

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5017508号
(P5017508)

(45) 発行日 平成24年9月5日(2012.9.5)

(24) 登録日 平成24年6月22日(2012.6.22)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 3 4
A 6 3 F 7/02 3 0 4 D

請求項の数 4 (全 26 頁)

(21) 出願番号 特願2007-209549 (P2007-209549)
 (22) 出願日 平成19年8月10日 (2007.8.10)
 (65) 公開番号 特開2009-39418 (P2009-39418A)
 (43) 公開日 平成21年2月26日 (2009.2.26)
 審査請求日 平成22年7月27日 (2010.7.27)

(73) 特許権者 395018239
 株式会社高尾
 愛知県名古屋市中川区太平通1丁目3番地
 (72) 発明者 鶴飼 俊雄
 愛知県名古屋市中川区太平通1丁目3番地
 株式会社高尾内

審査官 森田 真彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】弾球遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技盤面上に設けられ、特別入球口及び通常入球口を備えた入球装置と、
 該入球装置へ入球した遊技球を検出する球検出手段と、
 前記特別入球口を通過する遊技球を検出する特別検出手段と、
 を備えた弾球遊技機において、
 前記弾球遊技機の振動を検出する振動検出手段と、
 前記球検出手段により遊技球が検出されてから所定条件が成立するまでの間に、前記振動検出手段による振動の検出があることを条件に、報知を実行する第1の報知制御手段
 、
 該第1の報知制御手段による単位時間内の報知回数を計数する報知計数手段と、
 前記球検出手段による単位時間内の遊技球の検出回数を計数する入球計数手段と、
 を設け、
 前記入球計数手段による計数値及び前記報知計数手段による計数値に基づいて、報知を実行する第2の報知制御手段を備えたことを特徴とする弾球遊技機。

【請求項 2】

前記所定条件が成立するまでの間に、前記振動検出手段による振動の検出があり、且つ、前記特別検出手段によって遊技球の検出があることを条件に、報知を実行する第3の報知制御手段を備えたことを特徴とする請求項1記載の弾球遊技機。

【請求項 3】

前記球検出手段による遊技球の検出からの経過時間を計時するタイマ手段を設け、該タイマ手段により計時される経過時間の所定値への到達を前記所定条件とすることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の弾球遊技機。

【請求項 4】

前記タイマ手段による経過時間の計時中に、前記球検出手段による遊技球の検出があつたとき、該検出からの経過時間を前記タイマ手段により再度計時し直すことを特徴とする請求項 3 記載の弾球遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

本発明は、弾球遊技機へ衝撃を与えることにより生じる振動で入球装置内における特別入球口への入球率を変化させる不正行為の監視を行う弾球遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

20

弾球遊技機の中には、入球装置内に設けられた特別入球口に遊技球が入球することにより、所定の確率で大当たり遊技が生起するパチンコ機や、必ず大当たり遊技が生起するパチンコ機がある。

このようなパチンコ機における特別入球口は、一般的に入球装置内又は入球装置の下方に設けられており、入球装置内に入球した遊技球の一部のみが特別入球口に入球する構成となっている。

入球装置に入球した遊技球が特別入球口に入球するか否かで大当たり遊技が生起するか否かが抽選又は決定するために、例えば弾球遊技機に打撃を与えて遊技球の帰趨に影響を与え、特別入球口へ遊技球を無理矢理入球させる不正行為が一部の遊技者によって行われている。

そのため、従来より遊技機の振動を検出する振動センサを備えるものが発明されている。

【0003】

しかし、単に振動センサを備えても、不正行為としてパチンコ機に打撃を与える遊技者と、不可抗力によってパチンコ機に衝撃を与えてしまった遊技者とを判別することはできず、不正行為を行う遊技者のみを特定することはできない。

30

そこで近年、特別遊技に關係する振動を禁止すべき状態に限定して振動検出を行い、不可抗力によってパチンコ機に衝撃を与えてしまった遊技者が不正行為を行う遊技者として判断される可能性を低下させる発明がなされている。

【0004】

【特許文献 1】特開 2005 - 312474 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

40

しかし、上記特許文献 1 のように振動検出する期間を特別遊技に關係する振動を禁止すべき状態に限定しても、その期間における不正行為としてパチンコ機に打撃を与える遊技者と、不可抗力によってパチンコ機に衝撃を与えてしまった遊技者とを判別することはできず、不正行為を行う遊技者のみを特定することはできない。

そのため、不可抗力によってパチンコ機に衝撃を与えてしまった遊技者が不正行為を行った遊技者として特定されることがあり、遊技者に不快感を与えることが危惧されるという問題点は解消されていない。

【0006】

そこで、振動を検出した際に不正行為であるか否かを的確に判断し、誤報することのない弾球遊技機を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

50

請求項 1 記載の弾球遊技機は、遊技盤面上に設けられ、特別入球口及び通常入球口を備えた入球装置と、該入球装置へ入球した遊技球を検出する球検出手段と、前記特別入球口を通過する遊技球を検出する特別検出手段と、を備えた弾球遊技機において、前記弾球遊技機の振動を検出する振動検出手段と、前記球検出手段により遊技球が検出されてから所定条件が成立するまでの間に、前記振動検出手段による振動の検出があることを条件に、報知を実行する第 1 の報知制御手段と、該第 1 の報知制御手段による単位時間内の報知回数を計数する報知計数手段と、前記球検出手段による単位時間内の遊技球の検出回数を計数する入球計数手段と、を設け、前記入球計数手段による計数値及び前記報知計数手段による計数値に基づいて、報知を実行する第 2 の報知制御手段を備えたことを特徴とする。

【0008】

10

ここで、所定条件とは、球検出手段により遊技球が検出されてからの経過時間でも良く、特殊な事象（球詰まりなど）がない限り入球装置内に遊技球が残っていない状況であることが判断できる条件であれば何ら差し支えない。

【0009】

請求項 2 記載の弾球遊技機は、請求項 1 記載の弾球遊技機において、前記所定条件が成立するまでの間に、前記振動検出手段による振動の検出があり、且つ、前記特別検出手段によって遊技球の検出があることを条件に、報知を実行する第 3 の報知制御手段を備えたことを特徴とする。

【0011】

20

請求項 3 記載の弾球遊技機は、請求項 1 又は 2 記載の弾球遊技機において、前記球検出手段による遊技球の検出からの経過時間を計時するタイマ手段を設け、該タイマ手段により計時される経過時間の所定値への到達を前記所定条件とすることを特徴とする。

【0012】

請求項 4 記載の弾球遊技機は、請求項 3 記載の弾球遊技機において、前記タイマ手段による経過時間の計時中に、前記球検出手段による遊技球の検出があったとき、該検出からの経過時間を前記タイマ手段により再度計時し直すことを特徴とする。

【発明の効果】

【0019】

請求項 1 記載の弾球遊技機によれば、第 1 の報知制御手段によって不正行為が行われている可能性があることを報知し、第 1 の報知制御手段による報知で遊技者の注意を喚起する構成である。

30

そのため、不可抗力で弾球遊技機に衝撃を与えてしまった遊技者であれば、繰り返し衝撃を与える行為をしないため、第 2 の報知制御手段により報知が行われることはない。

従って、第 1 の報知制御手段が繰り返し実行されることによって第 2 の報知制御手段による報知が行われ、不正行為としてパチンコ機に打撃を与える遊技者のみを的確に判断することができる。

【0020】

請求項 2 記載の弾球遊技機によれば、請求項 1 記載の弾球遊技機と同様の効果を奏すると共に、不正行為として振動を与えたか否かに関わらず（偶然であっても）、その振動によって遊技球が特別入球口に入球したことを第 3 の報知制御手段による報知することが可能となる。

40

【0021】

請求項 3 又は 4 記載の弾球遊技機によれば、請求項 1 又は 2 記載の弾球遊技機と同様の効果を奏すると共に、入球装置内に遊技球が滞在している可能性が在るタイミングで、振動検出手段によって振動の検出がなされたことを第 1 の報知制御手段によって報知することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0025】

以下に本発明の好適な実施形態について図面を参照して説明する。尚、本発明の実施の形態は下記の実施例に何ら限定されるものではなく、本発明の技術的範囲に属する種々の

50

形態を採り得ることができ、各実施例に記載された内容の相違部分を適宜組み合わせることが可能なことはいうまでもない。

【実施例 1】

【0026】

図1に遊技機の一種であるパチンコ機1の正面図を示し、詳細に説明する。

図1に示す通り、本実施例のパチンコ機1は、大きく長方形の外枠2、前面枠3、意匠枠4a、意匠枠4bとからなる筐体にて各部を保持する構造である。

【0027】

外枠2左側の上部には金具5aが、下部に金具5bがそれぞれ設けられており、金具5a及び5bとでヒンジ機構を形成し、前面枠3は外枠2に対して開閉可能に構成されている。10

また、前面枠3左側の中部には金具5cが設けられ、金具5aと金具5cとでヒンジ機構を形成し、意匠枠4aは前面枠3に対して開閉可能に構成されている。

さらに、金具5cと金具5bとでヒンジ機構を形成し、意匠枠4bは前面枠3に対して開閉可能に構成されている。

【0028】

ヒンジ機構が形成される逆側（ここでは右側）には、外枠2と前面枠3との施錠、前面枠3と意匠枠4aとの施錠、前面枠3と意匠枠4bとの施錠／解錠を行うための鍵穴6aを有するスライド錠6（図2参照）が設けられている。

尚、本実施例のパチンコ機1は、外枠2の左隣にCRプリペイドカードユニット7を設けている所謂CR機として説明するが、CRプリペイドカードユニット7を設けない所謂現金機としても何ら差し支えない。20

【0029】

意匠枠4aは、後述する遊技盤8を視認可能とするために透明樹脂板又はガラス板を備える窓部9、前面枠3に設けられたスピーカ10の前面にスピーカ10を保護し、且つ、効果音を通すための保護音通部11を備えている。

また、意匠枠4bは、遊技球を貯留しておくための上皿12及び下皿13を略中央に備え、遊技者が操作可能な遊技ボタン14、CRプリペイドカードユニット7と後述するCRユニット端子板60を介して接続される精算表示装置15、球貸ボタン16及び精算ボタン17を左側に備えている。30

【0030】

前面枠3の右下側（意匠枠4bの右側）には、遊技球の発射強度を調節するための回動リング18a、発射停止ボタン19及びタッチ部20（図5参照）が備えられた発射ハンドル18が設けられている。

前面枠3の下側（意匠枠4bの下側）には、スピーカ10を備えたスピーカユニット21が設けられている。

【0031】

続いて、図2にパチンコ機1の裏面図を示し、詳細に説明する。

図2に示す通り、遊技盤8を着脱可能に取り付けられる前面枠3が外枠2に収納されるような構成となっている。40

前面枠3には、上方から球タンク22、タンクレール23及び払出装置24が設けられ、遊技盤8に設けられる後述する入賞口に遊技球が入球することに基づいて、払出装置24の払出モータ24aが駆動することによって、球タンク22及びタンクレール23に貯留されている遊技球が、前述した上皿12に払い出されることになる。

