマンドをサブ統合制御装置 520 に送信する（ステップ S 320）。これによって、サブ統合制御装置 520 は、変動指示コマンドに基づいて、演出図柄表示装置 230 において表示される擬似演出を制御する。また、主制御装置 510 は、サブ統合制御装置 520 に対する変動指示コマンドの送信に合わせて、第 1 特図表示装置 251 または第 2 特図表示装置 252 に対して、変動表示を指示する制御信号を出力する。

30

【0083】

対象特別図柄がハズレである場合（ステップ S 315 : 「NO」）、主制御装置 510 は、対象特別図柄に関する保留記憶として読み出した乱数に基づいてハズレ図柄を決定する（ステップ S 319）。その後、主制御装置 510 は、対象特別図柄に関する保留記憶として読み出した乱数に基づいて変動パターンを選択する（ステップ S 318）。その後、主制御装置 510 は、ハズレ図柄および変動パターンなどを示す変動指示コマンドをサブ統合制御装置 520 に送信する（ステップ S 320）。これによって、サブ統合制御装置 520 は、変動指示コマンドに基づいて、演出図柄表示装置 230 において表示される擬似演出を制御する。また、主制御装置 510 は、サブ統合制御装置 520 に対する変動指示コマンドの送信に合わせて、第 1 特図表示装置 251 または第 2 特図表示装置 252 に対して、変動表示を指示する制御信号を出力する。

40

【0084】

第 1 特別図柄および第 2 特別図柄に関する保留記憶が存在しない場合（ステップ S 310 : 「NO」、ステップ S 311 : 「NO」）、並びに、サブ統合制御装置 520 に変動指

50

示コマンドを送信した後（ステップS 3 2 0）、主制御装置 5 1 0 は、大当り遊技状態を制御する特別遊技処理に移行する。

【 0 0 8 5 】

図 1 2 の説明に移り、特図変動停止期間でない場合（図 1 0 のステップ S 3 0 1 : 「 N O 」）、言い換えると、第 1 特別図柄または第 2 特別図柄が変動中である場合、主制御装置 5 1 0 は、変動中の対象特別図柄に関する変動パターンに基づいて設定された変動時間が経過したか否かを判断する（ステップ S 3 3 0）。変動時間が経過していない場合（ステップ S 3 3 0 : 「 N O 」）、主制御装置 5 1 0 は、大当り遊技状態を制御する特別遊技処理に移行する。変動時間が経過した場合（ステップ S 3 3 0 : 「 Y E S 」）、主制御装置 5 1 0 は、大当り図柄またはハズレ図柄を確定表示させる制御信号を第 1 特図表示装置 2 5 1 または第 2 特図表示装置 2 5 2 に出力するとともに、大当り図柄またはハズレ図柄を確定表示させる図柄停止コマンドをサブ統合制御装置 5 2 0 に送信する（ステップ S 3 3 1）。

10

【 0 0 8 6 】

大当り図柄を確定表示する場合（ステップ S 3 3 2 : 「 Y E S 」）、主制御装置 5 1 0 は、大当り図柄を確定表示させる時間を設定するとともに（ステップ S 3 3 3）、大当りフラグを有効な値にセットすることによって条件装置を作動させる（ステップ S 3 3 4）。その後、主制御装置 5 1 0 は、確変フラグおよび時短フラグを無効な値にリセットするとともに、確変カウンタおよび時短カウンタを無効な値にリセットする（ステップ S 3 3 5）。確変フラグは、通常遊技状態より高い当選確率で第 1 特別図柄および第 2 特別図柄の当否判定を実施するか否かを設定するフラグである。時短フラグは、時短遊技状態を実施するか否かを設定するフラグである。確変カウンタは、通常遊技状態より高い当選確率で第 1 特別図柄および第 2 特別図柄の当否判定を実施する回数を設定するカウンタである。時短カウンタは、時短遊技状態を実施する回数を設定するカウンタである。各種カウンタをリセットした後（ステップ S 3 3 5）、主制御装置 5 1 0 は、図柄確定表示後の遊技状態を示す状態指定コマンドをサブ統合制御装置 5 2 0 および枠制御装置 5 6 0 に送信した上で、大当り遊技状態を制御する特別遊技処理に移行する。

20

【 0 0 8 7 】

ハズレ図柄を確定表示させる場合（ステップ S 3 3 2 : 「 N O 」）、主制御装置 5 1 0 は、ハズレ図柄を確定表示させる時間を設定する（ステップ S 3 3 7）。その後、主制御装置 5 1 0 は、確変フラグが有効な値「 1 」である場合（ステップ S 3 3 8 : 「 Y E S 」）、確変カウンタをデクリメントする（ステップ S 3 3 9）。その後、主制御装置 5 1 0 は、確変カウンタが「 0 」である場合（ステップ S 3 4 0 : 「 Y E S 」）、確変フラグを無効な値「 0 」にセットする（ステップ S 3 4 1）。

30

【 0 0 8 8 】

確変フラグおよび確変カウンタに関する処理を終えた後（ステップ S 3 3 8 : 「 N O 」、ステップ S 3 4 0 : 「 N O 」、ステップ S 3 4 1）、主制御装置 5 1 0 は、時短フラグが有効な値「 1 」である場合（ステップ S 3 4 2 : 「 Y E S 」）、時短カウンタをデクリメントする（ステップ S 3 4 3）。その後、主制御装置 5 1 0 は、時短カウンタが「 0 」である場合（ステップ S 3 4 4 : 「 Y E S 」）、時短フラグを無効な値「 0 」にセットする（ステップ S 3 4 5）。時短フラグおよび時短カウンタに関する処理を終えた後（ステップ S 3 4 2 : 「 N O 」、ステップ S 3 4 4 : 「 N O 」、ステップ S 3 4 5）、主制御装置 5 1 0 は、図柄確定表示後の遊技状態を示す状態指定コマンドをサブ統合制御装置 5 2 0 および枠制御装置 5 6 0 に送信した上で、大当り遊技状態を制御する特別遊技処理に移行する。

40

【 0 0 8 9 】

図 1 3 の説明に移り、第 1 特別図柄および第 2 特別図柄の確定図柄を非表示とする確定図柄非表示期間でない場合（図 1 0 のステップ S 3 0 2 : 「 N O 」）、言い換えると、第 1 特別図柄または第 2 特別図柄を確定表示している場合、主制御装置 5 1 0 は、確定表示されている対象特別図柄に関する変動パターンに基づいて設定された確定表示時間が経過し

50

たか否かを判断する（ステップS350）。確定表示時間が経過していない場合（ステップS350：「NO」）、主制御装置510は、大当り遊技状態を制御する特別遊技処理に移行する。確定表示時間が経過した場合（ステップS350：「YES」）、主制御装置510は、確定表示を終了させる制御信号を第1特図表示装置251または第2特図表示装置252に出力するとともに、演出図柄による確定表示を終了させるコマンドをサブ統合制御装置520に送信する（ステップS351）。その後、主制御装置510は、大当り遊技状態を制御する特別遊技処理に移行する。

