

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成20年5月15日(2008.5.15)

【公開番号】特開2000-271306(P2000-271306A)

【公開日】平成12年10月3日(2000.10.3)

【出願番号】特願平11-80124

【国際特許分類】

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

【F I】

A 6 3 F	7/02	3 2 1 Z
A 6 3 F	7/02	3 0 4 B
A 6 3 F	7/02	3 0 4 D
A 6 3 F	7/02	3 1 7

【手続補正書】

【提出日】平成20年3月27日(2008.3.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】弾球遊技機

【特許請求の範囲】

【請求項1】遊技領域に設けられた始動入賞領域への打玉の入賞を検出する始動玉検出手段の玉検出により遊技者にとって不利な第二の状態から遊技者にとって有利な第一の状態に移行する可変入賞球装置を備え、該可変入賞球装置の入賞空間に設けられた特定入賞領域への打玉の入賞を検出する特定玉検出手段の玉検出を条件として前記始動玉検出手段の玉検出に基づく態様よりさらに遊技者にとって有利な特定態様で前記可変入賞球装置を第一の状態に移行制御する弾球遊技機において、

前記可変入賞球装置に入賞した玉を検出する入賞玉検出手段と、

前記可変入賞球装置から排出された玉を検出する排出玉検出手段と、

前記入賞玉検出手段によって検出された入賞玉数と前記排出玉検出手段によって検出された排出玉数とを比較する玉数比較手段と、

前記始動玉検出手段の玉検出があることを条件に前記始動玉検出手段による玉検出を無効にし、前記玉数比較手段の比較により入賞玉数と排出玉数とが一致し、且つ前記特定玉検出手段の玉検出がないときに始動玉検出手段による玉検出を有効にする始動玉受付制御手段と、

前記特定玉検出手段により検出される可能性のある玉を誘導する第一の玉経路と、

前記特定玉検出手段により検出される可能性のない玉を誘導すると共に、前記排出玉検出手段で検出されるように玉を誘導する第二の玉経路と、

前記第一の玉経路に玉を誘導した旨を報知する報知手段と、
を備え、

前記玉数比較手段による入賞玉数と排出玉数との比較に基づいて、前記第一の玉経路に玉が誘導されたか否かを判定すると共に、その判定結果に応じて前記報知手段による報知を行うことを特徴とする弾球遊技機。

【請求項2】前記始動入賞領域への入賞の有無に拘わらず前記特定玉検出手段の玉検出があることを条件に前記特定遊技状態を発生し得るように、始動入賞領域への入賞による始動入賞制御中に加えて始動入賞領域への入賞待機状態である通常状態下でも特定玉

検出手手段による玉検出を有効にする特定玉受付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。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、遊技領域に設けられた始動入賞領域への打玉の入賞を検出手手段の玉検出により遊技者にとって不利な第二の状態から遊技者にとって有利な第一の状態に移行する可変入賞球装置を備え、該可変入賞球装置の入賞空間に設けられた特定入賞領域への打玉の入賞を検出手手段の玉検出により前記始動玉検出手手段の玉検出に基づく態様よりさらに遊技者にとって有利な特定態様で可変入賞球装置を第一の状態に移行制御する弾球遊技機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、一般に、第二種の弾球遊技機は、始動入賞口への打玉の入賞に伴って大入賞口(可変入賞球装置)を開放し、大入賞口の特定領域への入賞(これをV入賞ともいう)により大入賞口を連続開放するようになっていた。また、このような弾球遊技機としては、特開平6-134094号公報(以下、これを従来技術という)に開示されているように、大入賞口に入った玉を貯留するなどして大入賞口内での玉の動きに変化を持たせ、視覚的な興奮を向上するものが提案されていた。具体的には、V入賞する可能性のない入賞玉は即座に排出し、V入賞する可能性のある入賞玉を大入賞口内で遊ばせる(様々な動きをさせる)ようになっていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、上記従来技術では、大入賞口内に入った入賞玉をV入賞する可能性のあるものとのないものとに振り分ける構成としたにも拘わらず、取り分けてその振り分け結果に応じて報知を行うようにはなっていなかった。このため、入賞玉がV入賞する可能性のある玉として振り分けられた場合でも、その振り分け結果が遊技者にとって有利なものであることを強烈にアピールすることができなかった。本発明は、上記した事情に鑑みなされたもので、その目的とするところは、大入賞口内に入った入賞玉をV入賞する可能性のあるものとのないものとに振り分ける弾球遊技機において、入賞玉がV入賞する可能性のあるものとして振り分けられた場合、その振り分け結果が遊技者にとって有利なものであることを強烈にアピールすることができる弾球遊技機を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項1の発明においては、遊技領域に設けられた始動入賞領域への打玉の入賞を検出手手段の玉検出により遊技者にとって不利な第二の状態から遊技者にとって有利な第一の状態に移行する可変入賞球装置を備え、該可変入賞球装置の入賞空間に設けられた特定入賞領域への打玉の入賞を検出手手段の玉検出を条件として前記始動玉検出手手段の玉検出に基づく態様よりさらに遊技者にとって有利な特定態様で前記可変入賞球装置を第一の状態に移行制御する弾球遊技機において、前記可変入賞球装置に入賞した玉を検出手手段と、前記可変入賞球装置から排出された玉を検出手手段と、前記入賞玉検出手手段によって検出された入賞玉数と前記排出玉検出手手段によって検出された排出玉数とを比較する玉数比較手段と、前記始動玉検出手手段の玉検出があることを条件に前記始動玉検出手手段による玉検出を無効にし、前記玉数比較手段の比較により入賞玉数と排出玉数とが一致し、且つ前記特定玉検出手手段の玉検出がないときに始動玉検出手手段による玉検出を有効にする始動玉受付制御手段と、前記特定玉検出手手段により検出される可能性のある玉を誘導する第一の玉経路と、前記特定玉検出手手段により検出される可能性のない玉を誘導すると共に、前記排出玉検出手手段で検出されるように玉を誘導する第二の玉経路と、前記第一の玉経路に玉を誘導した旨を報知する報知手段と、を備え、前記玉数比較手段による入賞玉数と排出玉数との比

較に基づいて、前記第一の玉経路に玉が誘導されたか否かを判定すると共に、その判定結果に応じて前記報知手段による報知を行うことを特徴とする。このように構成することにより、特定玉検出手段で入賞玉が検出される可能性のあるなしを報知できるので、入賞玉が特定玉検出手段により検出される（V入賞する）可能性のあるものとして振り分けられた場合、その振り分け結果が遊技者にとって有利なものであることを強烈にアピールすることができ、ひいては遊技の興趣向上を招来することができる。また、この構成によれば、入賞玉が全て排出された時点で始動入賞を有効に切り替えることができ、特に入賞玉が特定玉検出手段により検出される（V入賞する）可能性のないものとして振り分けられた場合、即座に始動入賞を有効に切り替えるので、始動入賞の有効、無効の期間設定を効率よく行うことで、無駄な待ち時間をなくすことができると共に始動入賞の損をなくすことができる。

【 0 0 0 5 】

また、請求項2の発明においては、前記始動入賞領域への入賞の有無に拘わらず前記特定玉検出手段の玉検出があることを条件に前記特定遊技状態を発生し得るように、始動入賞領域への入賞による始動入賞制御中に加えて始動入賞領域への入賞待機状態である通常状態下でも特定玉検出手段による玉検出を有効にする特定玉受付制御手段を備えたことを特徴とする。このように構成することにより、玉詰りなどの不具合によって特定遊技状態が終了して通常状態となってしまった場合でも、特定入賞領域に打玉を通過させる（特定玉検出手段で玉を検出させる）という簡単な作業で特定遊技状態を発生させることができるので、遊技場側の補償として容易に特定遊技状態を発生させることができる。

【 0 0 0 6 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。先ず、図1を参照して実施形態に係る弾球遊技機の遊技盤1の構成について説明する。図1は、遊技盤1を示す正面図である。図1において、遊技盤1の表面には、発射された打玉を誘導するための誘導レール2がほぼ円状に植立され、該誘導レール2で区画された領域が遊技領域3を形成している。遊技領域3のほぼ中央には、本実施形態の要部をなす可変入賞球装置20が配置されている。可変入賞球装置20の下方には、それぞれ始動玉検出器5a～5cを内蔵した左・中・右の始動入賞口4a～4cが配置されている。始動入賞口4a～4cに打玉が入賞すると、これを始動玉検出器5a～5cが検出することで、可変入賞球装置20を所定期間開放するようになっている。なお、始動入賞口4a～4cのうち左右の始動入賞口4a・4cに入賞した場合は、可変入賞球装置20を1回開放し、始動入賞口4a～4cのうち中央の始動入賞口4bに入賞した場合は、可変入賞球装置20を2回開放するようになっている。また、このように始動玉検出器5a～5cの入賞検出に伴って可変入賞球装置20が開放動作を行う状態を始動遊技状態という。また、遊技領域3には、上記した構成以外にも、風車ランプ7a・7bを内蔵した風車6a・6b、風車8a・8b、サイドランプ10a・10bを内蔵したサイドランプ飾り9a・9b、アウトロ11、等が設けられている。

【 0 0 0 7 】

次に、本実施形態の要部をなす可変入賞球装置20について、図2乃至図4を参照して説明する。可変入賞球装置20は、図2に示すように、当該可変入賞球装置20を遊技盤1の表面に取り付けるための取付基板21を有し、該取付基板21には、上部入賞空間22と下部入賞空間30が形成されている。上部入賞空間22には、左右一対の開閉片23a・23bが回転可能に設けられている。開閉片23a・23bは、それぞれ周知のリンク機構を介してソレノイド24a・24bが連結され、該ソレノイド24a・24bがONしたときに、上部入賞空間22を開放する方向に回転する一方、ソレノイド24a・24bがOFFしたときに、上部入賞空間22を閉鎖する方向に回転するようになっている。上部入賞空間22の底壁部分には、上部入賞空間22に入賞した打玉を検出する左右一対の入賞玉検出器25a・25bが設けられている。なお、入賞玉検出器25a・25bで検出された入賞玉は、入賞玉検出器25a・25bを通過した後、取付基板21の左右

両側に形成された玉通路 26a・26b を通って玉排出口 27a・27b から下部入賞空間 30 に送り込まれるようになっている。また、上部入賞空間 22 内の後面壁には、後で詳述する特定遊技状態での開閉片 23a・23b の残り開放回数を表示する残り回数表示器 28 と、可変入賞球装置 20 への入賞個数を表示する入賞個数表示器 29、が設けられている。

【 0 0 0 8 】

一方、下部入賞空間 30 には、玉排出口 27a・27b から送り込まれた入賞玉を後方に向かって転動させる下部転動板 31 と、該下部転動板 31 の下流端に形成された開口 32 と、該開口 32 を落下した玉を検出する左右一対の排出玉検出器 33a・33b と、開口 32 を開閉する開閉板 34 と、該開閉板 34 の上方位置で回転する回転ドラム 36 と、該回転ドラム 36 の上端部後方に配された上部転動板 40、が設けられている。開閉板 34 は、ソレノイド 35 が連結され、該ソレノイド 35 が ON したときに、開口 32 を閉鎖する方向に進出移動する一方、ソレノイド 35 が OFF したときに、開口 32 を開放する方向に退行移動するようになっている。回転ドラム 36 は、各連結ギヤ 37a～37c を介してモータ 38 が連結され、該モータ 38 の駆動に伴って常時一定速度で一方向（図 4 に示す矢印方向）に回転するようになっている。また、回転ドラム 36 の周面には、左・中・右の横一列 3箇所に永久磁石 39a～39c が埋設されている。これにより、回転ドラム 36 は、開閉板 34 による開口 32 の閉鎖状態で、開閉板 34 上に停留される玉を永久磁石 39a～39c の磁力によって吸引し、これを回転動作に伴って上部転動板 40 に送り込むようになっている。