【0032】

また、遊技盤8の裏面側には、主制御装置50、サブ統合装置53、演出図柄ユニット54が設けられ、前面枠3の裏面側には、払出制御装置51、発射制御装置52、電源装置55が各々設けられ、電源装置55には電源スイッチ55a及びRAMクリアスイッチ55b、図示しないバックアップ用電源が設けられている。

尚、図2では発射制御装置52が図示されていないが、払出制御装置51で隠れる位置50

に配置されている。

【0033】

さらに、前面枠3には、外部接続端子板61が設けられており、この外部接続端子板61から遊技状態、遊技結果、エラー等を示す信号がホールコンピュータ70(図4参照)に送られるように構成されている。

尚、本実施例では外部接続端子板61を盤用、枠用を兼用する構成としているが、盤用、枠用の外部接続端子板を個々に備えるように構成しても何ら差し支えない。

【0034】

続いて、図3に遊技盤8の正面図を示し、詳細に説明する。

図3に示す通り、遊技盤8には公知のガイドレール25a、25bによって囲まれた略円形の遊技領域26が設けられ、多数の遊技釘27が植設されている。 10

遊技領域26の略中央には、中央入球装置28が設けられており、第1普通団柄表示装置29a、普団1保留数表示装置29b、第2普通団柄表示装置30a及び普団2保留数表示装置30bが遊技者から視認可能に構成され、入口28a、クルーン(所謂、振分装置)28bも設けられている。

【0035】

中央入球装置28の左側には後述する第1普通団柄作動ゲート32と、第1普通団柄作動ゲート32を通過した遊技球の一部が入賞する一般入賞口34と、第1普通団柄作動ゲート32に遊技球が入球した際に所定の確率で作動する第1普通電動役物29が設けられている。 20

また、下側にはクルーン28bに設けられる特定の穴を通過した遊技球の一部が通過する第2普通団柄作動ゲート33と、第2普通団柄作動ゲート33に遊技球が入球(第2普通団柄作動スイッチ33aにより遊技球が検出)又は第1普通電動役物29内に設けられた第2普通団柄作動スイッチ29dにより遊技球が検出された際に所定の確率で作動する第2普通電動役物30と、第2普通電動役物30内に設けられた第3普通団柄作動スイッチ30dにより遊技球が検出された際に所定の確率で作動する第3普通電動役物31とが設けられている。

さらに、第3普通電動役物31の左右両側に一般入賞口34が複数個設けられている。

【0036】

上記のように遊技盤8を構成することによって、第1普通団柄作動ゲート32に入球(第1普通団柄作動スイッチ32a(図4参照)にて遊技球を検出)すると、第1普通団柄表示装置29aにて第1普通団柄が変動表示を開始し、所定時間後に停止した第1普通団柄の態様に応じて第1普通電動役物29が開放動作(第1普通電役ソレノイド29c(図4参照)が励磁動作)を行い、第1普通電動役物29への入球率(第2普通団柄作動スイッチ29d(図4参照)での検出率)が高まるように構成されている。 30

【0037】

同様に、第2普通団柄作動ゲート33に入球(第2普通団柄作動スイッチ33a(図4参照)にて遊技球を検出)又は第1普通電動役物29に入賞(第2普通団柄作動スイッチ29d(図4参照)にて遊技球を検出)すると、第2普通団柄表示装置30aにて第2普通団柄が変動表示を開始し、所定時間後に停止した第2普通団柄の態様に応じて第2普通電動役物30が開放動作(第2普通電役ソレノイド30c(図4参照)が励磁動作)を行い、第2普通電動役物30への入球率(第3普通団柄作動スイッチ30d(図4参照)での検出率)が高まるように構成されている。 40

【0038】

同様に、第2普通電動役物30に入賞(第3普通団柄作動スイッチ30d(図4参照)にて遊技球を検出)すると、第3普通団柄表示装置31aにて第3普通団柄が変動表示を開始し、所定時間後に停止した第3普通団柄の態様に応じて第3普通電動役物31が開放動作(第3普通電役ソレノイド31c(図4参照)が励磁動作)を行い、第3普通電動役物31への入球率(カウントスイッチ31d(図4参照)での検出率)が高まるように構成されている。 50

【0039】

続いて、図4にパチンコ機1の電気配線を示すブロック図を示し、詳細に説明する。

尚、図4には煩雑になる電源の供給系統に関する記載は行わないが、電源が必要な制御装置若しくはアクチュエータ類には電源装置55から直接的又は間接的に供給される構成となっている。

【0040】

図4に示す通り、主制御装置50の入力端には、遊技盤中継端子板62を介して 第1普通図柄作動ゲート32に入球した遊技球を検出する第1普通図柄作動スイッチ32a、第2普通図柄作動ゲート33に入球した遊技球を検出する第2普通図柄作動スイッチ33aと、第1普通電動役物29に入賞した遊技球を検出する第2普通図柄作動スイッチ29dと、第2普通電動役物30に入賞した遊技球を検出する第3普通図柄作動スイッチ30dと、第3普通電動役物31に入賞した遊技球を検出するカウントスイッチ31dと、一般入賞口34に入賞した遊技球を検出する一般入賞口スイッチ34aと、裏配線中継端子板63を介して前面枠3が閉鎖していることを検出する前面枠閉鎖スイッチ38と、意匠枠4a・4bが閉鎖していることを検出する意匠枠閉鎖スイッチ39a、39bと、が接続されている。10

【0041】

主制御装置50の出力端には、遊技盤中継端子板62を介して第1普通電動役物29を開放させるための駆動源である第1普通電役ソレノイド29cと、第2普通電動役物30を開放させるための駆動源である第2普通電役ソレノイド30cと、第3普通電動役物31を開放させるための駆動源である第3普通電役ソレノイド31cと、図柄表示装置中継端子板64を介して第1普通図柄を表示する第1普通図柄表示装置29aと、第2普通図柄を表示する第2普通図柄表示装置30aと、第3普通図柄を表示する第3普通図柄表示装置31aと、第1普通図柄の保留記憶数を表示する普図1保留数表示装置29bと、第2普通図柄の保留記憶数を表示する普図2保留数表示装置30bと、第3普通図柄の保留記憶数を表示する普図3保留数表示装置31bと、演出中継端子板65を介してサブ統合装置53と、裏配線中継端子板63及び外部接続端子板61を介してホールコンピュータ70と、が接続されている。20

【0042】

主制御装置50はCPU、ROM、RAM等の電気部品を備えており、搭載するROMに記憶されたプログラムに従ってCPUにて処理を実行し、入力される各種検出信号などに基づいて遊技の進行に関わる各種コマンド等を生成し、払出制御装置51及びサブ統合装置53に出力する。30

ここで、主制御装置50と払出制御装置51とは双方向通信回路として構成され、主制御装置50とサブ統合装置53とは間に演出中継端子板65を介した主制御装置50からサブ統合装置53への一方向通信回路として構成されている。

【0043】

払出制御装置51の入力端には、裏配線中継端子板63を介して球タンク22又はタンクレール23内の遊技球が不足していることを検出する球切れスイッチ22a又は23aと、裏配線中継端子板63及び払出中継端子板66を介して払い出した遊技球を検出する払出スイッチ24bと、各種端子板を介すことなく下皿13への経路に遊技球が多数あることを検出する満杯スイッチ13aと、が接続されている。40

払出制御装置51の出力端には、裏配線中継端子板63及び払出中継端子板66を介して遊技球を上皿12へと払い出す払出モータ24aが接続されている。

【0044】

払出制御装置51はCPU、ROM、RAM等の電気部品を備えており、搭載するROMに記憶されたプログラムに従ってCPUにて処理を実行し、入力される各種検出信号ならびに主制御装置50から入力されるコマンドに基づいて遊技球の払い出しに関わる各種コマンド等を生成し、主制御装置50及び発射制御装置52に出力する。

ここで、払出制御装置51と主制御装置50とは双方向通信回路として構成され、払出50

制御装置 5 1 と発射制御装置 5 2 とは払出制御装置 5 1 から発射制御装置 5 2 への一方向通信回路として構成されている。

【 0 0 4 5 】

発射制御装置 5 2 の入力端には、遊技者が発射停止ボタン 1 9 を操作したことを検出する発射停止スイッチ 1 9 a と、遊技者がタッチ部 2 0 触れていることを検出するタッチスイッチ 2 0 a とが接続されている。

発射制御装置 5 2 の出力端には、遊技球を遊技領域 2 6 へ発射するための発射モータ 3 6 が接続されている。

発射制御装置 5 2 は C P U 、 R O M 、 R A M 等の電気部品を備えており、搭載する R O M に記憶されたプログラムに従って C P U にて処理を実行し、発射停止スイッチ 1 9 a 、タッチスイッチ 2 0 a 、リミットスイッチ 1 8 b の入力、ならびに払出制御装置 5 1 から入力されるコマンドに基づいて発射モータ 3 6 を駆動制御する。
10

また、コスト面でのメリットや装置の配置スペースの問題を解決できるため、払出制御装置 5 1 と発射制御装置 5 2 とを 1 つの装置で構成しても、発射制御装置 5 2 に C P U 、 R O M 、 R A M を備えず、 I C 等で構成されたデジタル回路として構成しても何ら差し支えない。

【 0 0 4 6 】

サブ統合装置 5 3 の入力端には、遊技者により操作可能な遊技スイッチ 1 4 a が接続されている。

サブ統合装置 5 3 の出力端には、意匠枠 4 a 、 4 b 及び遊技盤 8 に備えられる各種 L E D ・ ランプ 3 7 と、前面枠 3 及びスピーカユニット 2 1 に備えられるスピーカ 1 0 と、が接続されている。
20

尚、サブ統合装置 5 3 と主制御装置 5 0 とは間に演出中継端子板 6 5 を介した主制御装置 5 0 からサブ統合装置 5 3 への一方向通信回路として構成されている。

サブ統合装置 5 3 は C P U 、 R O M 、 R A M 等の電気部品を備えており、搭載する R O M に記憶されたプログラムに従って C P U にて処理を実行し、入力される遊技スイッチ 1 4 a の入力ならびに主制御装置 5 0 から入力されるコマンドに基づいて演出に関わる態様を選択し、スピーカ 1 0 や各種 L E D 、ランプ 3 7 に出力する。

【 0 0 4 7 】

また、サブ統合装置 5 3 には、音量を調節する音量調節スイッチ 1 0 a が備えられ、音量調節スイッチ 1 0 a の状態（位置）を検出し、その検出結果とスピーカ 1 0 へ送信する内容とを判断し、スピーカ 1 0 から出力する音量をソフト的に制御するように構成されている。
30