【0090】

図14、図15および図16は、主制御装置510が実行する特別遊技処理を示すフローチャートである。この特別遊技処理は、大当り遊技状態を制御するサブルーチンである。図14に示すように、特別遊技処理を開始した後、主制御装置510は、大当りフラグに基づいて、条件装置が作動しているか否かを判断する（ステップS400）。条件装置が作動していない場合（ステップS400：「NO」）、主制御装置510は、メインルーチンにリターンする。

10

【0091】

条件装置が作動している場合（ステップS400：「YES」）、主制御装置510は、大入賞口248が閉鎖中であるか否かを判断する（ステップS401）。大入賞口248が閉鎖中である場合（ステップS401：「YES」）、主制御装置510は、大当り遊技状態に先立つ大当り開始演出を実施中であるか否かを判断する（ステップS402）。大当り開始演出を実施中である場合（ステップS402：「YES」）、主制御装置510は、大当り開始演出を終了する時間であるか否かを判断する（ステップS403）。大当り開始演出を終了する時間である場合（ステップS403：「YES」）、主制御装置510は、大入賞口248を開放する大入賞口開放処理（ステップS404）を実行する。大当り開始演出を終了する時間でない場合（ステップS403：「NO」）、並びに、大入賞口開放処理（ステップS404）を実行した後、主制御装置510は、メインルーチンにリターンする。

20

【0092】

大当り開始演出を実施中でない場合（ステップS402：「NO」）、主制御装置510は、前回の開放期間から次の開放期間までの間に大入賞口248を一時的に閉鎖する期間であるインターバル中であるか否かを判断する（ステップS405）。インターバル中である場合（ステップS405：「YES」）、主制御装置510は、インターバルを終了する時間であるか否かを判断する（ステップS406）。インターバルを終了する時間である場合（ステップS406：「YES」）、主制御装置510は、大入賞口248を開放する大入賞口開放処理（ステップS408）を実行する。インターバルを終了する時間でない場合（ステップS406：「NO」）、並びに、大入賞口開放処理（ステップS408）を実行した後、主制御装置510は、メインルーチンにリターンする。

30

【0093】

インターバル中でない場合（ステップS405：「NO」）、主制御装置510は、大当り終了演出中であるか否かを判断する（ステップS411）。大当り終了演出中でない場合（ステップS411：「YES」）、主制御装置510は、大当り開始演出を指示するコマンドをサブ統合制御装置520に送信する大当り開始演出処理（ステップS412）を実行する。大当り終了演出中である場合（ステップS411：「NO」）、並びに、大当り開始演出処理（ステップS412）を実行した後、主制御装置510は、メインルーチンにリターンする。

40

【0094】

図15の説明に移り、大入賞口248が閉鎖中でない場合（図14のステップS401：「NO」）、言い換えると、大入賞口248が開放されている場合、主制御装置510は、開放中の大入賞口248への入賞数が規定数（例えば、9個）未満であるか否かを判断する（ステップS430）。開放中の大入賞口248への入賞数が規定数未満である場合（ステップS430：「YES」）、主制御装置510は、大入賞口248を開放する開

50

放時間が経過しているか否かを判断する（ステップS431）。大入賞口248を開放する開放時間が経過していない場合（ステップS431：「NO」）、主制御装置510は、メインルーチンにリターンする。

【0095】

開放中の大入賞口248への入賞数が規定数を超える場合（ステップS430：「NO」）、または、大入賞口248を開放する開放時間が経過している場合（ステップS431：「YES」）、主制御装置510は、大入賞口248を閉鎖する大入賞口閉鎖処理（ステップS432）を実行する。その後、主制御装置510は、先の大入賞口閉鎖処理（ステップS432）において終了した大当り遊技のラウンドが最終ラウンド（例えば、13ラウンド目）であるか否かを判断する（ステップS433）。最終ラウンドでない場合（ステップS433：「NO」）、主制御装置510は、前回の開放期間から次の開放期間までの間に大入賞口248を一時的に閉鎖するインターバルを実行する（ステップS438）。その後、主制御装置510は、メインルーチンにリターンする。

10

【0096】

先の大入賞口閉鎖処理（ステップS432）において終了した大当り遊技のラウンドが最終ラウンドである場合（ステップS433：「YES」）、主制御装置510は、大当り遊技状態の終了を示す大当り終了演出を指示するコマンドをサブ統合制御装置520に送信する（ステップS436）。その後、主制御装置510は、条件装置を停止する条件装置停止処理（ステップS437）を実行する。

20

【0097】

図16の説明に移り、条件装置停止処理（図15のステップS437）を実行した後、主制御装置510は、特典フラグが有効な値「1」であるか否かを判断する（ステップS440）。本実施形態では、主制御装置510は、大当り図柄の種類に応じて、特典フラグを有効な値「1」にセットする。他の実施形態では、大当り遊技の最終ラウンドにおいて、大入賞口248の内部に設けられた確変口（図示しない）に遊技球が入球した場合、主制御装置510は、特典フラグを有効な値「1」にセットしてもよい。

【0098】

特典フラグが有効な値「1」である場合（ステップS440：「YES」）、主制御装置510は、確変フラグを有効な値「1」にセットするとともに（ステップS441）、確変カウンタに値「160」をセットする（ステップS442）。その後、主制御装置510は、時短フラグを有効な値「1」にセットするとともに（ステップS443）、時短カウンタに値「160」をセットする（ステップS444）。

30

【0099】

特典フラグが有効な値「1」でない場合（ステップS440：「NO」）、言い換えると、特典フラグが無効な値「0」である場合、主制御装置510は、確変フラグを無効な値「0」にセットするとともに（ステップS451）、確変カウンタに値「0」をセットする（ステップS452）。その後、主制御装置510は、時短フラグを無効な値「0」にセットするとともに（ステップS453）、時短カウンタに値「0」をセットする（ステップS454）。

40

【0100】

時短カウンタをセットした後（ステップS444、S454）、主制御装置510は、特典フラグを無効な値「0」にリセットする（ステップS445）。その後、主制御装置510は、確変フラグおよび時短フラグに基づいて設定される大当り遊技後の遊技状態の報知を指示するコマンドをサブ統合制御装置520に送信する（ステップS446）。その後、主制御装置510は、確変フラグおよび時短フラグに基づいて設定される大当り遊技後の遊技状態を指示するコマンドをサブ統合制御装置520および枠制御装置560に送信する（ステップS447）。その後、主制御装置510は、メインルーチンにリターンする。