【 0 0 0 9 】

上部転動板 40 の後方側には、中央を境として左右方向に下り傾斜する各傾斜部 40a・40b が形成されており、該傾斜部 40a・40b の下流側（左右両側）には、傾斜部 40a・40b を転動した玉を再度下部転動板 31 上に送り込む玉通路 41a・41b が形成されている。なお、傾斜部 40a・40b は、後方側へも若干下り傾斜している。また、上部転動板 40 の後方中央には、特定受入口 42 が設けられ、該特定受入口 42 の前方には、左右一対の可動部材 43a・43b が設けられている。可動部材 43a・43b には、それぞれ回転軸 44a・44b が一体的に取り付けられ、該回転軸 44a・44b の後端には、ソレノイド 45 を連結した連結部材 46 の各運動部 46a・46b が一体的に取り付けられている。なお、連結部材 46 は、ソレノイド 45 を構成するプランジャー 45a の進退動作を回転軸 44a・44b（可動部材 43a・43b）の回転動作に変換するものである。これにより、可動部材 43a・43b は、ソレノイド 45 が ON したときに、特定受入口 42 の前方を遮断する方向（図 2 に示す矢印方向）に回転する一方、ソレノイド 45 が OFF したときに、特定受入口 42 前方の遮断を解除する方向に回転するようになっている。また、特定受入口 42 の外周には、装飾用の LED 表示器 47 が複数設けられる一方、特定受入口 42 の内部には、特定受入口 42 に入った玉を検出する特定玉検出器 48 が設けられている。特定玉検出器 48 の下流側には、検出した玉を開閉板 34 の下方位置を通して排出玉検出器 33a に送り込む玉通路 49 が形成されている。

【 0 0 1 0 】

ところで、上記した可変入賞球装置 20 等を構成する各種作動部材は、図 5 に示すように、CPU 51、ROM 52、及び RAM 53 を備えた遊技制御回路基板 50 によってその作動が制御されるようになっている。具体的に、遊技制御回路基板 50 は、特定玉検出器 48、始動玉検出器 5a～5c、排出玉検出器 33a・33b、及び入賞玉検出器 25a・25b から個々の検出信号を入力する。そして、これら検出信号の入力に基づいて、遊技制御回路基板 50 は、サイドランプ 10a・10b、風車ランプ 7a・7b、各ソレノイド 24a・24b・35・45、モータ 38、残り回数表示器 28、LED 表示器 47、入賞個数表示器 29、及びスピーカ 62 の各種作動部材に制御信号を出力して各種作動部材の作動を所定態様で制御する。なお、スピーカ 62 に対しては、別途制御基板を介して制御されるものでもよい。

【 0 0 1 1 】

次に、上記した遊技制御回路基板 50 による可変入賞球装置 20 の作動制御について説明する。先ず、前記始動遊技状態が発生すると、これに伴ってソレノイド 24a・24b が所定時間 ON されて開閉片 23a・23b が開放する。その開放動作中に打玉が上部入賞空間 22 内に入賞すると、その入賞玉は入賞玉検出器 25a・25b を通って下部入賞空間 30 に送り込まれる。また、開閉板 34 は、遊技制御回路基板 50 によるソレノイド 35 の ON 制御により、入賞玉検出器 25a・25b が入賞玉を検出してから所定時間が経過するまで開口 32 を閉鎖する方向に移動する。そして、下部入賞空間 30 に送り込まれた玉は、開口 32 の閉鎖時間内で回転ドラム 36 のいずれかの永久磁石 39a～39c に吸引されると、回転ドラム 36 の回転に伴って上部転動板 40 に送り込まれる。このとき、開閉板 34 上に停留された入賞玉が左右の永久磁石 39a・39c に吸引された場合、その入賞玉は、100% の確率で玉通路 41a・41b に送られる。なお、この時点で、開閉板 34 は、遊技制御回路基板 50 によるソレノイド 35 の OFF 制御により、開口 32 を開放する方向に移動している。そして、玉通路 41a・41b に送られた玉は、下部転動板 31 を通って開口 32 を落下し、排出玉検出器 33a・33b に送り込まれる。一方、開閉板 34 上に停留された入賞玉が中央の永久磁石 39b に吸引された場合、その入賞玉は、かなり高い確率（100% ではない）で特定受入口 42 に送られる。そして、特定受入口 42 に送られた玉（V 入賞した玉）は、特定玉検出器 48 を通過した後に玉通路 49 を通って排出玉検出器 33a に送り込まれる。また、このとき、特定玉検出器 48 での玉の通過（特定玉検出器 48 による玉の検出）によって特定遊技状態が発生する（実際は、特定遊技状態を発生させる権利が得られるだけで、入賞玉数と排出玉数とが一致した時点で初めて特定遊技状態が発生する）。なお、排出玉検出器 33a・33b を通過した玉は、図示しない玉通路を通って入賞玉集合カバーボディ（図示しない）に集められる。また、排出玉検出器などは、入賞玉集合カバーボディなどに設けられるものでもよい。

【 0012 】

上記した特定遊技状態においては、遊技制御回路基板 50 によりソレノイド 35 が ON / OFF 制御されることで、開閉片 23a・23b が所定時間の開放動作を 18 回繰り返す（18 回の開閉サイクル）。なお、開閉サイクルが 18 回終了する以前に、10 個の入賞玉が検出された場合には、その時点で開閉片 23a・23b の開放動作を終了する。また、開閉片 23a・23b の開閉サイクル中は、各ソレノイド 35・45 が常時 ON されることで、開閉板 34 は常に開口 32 を閉鎖し、可動部材 43a・43b は常に特定受入口 42 の前方を遮断する。これにより、開閉サイクル中に可変入賞球装置 20 に入賞した玉は、開閉サイクルの終了時点までは開口 32 を落下することがない。従って、開閉板 34 上に停留された入賞玉が左右の永久磁石 39a・39c に吸引された場合、その入賞玉は、玉通路 41a・41b を通って下部転動板 31 に送り込まれ、再度開閉板 34 上に停留される。一方、開閉板 34 上に停留された入賞玉が中央の永久磁石 39b に吸引された場合、その入賞玉は、特定受入口 42 前方の可動部材 43a・43b に受け止められる。その後、開閉サイクルの終了と同時に、各ソレノイド 35・45 が OFF されることで、開閉板 34 は開口 32 を開放し、可動部材 43a・43b は特定受入口 42 前方の遮断を解除する。これにより、可動部材 43a・43b に受け止められた入賞玉は、上部転動板 40 を真直ぐ後方に転動して特定受入口 42 に入る。そして、特定受入口 42 に入った玉（V 入賞した玉）は、特定玉検出器 48 を通過することで、以上のような 18 回の開閉サイクルの継続権を成立させ、所定のインターバル時間の経過後に再度開閉片 23a・23b を開放する。なお、開閉サイクルの許容継続回数は、最高 16 回（16 ラウンド）まで許容されるようになっている。また、このような特定遊技状態において、残り回数表示器 28 は、開閉片 23a・23b の残り開放回数（残りのラウンド回数）を表示し、入賞個数表示器 29 は、1 ラウンド毎に入賞個数を表示するようになっている。また、開閉サイクル及びラウンド回数は、特に 18 回、及び 16 回に限定せず、1 回でも複数回でもよく、さらには可変表示器でラウンド回数を決定するようなものでもよい。

【 0013 】

次に、前記遊技制御回路基板 50 による始動入賞制御を図 6 を参照して説明する。なお

、以下に説明する始動入賞制御において、初期状態でV受付（これを特定玉検出有効期間ともいう）は有効になっている。ここでいうV受付の有効とは、特定玉検出器48での通過玉の検出動作を有効にすることをいう。図6のフローチャートにおいて、先ず、始動入賞口4a～4cへの入賞があるか否か、言い換えれば始動玉検出器5a～5cがONしたか否かを判別する（S1）。S1で始動入賞口4a～4cへの入賞があると判別すると、その時点で始動入賞口4a～4cへの入賞（始動玉検出器5a～5cでの入賞玉の検出動作）を無効（S2）にしてタイマをスタートさせる（S3）。そして、タイマ値が1.5を越えた場合、言い換えれば始動入賞口4a～4cへの入賞時点から1.5秒が経過すると（S4）、次に入賞が始動入賞口4a～4cへの入賞であるか否か、即ち開閉片23a・23bを1回開放する入賞であるか否かを判別する（S5）。S5で始動入賞口4a～4cへの入賞でないとき、即ち始動入賞口4bへの入賞であり、開閉片23a・23bを2回開放する入賞の場合は、2回開放時の始動入賞制御（S6；以下に説明する1回開放時の制御とはタイマ値が異なり、さらに1回目の開放と2回目の開放との間のインターバル中も入賞があるか監視を行う制御）を行ってメインフローに復帰する。

【0014】

そして、S5で始動入賞口4a～4cへの入賞であり、開閉片23a・23bを1回開放する入賞の場合は、開閉片23a・23b（以下、これを大入賞口ともいう）を開放して（S7）、タイマ値が2.0となったか否か、言い換えれば始動入賞口4a～4cへの入賞時点から2.0秒が経過したか否かを判別する（S8）。S8で2.0秒が経過していない場合には、入賞玉の有無（入賞玉検出器25a・25bのON/OFF）を判別し（S9）、入賞玉がないときは前記S8に戻る一方、入賞玉があるときは後述するS21に移行する。一方、S8で2.0秒が経過した場合には、大入賞口を閉鎖し（S10）、入賞玉の有無を判別する（S11）。S11で入賞玉がある場合は、S21に移行する一方、入賞玉がない場合は、排出玉の有無（排出玉検出器33a・33bのON/OFF）を判別する（S12）。S12で排出玉がある場合は、後述するS32に移行する一方、排出玉がない場合は、タイマ値が3.0となったか否か、言い換えれば始動入賞口4a～4cへの入賞時点から3.0秒（大入賞口が閉鎖してから1.0秒）が経過したか否かを判別する（S13）。S13で3.0秒が経過していない場合には、前記S11に戻る一方、3.0秒が経過した場合には、始動口の無効を解除（有効に）する（S14）。この3.0秒（大入賞口が閉鎖してから1.0秒）は、入賞した入賞玉が入賞玉検出器25a・25bで検出されるのに十分な時間に設定しているので、この時間が経過したのにも拘わらず、入賞玉の検出がないときは、入賞した玉がないと判断して、始動口の無効を解除し（有効にし）、即座に次の始動入賞を受け付けるようにできる分けである。その後は、タイマをクリア（S15）すると共に、カウンタをクリア（S16）する。そして、エラー報知2の実施中であるか否かを判別し（S17）、エラー報知2の実施中でないときはそのまま後述するS19に移行する一方、エラー報知2の実施中のときはエラー解除（S18）を行ってS19に移行する。S19では、V入賞の有無（特定玉検出器48のONによってV入賞フラグがセットされたか否か）を判別する。S19でV入賞がない場合は、そのままメインフローに復帰する一方、V入賞がある場合は、V入賞フラグをクリアして後述する大当たり制御（S20）を行い、その後メインフローに復帰する。

【0015】

また、S21では、入賞玉検出器25a・25bで検出した入賞玉のカウント数（同図中には、入賞玉カウンタと記載）が、排出玉検出器33a・33bで検出した入賞玉のカウント数（同図中には、排出玉カウンタと記載）と一致するか否かを判別することで、下部入賞空間30内に入賞玉が残留しているか否かを判別する。S21で排出玉カウンタが入賞玉カウンタと一致して下部入賞空間30内に入賞玉が残留していないと判別した場合は、前記S15に移行する一方、排出玉カウンタが入賞玉カウンタと一致せずに下部入賞空間30内に入賞玉が残留していると判別した場合は、タイマ値が12となったか否か、言い換えれば始動入賞口4a～4cへの入賞時点から12秒（大入賞口が閉鎖してから10秒）が経過したか否かを判別する（S22）。S22で12秒が経過していないときは

