

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4642826号
(P4642826)

(45) 発行日 平成23年3月2日 (2011.3.2)

(24) 登録日 平成22年12月10日 (2010.12.10)

(51) Int. Cl.

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 1 7

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

A 6 3 F 7/02 3 3 4

請求項の数 5 (全 111 頁)

(21) 出願番号 特願2007-271530 (P2007-271530)
 (22) 出願日 平成19年10月18日 (2007.10.18)
 (65) 公開番号 特開2009-95562 (P2009-95562A)
 (43) 公開日 平成21年5月7日 (2009.5.7)
 審査請求日 平成19年10月18日 (2007.10.18)

(73) 特許権者 000144153
 株式会社三共
 東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号
 (74) 代理人 100103090
 弁理士 岩壁 冬樹
 (74) 代理人 100124501
 弁理士 塩川 誠人
 (74) 代理人 100134692
 弁理士 川村 武
 (74) 代理人 100135161
 弁理士 眞野 修二
 (72) 発明者 中島 和俊
 群馬県桐生市境野町6丁目460番地 株
 式会社三共内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

遊技球を用いて所定の遊技を行うことが可能であり、

遊技領域に設けられた始動領域に遊技球が進入したことにもとづき始動条件が成立した後に開始条件が成立したことにもとづいて、各々が識別可能な複数種類の識別情報の可変表示を開始し、表示結果を導出表示する可変表示装置と、

遊技球が進入可能な開放状態と遊技球が進入不可能な閉鎖状態に制御可能な可変入賞球装置とを備え、

前記可変表示装置に特定表示結果が導出表示されたとき、または前記可変入賞球装置内に設けられた進入領域のうち特別領域に遊技球が進入したときに、遊技者にとって有利な特定遊技状態に移行させる遊技機であって、

前記始動条件は成立したが前記開始条件は成立していない可変表示の保留データを記憶する保留記憶手段と、

前記保留記憶手段に記憶される保留データにもとづいて、前記可変表示装置の表示結果を該表示結果を導出表示する以前に決定する事前決定手段と、

前記可変表示装置に表示結果として開放表示結果が導出表示されたときに、前記可変入賞球装置が所定回開放状態となる開放制御を実行可能な開放制御手段と、

前記開放制御手段により開放制御が実行され、前記可変入賞球装置に進入した遊技球が前記特別領域に進入したときに特定遊技状態に移行させる開放時特定遊技状態制御手段と

、

前記可変表示装置に表示結果として特定表示結果が導出表示されたときに、前記開放制御手段の開放制御を実行することなく、特定遊技状態に移行させる非開放時特定遊技状態制御手段と、

前記可変入賞球装置に進入した遊技球を検出する進入検出手段と、

前記可変入賞球装置から排出された遊技球を検出する排出検出手段とを備え、

前記開放制御手段は、前記可変入賞球装置の開放制御を実行した後、前記排出検出手段により前記可変入賞球装置に進入した全ての遊技球が検出されるより以前に前記可変入賞球装置の開放制御に関連した所定のタイミングから所定期間が経過した場合には、前記排出検出手段により前記可変入賞球装置に進入した全ての遊技球が検出されない場合であっても、前記保留記憶手段に前記保留データが記憶されている場合は、次の識別情報の可変表示を開始可能に制御する

ことを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

進入検出手段が検出した遊技球の数と排出検出手段が検出した遊技球の数との差が所定値に達したか否かを判定する未排出数判定手段と、

前記未排出数判定手段により所定値に達したと判定された場合に異常報知を実行する異常報知手段とを備えた

請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 3】

特定遊技状態において遊技球が進入可能な開放状態と遊技球が進入不可能な閉鎖状態に制御可能な特別可変入賞球装置と、

前記特定遊技状態中における前記特別可変入賞球装置への入賞の標準値よりも多い値であって前記特定遊技状態における前記特別可変入賞球装置への入賞を許容する閾値を記憶する閾値記憶手段と、

前記特別可変入賞球装置に入賞した遊技球を検出する特別入賞検出手段と、

前記特定遊技状態において前記特別入賞検出手段が前記特別可変入賞球装置への遊技球の入賞を検出したことにもとづいて前記特別可変入賞球装置への入賞数を計測する特別入賞数計測手段と、

前記特定遊技状態以外の通常遊技状態において前記特別入賞検出手段が遊技球の入賞を検出したことにもとづいて異常入賞と判定する第 1 異常入賞判定手段と、

前記特定遊技状態において前記特別入賞数計測手段により計測された入賞数が前記閾値を超えたことにもとづいて異常入賞と判定する第 2 異常入賞判定手段と、

前記第 1 異常入賞判定手段または前記第 2 異常入賞判定手段により異常入賞と判定された場合に異常報知を実行する異常報知実行手段とを備えた

請求項 1 または請求項 2 記載の遊技機。

【請求項 4】

特定遊技状態において特別可変入賞球装置を閉鎖状態と開放状態とに変化させる制御を実行する特別可変入賞球装置制御手段を備え、

当該特別可変入賞球装置制御手段は、複数種類の開放パターンのうち、前記特定遊技状態への移行に応じた開放パターンにもとづいて、前記特別可変入賞球装置を閉鎖状態と開放状態とに変化させ、

閾値記憶手段は、前記開放パターンに応じて異なる複数種類の閾値を記憶する

請求項 3 記載の遊技機。

【請求項 5】

閾値記憶手段は、通常遊技状態における特別可変入賞球装置への入賞を許容する閾値をも記憶し、

特別入賞数計測手段は、前記通常遊技状態においても特別入賞検出手段が前記特別可変入賞球装置への遊技球の入賞を検出したことにもとづいて前記特別可変入賞球装置への入賞数を計測し、

第 1 異常入賞判定手段は、前記通常遊技状態において前記特別入賞数計測手段により計

10

20

30

40

50

測された入賞数が前記通常遊技状態における前記閾値を超えたことにもとづいて異常入賞と判定し、

前記閾値記憶手段は、特定遊技状態における閾値と前記通常遊技状態における閾値を記憶手段の共通の領域に記憶する

請求項 3 または請求項 4 記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技球を用いて所定の遊技を行うことが可能であり、遊技球が進入可能な開放状態と遊技球が進入不可能な閉鎖状態に制御可能な可変入賞球装置を備え、該可変入賞球装置内に設けられた進入領域のうち特別領域に遊技球が進入したときに、遊技者にとって有利な特定遊技状態に移行させるパチンコ遊技機やスロット機等の遊技機に関する。

10

【背景技術】

【0002】

遊技機として、遊技媒体である遊技球を発射装置によって遊技領域に発射し、遊技領域に設けられている入賞口などの入賞領域に遊技球が入賞すると、所定個の遊技球が景品（賞球）として遊技者に払い出されるものがある。さらに、始動入賞口に遊技球が入賞したことにもとづいて可変表示部において開始される特別図柄（識別情報）の可変表示の表示結果として、あらかじめ定められた特定の表示態様（特定表示結果）が導出表示された場合に、大当たり遊技状態に移行させる遊技機がある。なお、導出表示とは、図柄を停止表示させることである（いわゆる再変動の前の停止を除く。）。大当たりが発生すると、例えば、大入賞口（入賞領域の一つ）が所定回数（例えば 16 回）開放して打球が入賞しやすい大当たり遊技状態に移行する。そして、各開放期間において、所定個（例えば 10 個）の大入賞口への入賞があると大入賞口は閉成する。以下、各々の大入賞口の開放期間をラウンドという。

20

【0003】

また、遊技機として、所定の条件が成立すると遊技球が入賞不可能な閉鎖状態から遊技球が入賞可能な開放状態となる動作を行う可変入賞球装置を備え、可変入賞球装置に設けられている特別領域（「V入賞領域」ともいう。）に遊技球が進入したこと（「V入賞」ともいう。）にもとづいて遊技状態を特定遊技状態に移行させるように構成された遊技機がある。特定遊技状態では、一般に可動部材を備えた役物が所定回数（例えば 16 回）開放状態に制御され、遊技球が役物内に進入し役物内に設けられている経路部材を通過した後に入賞領域に入賞すると賞球が払い出される。そして、所定の終了条件が成立すると、可動部材が閉鎖される。

30

【0004】

さらに、開放状態と閉鎖状態とのいずれかになる可変入賞球装置と可変表示装置とを備え、可変表示装置における可変表示の表示結果が所定の表示結果になったときに可変入賞球装置を開放状態にし、開放状態において V 入賞が生ずると特定遊技状態に制御され、また、可変表示装置における可変表示の表示結果が所定の表示結果になったときに特定遊技状態に制御されるように構成されたものがある。また、可変入賞球装置に遊技球が入賞してから所定時間が経過したときに、可変入賞球装置内に遊技球が存在している場合には、異常状態である旨を報知する異常報知処理を行うとともに遊技を停止するように構成されたものがある（特許文献 1 参照。）。

40

【0005】

【特許文献 1】特開 2007-61368 号公報（段落 0174-0182、図 20）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし、不正行為（不正に多量の遊技球を可変入賞球装置内に残しておき、一気に放出させ V 入賞を狙うような行為）により可変入賞球装置内の遊技球が排出されないのではな

50

く、何らかの事故（例えば、可変入賞球装置内で遊技球が詰まってしまったり、排出検出スイッチ（排出球検出器）が遊技球を検出できなかったとき等）により可変入賞球装置内の遊技球の排出が検出されないことも起こり得る。このような場合でも、特許文献1に記載された遊技機では、遊技の停止状態を解除するためには遊技店員により球詰まりを解消する必要があるので、必要以上に遊技の進行が滞ってしまうおそれがある。

【0007】

そこで、本発明は、何らかの事故により可変入賞球装置内の遊技球の排出が検出されなかった場合にも、必要以上に遊技の進行が滞ってしまうのを防止することができる遊技機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明による遊技機は、遊技球を用いて所定の遊技を行うことが可能であり、遊技領域に設けられた始動領域に遊技球が進入したことにもとづき始動条件が成立した後に開始条件が成立したことにもとづいて、各々が識別可能な複数種類の識別情報の可変表示を開始し、表示結果を導出表示する可変表示装置と、遊技球が進入可能な開放状態と遊技球が進入不可能な閉鎖状態に制御可能な可変入賞球装置（例えば、第2大入賞口すなわち可変入賞球装置20）とを備え、可変表示装置に特定表示結果が導出表示されたとき、または可変入賞球装置内に設けられた進入領域のうち特別領域（例えば、特定入賞口66）に遊技球が進入したときに、遊技者にとって有利な特定遊技状態（例えば大当り遊技状態）に移行させる遊技機であって、始動条件は成立したが開始条件は成立していない可変表示の保留データを記憶する保留記憶手段と、保留記憶手段に記憶される保留データにもとづいて、可変表示装置の表示結果を該表示結果を導出表示する以前に決定する事前決定手段と、可変表示装置に表示結果として開放表示結果が導出表示されたときに、可変入賞球装置が所定回（例えば1回または2回）開放状態となる開放制御を実行可能な開放制御手段（例えば、遊技制御用マイクロコンピュータ560におけるステップS304～S307の処理を実行する部分）と、開放制御手段により開放制御が実行され、可変入賞球装置に進入した遊技球が特別領域に進入したときに特定遊技状態に移行させる開放時特定遊技状態制御手段と、可変表示装置に表示結果として特定表示結果が導出表示されたときに、開放制御手段の開放制御を実行することなく、特定遊技状態に移行させる非開放時特定遊技状態制御手段と、可変入賞球装置に進入した遊技球を検出する進入検出手段（例えば、第1役物入賞スイッチ71a、第2役物入賞スイッチ72a、第3役物入賞スイッチ73a）と、可変入賞球装置から排出された遊技球を検出する排出検出手段（例えば、役物排出スイッチ85a）とを備え、開放制御手段は、可変入賞球装置の開放制御を実行した後（例えば、ステップS414、S467の処理の実行後）、排出検出手段により可変入賞球装置に進入した全ての遊技球が検出される（例えばステップS481のY）より以前に可変入賞球装置の開放制御に関連した所定のタイミング（例えば、特別可変入賞球装置20の開放開始時；ステップS415Bのタイミング。なお、特別可変入賞球装置20への遊技球の進入時や特別図柄の変動開始時などのタイミングであってもよい。）から所定期間（例えば排出監視時間）が経過した場合（例えば、ステップS482のY）には、排出検出手段により可変入賞球装置に進入した全ての遊技球が検出されない場合であっても、保留記憶手段に保留データが記憶されている場合は、次の識別情報の可変表示を開始可能に制御する（例えば、ステップS488の処理を実行する）ことを特徴とする。

【0009】

進入検出手段が検出した遊技球の数と排出検出手段が検出した遊技球の数との差（例えば役物内遊技球個数カウンタの値）が所定値（例えば3）に達したか否かを判定する未排出数判定手段（例えば、遊技制御用マイクロコンピュータ560におけるステップS590Aの処理を実行する部分）と、未排出数判定手段により所定値に達したと判定された場合（例えばステップS590AのY）に異常報知を実行する異常報知手段（例えば、遊技制御用マイクロコンピュータ560におけるステップS590Bの処理を実行する部分、および演出制御用マイクロコンピュータ100におけるステップS2011～S2015

10

20

30

40

50

の処理を実行する部分)とを備えていてもよい。

【0012】

特定遊技状態において遊技球が進入可能な開放状態と遊技球が進入不可能な閉鎖状態に制御可能な特別可変入賞球装置(例えば、第1大入賞口すなわち下大入賞口)と、特定遊技状態中における特別可変入賞球装置への入賞の標準値(例えば、16ラウンドの大当たり遊技状態のときは、ラウンド中に遊技球が第1大入賞口に10個入賞すれば次のラウンドに移行されるので標準値は160個(10個×16ラウンド)を示す値)よりも多い値であって特定遊技状態における特別可変入賞球装置への入賞を許容する閾値(例えば、16ラウンドの大当たり遊技状態のときは192個を示す値)を記憶する閾値記憶手段(例えば、遊技制御用マイクロコンピュータ560におけるステップS504の処理を実行する部分)と、特別可変入賞球装置に入賞した遊技球を検出する特別入賞検出手段(例えば、カウンタスイッチ23)と、特定遊技状態において特別入賞検出手段が特別可変入賞球装置への遊技球の入賞を検出したことにもとづいて特別可変入賞球装置への入賞数を計測する特別入賞数計測手段(例えば、遊技制御用マイクロコンピュータ560におけるステップS525, S540B, S570Bの処理を実行する部分)と、特定遊技状態以外の通常遊技状態(例えば、大当たり遊技状態・小当たり遊技状態以外の遊技状態;具体的には特別図柄通常処理におけるステップS300~S303の処理が実行されている状態)において特別入賞検出手段が遊技球の入賞を検出したことにもとづいて異常入賞と判定する第1異常入賞判定手段(例えば、遊技制御用マイクロコンピュータ560において、ステップS585のNのときにステップS586のYとなったことにもとづいて第1大入賞口への異常入賞が発生したと判定する処理(ステップS588)を実行する部分)と、特定遊技状態において特別入賞数計測手段により計測された入賞数が閾値を超えたことにもとづいて異常入賞と判定する第2異常入賞判定手段(例えば、遊技制御用マイクロコンピュータ560において、ステップS585のYのときに異常入賞判定カウンタの値が0であるか否か判定する処理(ステップS588)を実行する部分)と、第1異常入賞判定手段または第2異常入賞判定手段により異常入賞と判定された場合に異常報知を実行する異常報知実行手段(例えば、遊技制御用マイクロコンピュータ560におけるステップS589の処理を実行する部分、および演出制御用マイクロコンピュータ100におけるステップS2006~S2010の処理を実行する部分)とを備えていてもよい。

【0013】

特定遊技状態において特別可変入賞球装置を閉鎖状態と開放状態とに変化させる制御を実行する特別可変入賞球装置制御手段(例えば、遊技制御用マイクロコンピュータ560におけるステップS308~311の処理を実行する部分)を備え、当該特別可変入賞球装置制御手段は、複数種類の開放パターン(例えば、大当たり遊技中の第1大入賞口の開放回数や開放時間を示すパターン)のうち、特定遊技状態への移行に応じた開放パターン(例えば、3ラウンドの大当たり遊技の開放パターン、7ラウンドの大当たり遊技の開放パターン、11ラウンドの大当たり遊技の開放パターン、16ラウンドの大当たり遊技の開放パターン)にもとづいて、特別可変入賞球装置を閉鎖状態と開放状態とに変化させ、閾値記憶手段は、開放パターンに応じて異なる複数種類の閾値(例えば、3ラウンドの大当たりの場合は「36」を示す値、7ラウンドの大当たりの場合は「84」を示す値、11ラウンドの大当たりの場合は「132」を示す値、16ラウンドの大当たりの場合は「192」を示す値)を記憶する(例えば、図93に示すステップS504Aの処理を実行する)ように構成されていてもよい。

【0014】

閾値記憶手段は、通常遊技状態における特別可変入賞球装置への入賞を許容する閾値(例えば3個を示す値)をも記憶し(例えば、遊技制御用マイクロコンピュータ560がステップS46, S491, S579を実行し)、特別入賞数計測手段は、通常遊技状態においても特別入賞検出手段が特別可変入賞球装置への遊技球の入賞を検出したことにもとづいて特別可変入賞球装置への入賞数を計測し(例えば、遊技制御用マイクロコンピュータ560がステップS586のYにもとづいてステップS587を実行し)、第1異常入

10

20

30

40

50

賞判定手段は、通常遊技状態において特別入賞数計測手段により計測された入賞数が通常遊技状態における閾値を超えたことにもとづいて異常入賞と判定し（例えば、遊技制御用マイクロコンピュータ560がステップS585のNのときに異常入賞判定カウンタの値が0であるか否かを判定する処理（ステップS588）を実行し）、閾値記憶手段は、特定遊技状態における閾値（例えば、192個を示す値）と通常遊技状態における閾値（例えば、3個を示す値）を記憶手段の共通の領域（例えば、RAM55に設けられた異常入賞判定カウンタ）に記憶するように構成されていてもよい。

【発明の効果】

【0015】

請求項1記載の発明では、開放制御手段が、可変入賞球装置の開放制御を実行した後、排出検出手段により可変入賞球装置に進入した全ての遊技球が検出されるより以前に可変入賞球装置の開放制御に関連した所定のタイミングから所定期間が経過した場合には、排出検出手段により可変入賞球装置に進入した全ての遊技球が検出されない場合であっても、保留記憶手段に保留データが記憶されている場合は、次の識別情報の可変表示を開始可能に制御するように構成されているので、何らかの事故により可変入賞球装置内の遊技球の排出が検出されなかった場合でも、遊技を停止することがなく、必要以上に遊技の進行が滞ってしまうのを防止することができる。

【0016】

請求項2記載の発明では、進入検出手段が検出した遊技球の数と排出検出手段が検出した遊技球の数との差が所定値に達したか否かを判定する未排出数判定手段と、未排出数判定手段により所定値に達したと判定された場合に異常報知を実行する異常報知手段とを備えているので、不正行為（不正に多量の遊技球を可変入賞球装置内に残しておき、一気に放出させV入賞を狙うような行為）を効果的に防止することができる。

【0019】

請求項3記載の発明では、特定遊技状態中における特別可変入賞球装置への入賞の標準値よりも多い値であって特定遊技状態における特別可変入賞球装置への入賞を許容する閾値を記憶する閾値記憶手段と、特別可変入賞球装置に入賞した遊技球を検出する特別入賞検出手段と、特定遊技状態において特別入賞検出手段が特別可変入賞球装置への遊技球の入賞を検出したことにもとづいて特別可変入賞球装置への入賞数を計測する特別入賞数計測手段と、特定遊技状態以外の通常遊技状態において特別入賞検出手段が遊技球の入賞を検出したことにもとづいて異常入賞と判定する第1異常入賞判定手段と、特定遊技状態において特別入賞数計測手段により計測された入賞数が閾値を超えたことにもとづいて異常入賞と判定する第2異常入賞判定手段と、第1異常入賞判定手段または第2異常入賞判定手段により異常入賞と判定された場合に異常報知を実行する異常報知実行手段とを備えているので、平常状態や大当たり遊技状態のいずれの状態においても異常入賞を的確に検出し判定することができる。

【0020】

請求項4記載の発明では、特別可変入賞球装置制御手段が、複数種類の開放パターンのうち、特定遊技状態への移行に応じた開放パターンにもとづいて、特別可変入賞球装置を閉鎖状態と開放状態とに変化させ、閾値記憶手段が、開放パターンに応じて異なる複数種類の閾値を記憶するように構成されているので、特別可変入賞球装置の開放回数や開放時間が異なる複数種類の開放制御が実行される遊技機であっても、開放パターンの種類に応じた最適な閾値にもとづき異常入賞の判定を行うことができる。

【0021】

請求項5記載の発明では、閾値記憶手段が、通常遊技状態における特別可変入賞球装置への入賞を許容する閾値をも記憶し、特別入賞数計測手段が、通常遊技状態においても特別入賞検出手段が特別可変入賞球装置への遊技球の入賞を検出したことにもとづいて特別可変入賞球装置への入賞数を計測し、第1異常入賞判定手段が、通常遊技状態において特別入賞数計測手段により計測された入賞数が通常遊技状態における閾値を超えたことにもとづいて異常入賞と判定し、閾値記憶手段が、特定遊技状態における閾値と通常遊技状態

10

20

30

40

50

における閾値を記憶手段の共通の領域に記憶するように構成されているので、異常入賞判定処理を簡易化することができるとともに、記憶手段の領域の削減を実現することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

実施の形態1.