例えば、エラー音声や不正報知音は、音量調節スイッチ 1 0 a の状態に関わらず予め設定された音量でスピーカ 1 0 から出力するように構成し、遊技中の演出等に伴う演出音声は、音量調節スイッチ 1 0 a の状態に応じた音量でスピーカ 1 0 から出力するように構成する。

【 0 0 4 8 】

続いて、図 5 に中央入球装置 2 8 への入球を監視するための入球監視処理 1 を示し、詳細に説明する。
40

入球監視処理 1 は、サブ統合装置 5 3 に設けられる C P U で割込毎（ここでは 2 m s 毎）に実行される処理であり、中央入球装置 2 8 への遊技球の入球が検出されたときから所定時間の間だけ入球フラグ（中央入球装置 2 8 内に遊技球が残っている可能性があるか否かを示すフラグ）を 1 にセットするための処理である。

【 0 0 4 9 】

まず、入球フラグが 0 にセットされているか否かを判断し（ S 1 0 0 ）、 0 にセットされていれば（ S 1 0 0 : y e s ）、球入球スイッチ 2 8 c が遊技球を検出しているか否かを判断する（ S 1 0 5 ）。

S 1 0 5 の判断で遊技球が検出されていれば（ S 1 0 5 : y e s ）、入球フラグを中央入球装置 2 8 内に遊技球がある可能性があることを示す 1 にセットし（ S 1 1 0 ）、中央
50

入球装置 28 内に遊技球が滞在することができる最大の想定時間に対応した値以上のタイマ A 値をセットし (S115)、入球数に 1 を加算して (S130)、タイマ A 値から 1 を減算する (S135)。

【0050】

S100 の判断で 0 にセットされていなければ (S100 : no)、球入球スイッチ 28c が遊技球を検出しているか否かを判断し (S120)、遊技球が検出されていれば (S120 : yes)、タイマ A 値を再セットし (S125)、入球数に 1 を加算して (S130)、タイマ A 値から 1 を減算する (S135)。

S120 の判定で遊技球が検出されていなければ (S120 : no)、タイマ A 値から 1 を減算する (S135)。 10

【0051】

S135 の処理によりタイマ A 値から 1 を減算した後、タイマ A 値が 0 であるか否かを判断し (S140)、0 であれば (S140 : yes)、入球フラグを中央入球装置 28 内に遊技球がある可能性がないことを示す 0 にセットし (S145)、リターンへと抜ける。

S105 又は S140 の判断で否定判断がなされた場合には、その後の処理を飛ばしてリターンへと抜ける。 20

【0052】

続いて、図 6 に不正振動が効果的なタイミングで発生したか否かを判断して報知するための不正判断処理 1 を示し、詳細に説明する。 20

不正判断処理 1 は、サブ統合装置 53 に設けられる CPU で割込毎（ここでは 2ms 毎）に実行される処理であり、中央入球装置 28 内に遊技球が滞在している可能性があるタイミング（入球フラグが 1 にセットされているタイミング）で、振動検出スイッチ 35 による振動検出がなされたか否かを判断し、検出がなされている場合には不正報知処理 1 を行うための処理である。

【0053】

まず、入球フラグが 1 にセットされているか否かを判断し (S200)、1 にセットされていれば (S200 : yes)、振動フラグが振動を検出していないことを示す 0 にセットされているかを判断する (S205)。 30

S205 の判断で 0 にセットされていれば (S205 : no)、振動検出スイッチ 35 による検出があったか否かを判断する (S210)。

【0054】

S210 の判断で検出がなされていれば (S210 : no)、振動フラグを振動が検出されたことを示す 1 にセットし (S215)、不正報知処理 1 を行い (S220)、報知数に 1 を加算して (S225)、リターンへと抜ける。 30

S200 の判断で 0 にセットされていれば (S200 : yes)、振動フラグを 0 にセットし (S230)、リターンへと抜ける。

S205 又は S210 の判断で否定判断がなされた場合には、その後の処理を飛ばしてリターンへと抜ける。 40

【0055】

続いて、図 7 に所定期間内における継続又は断続的に不正振動が効果的なタイミングで発生しているか否かを判断するための不正判断処理 2 を示し、詳細に説明する。

不正判断処理 2 は、サブ統合装置 53 に設けられる CPU で割込毎（ここでは 2ms 毎）に実行される処理であり、中央入球装置 28 内に遊技球が滞在している可能性があるタイミング（入球フラグが 1 にセットされているタイミング）で、振動検出スイッチ 35 による振動検出がなされたことを報知する不正報知処理 1 が、所定期間内にどれだけ継続又は断続的に行われたかを判断し、不正行為が頻発していることを報知するための不正報知処理 2 を行うための処理である。

【0056】

まず、タイマ B 値に 1 を加算し (S300)、タイマ B 値が所定値であるか否かを判断 50

し (S305)、所定値であれば (S305 : yes)、報知回数が所定数を超えているかを判断し (S310)、所定数を超えていれば (S310 : yes)、報知数 / 入球数が所定値に達していないか否かを判断する (S315)。

S315 の判断で所定値に達していなければ (S315 : no)、タイマB 値をクリアし (S320)、報知数をクリアし (S325)、入球数をクリアして (S330)、リターンへと抜ける。

【0057】

S315 の判断で所定値に達していれば (S315 : yes)、不正報知処理2を行い (S335)、外部出力処理によってホールコンピュータへと不正が行われていることを示す信号を出力し (S340)、リターンへと抜ける。 10

S305 又は S310 の判断で否定判断がなされた場合には、その後の処理を飛ばしてリターンへと抜ける。

【0058】

続いて、図8に不正報知処理1による報知中に当たり排出口スイッチ28dに入球したことを示す信号が入力されたか否かを判断するための不正判断処理3を示し、詳細に説明する。

不正判断処理3は、サブ統合装置53に設けられるCPUで割込毎（ここでは2ms毎）に実行される処理であり、振動フラグが1にセットされているときに、中央入球装置28内の当たり排出口スイッチ28d（第2普通団柄作動スイッチ33a近傍に誘導される排出口に設けられるスイッチ）からの信号が入力されたことを報知するための不正報知処理3を行うための処理である。 20

【0059】

まず、振動フラグが1にセットされているか否かを判断し (S400)、1にセットされていれば (S400 : yes)、当たり排出口スイッチ28dにより遊技球の検出があるか否かを判断し (S405)、遊技球の検出があれば (S405 : yes)、不正報知処理3を行い (S410)、外部出力処理によってホールコンピュータへと不正が行われていることを示す信号を出力し (S415)、リターンへと抜ける。

S400 又は S405 に判断で否定判断がなされた場合には、その後の処理を飛ばしてリターンへと抜ける。

【0060】

図5、図6、図7及び図8を上記した構成とすることにより、中央入球装置28内に遊技球がある状態において、パチンコ機1に振動を与えることによって遊技球の動きに影響を与える不正行為が行われたことを報知（不正報知処理1）することが可能となる。 30

また、単位時間当たりに前記報知が行われた回数に基づき、單なる偶然では発生する可能性が極めて低い連続又は断続的に振動が与えられていることを報知（不正報知処理2）することが可能となる。

さらに、その振動を与える行為によって遊技球が当たり排出口スイッチ28d（第2普通団柄作動スイッチ33a近傍に誘導される排出口に設けられるスイッチ）に入球したことを報知（不正報知処理3）することが可能となる。

【0061】

中央入球装置28内に遊技球がある状態でパチンコ機1に振動が与えられることは、正常に遊技を行っていても不可抗力で起こり得るため、不正行為として断定できない側面を考慮し、不正報知処理1による報知では外部出力処理を伴わない構成としている。 40

しかし、連続又は断続的に不正報知処理1による報知が行われることは、正常な遊技を行っていれば起こり得ないため、不正行為として断定して不正報知処理2による報知では外部出力処理を伴う構成とし、不正報知処理1による報知中に当たり排出口スイッチ28dで遊技球を検出した場合は、不正行為として振動を与えたか否かに拘わらず（偶然であっても）、遊技施設又は遊技者に利害が発生するため、不正報知処理3による報知では外部出力処理を伴い構成としている。

【0062】

尚、ここでは不正報知処理 1 による報知時に外部出力処理を行わない構成としているが、その限りではなく、外部出力処理を行うように構成しても何ら差し支えない。

同様に、不正報知処理 2 及び 3 についても外部出力処理を行う構成としているが、その限りではなく、外部出力処理を行わないように構成しても何ら差し支えない。

不正報知処理 1、不正報知処理 2、不正報知処理 3 のいずれによる報知かによって、報知時の音量、LED やランプの発光パターンなどを段階的に設定し、確実に不正と判断可能な不正報知処理 2 による報知時に最大の報知効果を発揮するように、不可抗力でも起こり得る可能性が高い不正報知処理 1 による報知時に最小の報知効果を発揮するように、不正であるか否かを断定できないが利害に直接関係する不正報知処理 3 による報知を中程度の報知効果を発揮するように構成するなど、適宜報知態様を設定することが好適である。 10

【0063】

同様に、振動検出センサ 35 をサブ統合装置 53 に入力する構成としているが、振動センサ 35 を主制御装置 50 に入力し、振動検出に係る信号をサブ統合装置 53 へと送信するよう構成しても何ら差し支えない。

また、上記した内容以外にも、各種スイッチ又はセンサの入力先を変更し、該入力先から各種スイッチ又はセンサによる検出に応じた信号をサブ統合装置に送信する構成とすることにより、同様な機能を果たすように構成することは当然である。

【実施例 2】

【0064】

続いて、実施例 2 を説明する。 20

実施例 1 では球入球スイッチ 28c の検出から所定時間が経過していることによって、中央入球装置 28 内に遊技球がある可能性がないと判断するのに対して、実施例 2 では球入球スイッチ 28c、当たり排出口スイッチ 28d 及びはずれ排出口スイッチ 28e の検出に基づいて、中央入球装置 28 内に遊技球がないことを確実に判断する構成としている。

実施例 1 の図 4 に対応する図として図 9 を、実施例 1 の図 5 に対応する図として図 10 を示し、異なる箇所について詳細に説明する。

尚、実施例 1 の図 4 及び図 5 を除く他の図面については、変更点がないため実施例 1 の説明を援用し、実施例 2 での説明を割愛する。

【0065】

図 9 にパチンコ機 1 の電気配線を示すブロック図を示し、実施例 1 の図 4 との差異について説明する。 30

図 9 では、中央入球装置 28 の当たり排出口以外の排出口に設けられ、遊技球が入球したことを探出するはずれ排出口スイッチ 28e が設けられ、サブ統合装置 53 に入力されている。

球入球スイッチ 28c、当たり排出口スイッチ 28d 及びはずれ排出口スイッチ 28e の検出状態に基づいて、中央入球装置 28 内に遊技球がないことを明確に判断することができる。