そのまま後述する S 2 5 に移行する一方、12秒が経過したときはタイマをクリアする(S 2 3)。そして、エラー報知2(表示器28・29で「E 2」と表示)を実施すると共に遊技を不能動化して(S 2 4)、S 2 5 に移行する。つまり、入賞玉が排出されるのに十分な時間が経過しているのにも拘わらず、玉が排出されない状態なので、玉詰まりしたことなどが考えられるため、遊技を中断(待機状態)し、異常状態を報知するのである。S 2 5 では、V入賞の有無を判別し、V入賞がない場合は、そのまま前記 S 2 1 に移行する一方、V入賞がある場合は、V受付を終了(S 2 6)した後、言い換えれば特定玉検出器48による通過玉の検出を無効(特定玉検出有効期間を無効)にした後に前記 S 2 1 に移行する(V入賞があったときはV入賞フラグがセットされる)。

【0016】

また、前記 S 1 で始動入賞口4a～4cへの入賞がないと判別した場合は、V入賞の有無(特定玉検出器48のONによってV入賞フラグがセットされたか否か)を判別する(S 2 7)。S 2 7 でV入賞がない場合は、そのままメインフローに復帰する一方、V入賞がある場合は、V受付を終了(S 2 8)した後に排出玉の有無(排出玉検出器33a・33bのON/OFF)を判別する(S 2 9)。S 2 9 で排出玉を検出すると、次に排出玉カウンタが入賞玉カウンタと一致したか否かを判別する(S 3 0)。そして、S 3 0 で排出玉カウンタが入賞玉カウンタと一致したことを判別すると、入賞玉及び排出玉のカウンタをクリア(S 3 1)して前記 S 2 0 に移行する。

【0017】

また、前記 S 1 2 で排出玉があった場合は、S 3 2 に移行する。S 3 2 では、エラー報知1(表示器28・29で「E 1」と表示)を実施すると共に遊技を不能動化する。これによって入賞玉検出器の移動などの不正行為が防止できる。その後は、タイマをクリア(S 3 3)すると共に、カウンタをクリア(S 3 4)し、入賞玉の有無を判別する(S 3 5)。S 3 5 で入賞玉がないときは前記 S 3 2 に戻る一方、入賞玉があるときはエラー解除(S 3 6)を行ってメインフローに復帰する。

【0018】

なお、上記した制御において、開閉片23a・23bの開放中に入賞玉検出器25a・25bで入賞が検出される可能性がないような構造とした場合には、S 9 のステップを削除するようにしてもよい。また、図6の制御では、S 1 2 で排出玉の有無を判別し、排出玉がある場合にエラー報知1を行うようにしているが、行わないようにしてもよい。

【0019】

また、上記 S 2 9 の判別ステップで排出玉の検出がある場合、これに伴って大当たり制御を行うようにしてもよい。つまり、入賞玉検出器25a・25bによる入賞玉の検出がなくても大当たりを発生させるようにしてもよい。また、S 2 9 で所定時間待っても排出玉の検出がない場合は、そのままエラーをかける(遊技を不能動化したり、音やランプで異常報知する)ようにしてもよく、S 3 0 で排出玉カウンタが入賞玉カウンタと一致しないときも同様にエラーをかけてもよい。また、上記した制御では、V入賞したら、入賞玉数と排出玉数とが一致するまで(排出玉が検出されるまで)Vを無効にしているが、この間もV入賞を受け付ける(有効にする)ようにしてもよい。具体的には、S 2 8 のステップをなくして、大当たりするまでの間のV入賞を無視しない構成でもよい。つまり、その間に例えばもう1個V入賞したときは、2ラウンド目から特定遊技状態が始まる。言い換えれば、正規なV入賞でなくともV入賞したとして継続権が成立し、次のラウンドに移行してしまうものである。それ故、V入賞してからVを無効にする方が望ましいのである。

【0020】

次に、上記した始動入賞制御の具体的な制御を図7乃至図12を参照して説明する。なお、通常の遊技状態において、始動有効期間は、始動玉検出器5a～5cがONするまで有効が継続され、特定玉有効期間は、特定玉検出器48がONするまで有効が継続される。先ず、可変入賞球装置20(開閉片23a・23b又は大入賞口ともいう)の1回の開放動作(始動入賞口4a・4cへの入賞に伴う開放動作)において入賞がない場合は、図7に示すように、左右の始動玉検出器5a・5cがONすると、そのON時点から始動有効

期間が無効となる。また、始動玉検出器 5 a・5 c のON 時点から 1.500 秒後には、可変入賞球装置 20 の開閉片 23 a・23 b (ソレノイド 24 a・24 b) が 0.500 秒間開放(ON)する。そして、開閉片 23 a・23 b の開放中に可変入賞球装置 20 内に打玉が入賞せず、入賞玉検出器 25 a・25 b が ON しないと、開閉片 23 a・23 b の閉鎖から 1.000 秒後に始動有効期間が有効に切り替わる。但し、この構成において、排出玉検出器 33 a・33 b だけが ON した場合は、エラーとなる。一方、特定玉有効期間は、特定玉検出器 48 による通過玉の検出がないため、無効に切り替わることなく有効が継続する。

【 0 0 2 1 】

次に、可変入賞球装置 20 (開閉片 23 a・23 b) の 1 回の開放動作(始動入賞口 4 a・4 c への入賞に伴う開放動作)において入賞があり且つ入賞玉が正常に排出された場合は、図 8 に示すように、左右の始動玉検出器 5 a・5 c が ON すると、その ON 時点から始動有効期間が無効となる。また、始動玉検出器 5 a・5 c の ON 時点から 1.500 秒後には、可変入賞球装置 20 の開閉片 23 a・23 b (ソレノイド 24 a・24 b) が 0.500 秒間開放(ON)する。そして、開閉片 23 a・23 b の開放中に可変入賞球装置 20 内に打玉が入賞して、可変入賞球装置 20 の開閉片 23 a・23 b の閉鎖から 1.000 秒が経過した時点までに入賞玉検出器 25 a・25 b による入賞玉の検出があると、その入賞玉が排出玉検出器 33 a・33 b により排出玉として検出された時点(排出玉検出器 33 a・33 b が ON した時点)で始動有効期間は有効に切り替えられる。なお、可変入賞球装置 20 の開閉片 23 a・23 b の閉鎖から 1.000 秒が経過するまでに入賞玉検出器 25 a・25 b により 2 個目以降の入賞玉の検出がある場合では、排出玉検出器 33 a・33 b が最後に ON した時点(図 8 においては、2 個の入賞がある場合を例示しているため、排出玉検出器 33 a・33 b が 2 個目の入賞玉を検出した時点)で始動有効期間は有効に切り替えられる。また、図 8 において、特定玉有効期間は、特定玉検出器 48 による通過玉の検出がないため、無効に切り替わることなく有効が継続する。

【 0 0 2 2 】

次に、可変入賞球装置 20 (開閉片 23 a・23 b) の 1 回の開放動作(始動入賞口 4 a・4 c への入賞に伴う開放動作)において入賞があり且つ入賞玉が正常に排出されなかつた場合は、図 9 に示すように、左右の始動玉検出器 5 a・5 c が ON すると、その ON 時点から始動有効期間が無効となる。また、始動玉検出器 5 a・5 c の ON 時点から 1.500 秒後には、可変入賞球装置 20 の開閉片 23 a・23 b (ソレノイド 24 a・24 b) が 0.500 秒間開放(ON)する。そして、開閉片 23 a・23 b の開放中に可変入賞球装置 20 内に打玉が入賞して、可変入賞球装置 20 の開閉片 23 a・23 b の閉鎖から 1.000 秒が経過した時点までに入賞玉検出器 25 a・25 b による入賞玉の検出があり、その後、可変入賞球装置 20 の開閉片 23 a・23 b の閉鎖から 10.000 秒が経過した時点までに排出玉検出器 33 a・33 b が ON しないと、この時点で異常発生と判断してエラー報知(エラー報知 2 と共に遊技不能動化)を行う。また、図 9 において、特定玉有効期間は、特定玉検出器 48 による通過玉の検出がないため、無効に切り替わることなく有効が継続する。

【 0 0 2 3 】

次に、可変入賞球装置 20 (開閉片 23 a・23 b) の 1 回の開放動作(始動入賞口 4 a・4 c への入賞に伴う開放動作)において入賞があり且つ入賞玉が正常に排出され且つ特定玉検出がある場合は、図 10 に示すように、左右の始動玉検出器 5 a・5 c が ON すると、その ON 時点から始動有効期間が無効となる。また、始動玉検出器 5 a・5 c の ON 時点から 1.500 秒後には、可変入賞球装置 20 の開閉片 23 a・23 b (ソレノイド 24 a・24 b) が 0.500 秒間開放(ON)する。そして、開閉片 23 a・23 b の開放中に可変入賞球装置 20 内に打玉が入賞して、可変入賞球装置 20 の開閉片 23 a・23 b の閉鎖から 1.000 秒が経過した時点までに入賞玉検出器 25 a・25 b による入賞玉の検出があり、その後、特定玉検出器 48 が ON して V 入賞があると、その時点で特定玉有効期間は、無効に切り替わる。また、その V 入賞時点で音やランプによって V 入賞

した旨を報知(大当たり報知)する。そして、特定玉検出器48で検出された玉が排出玉検出器33a・33bで検出された時点から所定期間(1.5秒)のインターバルを置いた後に特定遊技状態を発生させる。なお、始動有効期間は、入賞玉検出器25a・25bによる玉検出後、無効が継続される。また、特定玉有効期間は、特定遊技状態としての可変入賞球装置20の開閉片23a・23bの開放と同時に再度有効になる。但し、特定玉検出器48で検出された玉が排出玉検出器33a・33bで検出される、即ち入賞玉数と排出玉数が一致しなければ、特定玉有効期間は無効のままで特定遊技状態も発生させない。

【0024】

ところで、上記図10に示したように、本実施形態では、少なくともV入賞してから入賞玉数と排出玉数とが一致するまで(実施形態中では、次のラウンドの開始時点まで)、V入賞を無効にしているので、Vに連続入賞(特定玉検出器48が連続的に通過玉を検出)することがあっても、2個目以降のV入賞によって特定遊技状態が不本意に継続してしまう(1ラウンド分の開閉動作をすることなく次のラウンドに進む)ことがない。また、本実施形態のように、入賞玉数と排出玉数とが一致してから所定期間V入賞を無効にしてもいいし、入賞玉数と排出玉数とが一致した時点で即座に(一致と同時に)V入賞を有効にして大当たり動作するようにしてもいい。また、V入賞してから入賞玉数と排出玉数とが一致するのに十分な時間を待ちその間V入賞を無効にして、その後、入賞玉数と排出玉数とが一致すれば大当たりにする一方、入賞玉数と排出玉数とが一致しなければエラーをかける(遊技を不能動化したり、音やランプで異常報知する)ようにしてもよい。

【0025】

次に、可変入賞球装置20(開閉片23a・23b)の2回の開放動作(始動入賞口4bへの入賞に伴う開放動作)において入賞がない場合は、図11に示すように、中央の始動玉検出器5bがONすると、そのON時点から始動有効期間が無効となる。また、始動玉検出器5bのON時点から1.500秒後には、可変入賞球装置20の開閉片23a・23b(ソレノイド24a・24b)が0.800秒間開放(ON)し、0.900秒間のインターバル(閉鎖)を置いた後に、再度0.800秒間開放(ON)する。そして、開閉片23a・23bの開放中に可変入賞球装置20内に打玉が入賞せず、入賞玉検出器25a・25bがONしないと、開閉片23a・23bの2回目の開放動作における閉鎖から1.000秒後に始動有効期間が有効に切り替わる。但し、排出玉検出器33a・33bだけがONしたときには、エラーとなる。一方、特定玉有効期間は、特定玉検出器48による通過玉の検出がないため、無効に切り替わることなく有効が継続する。