以下、本発明の一実施形態を図面を参照して説明する。

まず、遊技機の一例であるパチンコ遊技機の全体の構成について説明する。図1は、パチンコ遊技機を正面からみた正面図である。

【0023】

図1に示すように、パチンコ遊技機1は、額縁状に形成されたガラス扉枠2を有する。ガラス扉枠2の下部表面には打球供給皿（上皿）3がある。打球供給皿3の下部には、打球供給皿3に収容しきれない遊技球を貯留する余剰球受皿4と、打球発射装置が遊技球を発射する速さ（すなわち、遊技球を弾くばねの強さ）を調整する打球操作ハンドル（操作ノブ）5とが設けられている。

【0024】

遊技者は、操作ノブ5を回転させることにより、打球発射装置から発射される遊技球の勢いを調整することができる。具体的には、操作ノブ5を右に回転させていくことにより、打球発射装置から発射される遊技球の速さが徐々に増していき、所定の速さを越えると、発射された遊技球は打球レールを通して上方より遊技領域7の左側領域に入る。さらに操作ノブ5を右に回転させていくと、発射された遊技球は上方より遊技領域7の右側領域に入る。よって、操作ノブ5を右に回転させた状態で回転量を変化させることで、打球発射装置から発射される遊技球の勢いを調整することができ、遊技球を打ち込む領域を調整することができる。

【0025】

ガラス扉枠2の背面には、遊技盤6が着脱可能に取り付けられている。なお、遊技盤6は、それを構成する板状体と、その板状体に取り付けられた種々の部品とを含む構造体である。また、遊技盤6の前面には誘導レールで区画された遊技領域7が形成されている。

【0026】

遊技領域7のほぼ中央には、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、第1始動入賞口11と、第2始動入賞口12と、第3始動入賞口13を形成する可変入賞球装置15とが設けられている。第1始動入賞口11に入った入賞球は第1始動口スイッチ11aによって検出され、第2始動入賞口12に入った入賞球は第2始動口スイッチ12aによって検出され、それぞれ、遊技盤6の背面に導かれる。また、可変入賞球装置15が開状態になることによって入賞可能になる第3始動入賞口13に入った入賞球は第3始動口スイッチ13aによって検出され、遊技盤6の背面に導かれる。可変入賞球装置15は、ソレノイド15aによって開状態にされる。以下、第1始動入賞口11と、第2始動入賞口12と、第3始動入賞口13とを、「始動入賞口」と総称したり、始動入賞口11、12、13と表すことがある。また、第1始動口スイッチ11aと、第2始動口スイッチ12aと、第3始動口スイッチ13aとを、「始動口スイッチ」と総称したり、始動口スイッチ11a、12a、13aと表すことがある。

【0027】

遊技球が始動入賞口に入賞し始動口スイッチによって検出され小当たりとなった場合には、可変入賞球装置20が1回または2回開閉制御される。開閉制御によって、左側の開放扉76Aが初期位置から左方向に移動し、右側の開放扉76Bが初期位置から右方向に移動することによって、可変入賞球装置20は開放状態になり、開放扉76A、76Bが初期位置に戻るによって可変入賞球装置20は閉鎖状態になる。このように始動口スイッチの入賞検出に応じて可変入賞球装置20が開放動作を行う状態を始動動作状態という。以下、可変入賞球装置20を、大入賞口（第2大入賞口、上大入賞口）または役物ということがある。また、遊技盤6には種々の役物が設けられているが、以下、役物という場

10

20

30

40

50

合には、可変入賞球装置 20 を意味する。

【0028】

可変入賞球装置 20 の内部における背面側には、演出表示を行う LCD などによる演出表示装置 9 が設けられている。演出表示装置 9 は、識別情報としての飾り図柄を可変表示（変動表示）する。この実施の形態では、演出表示装置 9 には、例えば「左」、「中」、「右」の 3 つの可変表示部（図柄表示エリア）がある（図 75 の「飾り図柄表示領域 9 a」参照）。

【0029】

可変入賞球装置 20 の右方には、識別情報としての特別図柄を可変表示する特別図柄表示器 8 が設けられている。特別図柄表示器 8 は、例えば、7 セグメント表示器によって構成される。

10

【0030】

特別図柄表示器 8 の上方には、始動入賞口に遊技球が入った有効入賞球数すなわち始動記憶数（保留記憶数）を表示する 4 つの LED からなる特別図柄保留記憶表示器 18 が設けられている。特別図柄保留記憶表示器 18 は、始動記憶数を入賞順に 4 個まで表示する。特別図柄保留記憶表示器 18 は、始動入賞口 11、12、13 に有効始動入賞がある毎に、点灯状態の LED の数を 1 増やす。そして、特別図柄表示器 8 で可変表示が開始される毎に、点灯状態の LED の数を 1 減らす（すなわち 1 つの LED を消灯する）。この例では、特別図柄保留記憶表示器 18 は、特別図柄表示器 8 で可変表示が開始される毎に、点灯状態をシフトする。なお、後述するように、演出表示装置 9 でも始動記憶数が表示されるので（図 75 の「保留記憶数表示領域 9 c」参照）、特別図柄保留記憶表示器 18 を設けなくてもよい。

20

【0031】

可変入賞球装置 20 の左方には、普通図柄を可変表示する普通図柄表示器 10 が設けられている。遊技領域 7 に設けられているゲート 32 を遊技球が通過しゲートスイッチ 32 a で検出されると、普通図柄表示器 10 において普通図柄（この例では、7 セグメント LED での数字表示）の可変表示が開始される。この実施の形態では、当りの場合には可変表示の終了時に「7」が停止表示され、はずれの場合には「7」以外が停止表示される。当りの場合には、可変入賞球装置 15 が所定回数、所定時間だけ開状態になる。普通図柄表示器 10 の上方には、ゲート 32 を通過した通過球数を表示する 4 つの LED による表示部を有する普通図柄保留記憶表示器 41 が設けられている。ゲート 32 の通過がある毎に、普通図柄保留記憶表示器 41 は点灯する LED を 1 増やす。そして、普通図柄表示器 10 の可変表示が開始される毎に、点灯する LED を 1 減らす。なお、ゲート 32 を 2 つ設け、いずれのゲート 32 を遊技球が通過しても、1 つの普通図柄表示器 10 において普通図柄の変動が開始されるようにしてもよい。

30

【0032】

可変入賞球装置 15 の下部には、特定遊技状態（大当たり遊技状態）においてソレノイド 21 によって開閉板 16 が開状態にされる大入賞口（第 1 大入賞口、下大入賞口）が設けられている。開閉板 16 は、大入賞口を開閉する手段である。大入賞口に入った入賞球はカウントスイッチ 23 で検出される。なお、この実施の形態では、所定個数（例えば 10 個）の遊技球が大入賞口に入賞した場合または所定時間（例えば 29 秒）経過した場合に、大当たり遊技状態における次のラウンドが開始される（最終ラウンドの場合を除く。）。以下、可変入賞球装置 20 による大入賞口を第 2 大入賞口（または上大入賞口）といい、開閉板 16 による大入賞口を第 1 大入賞口（下大入賞口）ということがある。第 1 大入賞口と第 2 大入賞口とを「大入賞口」と総称することがある。

40

【0033】

また、開閉板 16 の右方には入賞口（普通入賞口）38 が設けられ、開閉板 16 の左方には入賞口（普通入賞口）39 が設けられている。遊技球の入賞口 38、39 に入賞した遊技球は、入賞口スイッチ 38 a、39 a によって検出される。入賞口 38、39 は、遊技媒体を受け入れて入賞を許容する領域として遊技盤 6 に設けられる入賞領域を構成して

50

いる。なお、始動入賞口も、遊技媒体を受け入れて入賞を許容する入賞領域を構成し、大入賞口（第1大入賞口および第2大入賞口）の内部にも入賞領域が設けられている。入賞領域に遊技球が入賞すると、所定個の遊技球が景品（賞球）として遊技者に払い出される。

【0034】

遊技領域7の左右周辺には、遊技中に点滅表示される装飾ランプが設けられ、下部には、入賞しなかった遊技球を回収するアウト口26がある。

【0035】

また、遊技領域7の外側の左右上部には、効果音を発する2つのスピーカ27が設けられている。遊技領域7の外周には、天枠ランプ28a、左枠ランプ28bおよび右枠ランプ28cが設けられている。さらに、遊技領域7における各構造物（可変入賞球装置20等）の周囲には装飾LEDが設置されている。天枠ランプ28a、左枠ランプ28bおよび右枠ランプ28cおよび装飾用LEDは、遊技機に設けられている装飾発光体の一例である。

【0036】

そして、この例では、左枠ランプ28bの近傍に、賞球払出中に点灯する賞球LED51が設けられ、右枠ランプ28cの近傍に、補給球が切れたときに点灯する球切れLED52が設けられている。さらに、プリペイドカードが挿入されることによって球貸しを可能にするプリペイドカードユニットが、パチンコ遊技機1に隣接して設置される（図示せず）。

【0037】

打球発射装置から発射された遊技球は、打球レールを通過して遊技領域7に入り、その後、遊技領域7を落下する。打球が始動入賞口（第1始動入賞口11、第2始動入賞口12または第3始動入賞口13）に入り始動口スイッチ（第1始動口スイッチ11a、第2始動口スイッチ12aまたは第3始動口スイッチ13a）で検出されると、図柄の可変表示を開始できる状態であれば、特別図柄表示器8において特別図柄が可変表示を始めるとともに、演出表示装置9において飾り図柄が可変表示を始める。図柄の可変表示を開始できる状態でなければ、特別図柄表示器8での特別図柄の可変表示の保留記憶である始動入賞記憶数が上限数でない場合には、始動入賞記憶数を1増やす。すなわち、特別図柄保留記憶表示器18における点灯するLEDを1増やす。

【0038】

特別図柄表示器8における特別図柄（「0」～「9」）の可変表示は、所定時間が経過したときに停止する。停止時の特別図柄が大当り図柄（特定表示結果：具体的には、例えば「7」）であると、大当り遊技状態のうちの第1大当り遊技状態（始動動作状態を経ずに開始される大当り遊技状態）に移行する。また、停止時の特別図柄が小当り図柄（開放表示結果：具体的には、例えば「0」「1」「2」「4」「5」「6」「8」「9」）である場合には、始動動作状態に移行する。なお、始動動作状態のことを小当り遊技状態ともいう。始動動作状態において、可変入賞球装置20の内部に設けられている特別領域に遊技球が入賞すると、第2大当り遊技状態（始動動作状態を経た後に開始される大当り遊技状態）に移行する。なお、第1大当り遊技状態と第2大当り遊技状態とを「大当り遊技状態（特定遊技状態）」と総称することがある。この実施の形態では、大当り遊技状態（第1大当り遊技状態および第2大当り遊技状態）において第1大入賞口が16回開閉制御される（大当り遊技が16ラウンド実行される）。

【0039】

次に、可変入賞球装置20について、図2～図10を参照して説明する。図2および図3は、遊技盤6に設けられている可変入賞球装置20を正面からみた正面図である。図4は、図2および図3に示されている開放扉76A、76Bの裏面側に設けられている遊技球の通過口71、72、73を有する構造物を示す斜視図である。図5は、通過口71から特定領域を形成する特定入賞口66に至る経路を示す斜視図である。図6は、通過口73から特定領域を形成する特定入賞口66に至る経路を示す斜視図である。図7（A）、

10

20

30

40

50

図8（A）および図9は、可変入賞球装置20の下部を上側から見た上面図であり、図7（B）および図8（B）は、可変入賞球装置20の下部を正面側から見た正面図である。図9には、特定入賞口66の直上に設けられている回転体（円盤）86も示されている。図10は、回転体86を上側から見た上面図である。なお、図3、図5～図9において、矢印は遊技球の進路を示す。

【0040】

可変入賞球装置（役物）20は、開閉モータ75の駆動によって開放扉76A、76Bが開放状態になると、遊技球が進入可能な状態になる。役物20に進入した遊技球は、通過口71、72、73のいずれかを通過して、役物20における下部側に流下する。通過口71を通過した遊技球は、第1役物入賞スイッチ71aで検出され、通過口72を通過した遊技球は、第2役物入賞スイッチ72aで検出され、通過口73を通過した遊技球は、第3役物入賞スイッチ73aで検出される。通過口72を通過した遊技球は、誘導樋73Aを通過して役物20内の右方に導かれる。また、通過口71、73を通過した遊技球は、誘導樋71Aを通過して役物20内の左方に導かれる。なお、図2には、開放扉76A、76Bが閉鎖して遊技球が役物20に進入不能である状態が示され、図3には、開放扉76A、76Bが開放した状態が示されている。また、第1役物入賞スイッチ71aと、第2役物入賞スイッチ72aと、第3役物入賞スイッチ73aとを、「役物入賞スイッチ」と総称することがある。

10

【0041】

開放扉76A、76B（図4において図示せず）は、図4に示す構造物の手前側に設けられている。遊技球は、図4に示す構造物における3つの通路（手前側から奥側に向かう経路）のいずれかを通って通過口71、72、73のいずれかに至る。開放扉76A、76Bが閉鎖している状態（完全閉鎖状態）では、遊技球は、3つの通過口71、72、73のいずれにも進入不能である。開放扉76A、76Bが開放状態になると、3つの通過口71、72、73のいずれかに進入できる状態になるが、開放扉76A、76Bが最も開いている状態（完全開放状態）では3つの通過口71、72、73のいずれにも進入可能であるが、通過口71、73に遊技球が進入する確率は、通過口72に進入する確率よりも高い。また、開放扉76A、76Bが完全開放状態から完全閉鎖状態に移行する期間では、開放面積が狭くなるにつれて、左右の通過口71、73に比べて、中央の通過口72を通過しやすくなる。また、完全閉鎖状態から完全開放状態に移行する期間では、中央の通過口72に遊技球が進入しやすい状態から、3つの通過口71、72、73のいずれにも進入可能な状態に徐々に移行する。

20

30

【0042】

つまり、開放扉76A、76Bが完全閉鎖状態から開放状態への移行を開始した直後、および完全閉鎖状態に戻る直前では、相対的に、遊技球が中央の通過口72を通過する割合が高くなる。なお、開放扉76A、76Bが開放するということは役物20が開放状態になるということであり、開放扉76A、76Bが閉鎖するということは役物20が閉鎖状態になるということである。また、開放扉76Aと開放扉76Bとは、対称状態で移動する。対称状態で移動するとは、中心（中央の通過口72の中心軸）から開放扉76Aの端部（中央の通過口72寄りの端部）までの距離と、中心から開放扉76Bの端部（中央の通過口72寄りの端部）までの距離とが常に同じであることを意味する。

40

【0043】

役物20の左右両側には、可動部材77、78が設けられている。可動部材77において動く部分は可動部77Aであり、可動部材78において動く部分は可動部78Aである。可動部77Aは可動部駆動ソレノイド77Bによって動かされ、可動部78Aは可動部駆動ソレノイド78Bによって動かされる。可動部77Aおよび可動部78Aは、それぞれ、上下方向に動く。役物20における最下部に設けられている特定領域を形成する特定入賞口66に入賞した遊技球は、特定領域スイッチ66aで検出される。なお、遊技球が特定入賞口66に入賞し特定領域スイッチ66aで検出されたことをV入賞ともいう。

【0044】

50

通過口 7 1, 7 3 を通過し誘導樋 7 1 A (図 5 において図示せず) によって導かれた遊技球は、図 5 (A) に示すように、特定入賞口 6 6 に至る通路 7 1 B を通って、特定領域に到達することが可能である。通路 7 1 B は、中途から、上方が開放している開放部 (樋状通路) になり、開放部の始まり部分に、通路 7 1 B に繋がり特定領域に到達不能な通路であるはずれ通路 7 1 C が設けられている。図 5 (B) に示すように、可動部 7 7 A は、動作時 (下位置にあるとき) に通路 7 1 B の開放部の始まり部分において通路 7 1 B の下流への遊技球の通過を阻止し、遊技球をはずれ通路 7 1 C に導く。図 5 (A) に示すように、可動部 7 7 A が上位置にあるときには、遊技球は、可動部 7 7 A に阻止されず、可動部 7 7 A が設けられている位置から通路 7 1 B の下流側に流下する。

【0045】

通過口 7 2 を通過し誘導樋 7 3 A (図 6 において図示せず) によって導かれた遊技球は、図 6 (A) に示すように、特定入賞口 6 6 に至る通路 7 3 B を通って、特定領域に到達することが可能である。通路 7 3 B は、中途から、上方が開放している開放部 (樋状通路) になっている。通路 7 3 B の開放部は湾曲し、開放部の始まり部分における湾曲の内側には壁が存在しない。図 6 (B) に示すように、可動部 7 8 A は、動作時 (下位置にあるとき) に通路 7 3 B の開放部の始まり部分において通路 7 3 B の下流への遊技球の通過を阻止し、遊技球を、内壁が存在しない部分から、特定領域に到達不能な通路であるはずれ通路 7 3 C に導く。図 6 (A) に示すように、可動部 7 8 A が上位置にあるときには、遊技球は、可動部 7 8 A に阻止されず、遠心力によって湾曲の外側の壁に沿うように通路 7 3 B を流れるので、可動部 7 8 A が設けられている位置から通路 7 3 B の下流側に流下する。

【0046】

通路 7 3 B は、途中穴 7 4 に至る。途中穴 7 4 の直下に回転体 8 6 が設けられている。回転体 8 6 は、火山をモチーフにした円錐状に形成された役物で、頂部に平坦部を有している。途中穴 7 4 を通過した遊技球は、回転体 8 6 の側に流下する。

【0047】

図 7 (A) に示すように、途中穴 7 4 を通過した遊技球は、通路 7 4 B を通って特定領域の側に流下する。通路 7 4 B は、回転体 8 6 の上部において、通過口 7 1, 7 3 からの経路である通路 7 1 B と合流する。

【0048】

図 7 (B) に示すように、特定入賞口 6 6 に入賞し特定領域スイッチ 6 6 a で検出された遊技球は、さらに役物排出スイッチ 8 5 a で検出される。なお、特定入賞口 6 6 に入賞しなかった遊技球も、役物排出スイッチ 8 5 a で検出される。つまり、この実施の形態では、役物 2 0 に進入した全ての遊技球は、役物排出スイッチ 8 5 a で検出される。なお、特定入賞口 6 6 に入賞した遊技球は役物排出スイッチ 8 5 a で検出されず、特定入賞口 6 6 に入賞しなかった遊技球のみが役物排出スイッチ 8 5 a で検出されるように、球経路を構成してもよい。その場合には、特定領域スイッチ 6 6 a で検出された遊技球の数と役物排出スイッチ 8 5 a で検出された遊技球の数との和が、役物 2 0 から排出された遊技球の数になる。

【0049】

図 8 (A) に示すように、はずれ通路 7 1 C, 7 3 C を通った遊技球は、特定入賞口 6 6 の直上の近傍に形成されているはずれ口 6 7, 6 8 から、特定入賞口 6 6 を通らない経路に誘導される。

【0050】

回転体 8 6 は、円盤状に形成され、回転軸を上下方向に向けて配置されている。また、図 1 0 に示すように、回転体 8 6 の外周縁部には複数の孔部 8 6 C が形成され、その外周縁部の一部には、切り欠き部 8 6 A が設けられている。また、回転体 8 6 におけるドーナツ部の内側の領域 (内部領域) は、平面状に形成された領域である。図 1 0 に示す例では、7 個の孔部 8 6 C が設けられている。途中穴 7 4 から通路 7 4 B に入った遊技球および通路 7 1 B, 7 3 B を通過した遊技球は回転体 8 6 の外周縁部に至る。このとき、回転体

10

20

30

40

50

86の切り欠き部86Aが、正面に位置している場合、すなわち特定入賞口66の上部にある合流部81（図8参照）に位置している場合には、特定入賞口66に入賞可能である。また、孔部86Cが位置している場合には、孔部86Cに入った遊技球は、回転体86によって移動され、はずれ口69から、特定入賞口66を通らない経路に誘導される。なお、孔部86Cは底面を有していない連通穴である。よって、孔部86Cに入った遊技球は下部に落下可能であるが、遊技球が入った孔部86Cがはずれ口69の位置に来るまでの間、回転体86の裏面の構造物によって落下は阻止されている。また、孔部86Cの内壁部によって、孔部86Cから特定入賞口66に向かって落下することも阻止されている。なお、1つの孔部86Cとそれに隣接する孔部86Cとの間（以下、平面部86Cという。）は平面状になっているので、そこから遊技球が下部に落下することはない。

10

【0051】

図9に破線矢印で示すように、回転体86は、回転体駆動モータ87（図10参照）の駆動によって回転（この例では、反時計回りに回転）する。回転体86の回転中に、切り欠き部86Aが特定入賞口66の直上に位置したときに回転体86に到達した遊技球は、切り欠き部86Aから回転体86の外周側に抜け落ち、特定入賞口66に入賞可能である。

【0052】

また、図10に示すように、回転体86の近傍には、位置検出のための複数（この例では2つ）センサ87a、87bが設けられている。各センサ87a、87bは、例えば、回転体86を挟むように設置されている発光ダイオード等の発光素子とフォトダイオードやフォトトランジスタ等の受光素子とからなり、回転体86には穴部87cが設けられている。穴部87cは、回転体86の内部領域における所定位置に形成されている。具体的には、回転体86が回転して、穴部を含む領域がセンサ設置位置に対応する位置にくると発光素子からの光を受光素子側に通過させるような位置に形成されている。なお、各センサにおける受光素子を、以下、第1位置センサ87aおよび第2位置センサ87bという。