【0101】

主制御装置510は、パチンコ機10における遊技状態を示す遊技状態情報として次の情

50

報を、枠制御装置 560 からカードユニット 80 を介してホールコンピュータ 90 に送信する。＜情報の名称：情報の内容＞ 情報 A 1：大当り 情報 A 2～A 8：予備 情報 A 9：大当り中および時短中 情報 A 10：確変中 情報 A 11：時短中 情報 A 12：図柄変動中 情報 A 13：電波センサによる不正行為の検知（エラー） 情報 A 14：磁石センサによる不正行為の検知（エラー） 情報 A 15：不正入賞の検知（エラー） 情報 A 16：ガラス枠、又は内枠の開放 主制御装置 510 は、パチンコ機 10 における遊技状態を示す遊技状態情報として次の情報を、枠制御装置 560 に送信する。これらの情報は、ホールコンピュータ 90 には送信されない。＜情報の名称：情報の内容＞ 情報 B 1：大当り遊技の開始 情報 B 2：大当り遊技におけるラウンド間のインターバル 情報 B 3：大当り遊技の終了 情報 B 4：大当り遊技のラウンド数 情報 B 5：図柄の変動パターン 情報 B 6～B 10：予備 情報 B 11：確変あり（時短あり） 情報 B 12：確変あり（時短なし） 情報 B 13：確変なし（時短あり） 情報 B 14：確変なし（時短なし） 情報 B 15：待機モード（省電力モード）の開始 情報 B 16：待機モードの終了 情報 B 17：大入賞口への入賞カウント数 情報 B 18：普通電動役物への入賞カウント数 情報 B 19：第 1 保留記憶の保留数 情報 B 20：第 2 保留記憶の保留数 情報 B 21：普通図柄保留記憶の保留数 情報 B 22：一般入賞口への入賞 情報 B 15 の待機モードの開始に関し、主制御装置 510 は、普通図柄、第 1 特別図柄および第 2 特別図柄の各保留記憶がない状態において、全ての図柄の変動が終了してから所定時間が経過した場合待機状態となり、演出図柄表示装置 230 では、遊技中とは異なる態様が表示される待機モードを開始する。情報 B 16 の待機モードの終了に関し、主制御装置 510 は、待機モードを実行中に、普通図柄、第 1 特別図柄および第 2 特別図柄のいずれかの図柄が変動を開始した（保留記憶が記憶された）場合、待機モードを終了する。

10

20

【0102】

図 17 は、枠制御装置 560 が実行する発射強度解除処理を示すフローチャートである。この発射強度解除処理は、遊技状態の変化に応じて、遊技球の発射強度の固定を解除する処理である。枠制御装置 560 は、図 17 の発射強度解除処理を所定のタイミングで繰り返し実行する。

【0103】

図 17 の発射強度解除処理を開始した後、枠制御装置 560 は、発射装置 310 によって発射される遊技球の発射強度が固定されているか否かを判断する（ステップ S510）。本実施形態では、枠制御装置 560 は、発射強度固定スイッチ 184 からの検知信号に基づいて、固定ボタン 154 によって発射強度が固定されているか否かを判断する。発射強度が固定されていない場合（ステップ S510：「NO」）、枠制御装置 560 は、発射強度解除処理を終了する。

30

【0104】

発射強度が固定されている場合（ステップ S510：「YES」）、枠制御装置 560 は、パチンコ機 10 における遊技状態を判断する（ステップ S520）。枠制御装置 560 は、パチンコ機 10 における遊技状態として、次の状態を判断する。

【0105】

状態 1：通常遊技状態 状態 2：大当り遊技状態 状態 3：時短遊技状態（開放延長状態） 状態 4：確変時短遊技状態（開放延長状態） 状態 5：遊技を終了または中断する状態 枠制御装置 560 は、主制御装置 510 から送信される遊技状態を示す情報 B 14 に基づいて、状態 1（通常遊技状態）を判断する。枠制御装置 560 は、主制御装置 510 から送信される遊技状態を示す情報 A 1～A 5、B 1、B 3 に基づいて、状態 2（大当り遊技状態）を判断する。

40

枠制御装置 560 は、主制御装置 510 から送信される遊技状態を示す情報 B 13 に基づいて、状態 3（時短遊技状態）を判断する。枠制御装置 560 は、主制御装置 510 から送信される遊技状態を示す情報 B 11 に基づいて、状態 4（確変時短遊技状態）を判断する。

【0106】

50

枠制御装置 560 は、次の状況の少なくとも 1 つから、状態 5（遊技を終了または中断する状態）を判断する。

【0107】

状況 1：主制御装置 510 からエラーの発生を示す信号が出力された状況 状況 2：主制御装置 510 から待機状態を示す信号が出力された状況 状況 3：持ち球の数がなくなつてから所定時間が経過した状況 状況 4：持ち球の数がなくなつてから最後の遊技球が遊技領域 210 から回収された状況 状況 5：遊技領域 210 を覆う前枠 140 が開放された状況 状況 6：発射装置 310 に対する遊技者による操作がなくなつてから（タッチスイッチ 186 が未検出となつてから）所定時間が経過した状況 状況 7：カードユニット 80 において遊技者に対する遊技球の貸し出しに所定の金額が使用された状況 状況 8：持ち球に関する情報が枠制御装置 560 から、カードユニット 80 に保持されている記録媒体に移行された状況 状況 9：カードユニット 80 に保持されている記録媒体がカードユニット 80 から遊技者へと返却（排出）された状況 状況 10：遊技球の循環に異常が発生した状況 状況 11：ガラス枠、又は内枠が開放された状況 枠制御装置 560 は、主制御装置 510 から送信される遊技状態を示す情報 A13～A15 に基づいて、状況 1 を判断する。枠制御装置 560 は、主制御装置 510 から送信される遊技状態を示す情報 B15、B16 に基づいて、状況 2 を判断する。枠制御装置 560 は、持ち球を管理する情報に基づいて、状況 3 を判断する。枠制御装置 560 は、持ち球を管理する情報、並びに、アウト球センサ 345 からの検知信号に基づいて、状況 4 を判断する。枠制御装置 560 は、前枠開放スイッチ 141 からの検知信号に基づいて主制御装置 510 から送信される情報に基づいて、状況 5 を判断する。枠制御装置 560 は、タッチスイッチ 186 からの検知信号に基づいて、状況 6 を判断する。枠制御装置 560 は、カードユニット 80 から送信される情報に基づいて、状況 7～9 を判断する。枠制御装置 560 は、研磨モータセンサ 325、揚上モータ監視センサ 338 および適正量センサ 346 からの検知信号に基づいて、状況 10 を判断する。枠制御装置 560 は、主制御装置 510 から送信される、ガラス枠、又は内枠の開放を示す情報 A16 に基づいて、状況 11 を判断する。

10

20

30

【0108】

パチンコ機 10 における遊技状態を判断した後（ステップ S520）、枠制御装置 560 は、状態変化判断手段として動作することによって、パチンコ機 10 における遊技状態が所定の遊技状態へ変化したか否かを判断する（ステップ S530）。枠制御装置 560 は、所定の遊技状態への変化として、次の変化を判断する。