【0066】

図 10 に中央入球装置 28 への入球を監視するための入球監視処理 2 を示し、実施例 1 の図 5 との差異について説明する。 40

入球監視処理 2 は、サブ統合装置 53 に設けられる CPU で割込毎（ここでは 2ms 毎）に実行される処理であり、中央入球装置 28 への遊技球の入球及び排出の検出に基づいて中央入球装置 28 内における遊技球の有無を判定し、入球フラグを 0 又は 1 にセットするための処理である。

【0067】

図 10 では、球入球スイッチ 28c による検出からの割込回数を加算する処理（時間を計時する処理）は不要であるため、図 5 の S115、S125、S135 及び S140 が削除されて、中央入球装置 28 内の遊技球の有無を判断するために球入球スイッチ 28c による検出で加算、当たり排出口スイッチ 28d 又ははずれ排出口スイッチ 328e によ

る検出で減算するカウンタ（入賞数 A カウンタ）を設け、S 1 5 0 ~ S 1 8 0 での処理を行っている。

【 0 0 6 8 】

球入球スイッチ 2 8 c での検出に基づいて入球数 A に 1 を加算し (S 1 5 0)、ハズレ排出口スイッチ 2 8 e での検出の有無を判定し (S 1 5 5)、検出があれば (S 1 5 5 : yes)、入球数 A から 1 を減算する (S 1 6 0)。

S 1 6 0 の処理後又は S 1 5 5 での判定で検出がなければ (S 1 5 5 : no)、当たり排出口スイッチ 2 8 d での検出の有無を判定し (S 1 6 5)、検出があれば (S 1 6 5 : yes)、入球数 A から 1 を減算する (S 1 7 0)。

S 1 7 0 の処理後又は S 1 6 5 での判定で検出がなければ (S 1 6 5 : no)、入球数 A が 0 であるか否かを判断し (S 1 7 5)、0 であれば (S 1 7 5 : yes)、入球フラグを 0 にセットし (S 1 8 0)、リターンと抜ける。 10

S 1 7 5 での判定で 0 でなければ (S 1 7 5 : no)、その後の処理を飛ばしてリターンへと抜ける。

【 0 0 6 9 】

このように構成することで、中央入球装置 2 8 内に球詰まりなどが原因で遊技球が停滞してしまった場合にも、中央入球装置 2 8 内に遊技球があることを正確に判断することが可能となり、実施例 1 の割込回数の計数（入球後の経過時間の計測）に比べて確実な判断が可能となる。

【 実施例 3 】

【 0 0 7 0 】

続いて、実施例 3 を説明する。

実施例 1 及び実施例 2 では、中央入球装置 2 8 の下方に第 2 普通図柄作動ゲート 3 3（第 2 普通図柄作動スイッチ 3 3 a）を備える構成としているのに対し、実施例 3 では第 2 普通図柄作動ゲート 3 3（第 2 普通図柄作動スイッチ 3 3 a）を廃止し、当たり排出口に設けられる当たり排出口スイッチ 2 8 d に第 2 普通図柄作動スイッチ 3 3 a と同様の機能を備える構成する。

実施例 3 では、実施例 1 の説明で用いた図 8 の S 4 0 5 での処理、実施例 2 の説明で用いた図 1 0 の S 1 6 5 の処理に影響するが、内容的には一切変化しないので説明は実施例 1 及び実施例 2 の説明を援用する。 30

【 0 0 7 1 】

このように構成することで、実施例 1 及び 2 では、当たり排出口を通過した遊技球が第 2 普通図柄作動ゲート 3 3 に入球する（第 2 普通図柄作動スイッチ 3 3 a で検出する）可能性が 100% ではなかった構成を、100% とすることができます。

また、遊技盤面上に植設された遊技釘によって、中央入球装置 2 8 を経ることなく入球することができないように構成しているが、そのような遊技釘の配置を行う必要がなく、ゲージ設計時の作業負担が軽減する。

【 実施例 4 】

【 0 0 7 2 】

実施例 1 乃至 3 では、所謂一般電役（大入賞口を備えない）タイプの遊技機として説明しているのに対し、実施例 4 では所謂羽根物（大入賞口を備える）タイプの遊技機として構成する。 40

尚、実施例 1 乃至 実施例 3 の図 1 及び図 2 については、変更点がないため実施例 1 乃至 実施例 3 の説明を援用し、実施例 4 での説明を割愛する。

【 0 0 7 3 】

まず、図 1 1 に遊技盤 8 0 の正面図を、図 1 2 にパチンコ機 1 の電気配線を示すブロック図を示し、詳細に説明する。

遊技盤 8 0 には公知のガイドレール 2 5 a、2 5 b によって囲まれた略円形の遊技領域 2 6 が設けられ、多数の遊技釘 2 7 が植設されている。

遊技領域 2 6 の略中央には、大入賞口装置 4 7 が設けられており、内部を流下する遊技 50

球が遊技者から視認可能に構成されている。大入賞口装置 47 には、大入賞口内への入口を開閉する羽根 47a、羽根 47a を開閉させるための大入賞口ソレノイド 47b、大入賞口内へ入賞した遊技球を検出するカウントスイッチ 47c、最終的に大当たりの発生に関係するVスイッチ 47d、Vスイッチ 47d に到達できなかった遊技球が到達するはずれ検出口スイッチ 47e などが設けられている。

【0074】

大入賞口装置 47 の左右両側又は左側には、普通図柄作動スイッチ 45a を備える普通図柄始動ゲート 45 が設けられており、下側には第 1 特別図柄始動スイッチ 41a 又は 41b を備える始動口 41 や、第 2 特別図柄始動スイッチ 43b を備える普通電動役物 43 が設けられている。10

普通電動役物 43 の左右両側には、一般入賞口スイッチ 34a を備える一般入賞口 34 が複数個設けられている。

【0075】

上記のように遊技盤 80 を構成することにより、普通図柄作動ゲート 45 に入球（普通図柄作動スイッチ 45a にて遊技球を検出）すると、普通図柄表示装置 46a で普通図柄が変動表示を開始し、所定時間後に停止した普通図柄の態様に応じて、普通電役ソレノイド 43c が駆動される。普通電役ソレノイド 43c の駆動にほぼ同期して羽根 43a が駆動することで、普通電動役物 43 への入賞率（第 2 特図始動スイッチ 43b の検出率）が高まるように構成されている。

【0076】

また、始動口 41 への入賞（第 1 特図始動スイッチ 41a 又は 41b での遊技球の検出）によって第 1 特別図柄表示装置 42a での第 1 特別図柄が変動表示を開始し、所定時間後に停止した第 1 特別図柄の態様に応じて大入賞口装置 47 の大入賞口ソレノイド 47b が駆動される。大入賞口ソレノイド 47b の駆動にほぼ同期して羽根 47a が駆動することで、大入賞口装置 47 への入口が開放され、大入賞口内に遊技球が流入することが可能となる。20

【0077】

同様に、普通電動役物 43 への入賞（第 2 特図始動スイッチ 43b での遊技球の検出）によって第 2 特別図柄表示装置 44a での第 2 特別図柄が変動表示を開始し、所定時間後に停止した第 2 特別図柄の態様に応じて大入賞口装置 47 の大入賞口ソレノイド 47b が駆動される。大入賞口ソレノイド 47b の駆動にほぼ同期して羽根 47a が駆動することで、大入賞口装置 47 への入口が開放され、大入賞口内に遊技球が流入することが可能となる。30

【0078】

第 1 特図始動スイッチ 41a 又は 41b、第 2 特図始動スイッチ 43b での遊技球検出時に乱数を抽出する構成とし、所定の確率で大当たり（複数回に渡るラウンド消化をさせる当たり）や小当たり（1 ラウンド限定の当たり）を生起するように構成されており、上記確率を変化させる所謂確率変動機能を備える構成としても良い。

また、大当たり後に普通電動役物 43 の開放時間を変化させる所謂開放延長機能を備える構成としても良い。40

【0079】

続いて、図 12 に示すパチンコ機 1 の電気配線を示すブロック図には、煩雑になる電源の供給系統に関する記載は行わないが、電源が必要な制御装置若しくはアクチュエータ類には電源装置 55 から直接的又は間接的に供給される構成となっている。

【0080】

図 12 に示す通り、主制御装置 50 の入力端には、遊技盤中継端子板 62 を介して、始動口 41 に入賞した遊技球を検出する第 1 特図始動スイッチ 41a 及び 41b、普通電動役物 43 に入賞した遊技球を検出する第 2 特図始動スイッチ 43b、普通図柄作動ゲート 45 に入球した遊技球を検出する普通図柄作動スイッチ 45a、大入賞口装置 47 内に配置されるカウントスイッチ 47c 及び Vスイッチ 47d、一般入賞口 34 に入賞した遊技

球を検出する一般入賞口スイッチ 34a と、裏配線中継端子板 63 を介して前面枠 3 が閉鎖していることを検出する前面枠閉鎖スイッチ 38 と、意匠枠 4a・4b が閉鎖していることを検出する意匠枠閉鎖スイッチ 39a・39b と、が接続されている。

【0081】

主制御装置 50 の出力端には、遊技盤中継端子板 62 を介して、大入賞口装置 47 に設けられる大入賞口ソレノイド 47b、普通電動役物 43 に設けられる普通電役ソレノイド 43c と、図柄表示装置中継端子板 64 を介して第 1 特別図柄を表示する第 1 特別図柄表示装置 42a、第 1 特別図柄の未変動数を表示する特図 1 保留数表示装置 42b、第 2 特別図柄を表示する第 2 特別図柄表示装置 44a、第 2 特別図柄の未変動数を表示する特図 2 保留数表示装置 44b、普通図柄を表示する普通図柄表示装置 46a、普通図柄の未変動数を表示する普図保留数表示装置 46b、演出中継端子板 65 を介してサブ統合装置 53 と、裏配線中継端子板 63 及び外部接続端子板 61 を介してホールコンピュータ 70 と、が接続されている。10

【0082】

主制御装置 50 は C P U、R O M、R A M 等の電気部品を備えており、搭載する R O M に記憶されたプログラムに従って C P U にて処理を実行し、入力される各種検出信号などに基づいて遊技の進行に関わる各種コマンド等を生成し、払出制御装置 51 及びサブ統合装置 53 に出力する。

ここで、主制御装置 50 と払出制御装置 51 とは双方向通信回路として構成され、主制御装置 50 とサブ統合装置 53 とは間に演出中継端子板 65 を介した主制御装置 50 からサブ統合装置 53 への一方向通信回路として構成されている。20

【0083】

払出制御装置 51 の入力端には、裏配線中継端子板 63 を介して球タンク 22 又はタンクレール 23 内の遊技球が不足していることを検出する球切れスイッチ 22a 又は 23a と、裏配線中継端子板 63 及び払出中継端子板 66 を介して払い出した遊技球を検出する払出スイッチ 24b と、各種端子板を介すことなく下皿 13 への経路に遊技球が多数あることを検出する満杯スイッチ 13a と、が接続されている。