20

【0053】

途中穴74を通過し通路74Bを通過して回転体86に到達した遊技球は、切り欠き部86Aが特定入賞口66の直上に位置しているときには、ほぼ必ず切り欠き部86Aから落下して特定入賞口66に入賞する。また、通路74Bは、円錐状の役物の傾斜面上に形成されている。従って、特定入賞口66の真上に平面部86Cが位置している場合でも、通路74Bを通過する遊技球には勢いがついているので、その遊技球は平面部86Cを乗り越えて特定入賞口66に落下するようになっている。

30

【0054】

よって、この実施の形態では、遊技球が中央の通過口72を通過した場合には、遊技球が左の通過口71または右の通過口73を通過した場合に比べて、高い確率でV入賞が生ずる。つまり、通過口72からの右ルートは、通過口71、73からの左ルートに対して、遊技球を特定入賞口66に誘導しやすくなっている。

【0055】

なお、この実施の形態では、小当り遊技状態および第2大当り遊技状態において、遊技球が役物入賞スイッチで検出された場合に入賞が生じたとする。すなわち、3つの役物入賞スイッチ71a、72a、73aが設けられている領域が入賞領域に相当する。しかし、可変入賞球装置20の内部において役物入賞スイッチとは別に遊技球を検出するスイッチを設け、遊技球がそのスイッチで検出された場合に入賞が生じたとしてもよい。

40

【0056】

次に、役物（可変入賞球装置20）内の背面側に設けられている各基板について説明する。図11は、可変入賞球装置20に取り付けられた各基板の配置を示す説明図である。図11に示すように、役物20には、裏面上方、下方、左方および右方にそれぞれ基板950A～950Dが取り付けられている。以下、役物20の左方に取り付けられた基板950Aをセンター左基板といい、右方に取り付けられた基板950Bをセンター右基板と

50

いい、上方に取り付けられた基板 950D をセンター上基板といい、下方に取り付けられた基板 950C をセンター下基板ともいう。センター左基板 950A には、装飾表示灯としての複数のランプ 196a が搭載されている。また、センター左基板 950A には、磁気を検出するための磁気センサ 95a が搭載されている。また、センター右基板 950B には、装飾表示灯としての複数のランプ 196b が搭載されている。また、センター右基板 950B には、磁気を検出するための磁気センサ 95f が搭載されている。また、センター下基板 950C には、装飾表示灯としての複数のランプ 196c が搭載されている。また、センター下基板 950C には、磁気を検出するための 3 つの磁気センサ 95b, 95c, 95e が搭載されている。以下、磁気センサ 95a を第 1 磁気センサといい、磁気センサ 95b を第 2 磁気センサといい、磁気センサ 95c を第 3 磁気センサといい、磁気センサ 95d を第 4 磁気センサといい、磁気センサ 95e を第 5 磁気センサといい、磁気センサ 95f を第 6 磁気センサともいう。また、センター上基板 905D には、装飾表示灯としての複数のランプ 196d が搭載されている。

10

【0057】

この実施の形態では、磁気センサ 95a ~ 95f としてリードスイッチを用いる。リードスイッチは、2 本の強磁性体リードが所定の接点間隔をおいて相対するように配置され、ガラス管の中に封入された形状に形成されている。そして、このリードスイッチにリードの軸方向に磁界を外部から加えると、リードが磁化され、相対した自由端が互いに吸引しあい接触して回路を導通状態にすることができる。

20

【0058】

磁気センサ 95a ~ 95f は、役物 20 に入った遊技球を磁石などを用いて特定入賞口 66 に入賞させようとするような不正行為が行われると、異常磁気存在を検出し検出信号を出力する。この実施の形態では、図 11 に示すように、各磁気センサ 95a ~ 95f は、長手方向がガラス扉枠 2 の正面ガラスの面に交差する方向に配置され、正面ガラス側から磁石を用いて行われる不正行為を検知しやすくなっている。リードスイッチは、その構造上、長手方向に強く磁気を検出するように指向性をもち、長手方向に交差する方向には指向性を強くもたない。そのため、磁石を用いた不正行為が行われやすい部位にリードスイッチの長手方向に交差する方向が位置するように配置してしましまうと、磁石を用いた不正行為をうまく検知できない場合がある。そのため、この実施の形態では、リードスイッチである各磁気センサ 95a ~ 95f を、磁石を用いた不正行為が行われやすい部位に対して、長手方向に位置するように配置する。

30

【0059】

また、図 11 に示すように、遊技盤 6 の役物 20 が取り付けられている部分の右下方の裏側には、振動センサ 96a が搭載された振動センサ基板 96 が取り付けられている。この実施の形態では、遊技機をゆするなどの不正行為が行われると、振動センサ 96a が振動を検出し検出信号を出力する。なお、振動センサ 96a を、主基板 31 または演出制御基板 80 などの他の基板に設けるようにしてもよい。

【0060】

図 12 は、この実施の形態の遊技機の遊技の進み方の一例を示す説明図である。図 12 に示すように、始動入賞口に遊技球が入賞していずれかの始動口スイッチ 11a, 12a, 13a の検出信号がオン状態になると、すなわち始動入賞が生ずると、遊技の進行を制御する遊技制御手段によって抽選が実行される。抽選の結果は、「大当り」「小当り」または「はずれ」となる。そして、特別図柄および飾り図柄の変動（可変表示）が開始される。特別図柄および飾り図柄の変動が終了すると、大当りに決定されている場合（大当り図柄が導出表示された場合）には、遊技状態が大当り遊技状態（第 1 大当り遊技状態）に移行される。第 1 大当り遊技状態では、開閉板 16 による大入賞口（第 1 大入賞口）が 16 回（16 ラウンド、1 ラウンドの開放許容時間は 2.9 秒）開閉制御される。なお、この実施の形態では、大当り遊技状態におけるラウンド数は 16 で一定であるが、ラウンド数（例えば、2 ラウンド、7 ラウンド、16 ラウンドのいずれか）を抽選等によって決定するようにしてもよい。

40

50

【0061】

小当りに決定されている場合（小当り図柄が導出表示された場合）には、遊技制御手段は、役物20を開放状態に制御して始動動作を開始させる。始動動作状態において、役物20は、0.9秒間開放状態になる。開放状態になる回数（開放回数）は、1回または2回である。始動動作状態において、遊技球が役物20に入賞し、さらに、遊技球が特定入賞口66に入賞して特定領域スイッチ66aで検出されるとV入賞が発生する。V入賞が発生すると、遊技状態が大当り遊技状態（第2大当り遊技状態）に移行される。第2大当り遊技状態においても、開閉板16による大入賞口（第1大入賞口）が16回（16ラウンド、1ラウンドの開放許容時間は29秒）開閉制御される。なお、この実施の形態では、大当り遊技状態におけるラウンド数は16で一定あるが、ラウンド数（例えば、2ラウンド、7ラウンド、16ラウンドのいずれか）を抽選等によって決定するようにしてもよい。始動動作状態において、V入賞が発生しなかった場合には、第2大当り遊技状態に移行しない。

10

【0062】

この実施の形態では、小当り遊技（始動動作状態における遊技）が終了すると、第2大当り遊技状態に移行する前に、演出表示装置9等を用いた所定の演出（始動動作状態後の演出）が実行される。なお、小当り遊技においてV入賞が発生しなかった場合にも始動動作状態後の演出は実行される。

【0063】

図13は、特別図柄の変動と小当り遊技の開始とを説明するための説明図である。図13に示すように、「始動入賞」が生ずると、特別図柄表示器8において特別図柄の変動が行われ、それに同期して演出表示装置9において表示演出が行われる。変動時間が経過すると、特別図柄の停止図柄が導出表示され、停止図柄が大当り図柄でない場合には、役物20が開放（羽根開放）し小当り遊技が開始される。なお、以下に説明するように、特別図柄の変動に同期して演出表示装置9において飾り図柄の変動が行われるが（図75参照）、図13では、飾り図柄の変動は記載省略されている。また、演出表示装置9において保留記憶数の表示が行われるが（図75参照）、図13では、保留記憶数の表示は記載省略されている。さらに、時短状態のときは、演出表示装置9において残り時短回数の表示が行われるが（図75参照）、図13では、残り時短回数の表示が記載省略されている。

20

【0064】

図14は、特別図柄および飾り図柄の変動と小当り遊技の開始および大当り遊技の開始とを説明するための説明図である。図14に示すように、「始動入賞」が生ずると、特別図柄表示器8において特別図柄の変動が行われ、それに同期して演出表示装置9において表示演出が行われる。なお、図14に示す例は、後述する変動パターン#7A～#7Cが用いられる場合の例である。変動時間が経過すると、特別図柄の停止図柄が導出表示され、停止図柄が小当り図柄（「0」「1」「2」「4」「5」「6」「8」「9」）である場合には、役物20が開放（羽根開放）し小当り遊技が開始される。停止図柄が大当り図柄（「7」）である場合には、大当り表示（「大当り」）が行われ、大当たり遊技が開始される。その場合、小当り遊技（始動動作状態の遊技）は、実行されない。停止図柄がはずれ図柄（「3」）である場合には、小当り遊技および大当り遊技のいずれも開始されず、次の図柄の変動に移行される。

30

40

【0065】

このように、この実施の形態では、特別図柄の停止図柄が特定の図柄になったときに発生する大当たり遊技状態（第1大当たり遊技状態）と、小当り遊技においてV入賞が生ずると発生する大当たり遊技状態（第2大当たり遊技状態）とがあるので、遊技者は、複数種類の大当たり遊技を享受することができる。なお、変動パターン#7A～#7Cが用いられる場合には、変動時間が長いので、結果として小当りになる場合でも、遊技者に、変動時間が終了するまで、始動動作状態を経ない大当たりの発生を期待させることができる。このことは、変動パターン#8A～#8C、#9A～#9Cが用いられる場合も同様である。また、以下に説明するように、特別図柄の変動に同期して演出表示装置9において

50

飾り図柄の変動が行われるが、図 1 4 では、飾り図柄の変動は記載省略されている。

【0066】

図 1 5 は、小当り遊技における排出監視期間を説明するための説明図である。図 1 5 (A) には、始動動作状態で役物 2 0 が開放状態になったときに遊技球が役物 2 0 に全く入賞しなかった場合の例が示されている。図 1 5 (A) に示す例では、役物 2 0 が開放されるタイミングで、役物 2 0 内に入賞した遊技球が全て排出されたか否かを監視する最長期間（排出監視期間）を計測するための排出監視タイマをスタートさせる。そして、役物 2 0 が所定時間（この例では 0.9 秒）開放された後、役物 2 0 が所定時間（この例では 2 秒）閉鎖され、その後、一定時間（この例では 3 秒）の演出（例えば、図 8 5 (A) に例示する演出）が実行される。演出が一定時間実行された時点では、排出監視タイマはタイムアウトしていない。しかし、図 1 5 (A) に示す例では、役物 2 0 の開放時に役物 2 0 内に遊技球が入賞していないので、これ以上、役物 2 0 内の遊技球が排出されたか否かを監視する必要がない。そこで、演出が一定時間実行されると、次の特別図柄の変動を開始させる。

10

【0067】

図 1 5 (B) には、始動動作状態で役物 2 0 が開放状態になったときに遊技球が役物 2 0 に入賞したが V 入賞しなかった場合（かつ、排出監視タイマのタイムアウト前に排出検出した場合）の例が示されている。図 1 5 (B) に示す例でも、役物 2 0 が開放されるタイミングで排出監視タイマをスタートさせる。そして、図 1 5 (B) に示す例では、役物 2 0 が所定時間（この例では 0.9 秒）開放されたときに遊技球が役物 2 0 に入賞し、役物入賞スイッチ 7 1 a ~ 7 3 a で遊技球の入賞が検出される。また、役物 2 0 が所定時間（この例では 2 秒）閉鎖され、その後、一定時間（この例では 3 秒）の演出（例えば、図 8 5 (B) に例示する演出）が実行されているときに、役物排出スイッチ 8 5 a で遊技球の排出が検出される。演出が一定時間実行された時点では、排出監視タイマはタイムアウトしていない。しかし、この時点で、役物 2 0 に入賞した遊技球は全て排出検出されているので、これ以上、役物 2 0 内の遊技球が排出されたか否かを監視する必要がない。そこで、演出が一定時間実行されると、次の特別図柄の変動を開始させる。なお、役物 2 0 に入賞した遊技球が全て排出検出された場合には、一定時間（この例では 3 秒）の演出が実行される前であっても、その時点（全ての遊技球の排出検出が行われた時点）で次の特別図柄の変動を開始させるようにしてもよい。このような構成によれば、早期に次の特別図柄の変動を開始させることができる。

20

30

【0068】

図 1 5 (C) には、始動動作状態で役物 2 0 が開放状態になったときに遊技球が役物 2 0 に入賞したが V 入賞しなかった場合（かつ、排出検出せずに排出監視タイマがタイムアウトした場合）の例が示されている。図 1 5 (C) に示す例でも、役物 2 0 が開放されるタイミングで排出監視タイマをスタートさせる。そして、図 1 5 (C) に示す例でも、役物 2 0 が所定時間（この例では 0.9 秒）開放されたときに遊技球が役物 2 0 に入賞し、役物入賞スイッチ 7 1 a ~ 7 3 a で遊技球の入賞が検出される。しかし、図 1 5 (C) に示す例では、役物 2 0 が所定時間（この例では 2 秒）閉鎖され、一定時間（この例では 3 秒）の演出（例えば、図 8 5 (B) に例示する演出）が実行されているときに、役物排出スイッチ 8 5 a で遊技球の排出が検出されていない。すなわち、役物 2 0 内に遊技球が残ったままとなっている。そこで、排出監視タイマがタイムアウトするまで、役物 2 0 に入賞した遊技球が全て排出されたか否かを監視する。このとき、役物 2 0 に入賞した遊技球が全て排出されたことを確認した場合には、その時点で、次の特別図柄の変動を開始させる。また、図 1 5 (C) に示すように、排出監視タイマがタイムアウトした時点で、役物 2 0 に入賞した遊技球が全て排出されたことを確認していない場合でも、次の特別図柄の変動を開始させる。

40

【0069】

このように、役物 2 0 に入賞した遊技球が全て排出されたことを確認していない場合であっても、排出監視タイマがタイムアウトした時点で次の処理（V 入賞していない場合に

50

は次の特別図柄の変動を開始させる特別図柄通常処理、V入賞した場合には大当り遊技状態に移行させる大入賞口開放前処理)を実行させるように構成しているのも、何らかの事故(例えば、役物20内で遊技球が詰まってしまったり、役物排出スイッチ85aが遊技球を検出できなかったとき等)により役物20内の遊技球の排出が検出されなかった場合でも、遊技を停止されることはない。従って、必要以上に遊技の進行が滞ってしまうのを防止することができる。なお、役物20内に貯まった遊技球をそのまま放置しておく、多量の遊技球を役物20内に貯めておき、一気に放出させV入賞を狙うような行為が行われる可能性があるのも、このような不正行為を防止するために、この実施の形態では、役物20内に所定数の遊技球が貯まった場合には、排出異常が発生したと判断して異常を報知するように構成されている(図69のステップS590A~S590C参照)。

10

【0070】

図15に示すように、この実施の形態では、始動動作が終了すると、必ず(始動動作状態に対応して毎回、すなわち表示結果が小当り図柄となる可変表示に対応して毎回)、演出が実行される。なお、この実施の形態では、演出時間は一定であるが、例えば、V入賞が生じたときとV入賞が生じなかったときとで演出時間を変えるようにしてもよい。

【0071】

図16は、特別図柄の停止図柄と当りの種類との関係を示す説明図である。図16に示すように、特別図柄の停止図柄には、はずれ図柄(この例では、「3」と大当り図柄(この例では、「7」と小当り図柄(この例では、「3」および「7」以外)とがある。図16に示すように、小当り図柄と始動動作状態における役物20の開放回数(1回または2回)は対応している。

20

【0072】

なお、この実施の形態では、特別図柄の停止図柄として大当り図柄が停止されたことにもとづいて、直接(始動動作を経由せずに)大当り(第1大当り)が発生したときも、特別図柄の停止図柄として小当り図柄が停止されたことにもとづいて、始動動作状態(小当り遊技状態)に移行され、始動動作状態においてV入賞が発生したことにより大当り(第2大当り)が発生したときも、第1大入賞口が16回開放される16ラウンド大当りに移行される。しかし、第1大当りが発生したときは大当りのラウンド数を16ラウンドとするが、第2大当りが発生したときは大当りのラウンド数を16ラウンドとは異なるラウンド数(例えば少ないラウンド数)としてもよい。また、小当り図柄の種類によって大当りのラウンド数を異ならせてもよい。例えば、「0」「1」「2」の小当り図柄が停止されたときは3ラウンドとし、「4」「5」「6」の小当り図柄が停止されたときは7ラウンドとし、「8」「9」の小当り図柄が停止されたときは11ラウンドとしてもよい。また、特定入賞口66を遊技球が通過したこと(V入賞が発生したこと)にもとづいて乱数を抽出し、抽出した乱数値にもとづいて大当りのラウンド数を決定するようにしてもよい。

30

【0073】

なお、第2大入賞口(役物20)は、始動動作状態(小当り遊技状態)においてのみ開放状態に制御される。従って、始動動作状態以外の遊技状態では、遊技球は第2大入賞口(役物20)に入賞しない。よって、始動動作状態以外の遊技状態で第2大入賞口の内部において入賞が検出されたということは、その入賞は正規の入賞でない(異常入賞である)ことになる。そこで、この実施の形態では、異常入賞が生じた場合には、その旨の報知を行う。よって、第2大入賞口(役物20)を備えた遊技機において、不正行為を発見しやすくなっている。

40

【0074】

また、第1大入賞口(開閉板16による大入賞口)は、大当り遊技状態においてのみ開放状態に制御される。従って、大当り遊技状態以外の遊技状態では、遊技球は第1大入賞口に入賞しない。よって、大当り遊技状態以外の遊技状態で第1大入賞口の内部において入賞が検出されたということは、その入賞は正規の入賞でない(異常入賞である)ことになる。そこで、この実施の形態では、異常入賞が生じた場合には、その旨の報知を行う。よって、第1大入賞口を備えた遊技機において、不正行為を発見しやすくなっている。

50

【0075】

図17は、主基板（遊技制御基板）31における回路構成の一例を示すブロック図である。なお、図17には、払出制御基板37および演出制御基板80等も示されている。主基板31には、プログラムに従ってパチンコ遊技機1を制御する遊技制御用マイクロコンピュータ（遊技制御手段に相当）560が搭載されている。遊技制御用マイクロコンピュータ560は、ゲーム制御（遊技進行制御）用のプログラム等を記憶するROM54、ワークメモリとして使用される記憶手段としてのRAM55、プログラムに従って制御動作を行うCPU56およびI/Oポート部57を含む。この実施の形態では、ROM54およびRAM55は遊技制御用マイクロコンピュータ560に内蔵されている。すなわち、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、1チップマイクロコンピュータである。1チップマイクロコンピュータには、少なくともCPU56のほかRAM55が内蔵されていればよく、ROM54は外付けであっても内蔵されていてもよい。また、I/Oポート部57は、外付けであってもよい。

10

【0076】

遊技制御用マイクロコンピュータ560には、さらに、ハードウェア乱数を発生する乱数回路503が内蔵されている。乱数回路503は、遊技制御用マイクロコンピュータ560に内蔵されるのではなく、主基板31において、遊技制御用マイクロコンピュータ560の外部に設けられていてもよい。

【0077】

RAM55は、その一部または全部が電源基板において作成されるバックアップ電源によってバックアップされている不揮発性記憶手段としてのバックアップRAMである。この実施の形態では、RAM55の全部が、電源バックアップされている。

20

【0078】

なお、遊技制御用マイクロコンピュータ560においてCPU56がROM54に格納されているプログラムに従って制御を実行するので、以下、遊技制御用マイクロコンピュータ560（またはCPU56）が実行する（または、処理を行う）ということは、具体的には、CPU56がプログラムに従って制御を実行することである。このことは、主基板31以外の他の基板に搭載されているマイクロコンピュータについても同様である。

【0079】

また、ゲートスイッチ32a、第1始動口スイッチ11a、第2始動口スイッチ12a、第3始動口スイッチ13a、第1役物入賞スイッチ71a、第2役物入賞スイッチ72a、第3役物入賞スイッチ73a、特定領域スイッチ66a、役物排出スイッチ85a、入賞口スイッチ38a、39a、カウントスイッチ23、第1位置センサ87aおよび第2位置センサ87bからの検出信号を遊技制御用マイクロコンピュータ560に与える入力ドライバ回路58も主基板31に搭載されている。また、可変入賞球装置15を開閉するためのソレノイド15a、開閉板16を開閉するためのソレノイド21、開閉扉76A、76Bを開閉させる開閉モータ75、可動部77Aを動作させる可動部駆動ソレノイド77B、可動部78Aを動作させる可動部駆動ソレノイド78Bを遊技制御用マイクロコンピュータ560からの指令に従って駆動する出力回路59も主基板31に搭載されている。さらに、大当たり遊技状態の発生を示す大当たり情報等の情報出力信号をホールコンピュータ等の外部装置に対して出力する情報出力回路（図示せず）も主基板31に搭載されている。

30

40

【0080】

また、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、I/Oポート部57を介して磁気センサ95a～95fおよび振動センサ96aからの検出信号を入力する。

【0081】

また、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、特別図柄を可変表示する特別図柄表示器8、普通図柄を可変表示する普通図柄表示器10、特別図柄保留記憶表示器18および普通図柄保留記憶表示器41の表示制御を行う。