【0109】

状態変化 1：通常遊技状態から大当り遊技状態への変化 状態変化 2：大当り遊技状態から通常遊技状態への変化 状態変化 3：開放延長状態（時短遊技状態、確変時短遊技状態）から通常遊技状態への変化 状態変化 4：遊技中から遊技を終了または中断する状態への変化 本実施形態では、大当り遊技状態の終了後に必ず開放延長状態となることから、状態変化 2 となる場合は存在しないため、枠制御装置 560 は状態変化 2 を判断しなくてもよい。他の実施形態では、状態変化 2 となる場合が存在してもよい。

【0110】

所定の遊技状態への変化を判断した場合（ステップ S530：「YES」）、枠制御装置 560 は、解除指示手段として動作することによって、固定解除手段に発射強度の解除を指示する（ステップ S540）。本実施形態では、枠制御装置 560 は、固定解除ソレノイド 182 に制御信号を出力することによって、固定解除ソレノイド 182 を作動させる。これによって、ハンドル 150 における固定ボタン 154 による回転部 152 の固定が解除される。所定の遊技状態への変化がないと判断した場合（ステップ S530：「NO」）、並びに、発射強度の解除を指示した後（ステップ S540）、枠制御装置 560 は、図 17 の発射強度解除処理を終了する。

40

【0111】

以上説明した実施形態によれば、主制御装置 510 から枠制御装置 560 への片方向通信とすることによって、枠制御装置 560 を介した主制御装置 510 に対する不正行為を防

50

止した上で、不必要に発射強度が固定され続けることを、遊技状態の変化に基づく枠制御装置 560 の判断によって回避できる。

【0112】

また、主制御装置 510 から送信される遊技状態を示す情報に基づいて、所定の遊技状態への変化を判断する場合、遊技の進行を制御する主制御装置 510 からの遊技状態を示す情報に基づいて発射強度の解除を判断するため、発射強度の固定が不用意に解除されることを防止できる。

【0113】

また、所定の遊技状態への変化として前述の状態変化 1 ~ 3 を判断する場合、第 1 の遊技領域 211 と第 2 の遊技領域 212 との間で遊技球の打ち分けが必要なタイミングで発射強度の固定を解除できる。

10

【0114】

また、所定の遊技状態への変化として前述の状態変化 4（遊技終了）を判断する場合、遊技者が遊技を終了するタイミングで発射強度の固定を解除できる。また、遊技が行われていない状態での不必要な発射強度の固定を防止し、次の新たな遊技者が同一の条件で遊技を開始することができる。前述の状況 1 ~ 10 に基づいて前述の状態変化 4 を判断するため、遊技の途中で発射強度の固定が不用意に解除されることを防止できる。

【0115】

また、不正検出時には、発射強度の固定を解除することで、速やかに遊技の中断を促すことができる。また、エラー状態解除後は、遊技球の発射強度を同一の条件（初期状態）で遊技を再開させることができる。B. 他の実施形態 本明細書に開示する技術は、上述した実施形態、実施例および変形例に限られず、その趣旨を逸脱しない範囲において種々の構成で実現できる。例えば、上述した実施形態、実施例および変形例における技術的特徴のうち、発明の概要の欄に記載した各形態における技術的特徴に対応するものは、上述の課題の一部または全部を解決するために、あるいは、上述の効果の一部または全部を達成するために、適宜、差し替えおよび組み合わせることができる。また、本明細書中に必須なものとして説明されていない技術的特徴については、適宜、削除できる。

20

【0116】

枠制御装置 560 は、所定の遊技状態への変化として、前述の状態変化 1 ~ 4 の少なくとも 1 つを判断してもよい（ステップ S520）。枠制御装置 560 は、前述の状態 5（遊技を終了する状態）を、前述の状況 1 ~ 9 の少なくとも 1 つに基づいて判断してもよい（ステップ S520）。

30

【0117】

ハンドル 150 の回転部 152 による発射強度を調整する機能は、ユーザインタフェース 810 におけるボタン操作によって置き換えて実施してもよい。ハンドル 150 の固定ボタン 154 による発射強度の固定を実現する機能は、ユーザインタフェース 810 におけるボタン操作によって置き換えて実施してもよい。この場合、枠制御装置 560 は、固定解除ソレノイド 182 に対する制御信号の出力に換えて、発射装置 310 を直接的に制御することによって、発射強度の固定を解除してもよい。

【0118】

発射強度に関する発射強度調整手段、発射強度固定手段、固定解除手段および初期設定手段の少なくとも一つは、ハンドル 150 に設ける必要はなく、ハンドル 150 とは異なる内枠 120 の一部に設けても良いし、カードユニット 80 のユーザインタフェース 810 に設けてもよい。発射強度調整手段、発射強度固定手段、固定解除手段および初期設定手段をユーザインタフェース 810 によって実現する場合、遊技者は右手をハンドル 150 に触れているだけで、遊技球の発射に関する調整をユーザインタフェース 810 に集約して実施できる。

40

【0119】

発射強度の固定を解除する契機は、次の条件 1, 2 であってもよい。＜条件 1＞：遊技終了を示唆する所定状態となることを契機に解除する場合 A) 封入式遊技機が記憶する発射

50

可能な持ち球データが0になってから、所定時間が経過した場合 持ち球データが0になってから所定時間発射強度の固定を保持することで、最後の遊技球を発射してから（持ち球データが0になってから）入賞が発生した場合でも、その入賞に応じて発射可能となった遊技球をそれまで固定していた発射強度で発射することが可能となる。B）封入式遊技機が記憶する発射可能な持ち球データが0になってから、入賞が発生することなく最後に発射した遊技球が回収された（非入賞スイッチが最後に発射した遊技球を検出）場合 持ち球数が0になってから発射可能な遊技球が発生しないことが確実になったこと、即ち、遊技の終了が確実になったことを契機に固定解除することが可能となる。C）ガラス枠、内枠が開放された場合（遊技進行が停止した場合） 発射強度が固定されている状態でガラス枠が開放（スタッフが開錠）されると、発射強度の固定が解除される（遊技者が発射ハンドルから手を離しているため遊技球の発射は停止している）。ガラス枠の開放中は発射強度の固定が不可となる。遊技進行が不可な状態で、不用意な遊技球の発射を防止することができる。D）カードが挿入されてから一定の金額が消費された場合 球貸し回数を計数し所定回数に達すると発射強度の固定を解除してもよい。それ以降、カードユニットが同一カードの挿入と判断する場合は、発射強度の固定を不可としてもよい。一定の金額が消費されると遊技者に負荷がかかるようにすることでのめり込みを防止できる。E）タッチスイッチがオフの状態で所定時間経過した場合 遊技者に有利な遊技状態（確変/時短）の場合は、タッチスイッチがオフとなってから所定時間が経過したか否かにかかわらず発射強度の固定は解除されなくてもよい。なお、発射強度が0の場合（発射ハンドルが通常位置に在る場合）は発射強度の固定は不可であってもよい。＜条件2＞：特殊な装置を用いて遊技の終了を判断した場合 遊技機に遊技者の有無を検知する人感センサ（例えば、赤外線センサ）を備え、人感センサが遊技者の不在を検出すると発射強度の固定を解除してもよい。人感センサは、枠制御装置560に接続してもよい。人感センサを主制御装置510に接続し、検出信号を枠制御装置560に送信する構成としてもよい。その場合、演出機器を制御するサブ統合制御装置520へも検出信号を送信する構成としてもよい。タッチスイッチ186がオフであっても、人感センサによって遊技者を検知していれば発射強度の固定を継続してもよい。持ち球データがある場合は、人感センサで遊技者の不在を検出しても発射強度の固定解除まで所定時間の猶予を設定し、持ち球データがない場合は、人感センサによる不在検出で直ちに発射強度の固定を解除してもよい。タッチスイッチ186がオフで遊技者を検知していても、計数スイッチ162の操作、または、カードユニット80においてカード排出操作が行われれば、これらの操作が行われた時点で発射強度の固定を解除してもよい。