払出制御装置 51 の出力端には、裏配線中継端子板 63 及び払出中継端子板 66 を介して遊技球を上皿 12 へと払い出す払出モータ 24a が接続されている。

【0084】

払出制御装置 51 は C P U、R O M、R A M 等の電気部品を備えており、搭載する R O M に記憶されたプログラムに従って C P U にて処理を実行し、入力される各種検出信号ならびに主制御装置 50 から入力されるコマンドに基づいて遊技球の払い出しに関わる各種コマンド等を生成し、主制御装置 50 及び発射制御装置 52 に出力する。30

ここで、払出制御装置 51 と主制御装置 50 とは双方向通信回路として構成され、払出制御装置 51 と発射制御装置 52 とは払出制御装置 51 から発射制御装置 52 への一方向通信回路として構成されている。

【0085】

発射制御装置 52 の入力端には、遊技者が発射停止ボタン 19 を操作したことを検出する発射停止スイッチ 19a と、遊技者がタッチ部 20 觸れていることを検出するタッチスイッチ 20a とが接続されている。40

発射制御装置 52 の出力端には、遊技球を遊技領域 26 へ発射するための発射モータ 36 が接続されている。

発射制御装置 52 は C P U、R O M、R A M 等の電気部品を備えており、搭載する R O M に記憶されたプログラムに従って C P U にて処理を実行し、発射停止スイッチ 19a、タッチスイッチ 20a、リミットスイッチ 18b の入力、ならびに払出制御装置 51 から入力されるコマンドに基づいて発射モータ 36 を駆動制御する。

また、コスト面でのメリットや装置の配置スペースの問題を解決できるため、払出制御装置 51 と発射制御装置 52 とを 1 つの装置で構成しても、発射制御装置 52 に C P U、R O M、R A M を備えず、I C 等で構成されたデジタル回路として構成しても何ら差し支50

えない。

【 0 0 8 6 】

サブ統合装置 5 3 の入力端には、遊技者により操作可能な遊技スイッチ 1 4 a、パチンコ機 1 の振動を検出する振動検出センサ 3 5、大入賞口装置 4 7 に設けられるはずれ検出口スイッチ 4 7 e が接続されている。

サブ統合装置 5 3 の出力端には、意匠枠 4 a、4 b 及び遊技盤 8 に備えられる各種 LED・ランプ 3 7、前面枠 3 及びスピーカユニット 2 1 に備えられるスピーカ 1 0、外部接続端子板 6 1 を介してホールコンピュータ 7 0 が接続されている。

【 0 0 8 7 】

尚、サブ統合装置 5 3 と主制御装置 5 0 とは間に演出中継端子板 6 5 を介した主制御装置 5 0 からサブ統合装置 5 3 への一方向通信回路として構成されている。 10

サブ統合装置 5 3 は CPU、ROM、RAM 等の電気部品を備えており、搭載する ROM に記憶されたプログラムに従って CPU にて処理を実行し、入力される遊技スイッチ 1 4 a の入力ならびに主制御装置 5 0 から入力されるコマンドに基づいて演出に関わる態様を選択し、スピーカ 1 0 や各種 LED、ランプ 3 7 に出力する。

また、後述する不正判断処理 4、5 又は 6 による判断に基づき、必要に応じて外部接続端子板 6 1 を介してホールコンピュータ 7 0 へ不正情報を出力する。

【 0 0 8 8 】

また、サブ統合装置 5 3 には、音量を調節する音量調節スイッチ 1 0 a が備えられ、音量調節スイッチ 1 0 a の状態（位置）を検出し、その検出結果とスピーカ 1 0 へ送信する内容とを判断し、スピーカ 1 0 から出力する音量をソフト的に制御するように構成されている。 20

例えば、エラー音声や不正報知音は、音量調節スイッチ 1 0 a の状態に関わらず予め設定された音量でスピーカ 1 0 から出力するように構成し、遊技中の演出等に伴う演出音声は、音量調節スイッチ 1 0 a の状態に応じた音量でスピーカ 1 0 から出力するように構成する。

【 0 0 8 9 】

続いて、図 1 3 に大入賞口装置 4 7 への入賞を監視するための入賞監視処理 1 を示し、詳細に説明する。

入球監視処理 1 は、主制御装置 5 0 に設けられる CPU で割込毎（ここでは 2 ms 毎）に実行される処理であり、大入賞口装置 4 7 への遊技球の入賞が検出されたときから所定時間の間だけ入賞フラグ（大入賞口装置 4 7 内に遊技球が残っている可能性があるか否かを示すフラグ）を 1 にセットするための処理である。 30

【 0 0 9 0 】

まず、入賞フラグが 0 にセットされているか否かを判断し（S 1 0 0 0）、0 にセットされていれば（S 1 0 0 0 : yes）、カウントスイッチ 4 7 c が遊技球を検出しているか否かを判断する（S 1 0 5 0）。

S 1 0 5 0 の判断で遊技球が検出されていれば（S 1 0 5 0 : yes）、入賞フラグを大入賞口装置 4 7 内に遊技球がある可能性があることを示す 1 にセットし（S 1 1 0 0）、大入賞口装置 4 7 内に遊技球が滞在することができる最大の想定時間に対応した値以上のタイマ C 値をセットし（S 1 1 5 0）、入賞数に 1 を加算して（S 1 3 0 0）、タイマ C 値から 1 を減算する（S 1 3 5）。 40

【 0 0 9 1 】

S 1 0 0 0 の判断で 0 にセットされていなければ（S 1 0 0 0 : no）、カウントスイッチ 4 7 c が遊技球を検出しているか否かを判断し（S 1 2 0 0）、遊技球が検出されていれば（S 1 2 0 0 : yes）、タイマ C 値を再セットし（S 1 2 5 0）、入賞数に 1 を加算して（S 1 3 0 0）、タイマ C 値から 1 を減算する（S 1 3 5 0）。

S 1 2 0 0 の判断で遊技球が検出されていなければ（S 1 2 0 0 : no）、タイマ C 値から 1 を減算する（S 1 3 5 0）。

【 0 0 9 2 】

50

S1350の処理によりタイマC値から1を減算した後、タイマC値が0であるか否かを判断し(S1400)、0であれば(S1400:yes)、入賞フラグを大入賞口装置47内に遊技球がある可能性がないことを示す0にセットし(S1450)、リターンへと抜ける。

S1050又はS1400の判断で否定判断がなされた場合には、その後の処理を飛ばしてリターンへと抜ける。

【0093】

尚、カウントスイッチ47cによる遊技球の検出時に、サブ統合装置53へ入賞球検出がなされたことを示す信号を送信する構成とし、入賞フラグを1にセット又は0にセットした際にもサブ統合装置53へ入賞フラグが1又は0のいずれにセットされているかを示す信号を送信する構成としている。10

【0094】

続いて、図14に不正振動が効果的なタイミングで発生したか否かを判断して報知するための不正判断処理4を示し、詳細に説明する。

不正判断処理4は、サブ統合装置53に設けられるCPUで割込毎(ここでは2ms毎)に実行される処理であり、大入賞口装置47内に遊技球が滞在している可能性があるタイミング(入賞フラグが1にセットされているタイミング)で、振動検出スイッチ35による振動検出がなされたか否かを判断し、検出がなされている場合には不正報知処理4を行うための処理である。

【0095】

まず、主制御装置50から送信される信号に基づいて入賞フラグが1にセットされているか否かを判断し(S2000)、1にセットされていれば(S2000:yes)、振動フラグが振動検出スイッチ35により振動が検出されていないことを示す0にセットされているかを判断する(S2050)。20

S2050の判断で0にセットされていれば(S2050:yes)、振動検出スイッチ35による検出があるか否かを判断する(S2100)。

【0096】

S2100の判断で検出があれば(S2100:yes)、振動フラグを振動が検出されたことを示す1にセットし(S2150)、単発的な不正振動があったことを報知する不正報知処理4を行い(S2200)、報知数に1を加算して(S2250)、リターンへと抜ける。30

S2000の判断で0にセットされていれば(S2000:no)、振動フラグを0にセットし(S2300)、リターンへと抜ける。

S2050又はS2100の判断で否定判断がなされた場合には、その後の処理を飛ばしてリターンへと抜ける。

【0097】

続いて、図15に所定期間内における継続又は断続的に不正振動が効果的なタイミングで発生しているか否かを判断するための不正判断処理5を示し、詳細に説明する。

不正判断処理5は、サブ統合装置53に設けられるCPUで割込毎(ここでは2ms毎)に実行される処理であり、大入賞口装置47内に遊技球が滞在している可能性があるタイミング(入賞フラグが1にセットされているタイミング)で、振動検出スイッチ35による振動検出がなされたことを報知する不正報知処理4が、所定期間内にどれだけ継続又は断続的に行われたかを判断し、不正行為が頻発していることを報知するための不正報知処理5を行うための処理である。40

【0098】

まず、タイマD値に1を加算し(S3000)、タイマD値が所定値であるか否かを判断し(S3050)、所定値であれば(S3050:yes)、報知数が所定数を超えていいるかを判断し(S3100)、所定数を超えていれば(S3100:yes)、報知数/入賞数が所定値に達していないか否かを判断する(S3150)。

S3150の判断で所定値に達していないければ(S3150:yes)、タイマD値を50

クリアし (S3200)、報知数をクリアし (S3250)、入賞数をクリアして (S3300)、リターンへと抜ける。

【0099】

S3150 の判断で所定値に達していれば (S3150 : n o)、不正報知処理 5 を行い (S3350)、外部出力処理によってホールコンピュータへと不正が行われていることを示す信号を出力し (S3400)、リターンへと抜ける。

S3050 又は S3100 の判断で否定判断がなされた場合には、その後の処理を飛ばしてリターンへと抜ける。

【0100】

ここでは、報知数 / 入賞数 < 所定値の関係が成立するか否かを判断しているが、報知数 / 大入賞装置 47 の羽根 47a の開放数 < 所定値としても良く、不正行為が頻発していることを判断可能なものであれば、どのような検出数、カウント数を用いるものとしても何ら差し支えない。 10

【0101】

続いて、図 16 に不正報知処理 6 による報知中に当たり排出口スイッチ 28d に入賞したことを示す信号が入力されたか否かを判断するための不正判断処理 6 を示し、詳細に説明する。

不正判断処理 6 は、サブ統合装置 53 に設けられる CPU で割込毎 (ここでは 2 ms 毎) に実行される処理であり、振動フラグが 1 にセットされているときに、大入賞口装置 47 内の当たり排出口スイッチ 28d (第 2 普通図柄作動スイッチ 33a 近傍に誘導される排出口に設けられるスイッチ) からの信号が入力されたことを報知するための不正報知処理 6 を行うための処理である。 20

【0102】

まず、振動フラグが 1 にセットされているか否かを判断し (S4000)、1 にセットされていれば (S4000 : y e s)、当たり排出口スイッチ 28d により遊技球の検出があるか否かを判断し (S4050)、遊技球の検出があれば (S4050 : y e s)、不正報知処理 6 を行い (S4100)、外部出力処理によってホールコンピュータへと不正が行われていることを示す信号を出力し (S4150)、リターンへと抜ける。