【0026】

次に、可変入賞球装置20(開閉片23a・23b)の2回の開放動作(始動入賞口4bへの入賞に伴う開放動作)において入賞があり且つ入賞玉が正常に排出された場合は、図12に示すように、中央の始動玉検出器5bがONすると、そのON時点から始動有効期間が無効となる。また、始動玉検出器5bのON時点から1.500秒後には、可変入賞球装置20の開閉片23a・23b(ソレノイド24a・24b)が0.800秒間開放(ON)し、0.900秒間のインターバル(閉鎖)を置いた後に、再度0.800秒間開放(ON)する。そして、開閉片23a・23bの開放中に可変入賞球装置20内に打玉が入賞して、可変入賞球装置20の開閉片23a・23bの閉鎖から1.000秒が経過した時点までに入賞玉検出器25a・25bによる入賞玉の検出があると、その入賞玉が排出玉検出器33a・33bにより排出玉として検出された時点(排出玉検出器33a・33bがONした時点)で始動有効期間は有効に切り替えられる。なお、可変入賞球装置20の開閉片23a・23bの2回目の閉鎖から1.000秒が経過するまでに入賞玉検出器25a・25bにより2個目以降の入賞玉の検出がある場合では、排出玉検出器33a・33bが最後にONした時点(図12においては、2個の入賞がある場合を例示しているため、排出玉検出器33a・33bが2個目の入賞玉を検出した時点)で始動有効期間は有効に切り替えられる。また、図12において、特定玉有効期間は、特定玉検出器48による通過玉の検出がないため、無効に切り替わることなく有効が継続する。

【0027】

ところで、従来では、始動入賞があった場合、可変入賞球装置を閉鎖してから所定時間（特定玉有効期間を含む）までを始動有効期間の無効期間として予め設定していた。このため、可変入賞球装置への入賞がない場合でも始動入賞の無効時間が長くなってしまい、この時間が無駄な時間となっていた。そこで、従来では、入賞玉が入賞空間内を落下するのに十分で且つ短い時間を設定しなければならぬので面倒であった。これに対して、上記した図6に示す始動入賞制御の構成によれば、入賞がないにも拘わらず始動入賞の無効時間が経過するのを待つ必要がない。さらには、異常を判断するためだけの時間を設定すればよく、可変入賞球装置（役物）内で玉を遊ばせる時間を長くとることができる。

【0028】

なお、始動有効期間の制御は、上記した構成に限定しない。例えば、始動入賞時から大入賞口が開くまで始動有効期間を有効にするようにしてもよい。また、可変入賞球装置において、開閉部材（開閉片）は1つでもよく、横スライド方式や前後開放方式のものであってもよい。また、入賞玉検出器等の玉の検出手段は、フォトスイッチやマイクロスイッチ等でもよく、実施形態中に記載のものに限定しない。

【0029】

次に、前述した図6の始動入賞制御における大当たり制御（S20）を図13を参照して説明する。図13のフローチャートにおいて、先ず、インターバルタイマをスタートさせる（SA1）。そして、SA1でインターバルタイマのタイマ値が1.5となったか否か、言い換えればインターバルタイマのスタート時点から1.5秒が経過したか否かを判別し（SA2）、1.5秒が経過したら、タイマをクリア（SA3）した後に、ラウンド数カウンタに1を加算する（SA4）。その後、ラウンド数カウンタが16であるか否かを判別し（SA5）、ラウンド数カウンタが16のときは、そのまま後述するSA7に移行する一方、ラウンド数カウンタが16以外のときは、V受付を有効（SA6）にした後に、SA7に移行する。SA7では、始動口（始動玉検出器5a～5cの検出）を無効にし、次に開閉片23a・23bの開閉動作を行う（SA8）。その後、入賞玉カウンタ（入賞玉検出器25a・25bによってカウントされた入賞玉数）が10であるか否かを判別する（SA9）。SA9で入賞玉カウンが10の場合は、タイマをスタートさせる（SA10）と共に開閉片23a・23bの開閉動作を終了させて（SA11）、後述するSA14へ移行する。一方、SA9で入賞玉カウンタが10でない場合は、開閉片23a・23bが18回開放したか否かを判別し（SA12）、18回開放した場合は、SA10に移行する一方、18回開放していない場合は、V入賞しているか否かを判別する（SA13）。SA13でV入賞していない場合は、前記SA8に移行する一方、V入賞している場合は、前記SA10に移行する。

【0030】

また、SA14では、タイマ値が10となったか否か、言い換えれば10個の入賞玉が検出された時点あるいは開閉片23a・23bが18回の開放を終了した時点から10秒が経過したか否かを判別する。SA14で10秒が経過していない場合には、入賞玉カウンタと排出玉カウンタとが一致するか否かを判別する（SA15）。そして、SA15で排出玉カウンタが入賞玉カウンタと一致しない場合は、V入賞しているか否かを判別し（SA16）、V入賞していない場合は、前記SA14に移行する一方、V入賞している場合は、後述するSA21に移行する。また、SA15で入賞玉カウンタと排出玉カウンタとが一致する場合は、V受付を有効（SA17）にする（既にV受付有効であればV受付有効を継続）と共に始動口を有効（SA18）にし、その後、タイマをクリア（SA19）すると共にカウンタをクリア（SA20）して（ラウンド数カウンタを含め入賞玉カウンタ、排出玉カウンタ、V入賞フラグも合わせてクリアする）メインフローに復帰する。なお、SA17のステップでは、最終ラウンド時にはV受付を無効から有効に切り替え、最終ラウンド時以外はV受付の有効を継続するものである。

【0031】

また、SA21では、V受付を終了する。その後は、SA22に進んで、入賞玉カウンタと排出玉カウンタとが一致するか否かを判別する。SA22で排出玉カウンタが入賞玉

カウンタと一致しない場合は、後述する S A 2 8 に移行する一方、排出玉カウンタが入賞玉カウンタと一致する場合は、ラウンド数カウンタが 1 6 であるか否か、言い換えれば特定遊技状態が最終ラウンドとなる 1 6 ラウンド中であるか否かを判別する (S A 2 3)。 S A 2 3 で 1 6 ラウンド中の場合は、前記 S A 1 7 に移行する一方、 1 6 ラウンド以外のラウンド中の場合は、インターバルタイマをスタートさせる (S A 2 4)。そして、 S A 2 5 でインターバルタイマのタイマ値が 1 . 5 となったか否か、言い換えればインターバルタイマのスタート時点から 1 . 5 秒が経過したか否かを判別し、 1 . 5 秒が経過したら、インターバルタイマをクリア (S A 2 6) すると共にカウンタをクリア (S A 2 7) して (ラウンド数カウンタはクリアせず、入賞玉カウンタ、排出玉カウンタ、に合わせて V 入賞フラグもクリアする) 、前記 S A 4 に戻る。

【 0 0 3 2 】

また、 S A 2 8 では、タイマ値が 1 0 となったか否か、言い換えれば 1 0 個の入賞玉が検出された時点あるいは開閉片 2 3 a ・ 2 3 b が 1 8 回の開放を終了した時点から 1 0 秒が経過したか否かを判別する。 S A 2 8 で 1 0 秒が経過していない場合には、前記 S A 2 1 に移行する一方、 1 0 秒が経過した場合には、エラー報知 2 を実施すると共に遊技を不能動化して (S A 2 9) 、 S A 3 0 に移行する。 S A 3 0 では、 V 入賞しているか否かを判別し、 V 入賞している場合は、後述する S A 3 3 に移行する。一方、 S A 3 0 で V 入賞していない場合は、入賞玉カウンタと排出玉カウンタとが一致するか否かを判別する (S A 3 1)。 S A 3 1 で入賞玉カウンタと排出玉カウンタとが一致する場合は、エラー解除 (S A 3 2) を行って前記 S A 1 7 に移行する一方、排出玉カウンタが入賞玉カウンタと一致しない場合は、前記 S A 2 9 に移行する。また、 S A 3 3 では、 V 受付を終了し、その後、入賞玉カウンタと排出玉カウンタとが一致するか否かを判別する (S A 3 4)。そして、 S A 3 4 で排出玉カウンタが入賞玉カウンタと一致しない場合は、前記 S A 2 9 に移行する一方、入賞玉カウンタと排出玉カウンタとが一致する場合は、エラー解除 (S A 3 5) を行って前記 S A 2 3 に移行する。

【 0 0 3 3 】

なお、上記したエラー報知 1 ・ 2 は、前記残り回数表示器 2 8 及び入賞個数表示器 2 9 以外の各種ランプ・LED を消灯して、各表示器 2 8 ・ 2 9 にそれぞれの態様で表示されるものであるが、これに合わせて音などを発生させてエラーを報知するようにしてもよい。また、遊技制御不能動化は、通常状態及び始動入賞制御中では、始動入賞させても開閉片 2 3 a ・ 2 3 b を開放しない、特定玉検出器 4 8 で玉検出させても特定遊技状態にならない、大当たり制御中であれば開閉動作を停止したままになり始動入賞により開閉片 2 3 a ・ 2 3 b の開放は行わない。さらに、その間、特定玉検出器 4 8 及び入賞玉検出器 2 5 a ・ 2 5 b などの玉を無効にしてもよい。即ち、遊技制御不能動化とは、次の状態に移行しないようにするものであればよく、これに合わせて打球発射を禁止にしたり、賞球を停止するようにしてもよい。また、 S A 1 、 S A 2 、 S A 2 4 、 S A 2 5 を設けずに、インターバルを置かず即座に開閉片 2 3 a ・ 2 3 b を開放するようにしてもよい。また、最終ラウンド時は、 V 入賞しても (V 入賞フラグがセットされても) 大当たり遊技状態を継続させなければ、どのような制御をしてもよい。例えば、 V 受付有効にしておいて、構造的に V 入賞しないように (蓋をしてしまうなど) するものでもよい。また、この実施形態のように 1 0 個入賞もしくは 1 8 回開放するまでは V 入賞しないものでなく、それ以前に V 入賞する可能性があるものは、最終ラウンド時に V 入賞しても開閉動作を終了しないようにする必要がある。また、入賞玉数が排出玉数より多いときと、排出玉数が入賞玉数より多いときとで、エラー報知の内容を変えててもよい。

【 0 0 3 4 】

次に、上記した大当たり制御の最終ラウンドを除くラウンド (1 ~ 1 5 ラウンド) での具体的な制御を図 1 4 乃至図 1 6 を参照して説明する。なお、大当たり遊技状態の開始時点では、始動有効期間は無効となり、特定玉有効期間は有効となる。また、最終ラウンドは、特定玉検出器 4 8 で検出があっても次のラウンドに移行しない点 (特定玉有効期間が無効となっている点) を除けば、 1 ~ 1 5 ラウンドと同様の制御を行う。また、 1 回のラウンド

中では、可変入賞球装置 20 の開閉片 23a・23b が 0.800 秒間 ON(開放)し、0.800 秒間のインターバルを置いた後に、再度 0.800 秒間 ON(開放)し、トータルとしてこのような開放動作が 18 回繰り返し行われる。但し、18 回の開放が終了するまでに、10 個の入賞がある場合には、その 10 個目の入賞玉の検出時点で開放動作が終了する。先ず、1 回のラウンド中に入賞玉が正常に排出され且つラウンドが継続する場合は、図 14 に示すように、開閉片 23a・23b の開放中に可変入賞球装置 20 内に打玉が入賞して、入賞玉検出器 25a・25b が 10 個の入賞玉を検出し、さらにその 10 個の入賞玉のうちいずれかが特定玉検出器 48 で検出されると、その検出時点から特定玉有効期間が無効となる。その後は、排出玉検出器 33a・33b が最後に ON した時点(図 14 においては、排出玉検出器 33a・33b が 10 個目の排出玉を検出した時点)、つまり、入賞玉数と排出玉数が一致した時点から 1.500 秒が経過した時点で、次のラウンドが開始されると共に、特定玉有効期間が有効に切り替えられる。一方、始動有効期間は、特定玉検出器 48 が入賞玉を検出してラウンド継続が行われるため、有効に切り替わることなく無効が継続する。