【0082】

50

この実施の形態では、演出制御基板 80 に搭載されている演出制御手段（演出制御用マイクロコンピュータで構成される。）が、中継基板 177 を介して遊技制御用マイクロコンピュータ 560 からの演出制御コマンドを受信し、演出表示装置 9 の表示制御、ランプの点灯制御およびスピーカ 27 の制御を行う。

【0083】

図 18 は、中継基板 177、演出制御基板 80、ランプドライバ基板 35 および音声出力基板 70 の回路構成例を示すブロック図である。なお、図 18 に示す例では、ランプドライバ基板 35 および音声出力基板 70 には、マイクロコンピュータは搭載されていないが、マイクロコンピュータを搭載してもよい。また、ランプドライバ基板 35 および音声出力基板 70 を設けずに、演出制御に関して演出制御基板 80 のみを設けてもよい。

10

【0084】

演出制御基板 80 は、演出制御用 CPU 101 および RAM を含む演出制御用マイクロコンピュータ 100 を搭載している。なお、RAM は外付けであってもよい。演出制御基板 80 において、演出制御用 CPU 101 は、内蔵または外付けの ROM（図示せず）に格納されたプログラムに従って動作し、中継基板 177 を介して入力される主基板 31 からの取込信号（演出制御 INT 信号）に応じて、入力ドライバ 102 および入力ポート 103 を介して演出制御コマンドを受信する。また、演出制御用 CPU 101 は、演出制御コマンドにもとづいて、VDP（ビデオディスプレイプロセッサ）109 に、演出表示装置 9 の表示制御を行わせる。

【0085】

20

演出制御コマンドおよび演出制御 INT 信号は、演出制御基板 80 において、まず、入力ドライバ 102 に入力する。入力ドライバ 102 は、中継基板 177 から入力された信号を演出制御基板 80 の内部に向かう方向にしか通過させない（演出制御基板 80 の内部から中継基板 177 へ方向には信号を通過させない）信号方向規制手段としての単方向性回路でもある。

【0086】

さらに、中継基板 177 には、主基板 31 から入力された信号を演出制御基板 80 に向かう方向にしか通過させない（演出制御基板 80 から中継基板 77 へ方向には信号を通過させない）信号方向規制手段としての単方向性回路 177A が搭載されている。単方向性回路として、例えばダイオードやトランジスタが使用される。図 18 には、ダイオードが例示されている。また、単方向性回路は、各信号毎に設けられる。さらに、単方向性回路である出力ポート 571 を介して主基板 31 から演出制御コマンドおよび演出制御 INT 信号が出力されるので、中継基板 177 から主基板 31 の内部に向かう信号が規制される。すなわち、中継基板 177 からの信号は主基板 31 の内部（遊技制御用マイクロコンピュータ 560 側）に入り込まない。なお、出力ポート 571 は、図 17 に示された I/O ポート部 57 の一部である。また、出力ポート 571 の外側（中継基板 77 側）に、さらに、単方向性回路である信号ドライバ回路が設けられていてもよい。

30

【0087】

さらに、演出制御用 CPU 101 は、出力ポート 105 を介してランプドライバ基板 35 に対してランプを駆動する信号を出力する。また、演出制御用 CPU 101 は、出力ポート 104 を介して音声出力基板 70 に対して音番号データを出力する。

40

【0088】

ランプドライバ基板 35 において、ランプを駆動する信号は、入力ドライバ 351 を介してランプドライバ 352 に入力される。ランプドライバ 352 は、ランプを駆動する信号を増幅して天枠ランプ 28a、左枠ランプ 28b、右枠ランプ 28c などの枠側に設けられている各ランプに供給する。また、枠側に設けられている装飾ランプ（図示せず）に供給する。

【0089】

音声出力基板 70 において、音番号データは、入力ドライバ 702 を介して音声合成用 IC 703 に入力される。音声合成用 IC 703 は、音番号データに応じた音声や効果音

50

を発生し増幅回路705に出力する。増幅回路705は、音声合成用IC703の出力レベルを、ボリューム706で設定されている音量に応じたレベルに増幅した音声信号をスピーカ27に出力する。音声データROM704には、音番号データに応じた制御データが格納されている。音番号データに応じた制御データは、所定期間（例えば飾り図柄の変動期間）における効果音または音声の出力態様を時系列的に示すデータの集まりである。

【0090】

なお、ランプを駆動する信号および音番号データは、演出制御用CPU101とランプドライバ基板35および音声出力基板70との間で、双方向通信（信号受信側から送信側に応答信号を送信するような通信）によって伝達される。

【0091】

演出制御用CPU101は、受信した演出制御コマンドに従ってキャラクタROM（図示せず）から必要なデータを読み出す。キャラクタROMは、演出表示装置9に表示されるキャラクタ画像データ、具体的には、人物、文字、図形または記号等（飾り図柄、背景図柄を含む）をあらかじめ格納しておくためのものである。演出制御用CPU101は、キャラクタROMから読み出したデータをVDP109に出力する。VDP109は、演出制御用CPU101から入力されたデータにもとづいて表示制御を実行する。

【0092】

この実施の形態では、演出制御用マイクロコンピュータ100と共動して演出表示装置9の表示制御を行うVDP109が演出制御基板80に搭載されている。VDP109は、演出制御用マイクロコンピュータ100とは独立したアドレス空間を有し、そこにVRAMをマッピングする。VRAMは、VDPによって生成された画像データを展開するためのバッファメモリである。そして、VDP109は、VRAM内の画像データを演出表示装置9に出力する。

【0093】

図19は、情報端子盤の内部構成を示す回路図である。図19に示す情報端子盤34において、左側のコネクタCNは、主基板31からの信号を伝達するケーブルを接続するためのコネクタに相当し、右側のコネクタCN1～CN9は、ホールコンピュータに対して信号を伝達するケーブルを接続するためのコネクタに相当する。また、半導体リレー（PhotoMOSリレー）PC1～PC9は、ドライバ回路に相当する。

【0094】

主基板31からのケーブルがコネクタCNに接続されることにより、主基板31（遊技制御用マイクロコンピュータ560）から各種信号が情報端子盤34に入力される。具体的には、コネクタCNの端子「2」に始動口1信号が入力され、コネクタCNの端子「3」に始動口2信号が入力され、コネクタCNの端子「4」に始動口3信号が入力され、コネクタCNの端子「5」に図柄確定回数信号が入力され、コネクタCNの端子「6」に大当たり1信号が入力され、コネクタCNの端子「7」に大当たり2信号が入力され、コネクタCNの端子「8」にV信号が入力され、コネクタCNの端子「9」に役物回数信号が入力され、コネクタCNの端子「10」に異常信号が入力される。

【0095】

図19に示すように、情報端子盤34では、コネクタCNの端子「1」に基準電位の信号線が接続され、その信号線が分岐して、各々の半導体リレーPC1～PC9の入力端子「1」に接続されている。また、コネクタCNの端子「2」～「11」に接続された信号線は、それぞれ、1KΩの抵抗R1～R9を介して半導体リレーPC1～PC9の入力端子「2」に接続されている。また、半導体リレーPC1～PC9の出力端子「4」に接続された信号線は、それぞれ、コネクタCN1～CN9の端子「1」に接続されている。また、半導体リレーPC1～PC9の出力端子「3」に接続された信号線は、それぞれ、コネクタCN1～CN9の端子「2」に接続されている。

【0096】

半導体リレーPC1～PC9では、入力端子に信号電流が流れると、入力側の発光素子（LED）が発光する。発光された光は、LEDと対向に設けられた光電素子（太陽電池

10

20

30

40

50

）に透明シリコンを通して照射される。光を受けた光電素子は、光の量に応じて電圧に交換し、この電圧は制御回路を通して出力部のMOSFETゲートを充電する。光電素子より供給されるMOSFETゲート電圧が設定電圧値に達すると、MOSFETが導通状態になり、負荷をオンさせる。入力端子の信号電流が切れると、発光素子（LED）の発光が止まる。LEDの発光が止まると、光電素子の電圧が下がり、光電素子から供給される電圧が下がると制御回路により、MOSFETのゲート負荷を急速に放電させる。この制御回路によりMOSFETが非導通状態になり、負荷をオフさせる。

【0097】

以上のような半導体リレーPC1～PC9の動作により、入力側のコネクタCNから入力された信号が出力側のコネクタCN1～CN9に伝達され、ホールコンピュータに対し

10

具体的には、コネクタCN1から始動口1信号が出力され、コネクタCN2から始動口2信号が出力され、コネクタCN3から始動口3信号が出力され、コネクタCN4から図柄確定回数信号が出力され、コネクタCN5から大当たり1信号が出力され、コネクタCN6から大当たり2信号が出力され、コネクタCN7からV信号が出力され、コネクタCN8から役物回数信号が出力され、コネクタCN9から異常信号が出力される。

【0098】

なお、この実施の形態では、図19に示すように、大入賞口（第1大入賞口）への異常入賞、役物（第2大入賞口）の排出異常、大入賞口周辺の磁気異常、遊技機の振動異常状態、大入賞口（第1大入賞口）の異常開放を検出した場合に、共通のコネクタCN9を用いて異常信号が出力される。そのため、ホールコンピュータなどの外部装置に情報を出力

20

するための機構の部品数の増加や配線作業の複雑化を防ぐことができる。

【0099】

上記のように、半導体リレーPC1～PC9を情報端子盤34に設けたことにより、外部から遊技機内部への信号入力を防止することができ、その結果、不正行為を確実に防止することができる。なお、上記の例では、情報端子盤34に半導体リレーPC1～PC9を設けていたが、半導体リレーPC1～PC9ではなく、機械式のリレー等の他のリレー素子であってもよい。

【0100】

図20は、大入賞口の近傍に設置された開放検出センサ92が、大入賞口が開放されたことを検出する構成を示す説明図である。なお、開放検出センサ92は、発光部92aと

30

、当該発光部92aに対向する向きに設置され、発光部92aが発した光を受光する受光部92bとを備えているとして説明する。

【0101】

図20（A）は、大入賞口の開閉板16が、閉鎖状態であることを示している。図20（A）に示すように、ソレノイド21のソレノイドアーム21bは、スプリング21cによって、当該ソレノイド21の本体から離れる方向に押し出された位置で停止している。また、軸140aを中心に回転するリンク130は、凸部130a、130b、130cを有し、凸部130bの端部でソレノイドアーム21bに連結されている。そして、図20（A）に示すように、開閉板16の扉の端部に設けられた凸部20aが、リンク130の凸部130aと凸部130cとによって、開閉板16が閉鎖状態となる位置で係止され

40

ている。

【0102】

そして、図20（A）に示すように、開閉板16の閉鎖状態では、リンク130に設けられた凸部130aが、開放検出センサ92の発光部92aと受光部92bとの間に位置する。したがって、開放検出センサ92の受光部92bは、発光部92aが発した光を受光できない。開放検出センサ92の受光部92bは、発光部92aが発した光を受光できない場合には、大入賞口開信号を出力しない。

【0103】

そして、ソレノイド21が通電された場合に、プランジャ21aに結合されたソレノイドアーム21bは、ソレノイド21の本体に近づく方向に移動する。ソレノイドアーム2

50

1 bがソレノイド21の本体に近づく方向に移動すると、凸部130bの端部でソレノイドアーム21bに連結されているリンク130は、軸140aを中心に回転し、凸部130aが、開閉板16の扉の端部に設けられた凸部20aを押上げて、開閉板16を開放するように、当該開閉板16を軸140bを中心に回転させる。

【0104】

そして、図20(B)に示すように、大入賞口の開閉板16の開放状態で、リンク130に設けられた凸部130aは、開放検出センサ92の発光部92aと受光部92bとの間に位置せず、開放検出センサ92の受光部92bは、発光部92aが発した光を受光することができる。開放検出センサ92の受光部92bは、発光部92aが発した光を受光した場合に、大入賞口開信号を出力する。

10

【0105】

なお、開閉板16が開放状態であるか否かは他の方法で検出してもよい。具体的には、例えば、開閉板16の開放状態で、リンク130に設けられた凸部のいずれかによって押下される位置に設置されたスイッチによって、開閉板16が開放状態であるか否かを検出してもよい。また、例えば、開閉板16の開放状態で、ソレノイドアーム21bによって押下される位置に設置されたスイッチによって、開閉板16が開放状態であるか否かを検出してもよい。また、開放検出センサ92が反射型のフォトセンサによって実現されてもよい。また、開放検出センサ92が、他の位置（具体的には、例えば、開閉板16の天面）に設置されていてもよい。つまり、開放検出センサ92は、開閉板16が物理的に開放したことを検出できるのであれば、設置される場所やセンサの種類はどのようなものであってもよい。なお、遊技球が開放検出センサ92に衝突して当該開放検出センサ92が破損することを防止するため、本実施の形態の説明で図20に例示したように、開放検出センサ92は、直接遊技球に接触しない場所に設けられることが好ましい。

20

【0106】

次に、遊技機の動作について説明する。図21は、主基板31における遊技制御用マイクロコンピュータ560が実行するメイン処理を示すフローチャートである。遊技機に対して電源が投入され電力供給が開始されると、リセット信号が入力されるリセット端子の入力レベルがハイレベルになり、遊技制御用マイクロコンピュータ560（具体的には、CPU56）は、プログラムの内容が正当か否か確認するための処理であるセキュリティチェック処理を実行した後、ステップS1以降のメイン処理を開始する。メイン処理において、CPU56は、まず、必要な初期設定を行う。

30

【0107】

初期設定処理において、CPU56は、まず、割込禁止に設定する（ステップS1）。次に、割込モードを割込モード2に設定し（ステップS2）、スタックポインタにスタックポインタ指定アドレスを設定する（ステップS3）。そして、内蔵デバイスの初期化（内蔵デバイス（内蔵周辺回路）であるCTC（カウンタ／タイマ）およびPIO（パラレル入出力ポート）の初期化など）を行った後（ステップS4）、RAMをアクセス可能状態に設定する（ステップS5）。なお、割込モード2は、CPU56が内蔵する特定レジスタ（Iレジスタ）の値（1バイト）と内蔵デバイスが出力する割込ベクタ（1バイト：最下位ビット0）とから合成されるアドレスが、割込番地を示すモードである。また、CPU56は、乱数回路503を初期設定する処理も実行する。CPU56は、乱数回路503にランダムRの値を更新させるための設定を行う。乱数回路503は、所定のクロック信号を用いて乱数を発生させる。一例として、乱数回路503は、CPU56から数値が読み出されるときに、0～598の数値のいずれかの数値をCPU56に出力するように設定される。

40

【0108】

次いで、CPU56は、入力ポートを介して入力されるクリアスイッチ（例えば、電源基板に搭載されている。）の出力信号の状態を確認する（ステップS6）。その確認においてオンを検出した場合には、CPU56は、通常の初期化処理を実行する（ステップS10～S15。S44、S45を含む。）。

50

【0109】

クリアスイッチがオンの状態でない場合には、遊技機への電力供給が停止したときにバックアップRAM領域のデータ保護処理（例えばパリティデータの付加等の電力供給停止時処理）が行われたか否か確認する（ステップS7）。そのような保護処理が行われていないことを確認したら、CPU56は初期化処理を実行する。バックアップRAM領域にバックアップデータがあるか否かは、例えば、電力供給停止時処理においてバックアップRAM領域に設定されるバックアップフラグの状態によって確認される。

【0110】

電力供給停止時処理が行われたことを確認したら、CPU56は、バックアップRAM領域のデータチェックを行う（ステップS8）。この実施の形態では、データチェックとしてパリティチェックを行う。よって、ステップS8では、算出したチェックサムと、電力供給停止時処理で同一の処理によって算出され保存されているチェックサムとを比較する。不測の停電等の電力供給停止が生じた後に復旧した場合には、バックアップRAM領域のデータは保存されているはずであるから、チェック結果（比較結果）は正常（一致）になる。チェック結果が正常でないということは、バックアップRAM領域のデータが、電力供給停止時のデータとは異なっていることを意味する。そのような場合には、内部状態を電力供給停止時の状態に戻すことができないので、電力供給の停止からの復旧時でない電源投入時に実行される初期化処理を実行する。

【0111】

チェック結果が正常であれば、CPU56は、遊技制御手段の内部状態と演出制御手段等の電気部品制御手段の制御状態を電力供給停止時の状態に戻すための遊技状態復旧処理（ステップS41～S43の処理）を行う。具体的には、ROM54に格納されているバックアップ時設定テーブルの先頭アドレスをポインタに設定し（ステップS41）、バックアップ時設定テーブルの内容を順次作業領域（RAM55内の領域）に設定する（ステップS42）。作業領域はバックアップ電源によって電源バックアップされている。バックアップ時設定テーブルには、作業領域のうち初期化してもよい領域についての初期化データが設定されている。ステップS41およびS42の処理によって、作業領域のうち初期化してはならない部分については、保存されていた内容がそのまま残る。初期化してはならない部分とは、例えば、電力供給停止前の遊技状態を示すデータ（特別図柄プロセスフラグなど）、出力ポートの出力状態が保存されている領域（出力ポートバッファ）、未払出賞球数を示すデータが設定されている部分などである。

【0112】

また、CPU56は、電力供給復旧時の初期化コマンドとしての停電復旧指定コマンドを送信する（ステップS43）。そして、ステップS15に移行する。

【0113】

なお、この実施の形態では、バックアップフラグとチェックデータとの双方を用いてバックアップRAM領域のデータが保存されているか否か確認しているが、いずれか一方のみを用いてもよい。すなわち、バックアップフラグとチェックデータとのいずれかを、遊技状態復旧処理を実行するための契機としてもよい。

【0114】

初期化処理では、CPU56は、まず、RAMクリア処理を行う（ステップS10）。なお、RAMクリア処理によって、所定のデータ（例えば大当たり判定用乱数を生成するためのカウンタのカウント値のデータ）は0に初期化されるが、任意の値またはあらかじめ決められている値に初期化するようにしてもよい。また、RAM55の全領域を初期化せず、所定のデータ（例えば大当たり判定用乱数を生成するためのカウンタのカウント値のデータ）をそのままにしてもよい。また、ROM54に格納されている初期化時設定テーブルの先頭アドレスをポインタに設定し（ステップS11）、初期化時設定テーブルの内容を順次作業領域に設定する（ステップS12）。

【0115】

ステップS10～S12の処理によって、例えば、特別図柄プロセスフラグなど制御状

10

20

30

40

50

態に応じて選択的に処理を行うためのフラグに初期値（例えば0）が設定される。

【0116】

また、CPU56は、サブ基板（主基板31以外のマイクロコンピュータが搭載された基板。）を初期化するための初期化指定コマンド（遊技制御用マイクロコンピュータ560が初期化処理を実行したことを示すコマンドでもある。）をサブ基板に送信する（ステップS13）。例えば、演出制御用マイクロコンピュータ100は、初期化指定コマンドを受信すると、演出表示装置9において、遊技機の制御の初期化がなされたことを報知するための画面表示、すなわち初期化報知を行う。

【0117】

さらに、CPU56は、異常報知禁止フラグをセットするとともに（ステップS44）、禁止期間タイマに禁止期間値に相当する値を設定する（ステップS45）。禁止期間値は、後述する異常入賞の報知を禁止する期間を示す値である。また、異常報知禁止フラグは、異常入賞の報知が禁止されていることを示すフラグであり、禁止期間タイマがタイムアウトするまでセット状態に維持される。よって、演出表示装置9において初期化報知が開始されてから所定期間は、異常入賞の報知の開始が禁止される。

【0118】

また、CPU56は、異常入賞数をカウントする異常入賞判定カウンタに閾値として「3」の値を設定する（ステップS46）。ステップS46で設定される閾値は、大当たり遊技状態（第1大当たり遊技状態、第2大当たり遊技状態）・小当たり遊技状態（始動動作状態）以外の平常状態における大入賞口（第1大入賞口16、第2大入賞口20）への遊技球の入賞を許容する値である。すなわち、平常状態においては、本来、大入賞口（第1大入賞口16、第2大入賞口20）に遊技球が入賞するはずがないが、大入賞口（第1大入賞口16、第2大入賞口20）内に遊技球が詰まり、大当たり遊技状態・小当たり遊技状態が終了した後に詰まりが解消したことによって遊技球の入賞が検出されるような場合も考えられる。また、ノイズ等によってカウントスイッチ23や役物入賞スイッチ71a～73aから検出信号が出力されたと誤検出されるような場合も考えられる。そこで、この実施の形態では、平常状態においてカウントスイッチ23等が遊技球を検出したとしても、検出数が2回まで（つまり大入賞口への入賞数が2個まで）は、大入賞口への遊技球の入賞を許容すべく、ステップS46において閾値として「3」の値が設定されている。後述するように、カウントスイッチ23等の検出数が3回になると、異常入賞が発生したと判定して異常報知を実行するための処理を実行する（図68のステップS588、S589参照）。なお、異常入賞判定カウンタは、RAM55の所定領域に形成されている。

【0119】

そして、ステップS15において、CPU56は、所定時間（例えば2ms）毎に定期的にタイマ割込がかかるように遊技制御用マイクロコンピュータ560に内蔵されているCTCのレジスタの設定を行なう。すなわち、初期値として例えば2msに相当する値が所定のレジスタ（時間定数レジスタ）に設定される。この実施の形態では、2ms毎に定期的にタイマ割込がかかるとする。