S4000 又は S4050 の判断で否定判断がなされた場合には、その後の処理を飛ばしてリターンへと抜ける。 30

【0103】

図 13、図 14、図 15 及び図 16 を上記した構成とすることにより、大入賞口装置 47 内に遊技球がある状態において、パチンコ機 1 に振動を与えることによって遊技球の動きに影響を与える不正行為が行われたことを報知 (不正報知処理 4) することが可能となる。

また、単位時間当たりに前記報知が行われた回数に基づき、単なる偶然では発生する可能性が極めて低い連續又は断続的に振動が与えられていることを報知 (不正報知処理 5) することが可能となる。

さらに、その振動を与える行為によって遊技球が V スイッチ 47d に入球したことを報知 (不正報知処理 6) することが可能となる。 40

【0104】

大入賞口装置 47 内に遊技球がある状態でパチンコ機 1 に振動が与えられることは、正常に遊技を行っていても不可抗力で起こり得るため、不正行為として断定できない側面を考慮し、不正報知処理 4 による報知では外部出力処理を伴わない構成としている。

しかし、所定回数連續又は断続的に不正報知処理 1 による報知が行われることは、正常な遊技を行っていれば起こり得ないため、不正行為として断定して不正報知処理 5 による報知では外部出力処理を伴う構成とし、不正報知処理 4 による報知中に V スイッチ 47d により遊技球を検出した信号を受信した場合は、不正行為として振動を与えたか否かに拘わらず (偶然であっても)、遊技施設又は遊技者に利害が発生するため、不正報知処理 6 による報知では外部出力処理を伴い構成としている。 50

【0105】

尚、ここでは不正報知処理4による報知時に外部出力処理を行わない構成としているが、その限りではなく、外部出力処理を行うように構成しても何ら差し支えない。

同様に、不正報知処理5及び6についても外部出力処理を行う構成としているが、その限りではなく、外部出力処理を行わないように構成しても何ら差し支えない。

不正報知処理4、不正報知処理5、不正報知処理6のいずれによる報知かによって、報知時の音量、LEDやランプの発光パターンなどを段階的に設定し、確実に不正と判断可能な不正報知処理5による報知時に最大の報知効果を発揮するように、不可抗力でも起こり得る可能性が高い不正報知処理4による報知時に最小の報知効果を発揮するように、不正であるか否かを断定できないが利害に直接関係する不正報知処理6による報知を中程度の報知効果を発揮するように構成するなど、適宜報知態様を設定することが好適である。
10

【0106】

同様に、振動検出センサ35をサブ統合装置53に入力する構成としているが、振動センサ35を主制御装置50に入力し、振動検出に係る信号をサブ統合装置53へと送信するよう構成しても何ら差し支えない。

また、上記した内容以外にも、各種スイッチ又はセンサの入力先を変更し、該入力先から各種スイッチ又はセンサによる検出に応じた信号をサブ統合装置に送信する構成とすることにより、同様な機能を果たすように構成することは当然である。

【実施例5】**【0107】**

20

実施例4では、サブ統合装置53によって各種LED、ランプ37、スピーカ10を駆動制御する構成としているが、実施例5では上記各種LED、ランプ37、スピーカ10に加えて、第1又は第2特別図柄表示装置での特別図柄の変動表示に同期して、演出図柄表示装置56bにて疑似図柄を変動表示させるように構成している。

尚、実施例4での説明で用いた図13乃至図16については内容的に同一であるため、図11については演出図柄表示装置56bが設けられていること以外のことは内容的に同一であるため、ここでの説明は割愛する。

また、実施例1乃至実施例4での説明で用いた図1及び図2についても内容的に同一であるため、ここでの説明は割愛する。

【0108】

30

まず、図17にパチンコ機1の電気配線を示すブロック図を示し、実施例4での図12との相違点であるサブ統合装置53について詳細に説明する。

サブ統合装置53の入力端には、遊技者により操作可能な遊技スイッチ14a、パチンコ機1の振動を検出する振動検出センサ35、大入賞口装置47に設けられるはずれ検出口スイッチ47eが接続されている。

サブ統合装置53の出力端には、演出図柄制御装置56a及び演出図柄表示装置56bを有する演出図柄表示ユニット56、意匠枠4a、4b及び遊技盤8に備えられる各種LED・ランプ37、前面枠3及びスピーカユニット21に備えられるスピーカ10、外部接続端子板61を介してホールコンピュータ70が接続されている。

【0109】

40

サブ統合装置53は、主制御装置50から送信される演出図柄の変動時間を特別図柄の変動時間と略同一の時間に規定する変動パターン指定コマンドを受信し、その変動パターン指定コマンドに応じて演出図柄の変動態様を選択する構成であり、選択した変動態様に応じた詳細指定コマンドを演出図柄制御装置56aに送信するように構成されている。

演出図柄制御装置56aは、詳細指定コマンドを受信すると、演出図柄表示装置56b上で演出図柄の変動表示を開始する。

サブ統合装置53は、主制御装置50から送信される変動パターン指定コマンドによって規定された時間が経過したことを示す演出図柄確定コマンドを受信し、その演出図柄確定コマンドを受信するに基づいて、演出図柄制御装置56aに演出確定コマンドを送信するように構成されている。

50

演出図柄制御装置 5 6 a は、演出確定コマンドを受信すると、演出図柄表示装置 5 6 b 上に疑似図柄を確定表示する。

【 0 1 1 0 】

そのため、第 1 特別図柄又は第 2 特別図柄の変動時間と、疑似図柄の変動時間とが同期することとなり、遊技者の目に付きやすい位置に演出図柄表示装置 5 6 b を設け、遊技者の目に付きにくい位置に第 1 特別図柄表示装置 4 2 a 又は第 2 特別図柄表示装置 4 4 a を設けるようにすることで、遊技者の興趣の対象を演出図柄表示装置 5 6 b に於ける疑似図柄の変動表示とすることができます。

これは、主制御装置 5 0 による直接制御として構成される第 1 特別図柄表示装置 4 2 a 及び第 2 特別図柄表示装置 4 4 a での演出を増大させることで、主制御装置 5 0 の R A M や R O M 内のデータ量が増えるとともに、主制御装置 5 0 の C P U の負担が増大することを回避するための好適な手段である。 10

【 0 1 1 1 】

尚、サブ統合装置 5 3 と主制御装置 5 0 とは間に演出中継端子板 6 5 を介した主制御装置 5 0 からサブ統合装置 5 3 への一方向通信回路として構成され、サブ統合装置 5 3 と演出図柄制御装置 5 4 a とはサブ統合装置 5 3 から演出図柄制御装置 5 4 a への一方向通信回路として構成されている。

サブ統合装置 5 3 は C P U 、 R O M 、 R A M 等の電気部品を備えており、搭載する R O M に記憶されたプログラムに従って C P U にて処理を実行し、入力される遊技スイッチ 1 4 a の入力ならびに主制御装置 5 0 から入力されるコマンドに基づいて演出に関わる態様を選択し、スピーカ 1 0 や各種 L E D 、ランプ 3 7 に出力する。 20

また、後述する不正判断処理 4 、 5 又は 6 による判断に基づき、必要に応じて外部接続端子板 6 1 を介してホールコンピュータ 7 0 へ不正情報を出力する。

【 0 1 1 2 】

また、サブ統合装置 5 3 には、音量を調節する音量調節スイッチ 1 0 a が備えられ、音量調節スイッチ 1 0 a の状態（位置）を検出し、その検出結果とスピーカ 1 0 へ送信する内容とを判断し、スピーカ 1 0 から出力する音量をソフト的に制御するように構成されている。

例えば、エラー音声や不正報知音は、音量調節スイッチ 1 0 a の状態に関わらず予め設定された音量でスピーカ 1 0 から出力するように構成し、遊技中の演出等に伴う演出音声は、音量調節スイッチ 1 0 a の状態に応じた音量でスピーカ 1 0 から出力するように構成する。 30

【 0 1 1 3 】

続いて、図 1 8 に変動パターン指定コマンドの受信に基づいて変動態様を選択するための変動態様選択処理を示し、詳細に説明する。

まず、変動パターン指定コマンドを受信したか否かを判断し（ S 5 0 0 0 ）、受信していれば（ S 5 0 0 0 : y e s ）、所定の変動パターン指定コマンドであるか否かを判断する（ S 5 0 5 0 ）。

所定の変動パターン指定コマンドであれば（ S 5 0 5 0 : y e s ）、入賞フラグが 0 にセットされているか否かを判断し（ S 5 1 0 0 ）、 0 にセットされていれば（ S 5 1 0 0 : y e s ）、遊技ボタンを使用する変動態様を選択する処理（ S 5 1 5 0 ）を行い、リターンへと抜ける。 40

S 5 0 5 0 若しくは S 5 1 0 0 の判断で否定判断がなされた場合には、遊技ボタンを使用しない変動態様を選択する処理（ S 5 2 0 0 ）を行い、リターンへと抜ける。

S 5 0 0 0 の判定で否定判断がなされた場合には、その後の処理を飛ばしてリターンへと抜ける。

【 0 1 1 4 】

このように構成することで、遊技ボタンの操作に伴う振動を検出する危惧を排除することが可能となり、振動検出による不正報知の精度を高めることができる。

また、第 1 特別図柄による大入賞口装置の羽根の開放時に、第 2 特別図柄による変動表 50

示を一時的に中断する構成とし、大入賞口装置の羽根の閉鎖から所定時間後に再開する構成としても良い。

当然、第1特別図柄による大入賞口装置の羽根の開放から大入賞口装置の羽根の閉鎖から所定時間後までの期間は、第1特別図柄に保留記憶があつても変動することはない。

また、第1特別図柄と第2特別図柄とを入れ替えて考えても同様に中断・再開することはいうまでもない。

尚、ここでは実施例4に疑似図柄表示装置を設ける構成としているが、実施例1乃至3に第1普通図柄、第2普通図柄又は第3普通図柄に対応する疑似図柄を設け、疑似図柄表示装置を設ける構成としても何ら差し支えない。