【0120】

表示装置において、発射強度の固定状態と非固定状態と固定解除準備状態とを識別可能に報知してもよい。例えば、固定状態であれば当該状態を示すアイコンを表示し、非固定状態ならアイコンを非表示とし、固定解除準備状態（解除するための所定時間を計測中）ではアイコンが点滅してもよい。アイコンは、枠制御装置560が制御可能な表示機器（カードユニット80のユーザインタフェース810）に表示してもよい。

【0121】

発射強度の固定解除のタイミングは、遊技状態が移行した場合や遊技終了を示す遊技者による操作が行われた場合などに限らず、それ以外の意外なタイミングで解除されることにより、当否判定を示唆する予告としてもよい。例えば、先読判定結果に基づく信号を主制御装置510から枠制御装置560に送信する構成とし、受信した当該信号が当選を示していれば、上述したタイミングとは異なるタイミングで発射強度を解除してもよい。先読判定結果が大当りの場合のみ主制御装置510から枠制御装置560に信号を送信する構成としてもよい。大当り変動を開始する以前の固定解除が事前の大当り報知となる場合、大当り遊技（例えば右打ち）に備えて持ち球を準備することができる。持ち球データ0に近い時点で固定解除によって事前に大当り報知を行う場合、大当り遊技に備えて持ち球が不足するのを防ぐことができる。この場合、持ち球データが所定数未満であることを条件に先読判定結果（大当り）を枠制御装置560に送信してもよ

い。

【 0 1 2 2 】

発射強度の固定が可能となるのは、いずれの遊技状態においても発射可能な持ち球データがある場合としてもよい。カードユニット 8 0 に記録媒体が挿入されているだけでは固定が可能とはならないとしてもよい。

【 0 1 2 3 】

遊技中に遊技状態が変化して遊技球の打ち分けが必要となるタイミング（発射強度の固定が解除されるタイミング）では、発射強度の変更を促す報知を行ってもよい（発射強度指示手段）。例えば、演出図柄表示装置 2 3 0 に「右打ち」「左打ち」等を表示すると共に、スピーカから「右打ち（左打ち）を行ってください」等の音声を出力してもよい。これにより、遊技を進行する上で発射強度の変更が必要になった場合、発射強度の固定を解除する操作が不要になると共に、自動で発射強度の固定が解除されることにより、発射強度の変更が必要なことが容易に理解できる。

【 0 1 2 4 】

固定解除手段が発射強度の固定解除を判断する基準となる情報のうち、主制御装置 5 1 0 から送信される所定の情報は、主制御装置 5 1 0 から片方向通信可能に構成された枠制御装置 5 6 0 と、演出機器を制御するサブ統合制御装置 5 2 0 とのそれぞれに送信され、その所定の情報をサブ統合制御装置 5 2 0 が主制御装置 5 1 0 から受信した場合、サブ統合制御装置 5 2 0 は、演出機器に発射強度の固定解除を示唆する報知を指示してもよい。この場合における所定の情報は、通常遊技状態から大当り遊技状態への変化を示す情報と、開放延長状態から通常遊技状態への変化を示す情報との少なくとも一方であってもよい。発射強度固定の解除を示唆する報知は、演出図柄表示装置 2 3 0 における打ち分けの指示（「右打ち」または「左打ち」）の表示であってもよい。

【 0 1 2 5 】

枠制御装置 5 6 0 が主制御装置 5 1 0 からエラー信号を受信した場合、発射強度の固定を解除すると共に遊技球の発射自体を強制的に中断してもよく、主制御装置 5 1 0 からエラー解除を示す信号を受信すると発射可能としてもよい。これによって、エラー状態での遊技の継続を防止することができる。

【 符号の説明 】

【 0 1 2 6 】

1 0 ... パチンコ機 8 0 ... カードユニット 9 0 ... ホールコンピュータ 1 1 0 ...
外枠 1 1 5 ... ヒンジ 1 2 0 ... 内枠 1 2 1 ... 内枠開放スイッチ 1 4 0 ... 前
枠 1 4 1 ... 前枠開放スイッチ 1 4 2 ... スピーカ 1 4 3 ... 透明板 1 4 4 ...
発光部 1 4 5 ... ヒンジ 1 4 6 ... 演出ボタン 1 5 0 ... ハンドル 1 5 2 ... 回
転部 1 5 4 ... 固定ボタン 1 6 0 ... 操作部中継端子板 1 6 2 ... 計数スイッチ
1 6 4 ... 持球数表示装置 1 8 0 ... 発射操作部中継端子板 1 8 2 ... 固定解除ソレ
ノイド 1 8 4 ... 発射強度固定スイッチ 1 8 5 ... ハンドルボリューム 1 8 6 ...
タッチスイッチ 1 8 7 ... 発射停止スイッチ 2 0 0 ... 遊技盤 2 1 0 ... 遊技領域
2 1 1 ... 第 1 の遊技領域 2 1 2 ... 第 2 の遊技領域 2 1 4 ... 導入口 2 1 8
... 回収口 2 2 0 ... センターケース 2 3 0 ... 演出図柄表示装置 2 4 1 ... 第 1 始
動口 2 4 2 ... 第 2 始動口 2 4 3 ... 普通図柄作動ゲート 2 4 5 ... 普通電動役物
2 4 6 ... 普通入賞口 2 4 8 ... 大入賞口 2 5 0 ... 図柄表示装置中継端子板
2 5 1 ... 第 1 特図表示装置 2 5 2 ... 第 2 特図表示装置 2 5 3 ... 普通図柄表示装置
2 6 1 ... 第 1 特図保留数表示装置 2 6 2 ... 第 2 特図保留数表示装置 2 6 3 ...
普図保留数表示装置 2 7 0 ... 遊技盤中継端子板 2 7 1 ... 第 1 始動口スイッチ
2 7 2 ... 第 2 始動口スイッチ 2 7 3 ... 普通図柄作動スイッチ 2 7 4 ... 左入賞口ス
イッチ 2 7 6 ... カウントスイッチ 2 7 7 ... 磁石センサ 2 7 8 ... 電波センサ
2 8 2 ... 大入賞口ソレノイド 2 8 4 ... 普電役物ソレノイド 2 8 6 ... 賞球数表示
装置 3 1 0 ... 発射装置 3 1 2 ... 発射装置中継端子板 3 1 4 ... 球送センサ
3 1 5 ... 発射入口センサ 3 1 6 ... 発射モータ 3 1 7 ... 球送ソレノイド 3 2 0