【0120】

初期化処理の実行（ステップS10～S15）が完了すると、CPU56は、メイン処理で、表示用乱数更新処理（ステップS17）および初期値用乱数更新処理（ステップS18）を繰り返し実行する。表示用乱数更新処理および初期値用乱数更新処理を実行するときには割込禁止状態に設定し（ステップS16）、表示用乱数更新処理および初期値用乱数更新処理の実行が終了すると割込許可状態に設定する（ステップS19）。この実施の形態では、表示用乱数とは、普通図柄の停止図柄を決定するための乱数等であり、表示用乱数更新処理とは、表示用乱数を発生するためのカウンタのカウント値を更新する処理である。また、初期値用乱数更新処理とは、初期値用乱数を発生するためのカウンタのカウント値を更新する処理である。この実施の形態では、初期値用乱数とは、普通図柄の表示結果を当り図柄とするか否か決定するための乱数を発生するためのカウンタ（普通図柄当り判定用乱数発生カウンタ）である。後述する遊技の進行を制御する遊技制御処理（遊

10

20

30

40

50

技制御用マイクロコンピュータ560が、遊技機に設けられている演出表示装置、可変入賞球装置、球払出装置等の遊技用の装置を、自身で制御する処理、または他のマイクロコンピュータに制御させるために指令信号を送信する処理、遊技装置制御処理ともいう。)において、普通図柄当り判定用乱数を発生するためのカウンタのカウント値が1周(普通図柄当り判定用乱数の取りうる値の最小値から最大値までの間の数値の個数分歩進したこと)すると、そのカウンタに初期値が設定される。

【0121】

なお、図21には示していないが、電源投入時(例えば、ステップS5の処理の実行後、ステップS45の処理の実行後など)に、回転体86を初期位置に戻す制御が実行される。

10

【0122】

タイマ割込が発生すると、CPU56は、図22に示すステップS20～S35のタイマ割込処理を実行する。タイマ割込処理において、まず、電源断信号が出力されたか否か(オン状態になったか否か)を検出する電源断検出処理を実行する(ステップS20)。電源断信号は、例えば電源基板に搭載されている電圧低下監視回路が、遊技機に供給される電源の電圧の低下を検出した場合に出力する。そして、電源断検出処理において、CPU56は、電源断信号が出力されたことを検出したら、必要なデータをバックアップRAM領域に保存するための電力供給停止時処理を実行する。次いで、入力ドライバ回路58を介して、ゲートスイッチ32a、第1始動口スイッチ11a、第2始動口スイッチ12a、第3始動口スイッチ13a、第1役物入賞スイッチ71a、第2役物入賞スイッチ72a、第3役物入賞スイッチ73a、特定領域スイッチ66a、役物排出スイッチ85a、入賞口スイッチ38a、39a、V入賞スイッチ22、カウントスイッチ23、第1位置センサ87aおよび第2位置センサ87bの検出信号を入力し、それらの状態判定を行う(スイッチ処理：ステップS21)。

20

【0123】

次に、CPU56は、特別図柄表示器8、普通図柄表示器10、特別図柄保留記憶表示器18および普通図柄保留記憶表示器41の表示制御を行う表示制御処理を実行する(ステップS22)。特別図柄表示器8および普通図柄表示器10については、ステップS33、S34で設定された出力バッファの内容に応じて各表示器に対して駆動信号を出力する制御を実行する。

30

【0124】

また、CPU56は、正規の時期以外の時期において大入賞口に遊技球が入賞したことを検出した場合等に異常入賞の報知を行わせるための処理を行う(ステップS23：異常入賞報知処理)。

【0125】

次に、遊技制御に用いられる大当り判定用の乱数等の各判定用乱数を生成するための各カウンタのカウント値を更新する処理を行う(判定用乱数更新処理：ステップS24)。CPU56は、さらに、初期値用乱数および表示用乱数を生成するためのカウンタのカウント値を更新する処理を行う(初期値用乱数更新処理、表示用乱数更新処理：ステップS25、S26)。

40

【0126】

図23は、各乱数を示す説明図である。各乱数は、以下のように使用される。

- (1) ランダム2：特別図柄の変動パターン(変動時間)を決定する(変動パターン決定用)
- (2) ランダム3：普通図柄にもとづく当りを発生させるか否か決定する(普通図柄当り判定用)
- (3) ランダム4：ランダム3の初期値を決定する(ランダム3初期値決定用)
- (4) ランダム5：普通図柄の停止図柄を決定する(普通図柄決定用)

【0127】

なお、大当りにするのか小当りにするのかを決定するための大当り判定用乱数として、

50

乱数回路503が生成する乱数が用いられる。以下、大当り判定用乱数を、ランダム1またはランダムRということがある。また、(1)～(4)の乱数(ランダム2～ランダム5)をソフトウェア乱数ということがある。

【0128】

図22に示された遊技制御処理におけるステップS24では、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、(2)の普通図柄当り判定用乱数を生成するためのカウンタのカウンタアップ(1加算)を行う。すなわち、普通図柄当り判定用乱数が判定用乱数であり、それら以外の乱数が表示用乱数または初期値用乱数である。なお、遊技効果を高めるために、上記(1)～(4)の乱数以外のソフトウェア乱数も用いてもよい。

【0129】

また、この実施の形態では、ハードウェア乱数であるランダム1(ランダムR)によって大当りまたは小当りを発生させるか否か決定することによって、特別図柄の停止図柄も決定されることになる。

【0130】

さらに、CPU56は、特別図柄プロセス処理を行う(ステップS27)。特別図柄プロセス処理では、遊技状態に応じて特別図柄表示器8、大入賞口(役物20および開閉板16による大入賞口)を所定の順序で制御するための特別図柄プロセスフラグに従って該当する処理を実行する。CPU56は、特別図柄プロセスフラグの値を、遊技状態に応じて更新する。

【0131】

また、普通図柄プロセス処理を行う(ステップS28)。普通図柄プロセス処理では、CPU56は、普通図柄表示器10の表示状態および可変入賞球装置15の制御状態を所定の順序で制御するための普通図柄プロセスフラグに従って該当する処理を実行する。CPU56は、普通図柄プロセスフラグの値を、遊技状態に応じて更新する。

【0132】

次いで、CPU56は、演出表示装置9の表示制御に関する演出制御コマンドを送出する処理を行う(演出制御コマンド制御処理：ステップS29)。

【0133】

さらに、CPU56は、例えばホール管理用コンピュータに供給される大当り情報、始動情報、確率変動情報などのデータを出力する情報出力処理を行う(ステップS30)。

【0134】

また、CPU56は、第1始動口スイッチ11a、第2始動口スイッチ12a、第3始動口スイッチ13a、第1役物入賞スイッチ71a、第2役物入賞スイッチ72a、第3役物入賞スイッチ73a、入賞口スイッチ38a、39a、およびカウントスイッチ23の検出信号にもとづく賞球個数の設定などを行う賞球処理を実行する(ステップS31)。具体的には、第1始動口スイッチ11a、第2始動口スイッチ12a、第3始動口スイッチ13a、第1役物入賞スイッチ71a、第2役物入賞スイッチ72a、第3役物入賞スイッチ73a、入賞口スイッチ38a、39a、およびカウントスイッチ23のいずれかがオンしたことにもとづく入賞検出に応じて、払出制御基板37に搭載されている払出制御用マイクロコンピュータに賞球個数を示す払出制御コマンドを出力する。払出制御用マイクロコンピュータは、賞球個数を示す払出制御コマンドに応じて球払出装置97を駆動する。

【0135】

この実施の形態では、出力ポートの出力状態に対応したRAM領域(出力ポートバッファ)が設けられているのであるが、CPU56は、出力ポートのRAM領域におけるソレノイドのオン/オフに関する内容を出力ポートに出力する(ステップS32：出力処理)。

【0136】

また、CPU56は、特別図柄プロセスフラグの値に応じて特別図柄の演出表示を行うための特別図柄表示制御データを特別図柄表示制御データ設定用の出力バッファに設定す

10

20

30

40

50

る特別図柄表示制御処理を行う（ステップS33）。CPU56は、例えば、特別図柄の変動速度が1コマ/0.2秒であれば、0.2秒が経過する毎に、出力バッファに設定される表示制御データの値を+1する。また、CPU56は、出力バッファに設定された表示制御データに応じて、ステップS22において駆動信号を出力することによって、特別図柄表示器8における特別図柄の可変表示を実行する。

【0137】

さらに、CPU56は、普通図柄プロセスフラグの値に応じて普通図柄の演出表示を行うための普通図柄表示制御データを普通図柄表示制御データ設定用の出力バッファに設定する普通図柄表示制御処理を行う（ステップS34）。CPU56は、例えば、普通図柄の変動速度が1コマ/0.2秒であれば、0.2秒が経過する毎に、出力バッファに設定される表示制御データの値を+1する。また、CPU56は、出力バッファに設定された表示制御データに応じて、ステップS22において駆動信号を出力することによって、普通図柄表示器10における普通図柄の演出表示を実行する。その後、割込許可状態に設定し（ステップS35）、処理を終了する。

【0138】

以上の制御によって、この実施の形態では、遊技制御処理は2ms毎に起動されることになる。なお、遊技制御処理は、タイマ割込処理におけるステップS21～S34（ステップS30を除く。）の処理に相当する。また、この実施の形態では、タイマ割込処理で遊技制御処理が実行されているが、タイマ割込処理では例えば割込が発生したことを示すフラグのセットのみがなされ、遊技制御処理はメイン処理において実行されるようにしてもよい。

【0139】

図24は、特別図柄の停止図柄と判定値との関係の一例を示す説明図である。ただし、図24には、具体的な判定値ではなく、判定値の個数が示されている。この実施の形態では、大当たり判定用乱数（ランダムR）が取り得る数値の範囲は、0～65536（2バイトの数値範囲）であるとする。判定値の総数は、大当たり判定用乱数が取り得る数である65536個ある。また、65536個の判定値は、それぞれが異なる数値である。CPU56は、所定の時期に、乱数回路503からカウント値を抽出して抽出値を大当たり判定用乱数値とするのであるが、大当たり判定用乱数値にもとづき大当たり、小当たりまたははずれとすることに決定する。

【0140】

図24に示すように、この実施の形態では、複数種類の小当たりがある。小当たりには、始動動作状態において役物20を1回開放する小当たり（特別図柄の停止図柄が「0」「2」「5」の場合の小当たり）と、始動動作状態において役物20を2回開放する小当たり（特別図柄の停止図柄が「1」「4」「6」「8」「9」の場合の小当たり）とがある（図16および図24参照）。小当たり種類と特別図柄の停止図柄とは対応している（図16および図24参照）。なお、この実施の形態では、小当たり遊技においてV入賞が生じたことを条件に開始される大当たり遊技（第2大当たり遊技）は全て16ラウンドの大当たりである。また、特別図柄の停止図柄として「7」が導出表示されると、小当たり遊技を経由せずに直接大当たり遊技（第1大当たり遊技）が開始される。この実施の形態では、第1大当たり遊技も16ラウンドの大当たりである。

【0141】

なお、図24に示す例では、大当たり遊技（第1大当たり遊技または第2大当たり遊技）が開始されると、第1大入賞口が16回開放される16ラウンドの大当たり遊技状態に移行されるが、異なるラウンドの大当たり遊技状態に移行されるように構成されていてもよい。例えば、特別図柄が「0」「1」または「2」で停止した場合の小当たり遊技においてV入賞が発生したことにもとづき生じた大当たり遊技（第2大当たり遊技）を3ラウンドの大当たりとし、特別図柄が「4」「5」または「6」で停止した場合の小当たり遊技においてV入賞が発生したことにもとづき生じた大当たり遊技（第2大当たり遊技）を7ラウンドの大当たりとし、特別図柄が「8」または「9」で停止した場合の小当たり遊技においてV入賞が発生したこ

とにもとづき生じた大当り遊技（第2大当り遊技）を11ラウンドの大当りとし、特別図柄が「7」で停止した場合の大当り遊技（第1大当り遊技）は16ラウンドの大当りとしてもよい。

【0142】

なお、この実施の形態では、大当り判定用乱数値にもとづき、はずれ、大当りまたは小当りを決定するように構成されているが、このような構成に限られず、大当り判定用乱数値にもとづき大当りとするか否かを判定し、大当りしない場合に小当り判定用乱数値（大当り判定用乱数とは異なる乱数）にもとづき小当りとするか否かを判定し、小当りしない場合にははずれと決定するようにしてもよい。

【0143】

図25は、変動パターンと判定値との関係の一例を示す説明図である。ただし、図25には、具体的な判定値ではなく、判定値の個数が示されている。判定値の総数は、変動パターン決定用乱数が取り得る数である150個ある。また、150個の判定値は、それぞれが異なる数値である。CPU56は、所定の時期に、変動パターン決定用乱数を発生するためのカウンタのカウント値を抽出して抽出値を変動パターン決定用乱数とするのであるが、変動パターン決定用乱数値に一致する判定値に対応する変動パターンを使用することに決定する。すなわち、変動パターン決定用乱数にもとづいて変動時間を選択する。なお、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、決定した特別図柄の停止図柄の種類に応じて、変動パターンを決定する。

【0144】

図24および図25を参照すると、小当りとなる場合の変動時間は、小当りを経ないで大当りとなる場合に比べて短い（特別図柄の停止図柄が「8」または「9」の場合を除く。）。すなわち、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、役物20を所定回開放状態にする始動動作状態に制御すると決定した場合には、役物20を開放状態にせず特定遊技状態に制御すると決定した場合に比べて、識別情報の可変表示時間として短い時間を選択する。その結果、可変表示時間が長い場合には、遊技者に特定遊技状態の発生を想起させることができる。また、図24および図25を参照すると、始動動作状態において役物20が2回開放する小当りの場合には、役物20が1回開放する小当りの場合に比べて変動時間が長い。すなわち、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、遊技者にとって有利な種類の小当りすることに決定した場合には、識別情報の可変表示時間として長い時間を選択する。その結果、可変表示時間が長い場合には、遊技者に有利な種類の小当りの発生を想起させることができる。また、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、役物20を所定回開放状態にする始動動作状態に制御すると決定した場合に、識別情報の可変表示時間として、役物20を開放状態にせず特定遊技状態に制御すると決定した場合と同じ時間を選択可能である（変動パターン#7～#9の場合）。その結果、識別情報の可変表示中に、特定遊技状態が発生することに対する遊技者の期待感を向上させることができる。

【0145】

なお、図25には示していないが、所定の変動パターンの変動時間は、通常状態のときよりも時短状態のときの方が短縮されている。具体的には、図25に示すように、はずれ用の変動パターン7A、8A、9Aの変動時間は、通常状態のときは、それぞれ15秒、20秒、30秒となっているが、時短状態のときは、それぞれ2秒、3秒、4秒となっている。すなわち、通常状態のときははずれ用の変動パターンとは別に変動時間の短い時短状態のときははずれ用の変動パターンが用意されている。また、特定の小当り（特別図柄「8」「9」が停止したときの小当り）用の変動パターン7B、8B、9Bの変動時間は、通常状態のときは、それぞれ15秒、20秒、30秒となっているが、時短状態のときは、それぞれ2秒、3秒、4秒となっている。すなわち、通常状態のときの特定の小当り用の変動パターンとは別に変動時間の短い時短状態のときの特定の小当り用の変動パターンが用意されている。

【0146】

図26および図27は、主基板31に搭載される遊技制御用マイクロコンピュータ560（具体的には、CPU56）が実行する特別図柄プロセス処理（ステップS27）のプログラムの一例を示すフローチャートである。上述したように、特別図柄プロセス処理では特別図柄表示器8および大入賞口を制御するための処理が実行される。

【0147】

CPU56は、特別図柄プロセス処理を行う際に、遊技盤6に設けられている始動入賞口に遊技球が入賞したことを検出するための始動口スイッチ（第1始動口スイッチ11a、第2始動口スイッチ12aまたは第3始動口スイッチ13a）がオンしていたら、すなわち遊技球が始動入賞口に入賞する始動入賞が発生していたら（ステップS321）、始動口スイッチ通過処理を実行する（ステップS322）。そして、回転体86の位置を初期位置に設定するための処理である初期位置制御処理を実行し（ステップS323）、ステップS300～S311のうちのいずれかの処理を行う。

10

【0148】

なお、この実施の形態では、回転体86や可動部材77、78の駆動制御は、特別可変入賞球装置20の開放が行われことにもとづいて実行されるように構成されているが（ステップS423、S443、図39参照）、電源投入から常に一定のパターンで回転体86等の駆動制御が実行されるように構成してもよい。具体的には、ステップS423、S443で図39に示す回転体・可動部制御処理を実行せず、また、ステップS323の処理（初期位置制御処理）に代えて図39に示す回転体・可動部制御処理を実行するようにしてもよい。このような構成によれば、特別可変入賞球装置20に入賞した遊技球が排出されなかった場合であっても、回転体86等が常に動作しているので、特別可変入賞球装置20内に貯留している遊技球がV入賞しやすくなるのを防止することができる。

20

【0149】

ステップS300～S311の処理は、以下のような処理である。

【0150】

特別図柄通常処理（ステップS300）：特別図柄プロセスフラグの値が0であるときに実行される。遊技制御用マイクロコンピュータ560は、特別図柄の可変表示が開始できる状態になると、保留記憶数（始動入賞記憶数）を確認する。保留記憶数は保留記憶数カウンタのカウント値により確認できる。保留記憶数が0でない場合には、大当たりとするか否かと小当たりとするか否かとを決定する。そして、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を変動パターン設定処理（ステップS301）に対応した値（この例では1）に更新する。

30

【0151】

変動パターン設定処理（ステップS301）：特別図柄プロセスフラグの値が1であるときに実行される。特別図柄の可変表示後の停止図柄を決定する。また、変動パターンを決定し、その変動パターンにおける変動時間（可変表示時間：可変表示を開始してから表示結果が導出表示（停止表示）するまでの時間）を特別図柄の可変表示の変動時間とすることに決定する。また、特別図柄の変動時間を計測するための変動時間タイマをスタートさせる。そして、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を特別図柄変動中処理（ステップS302）に対応した値（この例では2）に更新する。

40

【0152】

特別図柄変動中処理（ステップS302）：特別図柄プロセスフラグの値が2であるときに実行される。変動パターン設定処理で選択された変動パターンの変動時間が経過（ステップS301でセットされる変動時間タイマがタイムアウトすなわち変動時間タイマの値が0になる）すると、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を特別図柄停止処理（ステップS303）に対応した値（この例では3）に更新する。

【0153】

特別図柄停止処理（ステップS303）：特別図柄プロセスフラグの値が3であるときに実行される。特別図柄表示器8における可変表示を停止して停止図柄を導出表示させる。また、演出制御用マイクロコンピュータ100に、図柄確定指定コマンドを送信する制

50

御を行う。そして、大当りフラグがセットされている場合には、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を大入賞口開放前処理（ステップS308）に対応した値（この例では8）に更新する。大当りフラグがセットされていない場合には、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を役物開放前処理（ステップS304）に対応した値（この例では4）に更新する。なお、演出制御用マイクロコンピュータ100は、遊技制御用マイクロコンピュータ560が送信する図柄確定指定コマンドを受信すると演出表示装置9において飾り図柄が停止されるように制御する。

【0154】

役物開放前処理（ステップS304）：特別図柄プロセスフラグの値が4であるときに実行される。遊技制御用マイクロコンピュータ560は、始動動作を行わせるための処理を実行して、内部状態（具体的には、特別図柄プロセスフラグの値）を、役物開放中処理（ステップS305）に応じた値（この例では5）に更新する。

10

【0155】

役物開放中処理（ステップS305）：特別図柄プロセスフラグの値が5であるときに実行される。特定領域スイッチ66aがオンしたか否か確認するとともに、役物開放時間が経過したか否か確認する。特定領域スイッチ66aがオンした場合には、V入賞フラグをセットする。役物開放時間が経過した場合には、役物を閉鎖状態にする。そして、役物開放回数カウンタの値を-1し、役物開放回数カウンタの値が0でなければ、再び始動動作を行わせるために役物を開放状態にする。役物開放回数カウンタの値が0であれば、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を役物閉鎖後処理（ステップS306）に対応した値（この例では6）に更新する。

20

【0156】

役物閉鎖後処理（ステップS306）：特別図柄プロセスフラグの値が6であるときに実行される。演出期間を決定するための演出中時間タイマに演出中時間に相当する値を設定し、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を演出中処理（ステップS307）に対応した値（この例では7）に更新する。

【0157】

演出中処理（ステップS307）：特別図柄プロセスフラグの値が7であるときに実行される。演出時間が経過したら、V入賞フラグがセットされている場合には、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を大入賞口開放前処理（ステップS308）に対応した値（この例では8）に更新する。V入賞フラグがセットされていない場合には、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）を特別図柄通常処理（ステップS300）に対応した値（この例では0）に更新する。

30

【0158】

大入賞口開放前処理（ステップS308）：特別図柄プロセスフラグの値が8であるときに実行される。第2大入賞口（すなわち役物20）または第1大入賞口（開閉板16による大入賞口）を開放する制御を行う。具体的には、カウンタ（例えば大入賞口に入った遊技球数をカウントするカウンタ）などを初期化するとともに、大入賞口を開放状態にする。また、タイマによって大入賞口開放中処理の実行時間を設定し、内部状態（具体的には、特別図柄プロセスフラグの値）を、大入賞口開放中処理（ステップS309）に応じた値（この例では9）に更新する。なお、大入賞口開放前処理は各ラウンド毎に実行されるが、第1ラウンドを開始する場合には、大入賞口開放前処理は大当り遊技を開始する処理でもある。