【図面の簡単な説明】

10

【0115】

【図1】実施例1に係るパチンコ機1の正面図である。

【図2】実施例1に係るパチンコ機1の背面図である。

【図3】実施例1に係るパチンコ機1の遊技盤8の正面図である。

【図4】実施例1に係るパチンコ機1の信号の伝達経路を示す電気配線ブロック図である。

【図5】実施例1に係るサブ統合装置53にて実行される入球監視処理1を示すフローチャートである。

【図6】実施例1に係るサブ統合装置53にて実行される不正判断処理1を示すフローチャートである。

20

【図7】実施例1に係るサブ統合装置53にて実行される不正判断処理2を示すフローチャートである。

【図8】実施例1に係るサブ統合装置53にて実行される不正判断処理3を示すフローチャートである。

【図9】実施例2に係るパチンコ機1の信号の伝達経路を示す電気配線ブロック図である。

【図10】実施例2に係るサブ統合装置53にて実行される入球監視処理2を示すフローチャートである。

【図11】実施例4に係るパチンコ機1の遊技盤8の正面図である。

【図12】実施例4に係るパチンコ機1の信号の伝達経路を示す電気配線ブロック図である。

30

【図13】実施例4に係る主制御装置50にて実行される入球監視処理3を示すフローチャートである。

【図14】実施例4に係るサブ統合装置53にて実行される不正判断処理4を示すフローチャートである。

【図15】実施例4に係るサブ統合装置53にて実行される不正判断処理5を示すフローチャートである。

【図16】実施例4に係るサブ統合装置53にて実行される不正判断処理6を示すフローチャートである。

【図17】実施例5に係るパチンコ機1の信号の伝達経路を示す電気配線ブロック図である。

40

【図18】実施例5に係るサブ統合基板53にて実行される変動態様選択処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【0116】

1	: パチンコ機	2	: 外枠
3	: 前面枠	4 a	: 意匠枠
4 b	: 意匠枠	5 a	: 金具
5 b	: 金具	5 c	: 金具
5 d	: 金具	6	: スライド錠

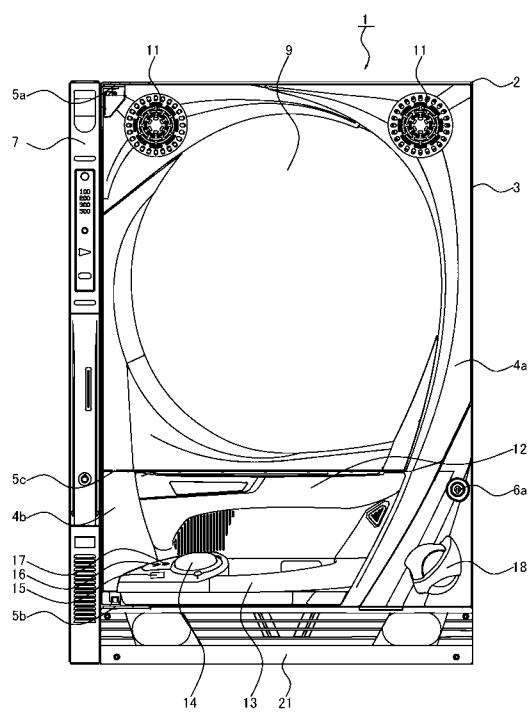
50

6 a	: 鍵穴	7	: C R ユニット	
8	: 遊技盤	9	: 窓部	
1 0	: スピーカ	1 0 a	: 音量調節スイッチ	
1 1	: 保護音通部	1 2	: 上皿	
1 3	: 下皿	1 3 a	: 満杯スイッチ	
1 4	: 遊技ボタン	1 4 a	: 遊技スイッチ	
1 5	: 精算表示装置	1 6	: 球貸ボタン	
1 7	: 精算ボタン	1 8	: 発射ハンドル	
1 8 a	: 回動リング	1 8 b	: リミットスイッチ	10
1 9	: 発射停止ボタン	1 9 a	: 発射停止スイッチ	
2 0	: タッチ部	2 0 a	: タッチスイッチ	
2 1	: スピーカユニット	2 2	: 球タンク	
2 2 a	: 球切れスイッチ	2 3	: タンクレール	
2 3 a	: 球切れスイッチ	2 4	: 払出装置	
2 4 a	: 払出モータ	2 4 b	: 払出スイッチ	
2 5 a	: ガイドレール	2 5 b	: ガイドレール	
2 6	: 遊技領域	2 7	: 遊技釘	
2 8	: 中央入球装置	2 8 a	: 入口	
2 8 b	: クルーン	2 8 c	: 球入球スイッチ	20
2 8 d	: 当たり排出口スイッチ	2 8 e	: はすれ排出口スイッチ	
2 9	: 第1普通電動役物	2 9 a	: 第1普通図柄表示装置	
2 9 b	: 普図1保留数表示装置	2 9 c	: 第1普通電役ソレノイド	
2 9 d	: 第2普通図柄作動スイッチ	3 0	: 第2普通電動役物	
3 0 a	: 第2普通図柄表示装置	3 0 b	: 普図2保留数表示装置	
3 0 c	: 第2普通電役ソレノイド	3 0 d	: 第3普通図柄作動スイッチ	
3 1	: 第3普通電動役物	3 1 a	: 第3普通図柄表示装置	
3 1 b	: 普図3保留数表示装置	3 1 c	: 第3普通電役ソレノイド	
3 1 d	: カウントスイッチ	3 2	: 第1普通図柄作動ゲート	
3 2 a	: 第1普通図柄作動スイッチ	3 3	: 第2普通図柄作動ゲート	
3 3 a	: 第2普通図柄作動スイッチ	3 4	: 一般入賞口	30
3 4 a	: 一般入賞口スイッチ	3 5	: 振動検出スイッチ	
3 6	: 発射モータ	3 7	: 各種LED・ランプ	
3 8	: 前面枠閉鎖スイッチ	3 9 a	: 意匠枠閉鎖スイッチ	
3 9 b	: 意匠枠閉鎖スイッチ	4 1	: 始動口	
4 1 a	: 第1特別図柄始動スイッチ	4 1 b	: 第1特別図柄始動スイッチ	
4 2 a	: 第1特別図柄表示装置	4 2 b	: 特図1保留数表示装置	
4 3	: 普通電動役物	4 3 a	: 羽根	
4 3 b	: 第2特別図柄始動スイッチ	4 3 c	: 普通電役ソレノイド	
4 4 a	: 第2特別図柄表示装置	4 4 b	: 特図2保留数表示装置	
4 5	: 普通図柄作動ゲート	4 5 a	: 普通図柄作動スイッチ	40
4 6 a	: 普通図柄表示装置	4 6 b	: 普図保留数表示装置	
4 7	: 大入賞口装置	4 7 a	: 羽根	
4 7 b	: 大入賞口ソレノイド	4 7 c	: カウントスイッチ	
4 7 d	: Vスイッチ	4 7 e	: はすれ検出口スイッチ	
5 0	: 主制御装置	5 1	: 払出制御装置	
5 2	: 発射制御装置	5 3	: サブ統合装置	
5 5	: 電源装置	5 5 a	: 電源スイッチ	
5 5 b	: RAMクリアスイッチ	5 6	: 演出図柄表示ユニット	
5 6 a	: 演出図柄制御装置	5 7 b	: 演出図柄表示装置	
6 0	: C R ユニット端子板	6 1	: 外部接続端子板	50

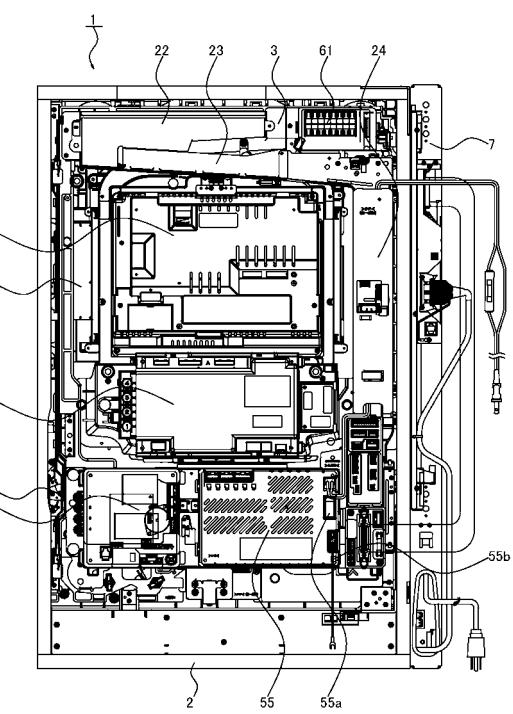
6 2 : 遊技盤中継端子板
 6 4 : 図柄表示装置中継端子板
 6 6 : 払出中継端子板

6 3 : 裏配線中継端子板
 6 5 : 演出中継端子版
 7 0 : ホールコンピュータ

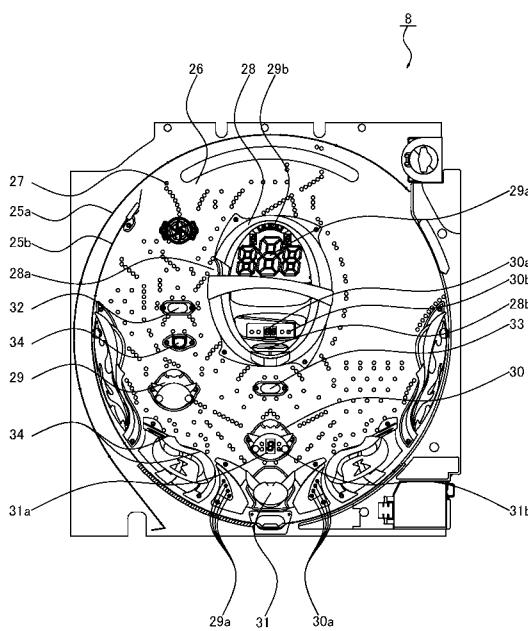
【図1】



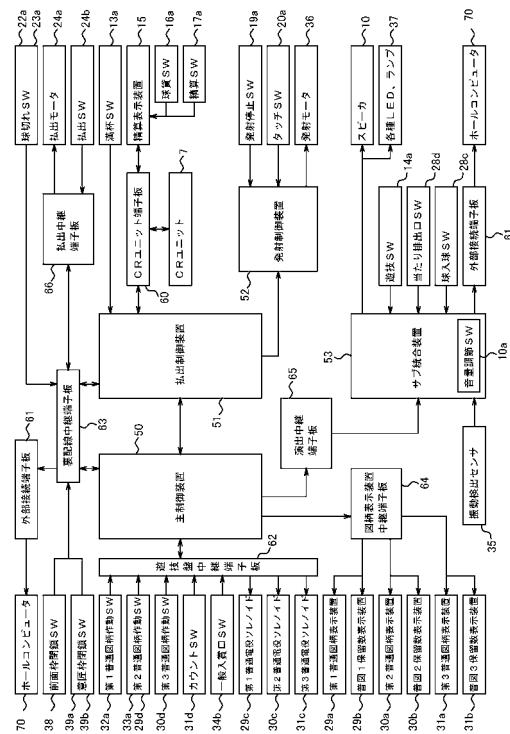
【図2】



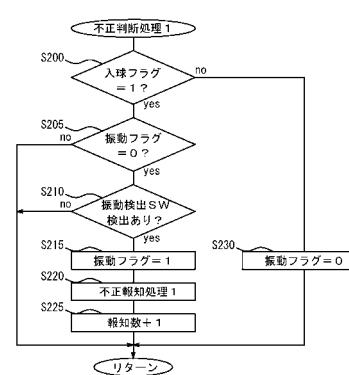
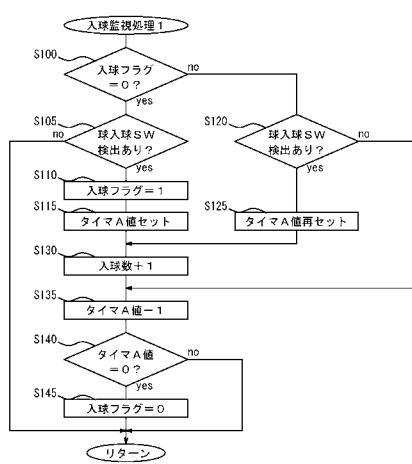
【図3】