10

20

30

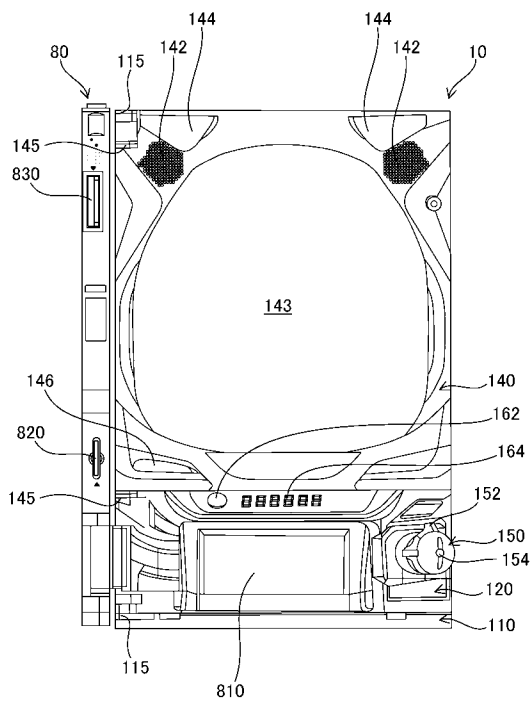
40

50

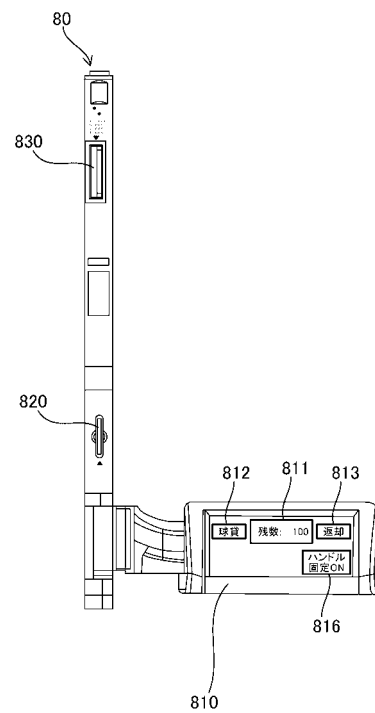
... 研磨装置 3 2 2 ... 研磨装置中継端子板 3 2 4 ... カセットスイッチ 3 2 5 ...
 研磨モータセンサ 3 2 6 ... カセットモータ 3 2 7 ... 研磨モータ 3 3 0 ... 揚上
 装置 3 3 2 ... 揚上中継端子板 3 3 4 ... 揚上モータ 3 3 6 ... 揚上入口センサ
 3 3 8 ... 揚上モータ監視センサ 3 4 2 ... 内枠中継端子板 3 4 4 ... 入賞球センサ
 3 4 5 ... アウト球センサ 3 4 6 ... 適正量センサ 3 4 7 ... 満タンセンサ 3
 5 2 ... 夜間監視スイッチ 3 5 4 ... 警報スピーカ 5 1 0 ... 主制御装置 5 2 0 ...
 サブ統合制御装置 5 2 2 ... 音量調整スイッチ 5 3 0 ... 演出図柄制御装置 5 6
 0 ... 枠制御装置 8 1 0 ... ユーザインタフェース 8 1 1 ... 残高表示部 8 1 2 ...
 球貸ボタン 8 1 3 ... 返却ボタン 8 1 6 ... ハンドルロック表示部 8 2 0 ... カー
 ド挿入口 8 3 0 ... 紙幣挿入口 8 5 0 ... 遊技球等貸出装置 8 6 0 ... C Rユニッ
 ト