40

【0159】

大入賞口開放中処理（ステップS309）：特別図柄プロセスフラグの値が9であるときに実行される。大入賞口の閉成条件の成立を確認する処理等を行う。大入賞口の閉成条件が成立した場合には、内部状態（具体的には、特別図柄プロセスフラグの値）を、大入賞口閉鎖後処理（ステップS310）に応じた値（この例では10）に更新する。

【0160】

大入賞口閉鎖後処理（ステップS310）：特別図柄プロセスフラグの値が10である

50

ときに実行される。大入賞口から全ての遊技球が排出されたことを確認する処理等を行う。全ての遊技球が排出され、かつ、まだ残りラウンドがあって大当り遊技の継続条件（V入賞があったこと）が成立している場合には、内部状態（具体的には、特別図柄プロセスフラグの値）を大入賞口開放前処理（ステップS308）に対応した値（この例では8）に更新する。また、全てのラウンドを終えた場合、または大当り遊技の継続条件が成立しなかった場合には、内部状態を大当り終了処理（ステップS311）に対応した値（この例では11）に更新する。

【0161】

大当り終了処理（ステップS311）：特別図柄プロセスフラグの値が11であるときに実行される。大当り遊技状態が終了したことを遊技者に報知する表示制御を演出制御用マイクロコンピュータ100に行わせるための制御を行う。また、遊技状態を時短状態（特別図柄および飾り図柄の変動時間が通常状態のときよりも短縮された時間短縮状態）に設定するとともに、大当り遊技が開始されたときの状況に応じて時短回数（時短状態が継続可能な変動回数）を設定する制御を実行する。そして、内部状態（具体的には、特別図柄プロセスフラグの値）を特別図柄通常処理（ステップS300）に応じた値（この例では0）に更新する。

10

【0162】

次に、遊技制御用マイクロコンピュータ560から演出制御用マイクロコンピュータ100に対する制御コマンドの送出方式について説明する。図28は、主基板31から演出制御基板80に送信される演出制御コマンドの信号線を示す説明図である。図28に示すように、この実施の形態では、演出制御コマンドは、演出制御信号CD0～CD7の8本の信号線で主基板31から中継基板177を介して演出制御基板80に送信される。また、主基板31と演出制御基板80との間には、取込信号（演出制御INT信号）を送信するための演出制御INT信号の信号線も配線されている。

20

【0163】

この実施の形態では、演出制御コマンドは2バイト構成であり、1バイト目はMODE（コマンドの分類）を表し、2バイト目はEXT（コマンドの種類）を表す。MODEデータの先頭ビット（ビット7）は必ず「1」に設定され、EXTデータの先頭ビット（ビット7）は必ず「0」に設定される。なお、そのようなコマンド形態は一例であって他のコマンド形態を用いてもよい。例えば、1バイトや3バイト以上で構成される制御コマンドを用いてもよい。

30

【0164】

図29に示すように、演出制御コマンドの8ビットの演出制御コマンドデータは、演出制御INT信号に同期して出力される。演出制御基板80に搭載されている演出制御用マイクロコンピュータ100は、演出制御INT信号が立ち上がったことを検知して、割込処理によって1バイトのデータの取り込み処理を開始する。従って、演出制御用マイクロコンピュータ100から見ると、演出制御INT信号は、演出制御コマンドデータの取り込みの契機となる信号に相当する。

【0165】

演出制御コマンドは、演出制御用マイクロコンピュータ100が認識可能に1回だけ送出される。認識可能とは、この例では、演出制御INT信号のレベルが変化することであり、認識可能に1回だけ送出されるとは、例えば演出制御コマンドデータの1バイト目および2バイト目のそれぞれに応じて演出制御INT信号が1回だけパルス状（矩形波状）に出力されることである。なお、演出制御INT信号は図29に示された極性と逆極性であってもよい。

40

【0166】

図30は、演出制御用マイクロコンピュータ100に送出される演出制御コマンドの内容の一例を示す説明図である。図30に示す例において、コマンド8001（H）～800F（H）は、特別図柄の可変表示に対応して演出表示装置9において可変表示される飾り図柄の変動パターンを指定する演出制御コマンド（変動パターンコマンド）である（そ

50

れぞれ変動パターン#1～#6, #7A～#9Cに対応)。コマンド8001(H)～8006(H)は、変動パターン#1～#6に対応し、コマンド8007(H)～800F(H)は、変動パターン#7A, #7B, #7C, #8A, #8B, #8C, #9A, #9B, #9Cに対応する。なお、変動パターンを指定する演出制御コマンドは、変動開始を指定するためのコマンドでもある。従って、演出制御用マイクロコンピュータ100は、コマンド8001(H)～800F(H)のいずれかを受信すると、演出表示装置9において飾り図柄の可変表示を開始するように制御する。

【0167】

コマンド8CXX(H)(XX=0～9)は、変動パターンコマンドで指定する飾り図柄の可変表示の表示結果(「0」～「9」の図柄)を特定可能な演出制御コマンド(表示結果指定コマンド)である。なお、この実施の形態では、XXとして設定されるデータは、特別図柄の停止図柄を示すデータである。なお、表示結果コマンドは、大当り・小当り判定の判定結果(はずれ、小当りまたは大当り)を指定するように構成されていてもよい。

10

【0168】

なお、変動パターンコマンド8001(H)～800F(H)で、はずれ、小当りまたは大当りを指定するようにし、表示結果指定コマンド8CXX(H)を送信しないようにしてもよい。

【0169】

コマンド8F00(H)は、特別図柄の可変表示(変動)を終了して表示結果(停止図柄)を導出表示することを示す演出制御コマンド(図柄確定指定コマンド)である。演出制御用マイクロコンピュータ100は、図柄確定指定コマンドを受信すると、飾り図柄の可変表示(変動)を終了して表示結果を導出表示する。なお、導出表示とは、図柄を最終的に停止表示させることである。

20

【0170】

コマンド9000(H)は、遊技機に対する電力供給が開始されたときに送信される演出制御コマンド(初期化指定コマンド:電源投入指定コマンド)である。コマンド9200(H)は、遊技機に対する電力供給が再開されたときに送信される演出制御コマンド(停電復旧指定コマンド)である。遊技制御用マイクロコンピュータ560は、遊技機に対する電力供給が開始されたときに、バックアップRAMにデータが保存されている場合には、停電復旧指定コマンドを送信し、そうでない場合には、初期化指定コマンドを送信する。

30

【0171】

コマンド9F00(H)は、客待ちデモンストレーションを指定する演出制御コマンド(客待ちデモ指定コマンド)である。

【0172】

コマンドA001(H)は、大当り遊技の開始を指定する演出制御コマンド(大当り開始指定コマンド:ファンファーレ指定コマンド)である。コマンドA002(H)は、小当り遊技(始動動作状態)の開始を指定する演出制御コマンド(小当り開始指定コマンド)である。

40

【0173】

コマンドA1XX(H)は、XXで示す回数(ラウンド)の大入賞口開放中の表示を示す演出制御コマンド(大入賞口開放中指定コマンド)である。A2XX(H)は、XXで示す回数(ラウンド)の大入賞口閉鎖を示す演出制御コマンド(大入賞口開放後指定コマンド)である。

【0174】

コマンドA301(H)は、大当り終了画面を表示すること、すなわち大当り遊技の終了を指定する演出制御コマンド(大当り終了指定コマンド:エンディング指定コマンド)である。コマンドA302(H)は、小当り遊技の終了を指定する演出制御コマンド(小当り終了指定コマンド)である。

50

【0175】

コマンドB001(H)は、遊技状態が時短状態になったことを示す演出制御コマンド(時短状態指定コマンド)である。コマンドB002(H)は、遊技状態が通常状態になったことを示す演出制御コマンド(通常状態指定コマンド)である。

【0176】

コマンドD001(H)は、第1大入賞口(下アタッカー)または第2大入賞口(上アタッカー)への異常入賞が発生したときに、異常入賞の報知を指示する演出制御コマンド(異常入賞指定コマンド)である。コマンドD002(H)は、第2大入賞口(役物20)内の未排出の遊技球が所定数に達した(排出異常が発生した)ことを報知することを指示する演出制御コマンド(排出異常報知指定コマンド)である。コマンドD003(H)は、大入賞口周辺において異常な磁気を検出したことを報知することを指示する演出制御コマンド(磁気異常報知指定コマンド)である。コマンドD004(H)は、遊技機において異常な振動を検出したことを報知することを指示する演出制御コマンド(振動異常報知指定コマンド)である。コマンドD005(H)は、大入賞口の異常開放を検出したことを報知することを指示する演出制御コマンド(異常開放報知指定コマンド)である。なお、コマンドD001~D005を共通のコマンド(異常報知指定コマンド)としてもよい。このように共通のコマンドにすれば、コマンド数を削減することができる一方、演出制御用CPU101側では共通のコマンドにもとづいて少なくとも異常の報知を実行することが可能である。

としても、

【0177】

コマンドE001(H)は、始動入賞が生じたことを示す演出制御コマンド(始動入賞指定コマンド)である。なお、始動入賞が生じたことを示す演出制御コマンドを、保留記憶数そのものを示す演出制御コマンドにしてもよい。

【0178】

コマンドE1XX(H)は、時短状態における特別図柄の変動可能回数(残り回数)を示す演出制御コマンド(時短回数指定コマンド)である。なお、時短状態における特別図柄の変動に関わる演出制御コマンドとして、時短状態における特別図柄の変動の実行済み回数(演出制御コマンド送信時に実行される変動も含める。)を示す演出制御コマンドにしてもよい。また、遊技状態を指定する演出制御コマンド(B001(H)、B002(H))のみ送信するようにし、時短回数指定コマンドを送信しないようにしてもよい。

【0179】

コマンドE201(H)は、始動動作状態後の演出において、始動動作状態で役物20への入賞がなかった場合に対応する演出を実行することを指示する演出制御コマンド(第1演出開始指定コマンド)である。コマンドE202(H)は、始動動作状態後の演出において、始動動作状態で役物20への入賞はあったがV入賞がなかった場合に対応する演出を実行することを指示する演出制御コマンド(第2演出開始指定コマンド)である。コマンドE203(H)は、始動動作状態後の演出において、始動動作状態で役物20への入賞がありV入賞もあった場合に対応する演出を実行することを指示する演出制御コマンド(第3演出開始指定コマンド)である。

【0180】

コマンドE401(H)は、役物20への入賞が生じたことを示す演出制御コマンド(役物入賞指定コマンド)である。コマンドE402(H)は、特定入賞口66への入賞が生じたことを示す演出制御コマンド(V入賞指定コマンド)である。

【0181】

演出制御基板80に搭載されている演出制御用マイクロコンピュータ100(具体的には、演出制御用CPU101)は、主基板31に搭載されている遊技制御用マイクロコンピュータ560から上述した演出制御コマンドを受信すると図30に示された内容に応じて演出表示装置9の表示状態を変更するとともに、ランプ等の発光体の表示状態を変更し、音声出力基板70に対して音番号データを出力する。

【0182】

図31は、ステップS322の始動口スイッチ通過処理を示すフローチャートである。始動口スイッチ通過処理において、CPU56は、保留記憶数が上限値である4になっているか否か確認する（ステップS41）。保留記憶数が4になっている場合には、処理を終了する。

【0183】

保留記憶数が4になっていない場合には、保留記憶数を示す保留記憶数カウンタの値を1増やす（ステップS42）。また、CPU56は、乱数を生成するためのカウンタからカウント値を読み出してソフトウェア乱数を抽出するとともに、乱数回路503のカウント値を読み出してランダムR（乱数回路503が生成する大当り判定用乱数）を抽出し、それらを、抽出した乱数値として保留記憶数カウンタの値に対応する保留記憶バッファにおける保存領域に格納する処理を実行する（ステップS43）。ステップ43では、CPU56は、ソフトウェア乱数としてランダム2（図23参照）の値（変動パターン用乱数を生成するためのカウンタの値）を抽出する。また、保留記憶バッファにおいて、保存領域は、保留記憶数の上限値と同数確保されている。また、変動パターン用乱数を生成するためのカウンタや保留記憶バッファは、RAM55に形成されている。「RAMに形成されている」とは、RAM内の領域であることを意味する。

10

【0184】

また、特別図柄保留記憶表示器18の表示を、保留記憶数カウンタの値を示す表示に変更する（ステップS44）。さらに、演出制御用マイクロコンピュータ100に、始動入賞指定コマンドを送信する制御を行う（ステップS45）。具体的には、CPU56は、演出制御用マイクロコンピュータ100に演出制御コマンドを送信する際に、演出制御コマンドに応じたコマンド送信テーブル（あらかじめROMにコマンド毎に設定されている）のアドレスをポインタにセットする。そして、演出制御コマンドに応じたコマンド送信テーブルのアドレスをポインタにセットして、演出制御コマンド制御処理（ステップS29）において演出制御コマンドを送信する（他の演出制御コマンドについても同様）。

20

【0185】

図32は、特別図柄プロセス処理における特別図柄通常処理（ステップS300）を示すフローチャートである。特別図柄通常処理が実行される状態は、特別図柄プロセスフラグの値がステップS300を示す値となっている場合である。なお、特別図柄プロセスフラグの値がステップS300を示す値となっている場合とは、特別図柄表示器8において特別図柄の変動表示がなされていない状態であり、かつ、大当り遊技および小当り遊技が実行されていない状態である。

30

【0186】

特別図柄通常処理において、CPU56は、保留記憶数を確認する（ステップS51）。具体的には、保留記憶数カウンタのカウント値を確認する。保留記憶数が0であれば処理を終了する。

【0187】

保留記憶数が0でなければ、RAM55の保留記憶数バッファにおける保留記憶数=1に対応する保存領域に格納されている各乱数値を読み出してRAM55の乱数バッファ領域に格納するとともに（ステップS52）、保留記憶数の値を1減らし（保留記憶数カウンタのカウント値を1減算し）、かつ、各保存領域の内容をシフトする（ステップS53）。すなわち、RAM55の保留記憶数バッファにおいて保留記憶数=n（n=2, 3, 4）に対応する保存領域に格納されている各乱数値を、保留記憶数=n-1に対応する保存領域に格納する。よって、各保留記憶数に対応するそれぞれの保存領域に格納されている各乱数値が抽出された順番は、常に、保留記憶数=1, 2, 3, 4の順番と一致するようになっている。

40

【0188】

そして、CPU56は、乱数バッファ領域から大当り判定用乱数（ランダムR）を読み出し（ステップS61）、大当り判定モジュールを実行する（ステップS62）。大当り

50

判定モジュールは、あらかじめ決められている判定値（図24参照）と大当たり判定用乱数とを比較し、大当たりとするか小当たりとするかはずれとするかを決定する処理（特別図柄表示器8における停止図柄（表示結果）を決定する処理）を実行するプログラムである。なお、大当たりとするか小当たりとするかを決定するということは、第1大当たり遊技状態または始動動作状態に移行させるか否か決定するということでもある。

【0189】

大当たりとすることに決定したときには（ステップS63のY）、CPU56は、大当たりフラグをセットする（ステップS71）。そして、特別図柄プロセスフラグの値を変動パターン設定処理（ステップS301）に対応した値に更新する（ステップS74）。

【0190】

また、小当たりとすることに決定したときには（ステップS72のY）、CPU56は、小当たりフラグをセットする（ステップS73）。そして、特別図柄プロセスフラグの値を変動パターン設定処理（ステップS301）に対応した値に更新する（ステップS74）。

【0191】

また、大当たりまたは小当たりとすることに決定されなかったとき（はずれとすることに決定されたとき）は（ステップS72のN）、大当たりフラグや小当たりフラグのセット等を行わずに、特別図柄プロセスフラグの値を変動パターン設定処理（ステップS301）に対応した値に更新する（ステップS74）。

【0192】

この実施の形態では、時短状態に制御されているときは、特別図柄（および飾り図柄）の変動時間が短縮されるだけでなく、普通図柄の変動時間も短縮され、普通図柄が当たり図柄となる確率が高められ、さらに、可変入賞球装置（普通電動役物）15の開放回数・開放時間も高められる。このように、時短状態では、第3始動入賞の発生割合が向上するため、遊技者にとって有利な状態である。なお、時短状態のことを特別遊技状態という。

【0193】

なお、特別遊技状態は遊技者にとって有利な状態であればよく、必ずしも上記の時短状態のような有利状態に制御する必要はない。例えば、特別図柄の変動時間を短縮しない状態や、普通図柄の当たり確率が向上しない状態などであってもよい。つまり、特別図柄の変動時間短縮、普通図柄の変動時間短縮、普通図柄の当たり確率の向上、可変入賞球装置15の開放割合の向上のいずれか一つまたは複数の組合せを特別遊技状態としてもよい。

【0194】

図33は、特別図柄プロセス処理における変動パターン設定処理（ステップS301）を示すフローチャートである。変動パターン設定処理において、CPU56は、乱数バッファ領域から変動パターン決定用乱数を読み出す（ステップS90）。そして、変動パターン決定用乱数にもとづいて変動パターンテーブルから変動パターンを選択する（ステップS91）。変動パターンテーブルとは、図25に示されたような、変動パターンと対応させて判定値が設定されているROM54の領域である。

【0195】

ここで、CPU56は、大当たり・小当たり判定（ステップS62）の判定結果および遊技状態に応じた変動パターンが選択される。具体的には、図25に示すような、大当たり・小当たり判定（ステップS62）にて決定された特別図柄の停止図柄（「0」～「9」）に応じた変動パターンテーブルが選択され、また、特別図柄の停止図柄が「3」、「8」または「9」のときは、遊技状態が通常状態であるか時短状態であるかが確認され、遊技状態に応じた変動パターンテーブル（通常状態のときの変動時間の非短縮用の変動パターンテーブル、または時短状態のときの変動時間の短縮用の変動パターンテーブル）が選択される。

【0196】

さらに、CPU56は、ステップS91で選択した変動パターンに応じた変動パターンコマンドを演出制御用マイクロコンピュータ100に送信する制御を行う（ステップS9

10

20

30

40

50

2)。また、演出制御用マイクロコンピュータ100に表示結果指定コマンドを送信する制御を行う(ステップS93)。

【0197】

また、特別図柄の変動を開始する(ステップS94)。例えば、ステップS33の特別図柄表示制御処理で参照される開始フラグをセットする。また、RAM55に形成されている変動時間タイマに、ステップS91の処理で選択された変動パターンに対応した変動時間に応じた値を設定する(ステップS95)。そして、特別図柄プロセスフラグの値を特別図柄変動中処理(ステップS302)に対応した値に更新する(ステップS96)。

【0198】

図34は、特別図柄プロセス処理における特別図柄変動中処理(ステップS302)を示すフローチャートである。特別図柄変動中処理において、CPU56は、変動時間タイマを1減算し(ステップS121)、変動時間タイマがタイムアウトしたら(ステップS122)、特別図柄プロセスフラグの値を特別図柄停止処理(ステップS303)に対応した値に更新する(ステップS123)。変動時間タイマがタイムアウトしていない場合には、そのまま処理を終了する。

10

【0199】

図35および図36は、特別図柄プロセス処理における特別図柄停止処理(ステップS303)を示すフローチャートである。特別図柄停止処理において、CPU56は、ステップS33の特別図柄表示制御処理で参照される終了フラグをセットして特別図柄の変動を終了させ、特別図柄表示器8に停止図柄を導出表示する制御を行う(ステップS131)。

20

【0200】

次いで、CPU56は、小当たりフラグがセットされているか否か確認する(ステップS133)。小当たりフラグがセットされているときは(ステップS133のY)、CPU56は、時短フラグがセットされているか否か確認する(ステップS134)。時短フラグがセットされているときは(ステップS134のY)、CPU56は、時短回数カウンタの値を-1し(ステップS135)、時短状態における特別図柄の変動可能回数(残り回数)を示す時短回数指定コマンドを送信する制御を実行する(ステップS137)。なお、後述するように、この実施の形態では、第1大当たり(小当たりを経由せずに発生する大当たり)が発生した場合には、時短状態が継続可能な時短回数として100回が設定され、通常状態に制御されているときに第2大当たり(小当たりを経由して発生する大当たり)が発生した場合には、時短回数として1回が設定され、時短状態に制御されているときに第2大当たりが発生した場合には、時短回数として100回が設定される(図50のステップS574~S577参照)。

30

【0201】

なお、ステップS134のYのときに時短フラグをリセットしていないので、小当たり遊技中においても時短状態に制御されるように構成されているが、時短フラグをリセットすることにより、小当たり遊技中において時短状態に制御されないように構成してもよい。

【0202】

40

また、ステップS135にて時短回数カウンタの値を減算する処理を実行しているが、小当たり終了時(例えば役物閉鎖後処理または演出中処理)において時短回数カウンタの値を減算する処理を実行するようにしてもよい。

【0203】

その後、CPU56は、小当たり開始指定コマンドを演出制御用マイクロコンピュータ100に送信する制御を行う(ステップS138)。そして、CPU56は、待機タイマに所定値を設定し(ステップS139)、特別図柄プロセスフラグの値を役物開放前処理(ステップS304)に対応した値に更新する(ステップS140)。