【 0035 】

ところで、図 14 中では、特定玉有効期間(V 入賞)を無効にするタイミングが特定玉の検出時点としているが、入賞玉数と排出玉数がイコールになった(一致した)時点で特定玉有効期間を無効にしてもよく、さらには V 入賞を無効に切り替えることなく有効を継続させるものであってもよい。なお、本実施形態の大当たり制御によれば、前記始動入賞制御と同様に、少なくとも V 入賞してから入賞玉数と排出玉数とが一致するまで(実施形態中では、次のラウンドの開始時点まで)、V 入賞を無効にしているので、V に連続入賞(特定玉検出器 48 が連続的に通過玉を検出)することがあっても、2 個目以降の V 入賞によって特定遊技状態が不本意に継続してしまう(1 ラウンド分の開閉動作をすることなく次のラウンドに進む)ことがない。また、入賞玉数と排出玉数が一致した時点から次のラウンドの 1 回目の開放までの間で、始動有効期間を有効にすることによってもよいが、その構成では、始動入賞によってその大当たり動作が中断されることがあるので、無効を継続される制御の方が望ましい。

【 0036 】

次に、1 回のラウンド中に入賞玉が正常に排出され且つラウンドが継続しない場合は、図 15 に示すように、開閉片 23a・23b の開放中に可変入賞球装置 20 内に打玉が入賞して、入賞玉検出器 25a・25b が 10 個の入賞玉を検出し、さらにその 10 個の入賞玉のうちいずれの入賞玉も特定玉検出器 48 で検出されないと、排出玉検出器 33a・33b が最後に ON した時点(図 15 においては、排出玉検出器 33a・33b が 10 個目の排出玉を検出した時点)で始動有効期間が有効に切り替えられて大当たり遊技状態が終了する。また、図 15 において、特定玉有効期間は、特定玉検出器 48 による通過玉の検出がないため、無効に切り替わることなく有効が継続する。

【 0037 】

次に、1 回のラウンド中に入賞玉が正常に排出されない場合は、図 16 に示すように、開閉片 23a・23b の開放中に可変入賞球装置 20 内に打玉が入賞して、入賞玉検出器 25a・25b が 10 個の入賞玉を検出したにも拘わらず、その 10 個目の入賞玉の検出時点から 1.0.000 秒が経過するまでに排出玉検出器 33a・33b が全ての入賞玉(図 16 においては、10 個の入賞玉)を検出しないと、この時点で異常発生(玉詰まり)と判断してエラー報知(エラー報知 2 と遊技不能動化)を行う。そして、店員によって玉詰まりが解消されると共に特定玉検出器 48 が ON される(特定玉検出器 48 に玉が通過される)と、その時点で特定玉有効期間が無効に切り替えられる。その後は、店員によって特定玉検出器 48 に通過された玉が排出玉検出器 33a・33b で検出されると、その検出時点から 1.500 秒が経過した時点で、特定玉有効期間が有効に切り替えられると共に次のラウンドが開始される。一方、始動有効期間は、特定玉検出器 48 が入賞玉を検出してラウンド継続が行われるため、有効に切り替わることなく無効が継続する。

【 0038 】

以上のように、本実施形態の構成によれば、遊技領域3に設けられた始動入賞領域としての始動入賞口4a～4cへの打玉の入賞を検出する始動玉検出手段としての始動玉検出器5a～5cの玉検出により遊技者にとって不利な第二の状態(閉鎖状態)から遊技者にとって有利な第一の状態(開放状態)に移行する可変入賞球装置20を備え、該可変入賞球装置20の入賞空間に設けられた特定入賞領域としての特定受入口42への打玉の入賞を検出する特定玉検出手段としての特定玉検出器48の玉検出を条件として前記始動玉検出器5a～5cの玉検出に基づく様よりさらに遊技者にとって有利な特定状態で可変入賞球装置20を第一の状態に移行制御する特定遊技状態を発生する弾球遊技機において、前記可変入賞球装置20に入賞した玉を検出する入賞玉検出手段としての入賞玉検出器25a・25bと、前記可変入賞球装置20から排出された玉を検出する排出玉検出手段としての排出玉検出器33a・33bと、を備え、前記入賞玉検出器25a・25bによって検出された入賞玉数と前記排出玉検出器33a・33bによって検出された排出玉数とを比較すると共に、前記始動入賞口4a～4cへの入賞の有無に拘わらず前記特定玉検出器48の玉検出があることを条件に前記特定遊技状態を発生し得るように、始動入賞口4a～4cへの入賞による始動入賞制御中に加えて始動入賞口4a～4cへの入賞待機状態である通常状態下でも特定玉検出器48による玉検出を有効にすることを特徴とする。このように構成することにより、可変入賞球装置20(大入賞口)内での玉の有無を検出した上で各種の遊技制御が行える。また、玉詰りなどの不具合によって特定遊技状態が終了して通常状態となってしまった場合でも、特定受入口42に打玉を通過させる(特定玉検出器48で玉を検出させる)という簡単な作業で特定遊技状態を発生させることができるので、遊技場側の補償として容易に特定遊技状態を発生させることができる。

【0039】

また、前記入賞玉検出器25a・25bの玉検出があることを条件に前記特定玉検出器48による玉検出を有効にすることを特徴とする。このように構成することにより、電波等によって不正に特定玉検出器48から検出信号を出力させ、特定遊技状態を発生させる不正行為を極力防止できる。

【0040】

また、前記通常状態下で前記特定玉検出器48の玉検出があり、且つ入賞玉数と排出玉数とが一致したことを条件に前記特定遊技状態を発生させることを特徴とする。このように構成することにより、入賞玉数と排出玉数とが一致したことを特定遊技状態を発生させるための条件に加えることで、通常状態で特定遊技状態を発生させる場合でも、可変入賞球装置20内に残留する玉の管理をより正確に行うことができる。

【0041】

また、前記特定遊技状態中に前記特定玉検出器48の玉検出があることを条件に特定遊技状態の継続を許容し、前記特定玉検出器48の玉検出があることを条件に特定玉検出器48による玉検出を無効にし、その後少なくとも入賞玉数と排出玉数とが一致したと判定するまで特定玉検出器48による玉検出を無効とすることを特徴とする。このように構成することにより、例えば、誤って特定受入口42に一度に複数個入賞させてしまって2個目以降の入賞によって可変入賞球装置20が閉鎖状態のまま不本意に特定遊技状態が継続してしまうことを防止することができる。故に、一度に複数個入賞させても遊技者は損をすることはない。

【0042】

次に、本発明の他の実施形態(第二乃至第四実施形態)について説明する。なお、以下に説明する第二乃至第四実施形態では、前記第一実施形態と同様な構成部材については同一の符号を付記し、その詳細な説明を省略する。先ず、第二実施形態の大当たり制御について図17を参照して説明する。なお、第二実施形態における特定遊技状態での可動部材43a・43bの作動制御は、第一実施形態に示した制御とは異なり、以下に示す図17の大当たり制御における作動制御が行われる。図17のフローチャートにおいて、先ず、インターバルタイマをスタートさせる(SB1)。そして、SB1でインターバルタイマのタイマ値が1.5となったか否か、言い換えればインターバルタイマのスタート時点から1

.5秒が経過したか否かを判別し(SB2)、1.5秒が経過したら、タイマをクリア(SB3)した後にラウンド数カウンタに1を加算し(SB4)、その後SB7に移行する。SB7では、始動口(始動玉検出器5a~5cの検出)を無効にし、次に開閉片23a・23bの開閉動作を行う(SB8)と共に、可動部材43a・43bを玉停留状態(可動部材43a・43bが特定受入口42の前方を遮断した状態)に移行させて玉停留を開始させる(SB9)。その後、入賞玉カウンタ(入賞玉検出器25a・25bによってカウントされた入賞玉数)が10であるか否かを判別する(SB10)。SB10で入賞玉カウンタが10の場合は、そのまま後述するSB12に移行する一方、入賞玉カウンタが10でない場合は、開閉片23a・23bが18回開放したか否かを判別する(SB11)。SB11で18回開放した場合は、SB12に移行する一方、18回開放していない場合は、前記SB8に移行する。

【0043】

SB12では、タイマをスタートさせ、その後、開閉片23a・23bの開閉動作を終了させる(SB13)。次に、タイマ値が10となったか否か、言い換えれば10個の入賞玉が検出された時点あるいは開閉片23a・23bが18回の開放を終了した時点から10秒が経過したか否かを判別する(SB14)。SB14で10秒が経過した場合には、可動部材43a・43bの玉停留状態を解除(可動部材43a・43bによる特定受入口42前方の遮断を解除)して(SB15)、後述するSB30に移行する。一方、SB14で10秒が経過していない場合には、入賞玉カウンタと排出玉カウンタとが一致するか否かを判別する(SB16)。そして、SB16で入賞玉カウンタと排出玉カウンタとが一致する場合は、始動口を有効(SB17)にし、その後、タイマをクリア(SB18)するとと共にカウンタをクリア(SB19)して(ラウンド数カウンタを含め入賞玉カウンタ、排出玉カウンタ、V入賞フラグも合わせてクリアする)メインフローに復帰する。一方、SB16で排出玉カウンタが入賞玉カウンタと一致しない場合は、入賞玉カウンタn-1と排出玉カウンタとが一致するか否かを判別する(SB20)。SB20で入賞玉カウンタn-1と排出玉カウンタとが一致しないときは、そのまま後述するSB22に移行する一方、入賞玉カウンタn-1と排出玉カウンタとが一致しするときは、可動部材43a・43bの玉停留状態を解除(SB21)した後にSB22に移行する。SB22では、V入賞しているか否かを判別し、V入賞していない場合は、前記SB14に移行する一方、V入賞している場合は、SB23に移行する。

【0044】

SB23では、入賞玉カウンタと排出玉カウンタとが一致するか否かを判別する。SB23で排出玉カウンタが入賞玉カウンタと一致しない場合は、後述するSB29に移行する一方、排出玉カウンタが入賞玉カウンタと一致する場合は、ラウンド数カウンタが16であるか否か、言い換えれば特定遊技状態が最終ラウンドとなる16ラウンド中であるか否かを判別する(SB24)。SB24で16ラウンド中の場合は、前記SB17に移行する(16ラウンド時はV入賞したとしても継続せずに終了される。実質的にはV受付が無効となっている。)一方、16ラウンド以外のラウンド中の場合は、インターバルタイマをスタートさせる(SB25)。そして、SB26でインターバルタイマのタイマ値が1.5となったか否か、言い換えればインターバルタイマのスタート時点から1.5秒が経過したか否かを判別し、1.5秒が経過したら、インターバルタイマをクリア(SB27)するとと共にカウンタをクリア(SB28)して(ラウンド数カウンタはクリアせず、入賞玉カウンタ、排出玉カウンタ、に合わせてV入賞フラグもクリアする)、前記SB4に戻る。

【0045】

また、SB29では、タイマ値が10となったか否か、言い換えれば10個の入賞玉が検出された時点あるいは開閉片23a・23bが18回の開放を終了した時点から10秒が経過したか否かを判別する。SB29で10秒が経過していない場合には、前記SB23に移行する一方、10秒が経過した場合には、エラー報知2を実施するとと共に遊技を不能動化して(SB30)、SB31に移行する。SB31では、V入賞しているか否かを

判別し、V入賞している場合は、後述するSB34に移行する。一方、SB31でV入賞していない場合は、入賞玉カウンタと排出玉カウンタとが一致するか否かを判別する(SB32)。SB32で入賞玉カウンタと排出玉カウンタとが一致する場合は、エラー解除(SB33)を行って前記SB17に移行する一方、排出玉カウンタが入賞玉カウンタと一致しない場合は、前記SB30に移行する。また、SB34では、入賞玉カウンタと排出玉カウンタとが一致するか否かを判別する。そして、SB34で排出玉カウンタが入賞玉カウンタと一致しない場合は、前記SB30に移行する一方、入賞玉カウンタと排出玉カウンタとが一致する場合は、エラー解除(SB35)を行って前記SB24に移行する。