10

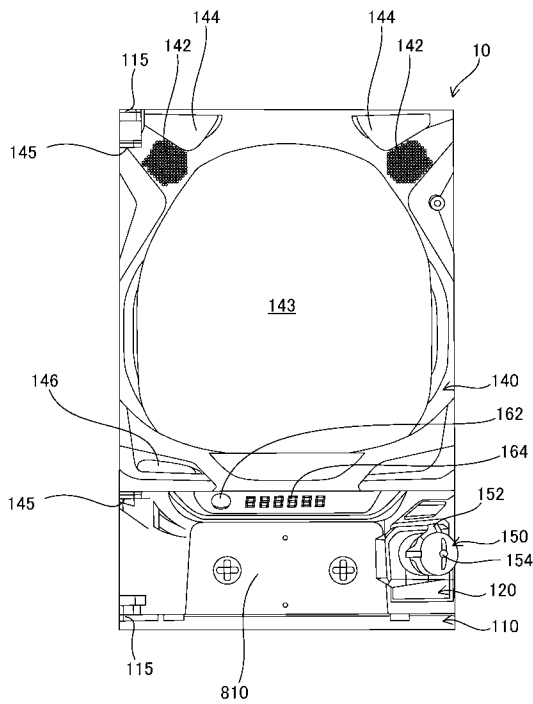
【図 1】



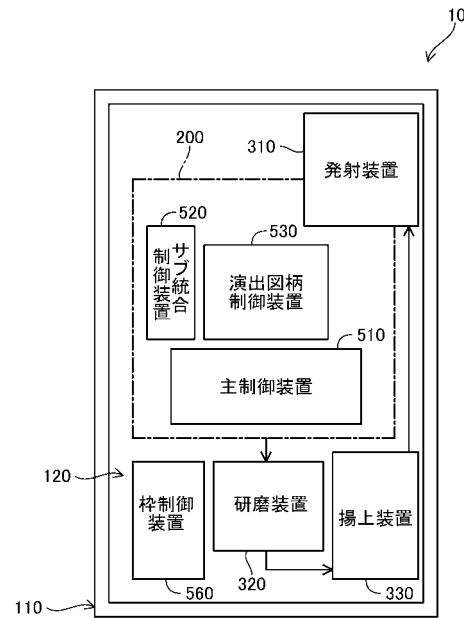
【図 2】



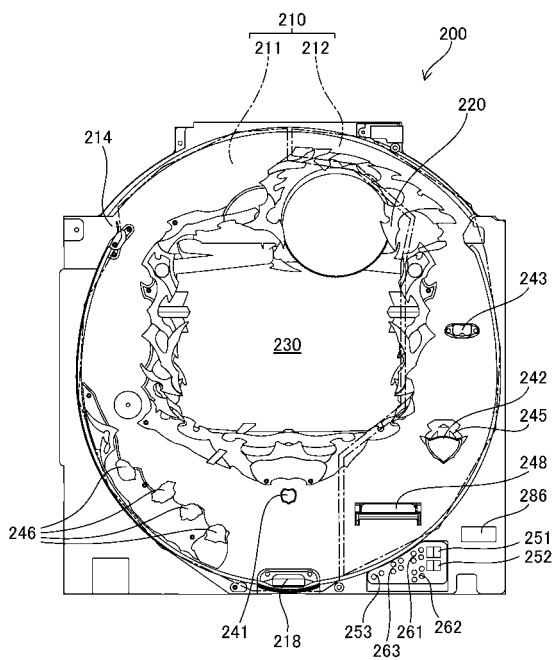
【図 3】



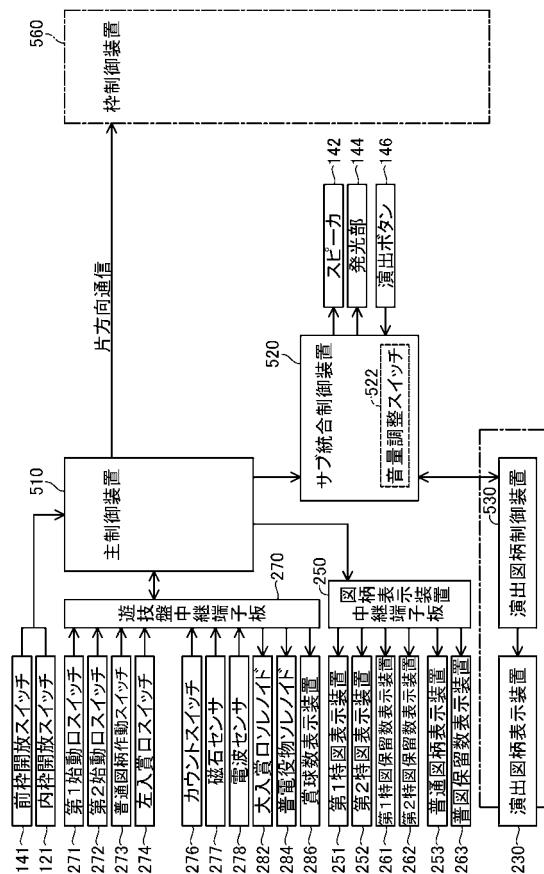
【図 4】



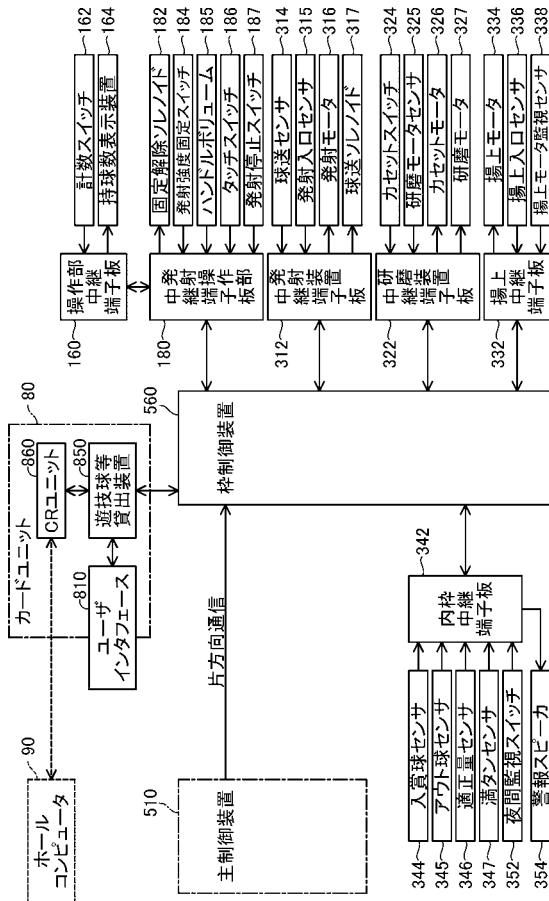
【図 5】



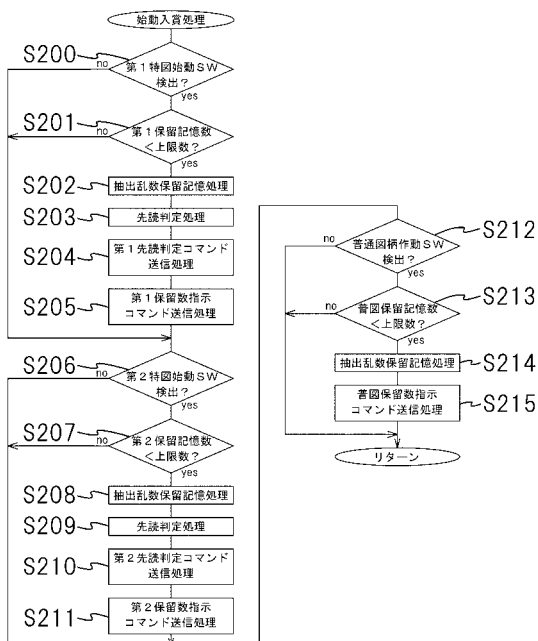
【図 6】



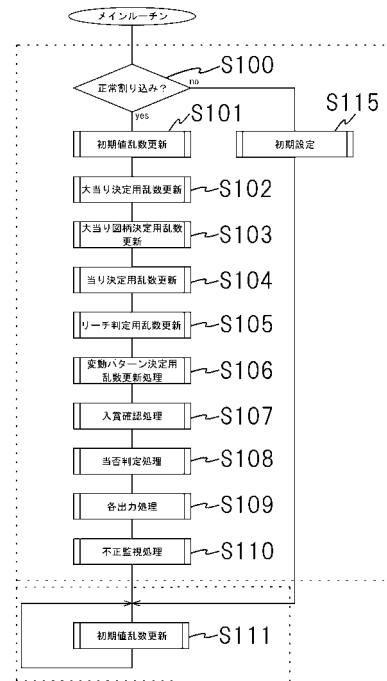
【 図 7 】



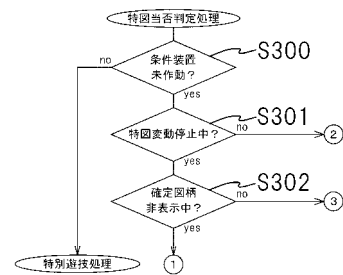
【 図 9 】



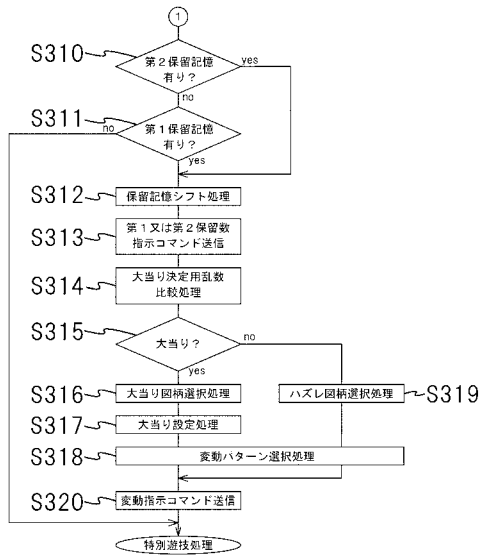
【 図 8 】



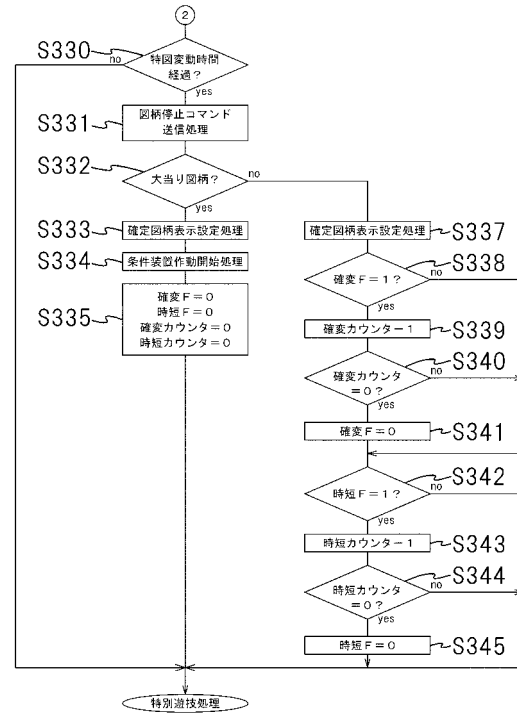
【 図 1 0 】



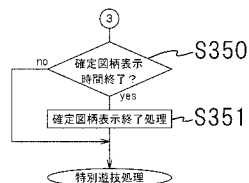
【図 1 1】



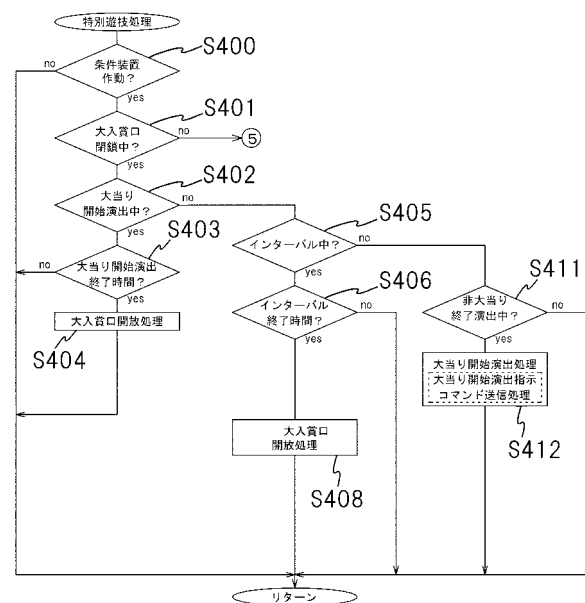