【0204】

待機タイマとは、直前に小当たり遊技(始動動作状態における遊技)が終了したときに回

50

転体 8 6 の位置が初期位置に設定されるが、その設定にある程度の時間がかかるので、次に小当り遊技が開始されるときには回転体 8 6 の位置が初期位置になっていることを確実にするための時間を計測するタイマである。この実施の形態では、直前の小当り遊技が終了して回転体 8 6 の位置を初期位置に設定する処理を開始してから次に小当り遊技が開始されるまでに、必ず、図 1 5 に示された演出時間と、次の特別図柄の変動期間が入るが、特別図柄の変動期間が極めて短い場合には、回転体 8 6 の位置が初期位置に戻る前に次の小当り遊技が開始される可能性がある。例えば、演出時間は 3 秒であり、回転体 8 6 の位置が初期位置に戻るまでの時間が最長で 7 秒であるとする、特別図柄の変動期間が 3 秒である場合には、回転体 8 6 の位置が初期位置に戻る 1 秒前に次の小当り遊技が開始される可能性がある。そこで、待機タイマで計測される時間（例えば 4 秒）を設け、小当り遊技が開始されるときには回転体 8 6 が必ず初期位置に戻っているようにして、小当り遊技に不公平が生じないようにする。なお、この実施の形態では、可動部材（回転体 8 6）の駆動を開始する前の所定の待機時間は、演出時間の 3 秒と待機タイマに設定される値に相当する時間（例えば 4 秒）との和に対して、特別図柄の変動時間（最短で 1 秒）が加算された時間に相当し、回転体 8 6 を初期位置に設定するのに要する時間（例えば最長 7 秒）よりも長い。なお、待機タイマに設定される値は、変動時間と演出時間の少なくとも一方に応じて変化させてもよい。

10

【0205】

また、図 1 5 に示された演出時間と特別図柄の変動時間との和の時間を、回転体 8 6 を初期位置に設定するのに要する時間（例えば最長 7 秒）よりも長くしておくことにより、待機時間（待機時間を計測する待機タイマ）を設けないようにしてもよい。例えば、演出時間は 3 秒であり、回転体 8 6 の位置が初期位置に戻るまでの時間が最長で 7 秒であるとする、特別図柄の変動期間を最短 4 秒以上に設定することにより、直前に小当り遊技が実行された場合でも次の小当り遊技が開始されるときには回転体 8 6 の位置を確実に初期位置に戻すことができる。このような構成によれば、遊技制御のプログラムの設計が容易になる。

20

【0206】

ステップ S 1 3 3 において、小当りフラグがセットされていない場合は（ステップ S 1 3 3 の N）、CPU 5 6 は、大当りフラグがセットされているか否か確認する（ステップ S 1 4 1）。大当りフラグがセットされているときは（ステップ S 1 4 1 の Y）、CPU 5 6 は、時短フラグがセットされているか否か確認する（ステップ S 1 4 2）。時短フラグがセットされていれば（ステップ S 1 4 2 の Y）、時短フラグをリセットする（ステップ S 1 4 3）。なお、時短フラグのリセットとともに時短回数カウンタの値をリセットするようにしてもよい。ここで時短フラグをリセットするのは、大当り遊技中（第 1 大当り遊技中）において遊技状態が時短状態（第 3 始動入賞の発生割合が向上された状態）に制御されるのを回避させるためである。次いで、CPU 5 6 は、大当り開始指定コマンドを演出制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 に送信する制御を行う（ステップ S 1 4 4）。また、開放回数カウンタに大当り遊技における大入賞口開放可能回数である開放回数（ラウンド数）をセットし（ステップ S 1 4 5）、大入賞口制御タイマにラウンド開始前時間（新たなラウンドが開始されることを例えば演出表示装置 9 において報知する時間）に相当する値を設定する（ステップ S 1 4 6）。そして、特別図柄プロセスフラグの値を大入賞口開始前処理（ステップ S 3 0 8）に対応した値に更新する（ステップ S 1 4 7）。なお、開放回数カウンタに設定されるラウンド数は、大当りのラウンド数である 1 6 ラウンド（1 6 R）に相当する 1 6 である。

30

40

【0207】

ステップ S 1 4 1 において、大当りフラグがセットされていない場合は（ステップ S 1 4 1 の N）、CPU 5 6 は、時短フラグがセットされているか否か確認し（ステップ S 1 4 8）、時短フラグがセットされていれば（ステップ S 1 4 8 の Y）、時短回数カウンタの値を - 1 する（ステップ S 1 4 9）。そして、CPU 5 6 は、時短回数指定コマンドを送信する制御を実行する（ステップ S 1 5 0）。次いで、CPU 5 6 は、時短回数カウン

50

タの値が0であるか否か確認し（ステップS151）、時短回数カウンタの値が0であれば（ステップS151のY）、時短フラグをリセットする（ステップS152）。なお、ステップS151において時短回数カウンタの値が0であるということは、大当り遊技終了後に時短回数（100回または1回）の変動が終了したことを意味する。このときは、時短フラグをリセットして時短状態を終了させる。その後、CPU56は、特別図柄プロセスフラグの値を特別図柄通常処理（ステップS300）に対応した値に更新する（ステップS153）。

【0208】

図37は、役物開放前処理（ステップS304）を示すフローチャートである。役物開放前処理において、CPU56は、待機タイマの値が0でない場合には、待機タイマの値を-1して処理を終了する（ステップS410A、S410B）。待機タイマがタイムアウトすると、始動動作における可変入賞球装置20（役物）の開放回数を示す役物開放回数カウンタに1または2を設定する（ステップS411）。なお、役物開放回数カウンタに設定される値は、ステップS62の処理で決定された回数（図16および図24に示す始動時役物開放回数）を示す値（1または2）である。

【0209】

そして、CPU56は、異常入賞判定カウンタに閾値として「5」または「10」を設定する（ステップS412）。ステップS412で設定される閾値は、小当り遊技状態（可変入賞球装置20が1回または2回開放する始動動作状態）における可変入賞球装置20への遊技球の入賞を最大限許容する値である。すなわち、1回の開放あたりの可変入賞球装置（役物）20の開放期間は、0.9秒とされている。この期間内において平均して1個程度の遊技球しか可変入賞球装置20に入賞しない。従って、可変入賞球装置20が1回開放される場合、通常は、小当り遊技状態中における可変入賞球装置20の1回の開放が終了した時点で多くても2個の遊技球しか入賞しない。また、可変入賞球装置20が2回開放される場合、通常は、小当り遊技状態中における可変入賞球装置20の2回の開放が終了した時点で多くても4個（2個×2回）の遊技球しか入賞しない。しかし、小当り遊技状態における1回の開放期間内に3個以上の遊技球が可変入賞球装置20に入賞することも起こり得る。一方、可変入賞球装置20の1回の開放が終了した時点で5個の遊技球が入賞することは経験的に考えにくい。また、可変入賞球装置20の2回の開放が終了した時点で10個の遊技球が入賞することも経験的に考えにくい。よって、そのような事態が生じたときは、可変入賞球装置20の可動部材77、78が閉じなくなるような故障が発生したか、何らかの不正行為が行われているとみなすことができる。このような着想にもとづいて、この実施の形態では、小当り遊技状態においても役物入賞スイッチ71a～73aによる遊技球の検出数が4回（役物開放回数が1回のとき）または9個（役物開放回数が2回のとき）まで（つまり可変入賞球装置20への入賞数が4個または9個まで）は、可変入賞球装置20への遊技球の入賞を許容すべく、ステップ412において、役物開放回数が1回のときは閾値として「5」の値が設定され、役物開放回数が2回のときは閾値として「10」の値が設定されている。後述するように、役物入賞スイッチ71a～73aの検出数が5回または10回になると、異常入賞が発生したと判定して異常報知を実行するための処理を実行する（図68のステップS588、S589参照）。

【0210】

なお、小当り遊技中に可変入賞球装置20が2回開放する場合、1回目の開放の前に閾値として「5」の値を設定し、2回目の開放の前に再び閾値として「5」の値を設定するようにしてもよい。

【0211】

次いで、CPU56は、役物の開放時間を示す役物開放時間タイマに開放時間（例えば0.9秒）に相当する値を設定する（ステップS413）。そして、役物20を開放状態にする（ステップS414）。具体的には、開閉扉76A、76Bを駆動する開閉モータ75の駆動を開始して、役物（可変入賞球装置）20を開放状態にさせる。また、役物20の内部に進入した遊技球を計数する役物内遊技球個数カウンタをクリア（0に初期化）

10

20

30

40

50

し（ステップS 4 1 5 A）、排出監視タイマに排出監視時間を設定してスタートさせる（ステップS 4 1 5 B）。そして、特別図柄プロセスフラグの値を、役物開放中処理（ステップS 3 0 5）に対応した値に更新する（ステップS 4 1 6）。

【0 2 1 2】

図38は、役物開放中処理（ステップS 3 0 5）を示すフローチャートである。役物開放中処理において、CPU 5 6は、排出監視タイマの値を－1し（ステップS 4 2 0）、役物開放時間タイマの値を－1する（ステップS 4 2 1）。そして、CPU 5 6は、役物開放時間タイマが既にタイムアウトしているか否か確認する（ステップS 4 2 2）。タイムアウトしていれば、ステップS 4 3 3に移行する。

【0 2 1 3】

役物開放時間タイマがタイムアウトしていない場合には（ステップS 4 2 2のN）、CPU 5 6は、回転体・可動部制御を実行する（ステップS 4 2 3）。また、第1役物入賞スイッチ7 1 a、第2役物入賞スイッチ7 2 aまたは第3役物入賞スイッチ7 3 aがオンしたら、すなわち役物に入賞した遊技球を検出したら（ステップS 4 2 4）、役物内遊技球個数カウンタの値を＋1するとともに（ステップS 4 2 5）、演出制御用マイクロコンピュータ1 0 0に役物入賞指定コマンドを送信する制御を行う（ステップS 4 2 6 A）。なお、役物2 0に遊技球が1 0個入賞すれば、ステップS 4 3 3の処理に移行するようにしてもよい。そして、CPU 5 6は、異常入賞判定カウンタの値を－1する（ステップS 4 2 6 B）。また、CPU 5 6は、役物2 0内の未排出の遊技球数をカウントする排出異常判定カウンタの値を＋1する（ステップS 4 2 6 C）。

【0 2 1 4】

また、役物排出スイッチ8 5 aがオンしたら、すなわち役物から排出された遊技球を検出したら（ステップS 4 2 7）、役物内遊技球個数カウンタの値を－1する（ステップS 4 2 8）。また、排出異常判定カウンタの値を－1する（ステップS 4 2 9）。なお、この実施の形態では、役物内遊技球個数カウンタの値の基準値を「0」としているが、基準値を「1」などの値としてもよい。基準値が「0」であると、役物入賞スイッチ7 1 a、7 2 a、7 3 aがオンしていないにもかかわらず、特定領域通過スイッチ6 6 aがオンするような不正な行為が行われるおそれがあるからである。同様に、この実施の形態では、排出異常判定カウンタの値の基準値を「0」としているが、基準値を「1」などの値としてもよい。

【0 2 1 5】

遊技球が特定入賞口6 6に進入したことを示す特定領域スイッチ6 6 aがオンしたら（ステップS 4 3 0）、V入賞フラグをセットするとともに（ステップS 4 3 1）、演出制御用マイクロコンピュータ1 0 0にV入賞指定コマンドを送信する制御を行う（ステップS 4 3 2）。

【0 2 1 6】

ステップS 4 2 2において、役物開放時間タイマがタイムアウトしていれば（ステップS 4 2 2のY）、役物2 0を閉鎖状態に制御する（ステップS 4 3 3）。具体的には、開閉扉7 6 A、7 6 Bを閉鎖する方向に開閉モータ7 5を回転させる。また、役物開放回数カウンタの値を－1する（ステップS 4 3 4）。そして、役物閉鎖時間タイマに閉鎖時間（例えば2秒）を設定し（ステップS 4 3 5）、特別図柄プロセスフラグの値を、役物閉鎖後処理（ステップS 3 0 6）に対応した値に更新する（ステップS 4 3 6）。

【0 2 1 7】

図39は、回転体・可動部制御を示すフローチャートである。回転体・可動部制御において、CPU 5 6は、回転体8 6および可動部7 7 A、7 8 Aが動作中（回転体・可動部動作中）であるか否か確認する（ステップS 2 1 1）。回転体8 6および可動部7 7 A、7 8 Aが動作中であるか否かは、回転体・可動部動作中フラグがセットされているか否かで判断される。動作中でなければ、役物2 0が開放したか否か確認する（ステップS 2 1 2）。開放したら、回転体8 6の駆動を開始する（ステップS 2 1 3）。すなわち、回転体駆動モータ8 7を時計周りに回転させる。また、可動部7 7 A、7 8 Aの駆動を開始す

10

20

30

40

50

る（ステップS 2 1 4）。すなわち、可動部駆動ソレノイド7 7 B、7 8 Bの駆動を開始する。役物2 0が開放したか否かは、例えば、ステップS 4 1 3の処理の実行時にフラグをセットし、ステップS 2 1 2の処理でそのフラグがセットされているか否かによって確認される。また、回転体・可動部動作中であることを示す回転体・可動部動作中フラグをセットする（ステップS 2 1 5）。また、回転体8 6が第1動作（図4 1（A）参照）を行っていることを示す第1動作フラグをセットし（ステップS 2 1 6）、回転体動作タイマに、第1動作を行っている期間に相当する0. 5秒に相当する値を設定する（ステップS 2 1 7）。

【0 2 1 8】

図4 0は、役物2 0の1回の開放における可動部7 7 A、7 8 Aの動作例を示すタイミング図である。図4 0に示すように、可動部7 7 Aを動作させる可動部駆動ソレノイド7 7 Bは、回転体・可動部動作中になったときから0. 4秒が経過するまで駆動されて遊技球の通過を阻止する位置（図3等に示すように恐竜の可動部7 7 Aが足を上げた位置）に設定される。次いで、0. 2秒間だけ駆動が停止されて遊技球の通過を許容する位置（図3等に示すように恐竜の可動部7 7 Aが足を下げた位置）に設定される。その後、再び、遊技球の通過を阻止する位置に設定される。また、可動部7 8 Aを動作させる可動部駆動ソレノイド7 8 Bは、回転体・可動部動作中になったときから0. 1秒が経過するまで駆動されて遊技球の通過を阻止する位置に設定される。次いで、0. 7秒間だけ駆動が停止されて遊技球の通過を許容する位置に設定される。その後、再び、遊技球の通過を阻止する位置に設定される。図4 0に示すαは、役物2 0の開放開始時点より0. 9秒が経過したときから、役物2 0に進入した全ての遊技球が排出されるときまでの期間である。なお、αの期間は、可動部は動作し続けてもよい。一定のパターン（例えば、可動部7 7 Aでは0. 4秒の駆動、0. 2秒の駆動停止、0. 4秒の駆動）を繰り返すようにしてもよい。

【0 2 1 9】

CPU 5 6は、回転体・可動部動作中である場合には、可動部動作停止要求フラグがセットされていないことを条件に、回転体・可動部動作中になったときから0. 4秒が経過すると、0. 2秒間だけ可動部駆動ソレノイド7 7 Bの駆動を停止させ、回転体・可動部動作中になったときから0. 1秒が経過すると、0. 7秒間だけ可動部駆動ソレノイド7 8 Bの駆動を停止させる（ステップS 2 2 1、S 2 2 2）。なお、具体的には、CPU 5 6は、回転体・可動部動作中である場合には、回転体・可動部動作中になったときに、値を減算していく第1タイマに0. 4秒に相当する値をセットし、値を減算していく第2タイマに0. 1秒に相当する値をセットする。そして、第1タイマがタイムアウトしたら可動部駆動ソレノイド7 7 Bの駆動を停止するとともに第1タイマに0. 2秒に相当する値をセットし、第2タイマがタイムアウトしたら可動部駆動ソレノイド7 8 Bの駆動を停止するとともに第2タイマに0. 7秒に相当する値をセットする。その後、第1タイマがタイムアウトしたら可動部駆動ソレノイド7 7 Bの駆動を再開させ、第2タイマがタイムアウトしたら可動部駆動ソレノイド7 8 Bの駆動を再開させる。

【0 2 2 0】

図4 1は、回転体8 6の動作例を示すタイミング図である。図4 1（A）に示すように、第1動作では、回転体8 6は、初期位置から9 0°時計回りに回転する動作と、初期位置から9 0°回転した位置から初期位置まで反時計回りに回転する動作とを繰り返す。また、図4 1（B）に示すように、第2動作では、反時計回りの回転を継続する。よって、第1動作では、第2動作と比較すると、切り欠き部8 6 Aが特定入賞口6 6の上部に位置する機会が多くなる。すなわち、特定入賞口6 6に入賞する確率が高くなる。なお、回転体・可動部動作中になると、回転体8 6は、最初の0. 5秒間は第1動作を行い、後の期間では第2動作を行う。

【0 2 2 1】

よって、CPU 5 6は、第1動作フラグがセットされている場合には（ステップS 2 2 3のY）、CPU 5 6は、回転体8 6が9 0°回転したら回転方向が逆になるように回転

10

20

30

40

50

体モータ 87 を駆動する（ステップ S 2 2 4）。そして、回転体動作タイマの値を -1 する（ステップ S 2 2 5）。回転体動作タイマの値が 0 でなければ（ステップ S 2 2 6 の N）、処理を終了する。

【0 2 2 2】

回転体動作タイマの値が 0 になったら（タイムアウトしたら；ステップ S 2 2 6 の Y）、CPU 56 は、第 1 動作フラグをリセットし（ステップ S 2 2 7）、回転体 86 を反時計回りに等速回転するように回転体モータ 87 を駆動する（ステップ S 2 2 8）。その後、第 1 動作フラグがリセットされたことにより（ステップ S 2 2 3 の N）、回転体 86 の反時計回りの等速回転が継続される（ステップ S 2 2 8）。なお、CPU 56 は、回転体 86 の回転方向を変化させない場合には、回転体 86 が回転方向を維持して回転するように回転体モータ 87 を駆動する。

10

【0 2 2 3】

可動部動作停止要求フラグがセットされた場合には（ステップ S 2 2 1 の Y）、CPU 56 は、可動部材 77、78 における可動部 77A、78A を停止させる（ステップ S 2 3 0）。すなわち、可動部駆動ソレノイド 77B、78B の駆動を停止する。また、回転体・可動部動作中フラグをリセットし（ステップ S 2 3 1）、初期位置設定要求フラグをセットする（ステップ S 2 3 2）。

【0 2 2 4】

なお、可動部動作停止要求フラグは、役物閉鎖後処理でセットされる（ステップ S 4 5 6 参照）。また、初期位置設定要求フラグは、ステップ S 3 2 3 の初期位置制御処理で参照される。

20

【0 2 2 5】

図 4 2 および図 4 3 は、役物閉鎖後処理（ステップ S 3 0 6）を示すフローチャートである。役物閉鎖後処理において、CPU 56 は、排出監視タイマの値を -1 し（ステップ S 4 4 1）、役物閉鎖時間タイマの値を -1 する（ステップ S 4 4 2）。また、CPU 56 は、図 3 9 に示す回転体・可動部制御を実行する（ステップ S 4 4 3）。そして、CPU 56 は、役物閉鎖時間タイマがタイムアウトしたか否か確認する（ステップ S 4 4 4）。タイムアウトしたときは（ステップ S 4 4 4 の Y）、ステップ S 4 5 6 の処理に移行する。

【0 2 2 6】

30

タイムアウトしていないときは（ステップ S 4 4 4 の N）、CPU 56 は、第 1 役物入賞スイッチ 71a、第 2 役物入賞スイッチ 72a または第 3 役物入賞スイッチ 73a がオンしたら、すなわち役物に入賞した遊技球を検出したら（ステップ S 4 4 5）、役物内遊技球個数カウンタの値を +1 するとともに（ステップ S 4 4 6）、演出制御用マイクロコンピュータ 100 に役物入賞指定コマンドを送信する制御を行う（ステップ S 4 4 7）。また、CPU 56 は、異常入賞判定カウンタの値を -1 する（ステップ S 4 4 8）。また、CPU 56 は、排出異常判定カウンタの値を +1 する（ステップ S 4 4 9）。

【0 2 2 7】

また、役物排出スイッチ 85a がオンしたら、すなわち役物から排出された遊技球を検出したら（ステップ S 4 5 0）、役物内遊技球個数カウンタの値を -1 する（ステップ S 4 5 1）。また、排出異常判定カウンタの値を -1 する（ステップ S 4 5 2）。

40

【0 2 2 8】

遊技球が特定入賞口 66 に進入したことを示す特定領域スイッチ 66a がオンしたら（ステップ S 4 5 3）、V 入賞フラグをセットするとともに（ステップ S 4 5 4）、演出制御用マイクロコンピュータ 100 に V 入賞指定コマンドを送信する制御を行う（ステップ S 4 5 5）。

【0 2 2 9】

ステップ S 4 4 4 において、役物閉鎖時間タイマがタイムアウトすれば（ステップ S 4 4 4 の Y）、CPU 56 は、ステップ S 2 2 1 で参照される可動部動作停止要求フラグをセットする（ステップ S 4 5 6）。これにより、図 3 9 に示したステップ S 2 3 0 ~ S 2

50

32の処理が実行されて、可動部77A, 78Aを停止させる処理が実行される。また、小当り終了指定コマンドを演出制御用マイクロコンピュータ100に送信する制御を行う(ステップS457)。さらに、演出開始指定コマンド(第1演出開始指定コマンド、第2演出開始指定コマンドまたは第3演出開始指定コマンド)を演出制御用マイクロコンピュータ100に送信する制御を行う(ステップS458~S462)。

【0230】

ここで、CPU56は、始動動作状態において役物20に全く遊技球が入賞なかった場合には(ステップS458のN)、第1演出開始指定コマンドを送信する制御を行う(ステップS459)。役物20に全く遊技球が入賞なかったことは、例えば、ステップS425の処理(役物内遊技球個数カウンタを+1する処理)で、遊技球が入賞したことを示す内部フラグをセットし、そのフラグがセットされていなかったことによって判定できる。