【0046】

以上のように、第二実施形態の構成によれば、必ず1個しか玉を停留しない玉停留装置(本実施形態では、可動部材43a・43b)を備えると共に、玉停留装置で玉を停留しているときは絶対にV入賞しないようにして、排出玉カウンタが入賞玉カウンタよりも「1」少ないときに玉停留装置による玉停留を解除して、V入賞させるようになっている。これにより、V入賞を常に有効にしておく構成においても、Vに連続入賞(特定玉検出器48が連続的に通過玉を検出)することがないので、2個目以降のV入賞によって特定遊技状態が不本意に継続してしまう(1ラウンド分の開閉動作をすることなく次のラウンドに進む)ことを防止することができる。また、始動入賞時も同様に常時V入賞を有効にしたままにできる。但し、「入賞玉カウンタn-1=排出玉カウンタ」の判定(入賞玉があつてから玉停留装置に玉が停留するのに十分な時間を持ってから判定する)に伴う玉停留装置による玉停留を解除する以前に、入賞玉カウンタと排出玉カウンタが一致したことを見定した場合、言い換えれば玉停留装置の玉停留状態を解除する以前に入賞玉が玉停留装置に停留されなかつたことを判定した場合には、「入賞玉カウンタn-1=排出玉カウンタ」の判定をせず、然も玉停留装置をそのままの状態にしておくような制御を行ってもよい。また、始動入賞制御においては、入賞玉があつたことを条件に玉停留装置の玉停留状態を解除するようにしてもよい。また、図17の大当たり制御においてエラーとなつたとき(SB30のステップを実行したとき)についても、「入賞玉カウンタn-1=排出玉カウンタ」の判定を行い、入賞玉カウンタn-1と排出玉カウンタが一致したときに玉停留装置の玉停留状態を解除するようにしてもよい。

【0047】

次に、第三実施形態について図18及び図19を参照して説明する。先ず、第三実施形態の始動入賞制御を図18のフローチャートを参照して説明する。なお、第三実施形態では、始動入賞制御における初期状態でV受付(特定玉検出有効期間)は無効になっている。図18のフローチャートにおいて、先ず、始動入賞口4a～4cへの入賞があるか否か、言い換えれば始動玉検出器5a～5cがONしたか否かを判別する(SC1)。SC1で始動入賞口4a～4cへの入賞があると判別すると、その時点で始動入賞口4a～4cへの入賞(始動玉検出器5a～5cでの入賞玉の検出動作)を無効(SC2)にしてタイマをスタートさせる(SC3)。そして、タイマ値が1.5を越えた場合、言い換えれば始動入賞口4a～4cへの入賞時点から1.5秒が経過すると(SC4)、次に入賞が始動入賞口4a～4cへの入賞であるか否か、即ち開閉片23a・23bを1回開放する入賞であるか否かを判別する(SC5)。SC5で始動入賞口4a～4cへの入賞でないとき、即ち始動入賞口4bへの入賞であり、開閉片23a・23bを2回開放する入賞の場合は、2回開放時の始動入賞制御(SC6；以下に説明する1回開放時の制御とはタイマ値が異なり、さらに1回目の開放と2回目の開放との間のインターバル中も入賞があるか監視を行う制御)を行ってメインフローに復帰する。

【0048】

そして、SC5で始動入賞口4a～4cへの入賞であり、開閉片23a・23bを1回開放する入賞の場合は、開閉片23a・23b(以下、これを大入賞口ともいう)を開放して(SC7)、タイマ値が2.0となったか否か、言い換えれば始動入賞口4a～4cへの入賞時点から2.0秒が経過したか否かを判別する(SC8)。SC8で2.0秒が

経過していない場合には、入賞玉の有無（入賞玉検出器 25a・25b の ON / OFF）を判別し（SC9）、入賞玉がないときは前記 SC8 に戻る一方、入賞玉があるときは後述する SC21 に移行する。一方、SC8 で 2.0 秒が経過した場合には、大入賞口を閉鎖し（SC10）、入賞玉の有無を判別する（SC11）。SC11 で入賞玉がある場合は、SC21 に移行する一方、入賞玉がない場合は、排出玉の有無（排出玉検出器 33a・33b の ON / OFF）を判別する（SC12）。SC12 で排出玉がある場合は、後述する SC29 に移行する一方、排出玉がない場合は、タイマ値が 3.0 となつたか否か、言い換れば始動入賞口 4a・4c への入賞時点から 3.0 秒（大入賞口が閉鎖してから 1.0 秒）が経過したか否かを判別する（SC13）。SC13 で 3.0 秒が経過していない場合には、前記 SC11 に戻る一方、3.0 秒が経過した場合には、始動口の無効を解除（有効に）する（SC14）。この 3.0 秒（大入賞口が閉鎖してから 1.0 秒）は、入賞した入賞玉が入賞玉検出器 25a・25b で検出されるのに十分な時間に設定しているので、この時間が経過したにも拘わらず、入賞玉の検出がないときは、入賞した玉がないと判断して、始動口の無効を解除し（有効にし）、即座に次の始動入賞を受け付けるようにできる分けである。その後は、タイマをクリア（SC15）すると共に、カウンタをクリア（SC16）する。そして、エラー報知 2 の実施中であるか否かを判別し（SC17）、エラー報知 2 の実施中でないときはそのまま後述する SC19 に移行する一方、エラー報知 2 の実施中のときはエラー解除（SC18）を行って SC19 に移行する。SC19 では、V 入賞の有無（特定玉検出器 48 の ON によって V 入賞フラグがセットされたか否か）を判別する。SC19 で V 入賞がない場合は、そのままメインフローに復帰する一方、V 入賞がある場合は、V 入賞フラグをクリアして後述する大当たり制御（SC20）を行い、その後メインフローに復帰する。

【0049】

また、SC21 では、V 受付を有効にする。その後、入賞玉検出器 25a・25b で検出した入賞玉のカウント数（同図中には、入賞玉カウンタと記載）が、排出玉検出器 33a・33b で検出した入賞玉のカウント数（同図中には、排出玉カウンタと記載）と一致するか否かを判別することで、下部入賞空間 30 内に入賞玉が残留しているか否かを判別する（SC22）。SC22 で排出玉カウンタが入賞玉カウンタと一致して下部入賞空間 30 内に入賞玉が残留していないと判別した場合は、SC23 に移行して、V 受付を終了した後に前記 SC15 に移行する一方、排出玉カウンタが入賞玉カウンタと一致せずに下部入賞空間 30 内に入賞玉が残留していると判別した場合は、タイマ値が 12 となつたか否か、言い換れば始動入賞口 4a～4c への入賞時点から 12 秒（大入賞口が閉鎖してから 10 秒）が経過したか否かを判別する（SC24）。SC24 で 12 秒が経過していないときはそのまま後述する SC27 に移行する一方、12 秒が経過したときはタイマをクリアする（SC25）。そして、エラー報知 2（表示器 28・29 で「E2」と表示）を実施すると共に遊技を不能動化して（SC26）、SC27 に移行する。つまり、入賞玉が排出されるのに十分な時間が経過しているにも拘わらず、玉が排出されない状態なので、玉詰まりしたことなどが考えられるため、遊技を中断（待機状態）し、異常状態を報知するのである。SC27 では、V 入賞の有無を判別し、V 入賞がない場合は、そのまま前記 SC22 に移行する一方、V 入賞がある場合は、V 受付を終了（SC28）した後、言い換れば特定玉検出器 48 による通過玉の検出を無効（特定玉検出有効期間を無効）にした後に前記 SC22 に移行する（V 入賞があったときは V 入賞フラグがセットされる）。

【0050】

また、前記 SC12 で排出玉があった場合は、SC29 に移行する。SC29 では、エラー報知 1（表示器 28・29 で「E1」と表示）を実施すると共に遊技を不能動化する。これによって入賞玉検出器の移動などの不正行為が防止できる。その後は、タイマをクリア（SC30）すると共に、カウンタをクリア（SC31）し、入賞玉の有無を判別する（SC32）。SC32 で入賞玉がないときは前記 SC29 に戻る一方、入賞玉があるときはエラー解除（SC33）を行ってメインフローに復帰する。

【0051】

また、前記SC1で始動入賞口4a～4cへの入賞がないと判別した場合は、入賞玉の有無（入賞玉検出器25a・25bがONしたか否か）を判別する（SC34）。SC34で入賞がない場合は、そのままメインフローに復帰する一方、入賞がある場合は、V受付を有効（SC35）にした後にV入賞の有無（特定玉検出器48のONによってV入賞フラグがセットされたか否か）を判別する（SC36）。SC36でV入賞がない場合は、そのまま後述するSC38に移行する一方、V入賞がある場合は、V受付を終了（SC37）にした後にSC38に移行する。SC38では、排出玉カウンタが入賞玉カウンタと一致したか否かを判別する。そして、SC38で入賞玉カウンタと排出玉カウンタが一致しないときは前記SC36に移行する一方、排出玉カウンタが入賞玉カウンタと一致したときは、前記SC23に移行する。

【0052】

次に、前述した図18の始動入賞制御における大当り制御（SC20）を図19を参照して説明する。図19のフローチャートにおいて、先ず、インターバルタイマをスタートさせる（SD1）。そして、SD1でインターバルタイマのタイマ値が1.5となったか否か、言い換えればインターバルタイマのスタート時点から1.5秒が経過したか否かを判別し（SD2）、1.5秒が経過したら、タイマをクリア（SD3）した後に、ラウンド数カウンタに1を加算する（SD4）。その後、ラウンド数カウンタが16であるか否かを判別し（SD5）、ラウンド数カウンタが16のときは、そのまま後述するSD7に移行する一方、ラウンド数カウンタが16以外のときは、V受付を有効（SD6）にした後に、SD7に移行する。SD7では、始動口（始動玉検出器5a～5cの検出）を無効にし、次に開閉片23a・23bの開閉動作を行う（SD8）。その後、入賞玉カウンタ（入賞玉検出器25a・25bによってカウントされた入賞玉数）が10であるか否かを判別する（SD9）。SD9で入賞玉カウンタが10の場合は、タイマをスタートさせる（SD10）と共に開閉片23a・23bの開閉動作を終了させて（SD11）、後述するSD14へ移行する。一方、SD9で入賞玉カウンタが10でない場合は、開閉片23a・23bが18回開放したか否かを判別し（SD12）、18回開放した場合は、SD10に移行する一方、18回開放していない場合は、V入賞しているか否かを判別する（SD13）。SD13でV入賞していない場合は、前記SD8に移行する一方、V入賞している場合は、前記SD10に移行する。

【0053】

また、SD14では、タイマ値が10となったか否か、言い換えれば10個の入賞玉が検出された時点あるいは開閉片23a・23bが18回の開放を終了した時点から10秒が経過したか否かを判別する。SD14で10秒が経過していない場合には、入賞玉カウンタと排出玉カウンタとが一致するか否かを判別する（SD15）。そして、SD15で排出玉カウンタが入賞玉カウンタと一致しない場合は、V入賞しているか否かを判別し（SD16）、V入賞していない場合は、前記SD14に移行する一方、V入賞している場合は、後述するSD21に移行する。また、SD15で入賞玉カウンタと排出玉カウンタとが一致する場合は、V受付を終了（SD17）すると共に始動口を有効（SD18）にし、その後、タイマをクリア（SD19）すると共にカウンタをクリア（SD20）して（ラウンド数カウンタを含め入賞玉カウンタ、排出玉カウンタ、V入賞フラグも合わせてクリアする）メインフローに復帰する。

【0054】

また、SD21では、V受付を終了する。その後は、SD22に進んで、入賞玉カウンタと排出玉カウンタとが一致するか否かを判別する。SD22で排出玉カウンタが入賞玉カウンタと一致しない場合は、後述するSD28に移行する一方、排出玉カウンタが入賞玉カウンタと一致する場合は、ラウンド数カウンタが16であるか否か、言い換えれば特定遊技状態が最終ラウンドとなる16ラウンド中であるか否かを判別する（SD23）。SD23で16ラウンド中の場合は、前記SD18に移行する一方、16ラウンド以外のラウンド中の場合は、インターバルタイマをスタートさせる（SD24）。そして、SD