【 図 4 】

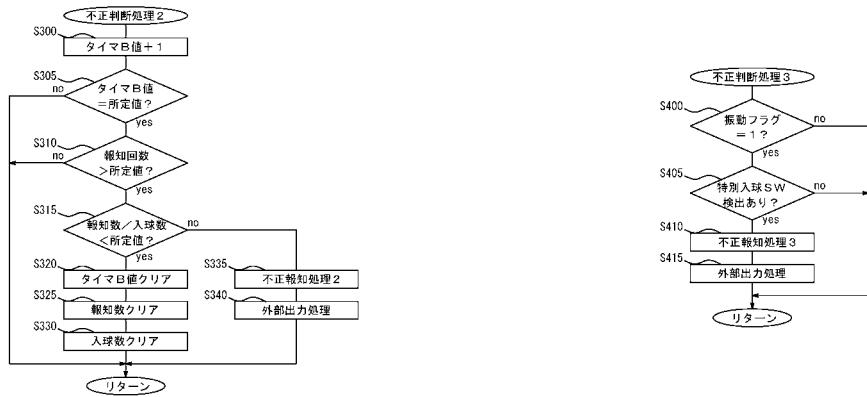


【図5】

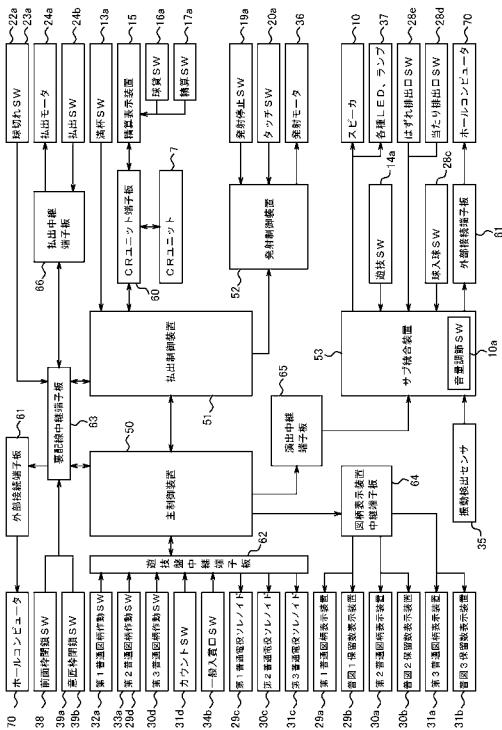


【圖 7】

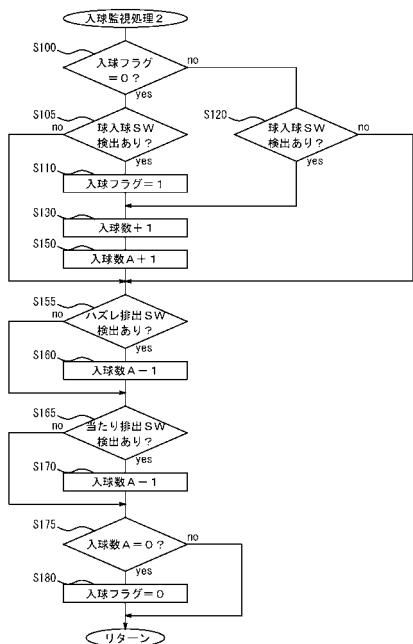
【図8】



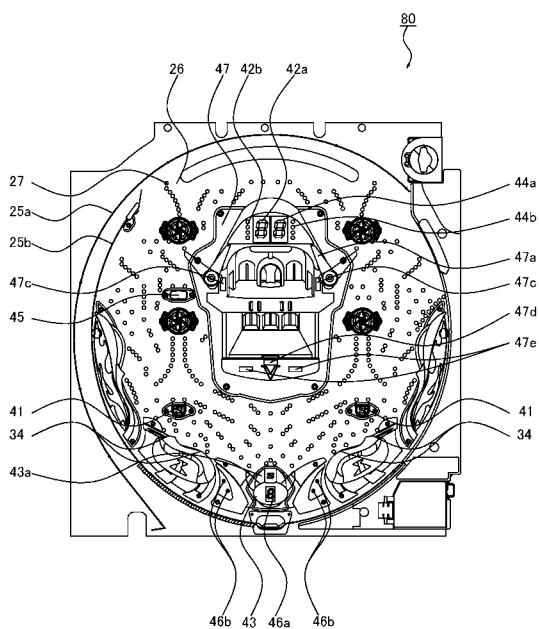
【 四 9 】



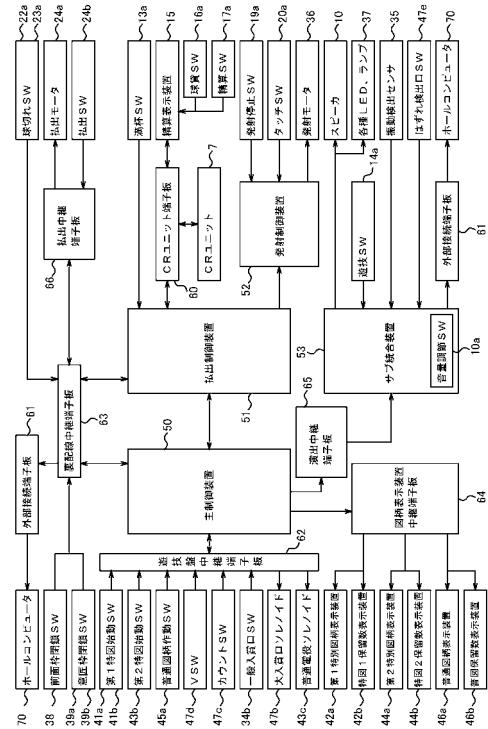
【図10】



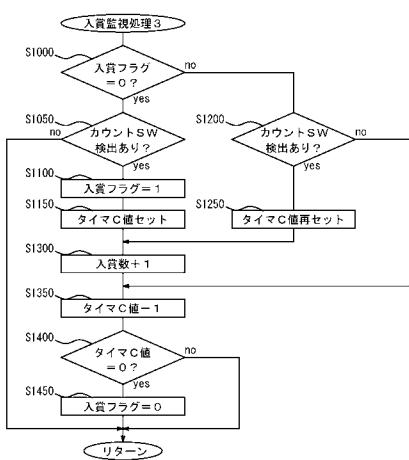
【図11】



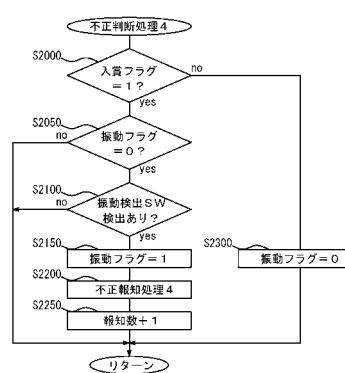
【図12】



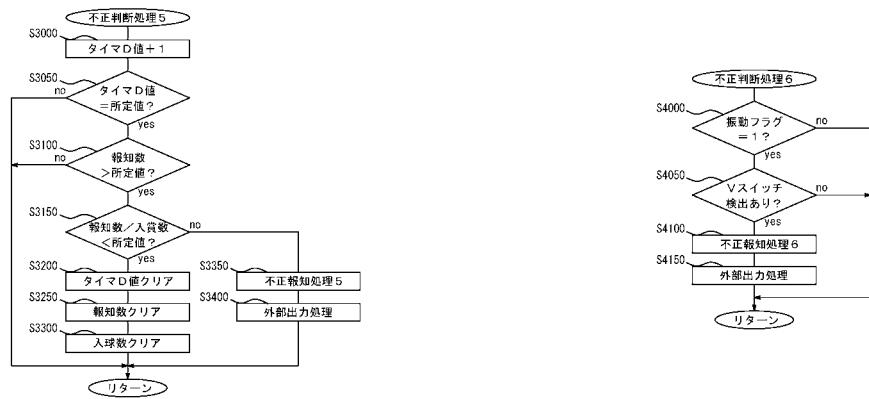
【図13】



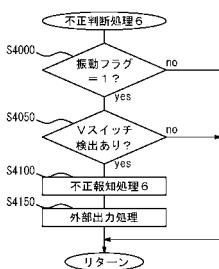
【図14】



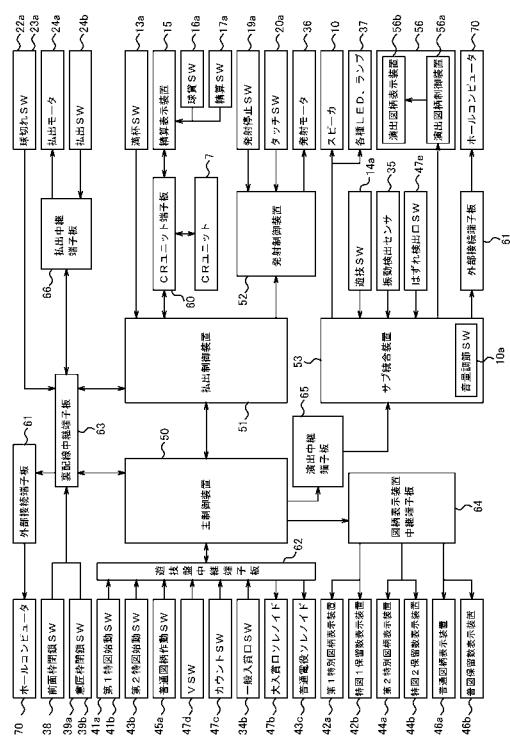
【図15】



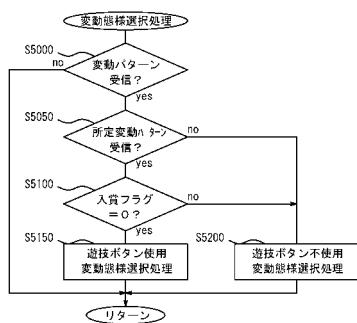
【図16】



【図17】



【図18】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2007-195667(JP,A)
特開平07-275440(JP,A)
特開2006-247170(JP,A)
特開2006-095058(JP,A)
特開2007-029108(JP,A)
特開2005-312678(JP,A)
実開平06-066764(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 63 F 7 / 02