【図 1 2】



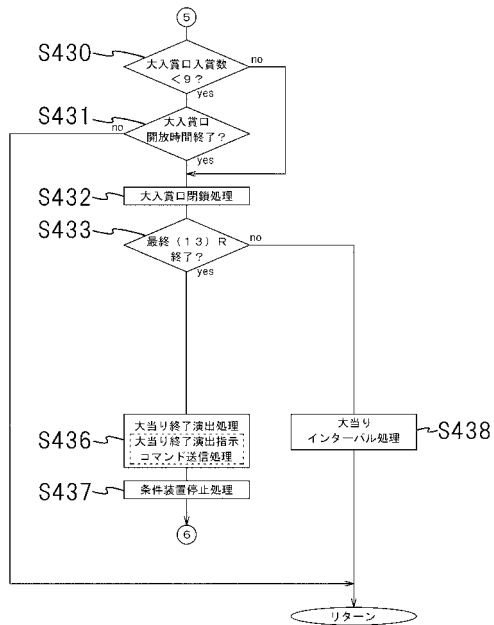
【図 1 3】



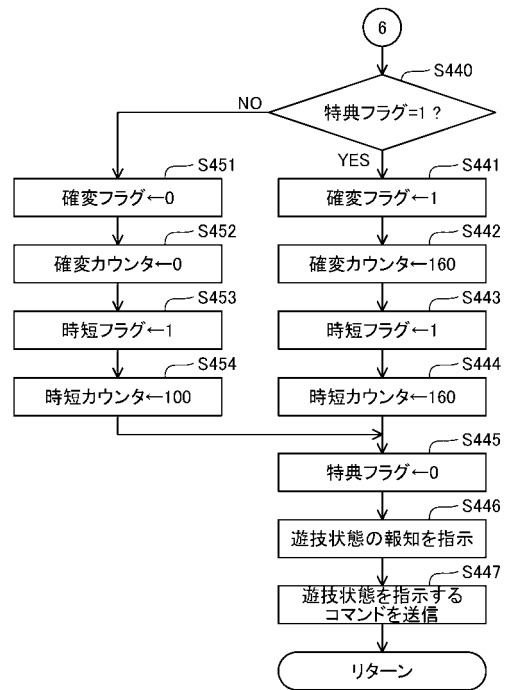
【図 1 4】



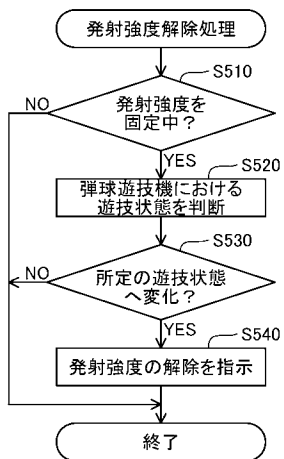
【図 15】



【図 16】



【図 17】



フロントページの続き

- (72)発明者 田中 友和
愛知県名古屋市中川区中京南通三丁目 2 2 番地 株式会社高尾内
- (72)発明者 久保 慶太
愛知県名古屋市中川区中京南通三丁目 2 2 番地 株式会社高尾内
- (72)発明者 千村 直彦
愛知県名古屋市中川区中京南通三丁目 2 2 番地 株式会社高尾内
- (72)発明者 中山 博夫
愛知県名古屋市中川区中京南通三丁目 2 2 番地 株式会社高尾内
- (72)発明者 水野 博康
愛知県名古屋市中川区中京南通三丁目 2 2 番地 株式会社高尾内
- (72)発明者 山田 浩史
愛知県名古屋市中川区中京南通三丁目 2 2 番地 株式会社高尾内
- (72)発明者 神谷 美里
愛知県名古屋市中川区中京南通三丁目 2 2 番地 株式会社高尾内
- F ターム(参考) 2C088 BA48 BC47 CA13 EA10