25でインターバルタイマのタイマ値が1.5となったか否か、言い換えればインターバルタイマのスタート時点から1.5秒が経過したか否かを判別し、1.5秒が経過したら、インターバルタイマをクリア(SD26)すると共にカウンタをクリア(SD27)して(ラウンド数カウンタはクリアせず、入賞玉カウンタ、排出玉カウンタ、に合わせてV入賞フラグもクリアする)、前記SD4に戻る。

【0055】

また、SD28では、タイマ値が10となったか否か、言い換えれば10個の入賞玉が検出された時点あるいは開閉片23a・23bが18回の開放を終了した時点から10秒が経過したか否かを判別する。SD28で10秒が経過していない場合には、前記SD21に移行する一方、10秒が経過した場合には、エラー報知2を実施すると共に遊技を不能動化して(SD29)、SD30に移行する。SD30では、V入賞しているか否かを判別し、V入賞している場合は、後述するSD33に移行する。一方、SD30でV入賞していない場合は、入賞玉カウンタと排出玉カウンタとが一致するか否かを判別する(SD31)。SD31で入賞玉カウンタと排出玉カウンタとが一致する場合は、エラー解除(SD32)を行って前記SD18に移行する一方、排出玉カウンタが入賞玉カウンタと一致しない場合は、前記SD29に移行する。また、SD33では、V受付を終了し、その後、入賞玉カウンタと排出玉カウンタとが一致するか否かを判別する(SD34)。そして、SD34で排出玉カウンタが入賞玉カウンタと一致しない場合は、前記SD29に移行する一方、入賞玉カウンタと排出玉カウンタとが一致する場合は、エラー解除(SD35)を行って前記SD23に移行する。

【0056】

以上のように、第三実施形態の構成によれば、始動入賞がないとき(始動玉検出器5a～5cによる入賞玉の検出がないとき)、言い換えれば開閉片23a・23bの開閉動作がないときでも入賞玉があれば(入賞玉検出器25a・25bによる入賞玉の検出があれば)、これに基づいてV入賞を有効に切り替えるようになっている。これにより、前記第一実施形態と同様に、玉詰りなどの不具合によって特定遊技状態が終了した場合でも、特定受入口42に打玉を通過させる(特定玉検出器48で玉を検出させる)という簡単な作業で特定遊技状態を発生させることができるので、遊技場側の補償として容易に特定遊技状態を発生させることができる。

【0057】

次に、第四実施形態について図20乃至図23を参照して説明する。第四実施形態の可変入賞球装置20'は、図20及び図21に示すように、上部転動板40に形成された振分突起100を除いて、前記第一実施形態の可変入賞球装置20と同一に構成されている。振分突起100は、上部転動板40の前方側(回転ドラム36と隣接する側)の左右両端に突設されている(図20及び図21中には、片方の振分突起100のみを図示)。これにより、回転ドラム36の後方には、その中央部(中央の永久磁石39bの回転軌道となる部分)に特定受入口42の前方を遮断し得る可動部材43a・43bが配され、左右側端部(左右の永久磁石39a・39cの回転軌道となる部分)には振分突起100が配される。また、振分突起100は、上部転動板40の中央側(特定受入口42側)に下り傾斜した傾斜面100aと、上部転動板40の側端側(各玉通路41a・41b側)に下り傾斜した傾斜面100bとを備えた山形形状をなしている。

【0058】

そして、上記のように構成された可変入賞球装置20'は、回転ドラム36の永久磁石39a～39cに入賞玉を吸引させた場合、その入賞玉を以下のように振り分ける。先ず、入賞玉が中央の永久磁石39bに吸引された場合、その入賞玉は、前記第一実施形態の可変入賞球装置20と同様に、かなり高い確率で特定受入口42に送られる。なお、特定遊技状態において特定受入口42の前方を可動部材43a・43bが遮断した状態では、100%の確率で入賞玉が特定受入口42に送られる。一方、入賞玉が左右の永久磁石39a・39cに吸引された場合、その入賞玉は、振分突起100によってその転動先が振り分けられる。振分突起100の傾斜面100b上を入賞玉が通過したときには、入賞玉

は、上部転動板40の側端側（各玉通路41a・41b側）に転動し、100%の確率で玉通路41a・41bに送られる。これに対して、振分突起100の傾斜面100a上を入賞玉が通過したときには、入賞玉は、上部転動板40の中央側（特定受入口42側）に転動する。そして、その入賞玉は、転動する勢いや回転方向などの要因により、特定受入口42に入るかあるいは傾斜部40a・40bを転動して玉通路41a・41bに送られるかに分かれる。なお、特定遊技状態以外で回転ドラム36の永久磁石39a～39cに吸引されなかった入賞玉、言い換えればV入賞する可能性がない入賞玉は、開口32の開放に伴い即座に可変入賞球装置20'から排出される。

【0059】

このように、第四実施形態の可変入賞球装置20'では、いずれの永久磁石39a～39cに入賞玉を吸引させた場合でも、その入賞玉がV入賞する可能性を残すようになっている（第一実施形態の可変入賞球装置20では、左右の永久磁石39a・39cに入賞玉を吸引させた場合、その入賞玉がV入賞する可能性がない）。ところで、可変入賞球装置内で入賞玉を転動して遊ばせる構成において、入賞した全ての玉が排出玉検出器で検出されるまでの時間が長くかかると、例えばV入賞する可能性のない玉であってもその玉が排出されるまで待たなくてはならなくなる。また、全ての入賞玉をV入賞する可能性があるようにして排出される時間を早くした場合には、入賞玉を可変入賞球装置内で遊ばせることができない。これに対して、可変入賞球装置20'であれば、V入賞する可能性のない玉は即座に排出し、V入賞する可能性のある玉だけを可変入賞球装置20'内に長く貯留するようにできる。

【0060】

次に、第四実施形態の遊技制御回路基板50によるスピーカ62の効果音制御1を図22を参照して説明する。図22のフローチャートにおいて、先ず、始動入賞口4a～4cへの入賞があるか否か、言い換えれば始動玉検出器5a～5cがONしたか否かを判別する（SE1）。SE1で始動入賞口4a～4cへの入賞があると判別すると、効果音Aをスピーカ62から出力する（SE2）。なお、このとき、効果音に限らず、音声や音楽（楽曲）を出力してもよい。その後、タイマをスタートさせ（SE3）、そのタイマ値が4.0を越えた場合、言い換えれば効果音の発生から4.0秒が経過すると（SE4）、タイマをクリア（SE5）して、入賞玉検出器25a・25bで検出した入賞玉のカウント数（同図中には、入賞玉カウンタと記載）が、排出玉検出器33a・33bで検出した（排出玉としての）入賞玉のカウント数（同図中には、排出玉カウンタと記載）と一致するか否かを判別することで、下部入賞空間30内に入賞玉が残留しているか否かを判別する（SE6）。SE6で入賞玉カウンタが排出玉カウンタと一致して下部入賞空間30内に入賞玉が残留していないと判別した場合は（入賞玉カウンタと排出玉カウンタがそれぞれ0となった場合も含む）、SE7に移行して、効果音Bを出力する。一方、SE6で入賞玉カウンタが排出玉カウンタと一致せずに下部入賞空間30内に入賞玉が残留していると判別した場合は、次に、入賞玉カウンタが排出玉カウンタよりも多いか否かを判別する（SE8）。そして、SE8で入賞玉カウンタが排出玉カウンタよりも多い（V入賞する可能性のある玉がある）と判別した場合は、効果音Cを出力する（SE9）一方、入賞玉カウンタが排出玉カウンタよりも少ないと判別した場合は、メインフローに復帰する。なお、ここでいうタイマの4.0秒の設定は、永久磁石39a～39cに玉が吸い付くか吸い付かないかを判断するのに十分な時間となっている。

【0061】

次に、第四実施形態の遊技制御回路基板50による各表示器28・29の装飾表示制御1を図23を参照して説明する。なお、各表示器28・29は、ドットマトリクスなので以下に示すような文字表示が可能である。図23のフローチャートにおいて、先ず、始動入賞口4a～4cへの入賞があるか否か、言い換えれば始動玉検出器5a～5cがONしたか否かを判別する（SF1）。SF1で始動入賞口4a～4cへの入賞があると判別すると、「スタート」の文字を表示する（SF2）。その後、タイマをスタートさせ（SF3）、そのタイマ値が4.0を越えた場合、言い換えれば「スタート」の表示から4.0

秒が経過すると(SF4)、タイマをクリア(SF5)して、入賞玉検出器25a・25bで検出した入賞玉のカウント数(同図中には、入賞玉カウンタと記載)が、排出玉検出器33a・33bで検出した(排出玉としての)入賞玉のカウント数(同図中には、排出玉カウンタと記載)と一致するか否かを判別することで、下部入賞空間30内に入賞玉が残留しているか否かを判別する(SF6)。SF6で入賞玉カウンタが排出玉カウンタと一致して下部入賞空間30内に入賞玉が残留していないと判別した場合は(入賞玉カウンタと排出玉カウンタがそれぞれ0となつた場合も含む)、SF7に移行して、「マタネ」の文字を表示する。一方、SF6で入賞玉カウンタが排出玉カウンタと一致せずに下部入賞空間30内に入賞玉が残留していると判別した場合は、次に、入賞玉カウンタが排出玉カウンタよりも多いか否かを判別する(SF8)。そして、SF8で入賞玉カウンタが排出玉カウンタよりも多い(V入賞する可能性のある玉がある)と判別した場合は、「チャンス」の文字を表示する(SF9)一方、入賞玉カウンタが排出玉カウンタよりも少ないと判別した場合は、メインフローに復帰する。なお、上記したSF7及び前記SE7では、表示及び音が変わらないものでもよく、さらには出力(表示)しないものでもよい。また、反対にSE9及びSF9で表示及び音が変わらないものでもよく、出力(表示)しないものでもよい。

【0062】

以上のように、第四実施形態の構成によれば、遊技領域3に設けられた始動入賞領域としての始動入賞口4a～4cへの打玉の入賞を検出する始動玉検出手段としての始動玉検出器5a～5cの玉検出により遊技者にとって不利な第二の状態(閉鎖状態)から遊技者にとって有利な第一の状態(開放状態)に移行する可変入賞球装置20を備え、該可変入賞球装置20の入賞空間に設けられた特定入賞領域としての特定受入口42への打玉の入賞を検出する特定玉検出手段としての特定玉検出器48の玉検出を条件として前記始動玉検出器5a～5cの玉検出に基づく態様よりさらに遊技者にとって有利な特定態様で可変入賞球装置20を第一の状態に移行制御する特定遊技状態を発生する弾球遊技機において、前記可変入賞球装置20に入賞した玉を検出する入賞玉検出手段としての入賞玉検出器25a・25bと、前記可変入賞球装置20から排出された玉を検出する排出玉検出手段としての排出玉検出器33a・33bと、前記特定玉検出器48により検出される可能性のある玉を誘導する第一の玉経路(永久磁石39a～39cを備えた回転ドラム36の外周面、傾斜部40a・40b及び振分突起100を備えた上部転動板40、玉通路41a・41b)と、前記特定玉検出器48により検出される可能性のない玉を誘導すると共に、前記第一の玉経路で誘導される玉よりも早く前記排出玉検出器33a・33bで検出されるように玉を誘導する第二の玉経路(開口32)と、前記第一の玉経路か前記第二の玉経路のいずれに玉を誘導したかを報知する報知手段としてのスピーカ62及び各表示器28・29と、を備え、前記入賞玉検出器25a・25bによって検出された入賞玉数と前記排出玉検出器33a・33bによって検出された排出玉数とを比較し、前記始動玉検出器5a～5cの玉検出があることを条件に前記始動玉検出器5a～5cによる玉検出を無効にすると共に、入賞玉数と排出玉数とが一致し、且つ前記特定玉検出器48の玉検出がないときに始動玉検出器5a～5cによる玉検出を有効にし、前記第一の玉経路に玉が誘導されたか又は前記第二の玉経路に玉が誘導されたかを判定すると共に、その判定結果に応じて前記スピーカ62及び各表示器28・29による報知を行うことを特徴とする。このように構成することにより、特定玉検出器48で入賞玉が検出される可能性のありなしを報知できるので、入賞玉が特定玉検出器48により検出される(V入賞する)可能性のあるものとして振り分けられた場合、その振り分け結果が遊技者にとって有利なものであることを強烈にアピールすることができ、ひいては遊技の興趣向上を招来することができる。また、この構成によれば、入賞玉が全て排出された時点で始動入賞を有効に切り替えることができ、特に入賞玉が特定玉検出器48により検出される(V入賞する)可能性のないものとして振り分けられた場合、即座に始動入賞を有効に切り替えるので、始動入賞の有効、無効の期間設定を効率よく行うことで、無駄な待ち時間をなくすことができると共に始動入賞の損をなくすことができる。

【 0 0 6 3 】

なお、上記した第四実施形態では、振分装置（第四実施形態では、永久磁石 39a～39c を備えた回転ドラム 36）を設けることで、入賞玉を V 入賞する可能性のあるものとないものとに振り分けているが、これに限らず、通路構造だけで入賞玉を振り分けるようにしてもよい。また、振分装置としては、実施形態中に記載のものに限定せず、シーソーのようなものや玉受部を有する回転体など、玉を振り分ける機能を有する装置であればいずれの構造であってもよい。また、第四実施形態では、報知手段としてスピーカ 62 と表示器 28・29 を示しているが、この構成に限定するものではなく、スピーカ 62 あるいは表示器 28・29 のいずれか一方のみで報知するようなものであってもよい。また、報知を表示で行う表示装置としては、第四実施形態に示したもの（表示器 28・29）に限定せず、表示専用の表示装置を別途設けてもよい。表示装置は、第四実施形態に示したような文字表示を行うものに限定せず、例えば、ランプなどの発光パターンや発光色を異ならせることで異なった報知を行うものであってもよい。

【 0 0 6 4 】

また、第四実施形態では、入賞玉が V 入賞する可能性のある方に振り分けられた場合と、入賞玉が V 入賞する可能性のない方に振り分けられた場合、の両方で報知を行っているが、必ずしもその両方で報知を行う必要はない。具体的には、入賞玉が V 入賞する可能性のある方に振り分けられた場合にのみ報知を行うようにしたり、その逆で入賞玉が V 入賞する可能性のない方に振り分けられた場合にのみ報知を行うようにしてもよい。但し、このように一方の場合にのみ報知を行う構成とするときは、V 入賞する可能性のある方に振り分けられた旨をアピールすることを考慮すると、V 入賞する可能性のある方に振り分けられた場合にのみ報知を行うようにする方が望ましい。

【 0 0 6 5 】

また、上記した実施形態は、本発明を限定するものではなく、本発明の範囲内で種々の変更が可能である。即ち、実施形態中では、可変入賞球装置から排出された玉を検出する排出玉検出手段を排出玉検出器 33a・33b から構成しているが、特定玉検出器 48 で検出した玉を排出玉検出器 33a・33b に送り込むことなくそのまま排出する構成とした場合には、排出玉検出器 33a・33b と特定玉検出器 48 を本発明の排出玉検出手段とすることができる。また、実施形態中では、入賞玉検出器と排出玉検出器とをそれぞれ 2 個設けた場合を例示しているが、これに限定しない。例えば、入賞玉検出器と排出玉検出器をそれぞれ複数個設け、排出玉検出器のうち 1 つは特定玉検出器としての機能を有するようにしてもよいし、入賞玉検出器を複数個設ける一方、排出玉検出器を 1 個設けてもよいし、入賞玉検出器を 1 個設ける一方、排出玉検出器を複数個設けるようにしてもよい。

【 0 0 6 6 】

また、以上説明した実施形態から把握できる発明として以下のものがある。

(1) 前記特定玉受付制御手段は、前記入賞玉検出手段の玉検出があることを条件に前記特定玉検出手段による玉検出を有効にすることを特徴とする。このように構成することにより、電波等によって不正に特定玉検出手段から検出信号を出力させ、特定遊技状態を発生させる不正行為を極力防止できる。

(2) 前記通常状態下で前記特定玉検出手段の玉検出があり、且つ前記玉数比較手段の比較により入賞玉数と排出玉数とが一致したことを条件に前記特定遊技状態を発生させることを特徴とする。このように構成することにより、入賞玉数と排出玉数とが一致したことを特定遊技状態を発生させるための条件に加えることで、通常状態で特定遊技状態を発生させる場合でも、可変入賞球装置内に残留する玉の管理をより正確に行うことができる。

(3) 前記特定遊技状態中に前記特定玉検出手段の玉検出があることを条件に特定遊技状態の継続を許容し、前記特定玉受付制御手段は、前記特定玉検出手段の玉検出があることを条件に特定玉検出手段による玉検出を無効にし、その後少なくとも前記玉数比較手段の比較により入賞玉数と排出玉数とが一致したと判定するまで特定玉検出手段による玉検出を無効とすることを特徴とする。このように構成することにより、例えば、誤って特定入

賞領域に一度に複数個入賞させてしまっても2個目以降の入賞によって可変入賞球装置が第二の状態のまま不本意に特定遊技状態が継続してしまうことを防止することができる。故に、一度に複数個入賞させても遊技者は損をすることはない。

【0067】

【発明の効果】

以上、説明したところから明らかなように、請求項1の発明においては、遊技領域に設けられた始動入賞領域への打玉の入賞を検出する始動玉検出手段の玉検出により遊技者にとって不利な第二の状態から遊技者にとって有利な第一の状態に移行する可変入賞球装置を備え、該可変入賞球装置の入賞空間に設けられた特定入賞領域への打玉の入賞を検出する特定玉検出手段の玉検出を条件として前記始動玉検出手段の玉検出に基づく様よりさらに遊技者にとって有利な特定様で前記可変入賞球装置を第一の状態に移行制御する弾球遊技機において、前記可変入賞球装置に入賞した玉を検出する入賞玉検出手段と、前記可変入賞球装置から排出された玉を検出する排出玉検出手段と、前記入賞玉検出手段によって検出された入賞玉数と前記排出玉検出手段によって検出された排出玉数とを比較する玉数比較手段と、前記始動玉検出手段の玉検出があることを条件に前記始動玉検出手段による玉検出を無効にし、前記玉数比較手段の比較により入賞玉数と排出玉数とが一致し、且つ前記特定玉検出手段の玉検出がないときに始動玉検出手段による玉検出を有効にする始動玉受付制御手段と、前記特定玉検出手段により検出される可能性のある玉を誘導する第一の玉経路と、前記特定玉検出手段により検出される可能性のない玉を誘導すると共に、前記排出玉検出手段で検出されるように玉を誘導する第二の玉経路と、前記第一の玉経路に玉を誘導した旨を報知する報知手段と、を備え、前記玉数比較手段による入賞玉数と排出玉数との比較に基づいて、前記第一の玉経路に玉が誘導されたか否かを判定すると共に、その判定結果に応じて前記報知手段による報知を行うことを特徴とする。このように構成することにより、特定玉検出手段で入賞玉が検出される可能性のあるなしを報知できるので、入賞玉が特定玉検出手段により検出される(▼入賞する)可能性のあるものとして振り分けられた場合、その振り分け結果が遊技者にとって有利なものであることを強烈にアピールすることができ、ひいては遊技の興趣向上を招来することができる。また、この構成によれば、入賞玉が全て排出された時点で始動入賞を有効に切り替えることができ、特に入賞玉が特定玉検出手段により検出される(▼入賞する)可能性のないものとして振り分けられた場合、即座に始動入賞を有効に切り替えるので、始動入賞の有効、無効の期間設定を効率よく行うことで、無駄な待ち時間をなくすことができると共に始動入賞の損をなくすことができる。

【0068】

また、請求項2の発明においては、前記始動入賞領域への入賞の有無に拘わらず前記特定玉検出手段の玉検出があることを条件に前記特定遊技状態を発生し得るように、始動入賞領域への入賞による始動入賞制御中に加えて始動入賞領域への入賞待機状態である通常状態下でも特定玉検出手段による玉検出を有効にする特定玉受付制御手段を備えたことを特徴とする。このように構成することにより、玉詰りなどの不具合によって特定遊技状態が終了して通常状態となってしまった場合でも、特定入賞領域に打玉を通過させる(特定玉検出手段で玉を検出させる)という簡単な作業で特定遊技状態を発生させることができるので、遊技場側の補償として容易に特定遊技状態を発生させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態における遊技盤を示す正面図である。

【図2】

可変入賞球装置を示す正面図である。

【図3】

可変入賞球装置の各種構成部材を示す斜視図である。

【図4】

可変入賞球装置内での玉の流れを示す斜視図である。

【図5】

各種遊技動作を制御する遊技制御回路基板を示すブロック図である。

【図6】

始動入賞制御プロセスを示すフローチャートである。

【図7】

始動入賞制御における1回開放での入賞がなかったときの各種構成部材の動作を示すタイムチャートである。

【図8】

始動入賞制御における1回開放での入賞があったとき（入賞玉が正常に排出された）の各種構成部材の動作を示すタイムチャートである。

【図9】

始動入賞制御における1回開放での入賞があったとき（入賞玉が正常に排出されなかつた）の各種構成部材の動作を示すタイムチャートである。

【図10】

始動入賞制御における1回開放での入賞があったとき（入賞玉が正常に排出され、特定玉検出がある）の各種構成部材の動作を示すタイムチャートである。

【図11】

始動入賞制御における2回開放での入賞がなかったときの各種構成部材の動作を示すタイムチャートである。

【図12】

始動入賞制御における2回開放での入賞があったとき（入賞玉が正常に排出された）の各種構成部材の動作を示すタイムチャートである。

【図13】

大当たり制御プロセスを示すフローチャートである。

【図14】

大当たり制御における1（～15）ラウンド中の入賞が正常に排出され、ラウンド継続するときの各種構成部材の動作を示すタイムチャートである。

【図15】

大当たり制御における1（～15）ラウンド中の入賞が正常に排出され、ラウンド継続しないときの各種構成部材の動作を示すタイムチャートである。

【図16】

大当たり制御における1（～15）ラウンド中の入賞が正常に排出されないときの各種構成部材の動作を示すタイムチャートである。

【図17】

第二実施形態における大当たり制御プロセスを示すフローチャートである。

【図18】

第三実施形態における始動入賞制御プロセスを示すフローチャートである。

【図19】

第三実施形態における大当たり制御プロセスを示すフローチャートである。

【図20】

第四実施形態における可変入賞球装置の各種構成部材を示す斜視図である。

【図21】

第四実施形態における可変入賞球装置内の玉の流れを示す斜視図である。

【図22】

第四実施形態における効果音制御1のプロセスを示すフローチャートである。

【図23】

第四実施形態における装飾表示制御1のプロセスを示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 遊技盤

3 遊技領域

4 a ~ 4 c 始動入賞口（始動入賞領域）
5 a ~ 5 c 始動玉検出器（始動玉検出手段）
2 0 · 2 0' 可変入賞球装置
2 2 上部入賞空間
2 3 a · 2 3 b 開閉片
2 5 a · 2 5 b 入賞玉検出器（入賞玉検出手段）
2 8 残り回数表示器（報知手段）
2 9 入賞個数表示器（報知手段）
3 0 下部入賞空間
3 1 下部転動板
3 2 開口（第二の玉経路）
3 3 a · 3 3 b 排出玉検出器（排出玉検出手段）
3 4 開閉板
3 6 回転ドラム（第一の玉経路）
3 9 a ~ 3 9 c 永久磁石
4 0 上部転動板（第一の玉経路）
4 1 a · 4 1 b 玉通路（第一の玉経路）
4 2 特定受入口（特定入賞領域）
4 3 a · 4 3 b 可動部材
4 8 特定玉検出器（特定玉検出手段）
5 0 遊技制御回路基板（玉数比較手段、始動玉受付制御手段、特定玉受付制御手段）
6 2 スピーカ（報知手段）
1 0 0 振分突起