10

【0231】

また、役物20に1個以上の遊技球が入賞した場合には(ステップS4528のY)、V入賞フラグがセットされていなければ、すなわちV入賞が発生しなかった場合には(ステップS460のN)、CPU56は、第2演出開始指定コマンドを送信する制御を行う(ステップS461)。

【0232】

また、V入賞フラグがセットされていれば、すなわちV入賞が発生した場合には(ステップS460のY)、CPU56は、第3演出開始指定コマンドを送信する制御を行う(ステップS462)。このときは(すなわち、大当り遊技に移行するときは)、CPU56は、時短フラグがセットされているか否かを確認し(ステップS463)、時短フラグがセットされているときは、時短状態のときに小当りが発生したことを示す時短時小当りフラグをセットする(ステップS464)。

20

【0233】

その後、CPU56は、役物開放回数カウンタの値が0であるか否かを確認し(ステップS465)、役物開放回数カウンタの値が0でないときは(ステップS465のN)、役物開放時間タイマに開放時間を設定し(ステップS466)、役物20を開放状態に制御する(ステップS467)。そして、特別図柄プロセスフラグの値を、役物開放中処理(ステップS305)に対応した値に更新する(ステップS468)。一方、役物開放回数カウンタの値が0のときは(ステップS465のY)、演出中タイマに演出中時間(この例では3秒)に相当する値を設定し(ステップS469)、特別図柄プロセスフラグの値を、演出中処理(ステップS307)に対応した値に更新する(ステップS470)。

30

【0234】

図44は、ステップS323の初期位置制御処理を示すフローチャートである。初期位置制御処理において、CPU56は、初期位置設定中フラグがセットされているか否かを確認する(ステップS241)。セットされている場合には(ステップS241のY)、ステップS246に移行する。セットされていない場合には(ステップS241のN)、初期位置設定要求フラグがセットされているか否かを確認する(ステップS242)。セットされていない場合には(ステップS242のN)、処理を終了する。セットされている場合には(ステップS242のY)、初期位置設定要求フラグをリセットし(ステップS243)、回転体86を回転させるために回転体モータ87の駆動を開始する(ステップS244)。なお、既に回転体モータ87の駆動中であれば、CPU56は、駆動を継続させる。また、初期位置設定中フラグをセットする(ステップS245)。

40

【0235】

そして、第1位置センサ87aがオン(第1位置センサ87aから検出信号が出力されること)したら(ステップS246のY)、CPU56は、回転体86の回転を停止させるために回転体モータ87の駆動を停止する(ステップS247)。また、初期位置設定中フラグをリセットする(ステップS248)。なお、ステップS248のYのときに、待機タイマの値をクリアするようにしてもよい。この構成によれば、必要以上に長い時間

50

、小当り遊技状態への移行を待機させることがなくなり、遊技の進行が円滑となる。

【0236】

図45および図46は、演出中処理（ステップS307）を示すフローチャートである。演出中処理において、CPU56は、排出監視タイマの値を-1し（ステップS471）、演出中時間タイマの値を-1する（ステップS472）。そして、CPU56は、第1役物入賞スイッチ71a、第2役物入賞スイッチ72aまたは第3役物入賞スイッチ73aがオンしたら、すなわち役物に入賞した遊技球を検出したら（ステップS473）、役物内遊技球個数カウンタの値を+1するとともに（ステップS474）、異常入賞判定カウンタの値を-1し（ステップS475）、また、排出異常判定カウンタの値を+1する（ステップS476）。

10

【0237】

また、役物排出スイッチ85aがオンしたら、すなわち役物から排出された遊技球を検出したら（ステップS477）、役物内遊技球個数カウンタの値を-1する（ステップS478）。また、排出異常判定カウンタの値を-1する（ステップS479）。

【0238】

なお、図45には示していないが、ステップS479の処理の後に、特定領域通過スイッチ66aがオンしたか否かを確認し、特定領域通過スイッチ66aがオンしたときは、V入賞フラグをセットし、V入賞指定コマンドを送信する制御を実行する（ステップS430～S432、S453～S455と同様の処理）。

【0239】

そして、CPU56は、演出中時間タイマがタイムアウトしたか否か（タイマの値が0になったか否か）を確認し（480）、演出中時間タイマがタイムアウトしたら（ステップS481のY）、役物遊技球個数カウンタの値が0であるか否か確認する（ステップS481）。役物遊技球個数カウンタの値が0でない場合は（ステップS481のN）、役物20に入賞した遊技球が全て排出されていないことを意味し、この場合、排出監視タイマがタイムアウトしたか否か（タイマの値が0になったか否か）を確認する（ステップS482）。役物遊技球個数カウンタの値が0になった場合（ステップS481のY）、または排出監視タイマがタイムアウトした場合（ステップS482のY）に、CPU56は、ステップS483以降の処理を実行する。すなわち、演出中時間が経過した時点で（ステップS480のY）、役物20内に未排出の遊技球が存在していなければ（ステップS481のY）、ステップS483以降の処理が実行され、また、排出監視時間が経過する前に（ステップS482のN）、役物20内に未排出の遊技球が存在しなくなれば（ステップS481のY）、ステップS483以降の処理が実行され、さらに、役物20内に未排出の遊技球が存在している場合であっても（ステップS481のN）、排出監視時間が経過すると（ステップS482のY）、ステップS483以降の処理が実行される。

20

30

【0240】

ステップS483では、CPU56は、V入賞フラグがセットされているか否か確認する（ステップS483）。V入賞フラグがセットされていない場合には（ステップS483のN）、CPU56は、時短回数カウンタの値が0あるか否か（つまり時短状態における最後の変動であるか）否かを確認する（ステップS489）。時短回数カウンタの値が0でなければ（ステップS489のN）、時短フラグをリセットする（ステップS490）。そして、CPU56は、異常入賞判定カウンタに閾値「3」の値を設定し（ステップS491）、特別図柄プロセスフラグの値を、特別図柄通常処理（ステップS300）に対応した値に更新する（ステップS492）。

40

【0241】

V入賞フラグがセットされている場合には（ステップS483のY）、CPU56は、V入賞フラグをリセットし（ステップS484A）、また、時短フラグをリセットし（ステップS484B）、大入賞口制御タイマに大入賞口開放前時間（新たなラウンドが開始されることを例えば演出表示装置9において報知する時間）に相当する値を設定する（ステップS485）。また、大当りフラグをセットし（ステップS486）、大当り開始指

50

定コマンドを演出制御用マイクロコンピュータ100に送信する制御を行う（ステップS487）。そして、特別図柄プロセスフラグの値を大入賞口開放前処理（ステップS308）に対応した値に更新する（ステップS488）。

【0242】

なお、ステップS481では、役物内遊技球個数カウンタの基準値を0とし、役物内遊技球個数カウンタの値が0になったか否かを判定するように構成されていたが、基準値は0でなくてもよい（例えば3などの値であってもよい）。役物内遊技球個数カウンタの基準値を0としない場合（例えば基準値を3とする場合）には、役物への入賞数よりも排出数の方が多い場合（例えば、役物入賞スイッチ71a～73aで入賞検出できなかったような場合）を検出することができる。

10

【0243】

なお、排出監視タイマがタイムアウトした場合において（ステップS482のY）、V入賞が発生したときは、役物内遊技球個数カウンタの値が0になるまで大当り遊技への移行（ステップS488の処理の実行）を待機させるようにしてもよい。具体的には、排出監視タイマがタイムアウトしたときに（ステップS482のY）、V入賞フラグがセットされているか否かを判定し、V入賞フラグがセットされているときは、役物内遊技球個数カウンタの値が0であるか否かを判定し、役物内遊技球個数カウンタの値が0になった時点でステップS484～S488の処理を実行する。また、排出監視タイマがタイムアウトした場合において（ステップS482のY）、V入賞が発生したときは、大当り遊技に移行させない（ステップS488の処理を実行させない）ようにしてもよい。具体的には、排出監視タイマがタイムアウトしたときに（ステップS482のY）、V入賞フラグがセットされているか否かを判定し、V入賞フラグがセットされているときは、強制的にステップS489～S492の処理を実行する。なお、この場合も、ステップS481のYのときにV入賞フラグがセットされていれば、ステップS484～S488の処理が実行される。

20

【0244】

図47は、特別図柄プロセス処理における大入賞口開放前処理（ステップS308）を示すフローチャートである。大入賞口開放前処理において、CPU56は、大入賞口制御タイマの値を-1し（ステップS501）、大入賞口制御タイマの値が0であるか否かを確認する（ステップS502）。大入賞口制御タイマの値が0になっていなければ（ステップS502のN）、そのまま処理を終了する。

30

【0245】

大入賞口制御タイマの値が0になっていれば（ステップS502のY）、CPU56は、異常入賞判定カウンタに閾値として「192」の値を設定する（ステップS504）。ステップS504で設定される閾値は、16ラウンドの大当り遊技状態における大入賞口（第1大入賞口）への遊技球の入賞を最大限許容する値である。すなわち、この実施の形態では、1ラウンドあたり大入賞口への10個の遊技球の入賞が認められているので、通常は、大当り遊技状態中における16ラウンド（16回の大入賞口の開放）が終了した時点で160個（10個×16ラウンド）の遊技球が入賞する。しかし、カウントスイッチ23が大入賞口への10個目の遊技球の入賞を検出してから大入賞口が閉鎖されるまでに遊技球が大入賞口に入賞する場合がある。この場合、1ラウンドにおいて10個以上の遊技球が大入賞口に入賞することになり、大当り遊技状態中における16ラウンドが終了した時点で160個以上の遊技球が大入賞口に入賞する可能性がある。一方、16ラウンド全てにおいて1ラウンドあたり12個以上の遊技球が大入賞口に入賞すること（つまり、16ラウンドで192個の遊技球が大入賞口に入賞すること）は経験的に考えにくい。よって、そのような事態が生じたときは、大入賞口の開閉板16が閉じなくなるような故障が発生したか、何らかの不正行為が行われているとみなすことができる。このような着想にもとづいて、この実施の形態では、16ラウンドの大当り遊技状態においてカウントスイッチ23による遊技球の検出数が191回まで（つまり大入賞口への入賞数が191個まで）は、大入賞口への遊技球の入賞を許容すべく、ステップS504において閾値とし

40

50

て「192」の値が設定されている。後述するように、カウントスイッチ23の検出数が192回になると、異常入賞が発生したと判定して異常報知を実行するための処理を実行する（図68のステップS588、S589参照）。

【0246】

なお、大入賞口に遊技球を不正に入賞させる不正行為としては、例えば、針金やセルなどをガラス窓枠2の隙間から挿入し、大入賞口の開閉板に引っ掛けて強引（強制的）に大入賞口を開放させるような行為が想定される。このような行為が行われた場合、大当たり遊技状態や小当たり遊技状態以外の平常状態において大入賞口が開放され、大入賞口に遊技球が入賞し、不正に出球が獲得されてしまうことになる。また、大当たり遊技状態や小当たり遊技状態におけるインターバル期間（大入賞口閉鎖後処理が実行されている期間）やエンディング期間（大当たり終了処理が実行されている期間）において大入賞口が開きっ放しとなり、その期間中に大入賞口に遊技球が入賞し、大当たり遊技状態や小当たり遊技状態における通常の出球よりも遥かに多い出球が不正に獲得されてしまうことになる。

10

【0247】

次いで、CPU56は、16ラウンド大当たり用の大入賞口開放中コマンドを送信する制御を実行する（ステップS505）。なお、ラウンド数は、大当たり遊技中のラウンド数をカウントするラウンド数カウンタの値を確認することにより認識する。そして、CPU56は、ソレノイド21を駆動して大入賞口（開閉板20）を開放する制御を行う（ステップS506）。なお、この実施の形態では、出力ポートの出力状態に対応したRAM領域（出力ポートバッファ）が設けられており、CPU56は、ステップS506において出力ポートの出力状態に応じたRAM領域におけるソレノイドのオン／オフに関する内容を、駆動するソレノイドの開閉状態に応じて設定する。そして、ステップS32の出力処理において出力ポートの出力状態に応じたRAM領域に設定された内容を出力ポートに出力する。これにより、駆動指令の信号が出力ポートからソレノイド回路59に出力される。ソレノイド回路59は、駆動指令の信号に応じてソレノイドを駆動するための駆動信号をソレノイドに出力して、ソレノイドを駆動させる。以下、ソレノイドを開閉駆動させる処理では、このような動作が行われる。そして、演出制御用マイクロコンピュータ100は、ラウンド数カウンタの値を+1する（ステップS507）。

20

【0248】

また、大入賞口制御タイマに、16ラウンドの大当たりにおける各ラウンドにおいて大入賞口が開放可能な最大時間（16ラウンド用のラウンド時間）をセットする（ステップS508）。なお、16ラウンド用のラウンド時間は、例えば29秒とされる。そして、特別図柄プロセスフラグの値を大入賞口開放中処理（ステップS309）に対応した値に更新する（ステップS509）。

30

【0249】

図48は、特別図柄プロセス処理における大入賞口開放中処理（ステップS309）を示すフローチャートである。大入賞口開放中処理において、CPU56は、まず、大入賞口制御タイマの値を-1する（ステップS521）。

【0250】

そして、CPU56は、大入賞口制御タイマの値が0であるかどうかを確認する（ステップS523）。大入賞口制御タイマの値が0になっていないときは（ステップS523のN）、カウントスイッチ23がオンしたか否かを確認することにより、大入賞口への遊技球の入賞があったかどうかを確認する（ステップS524）。カウントスイッチ23がオンしていなければ（ステップS524のN）、そのまま処理を終了する。カウントスイッチ23がオンしていれば（ステップS524のY）、CPU56は、異常入賞判定カウンタの値を-1する（ステップS525）。そして、大入賞口への遊技球の入賞個数をカウントする入賞個数カウンタの値を+1する（ステップS526）。そして、CPU56は、入賞個数カウンタの値が所定数（例えば10個）になっているか否かを確認する（ステップS527）。入賞個数カウンタの値が所定数になっていなければ（ステップS527のN）、そのまま処理を終了する。

40

50

【0251】

大入賞口制御タイマの値が0になっているとき（ステップS523のY）、または入賞個数カウンタの値が所定数になっているとき（ステップS527のY）は、CPU56は、ソレノイド21を駆動して大入賞口（開閉板20）を閉鎖する制御を行う（ステップS528）。そして、入賞個数カウンタの値をクリアする（0にする）（ステップS529）。

【0252】

次いで、CPU56は、16ラウンド大当たり用の大入賞口開放後コマンドを送信する制御を実行する（ステップS530）。

【0253】

そして、CPU56は、大入賞口制御タイマに、16ラウンドの大当たり中においてラウンドが終了してから次のラウンドが開始するまでの時間（16ラウンド用のインターバル時間）をセットし（ステップS531）、特別図柄プロセスフラグの値を大入賞口閉鎖後処理（ステップS310）に応じた値に更新する（ステップS532）。なお、16ラウンド用のインターバル時間は、例えば5秒とされる。

【0254】

図49は、特別図柄プロセス処理における大入賞口閉鎖後処理（ステップS310）を示すフローチャートである。大入賞口閉鎖後処理において、CPU56は、まず、カウントスイッチ23がオンしたかどうか確認し（ステップS540A）、カウントスイッチ23がオンしたときは、異常入賞判定カウンタの値を-1する（ステップS540B）。そして、CPU56は、大入賞口制御タイマの値を-1し（ステップS541）、大入賞口制御タイマの値が0であるか否かを確認する（ステップS542）。大入賞口制御タイマの値が0になっていなければ（ステップS542のN）、そのまま処理を終了する。

【0255】

大入賞口制御タイマの値が0になっていれば（ステップS542のY）、CPU56は、ラウンド数カウンタの値が16になっているかどうかを確認する（ステップS544）。ラウンド数カウンタの値が16になっていなければ（ステップS544のN）、16ラウンド大当たり用の大入賞口開放中コマンドを送信する制御を実行する（ステップS545）。そして、CPU56は、ソレノイド21を駆動して大入賞口（開閉板20）を開放する制御を行うとともに（ステップS547）、ラウンド数カウンタの値を+1する（ステップS548）。

【0256】

また、CPU56は、大入賞口制御タイマに16ラウンド用のラウンド時間をセットする（ステップS549）。そして、特別図柄プロセスフラグの値を大入賞口開放中処理（ステップS309）に対応した値に更新する（ステップS550）。

【0257】

ラウンド数カウンタの値が16になっていれば（ステップS544のY）、CPU56は、大当たり種別に応じたエンディングコマンドを送信する制御を実行する（ステップS551）。

【0258】

そして、CPU56は、大入賞口制御タイマに、大当たり終了を遊技者に報知する大当たり終了時間（エンディング演出の実行時間）をセットし（ステップS553）、特別図柄プロセスフラグの値を大当たり終了処理（ステップS311）に応じた値に更新する（ステップS554）。なお、ステップS553でセットされる大当たり終了時間はカウントスイッチ検出時間よりも長い時間とされている。カウントスイッチ検出時間とは、遊技球が大入賞口に入賞してから、カウントスイッチ23で検出されるのに十分な時間である。例えば、遊技球が大入賞口に入賞してからカウントスイッチ23で検出されるまでに最長1.0秒かかるとすると、カウントスイッチ検出時間は1.0秒よりも長い時間である。

【0259】

図50は、特別図柄プロセス処理における大当たり終了処理（ステップS311）を示す

10

20

30

40

50

フローチャートである。大当たり終了処理において、CPU 56は、まず、カウントスイッチ23がオンしたかどうか確認し（ステップS570A）、カウントスイッチ23がオンしたときは、異常入賞判定カウンタの値を-1する（ステップS570B）。そして、CPU 56は、大入賞口制御タイマの値を-1する（ステップS571）。そして、大入賞口制御タイマの値が0であるか否かを確認する（ステップS572）。大入賞口制御タイマの値が0でなければ（ステップS572のN）、そのまま処理を終了する。

【0260】

大入賞口制御タイマの値が0になっていれば（ステップS572のY）、CPU 56は、時短フラグをセットし（ステップS573）、大当たりフラグがセットされているか否か確認する（ステップS574）。大当たりフラグがセットされているときは、時短回数カウンタに100回をセットする（ステップS576）。大当たりフラグがセットされていないときは、時短時小当りフラグがセットされているか否か確認する（ステップS575）。時短時小当りフラグがセットされているときは、時短回数カウンタに100回をセットする（ステップS576）。時短時小当りフラグがセットされていないときは、時短回数カウンタに1回をセットする（ステップS577）。

10

【0261】

次に、CPU 56は、大当たりフラグ・小当りフラグをリセットする（ステップS578）。また、CPU 56は、異常入賞判定カウンタに、平常状態における大入賞口（第1大入賞口、第2大入賞口）への入賞を許容する閾値（3）を設定する（ステップS579）。その後、CPU 56は、特別図柄プロセスフラグの値を特別図柄通常処理（ステップS300）に対応する値に更新する（ステップS580）。

20

【0262】

以上のように、時短状態に制御されているときに小当りが発生し、小当り遊技にもとづいてV入賞が生じた結果、大当り遊技（第2大当り遊技）が開始されたときは、大当り遊技の終了後に100回の変動に亘って時短状態に制御する。また、通常状態に制御されているときに小当りが発生し、小当り遊技にもとづいてV入賞が生じた結果、大当り遊技（第2大当り遊技）が開始されたときは、大当り遊技の終了後に1回の変動のみ時短状態に制御する。さらに、大当りが発生し、小当り遊技が実行されずに直接、大当り遊技（第1大当り遊技）が実行されたときは、大当り遊技の終了後に100回の変動に亘って時短状態に制御する。このような構成によれば、小当り遊技にもとづいて大当りが発生した場合に、時短状態に制御されているときの方が通常状態に制御されているときよりも、大当り遊技の終了後に時短状態が長く継続されることになり、遊技者にとって有利である。従って、時短状態に制御されているときに小当りとなると、V入賞の発生を強く期待することになり、遊技の興趣を向上させることができる。また、遊技状態にかかわらず、小当り遊技にもとづかず大当りが発生したときは、時短状態が長く継続されることになり、直接の大当りの発生に対する期待感をより一層高めることができる。

30

【0263】

なお、時短状態のときに小当りを經由（V入賞）して大当り（第2大当り）となった場合と小当りを經由せずに大当り（第1大当り）となった場合（直当りの場合）は、いずれも大当り終了時に時短回数として同じ100回が設定されるように構成されていたが、この構成に限られず、時短回数として異なる回数を設定するようにしてもよい。例えば、時短状態のときに小当りを經由（V入賞）して大当り（第2大当り）となった場合には、時短回数として多い回数（例えば100回）を設定し、小当りを經由せずに大当り（第1大当り）となった場合には、時短回数として少ない回数（例えば80回）を設定するようにする。または、時短状態のときに小当りを經由（V入賞）して大当り（第2大当り）となった場合には、時短回数として少ない回数（例えば80回）を設定し、小当りを經由せずに大当り（第1大当り）となった場合には、時短回数として上記の場合よりも多い回数（例えば100回）を設定するようにしてもよい。

40

【0264】

次に、遊技制御用マイクロコンピュータ560における入出力ポートのビット割当につ

50

いて説明する。図5 1は、遊技制御用マイクロコンピュータにおける遊技球を検出するスイッチに関わる入力ポートのビット割り当ての例を示す説明図である。図5 1には、遊技球を検出するスイッチのうち入賞によって賞球払出を行うことになるスイッチのみが示されている。図5 1に示すように、入力ポート1のビット5～7および入力ポート0のビット0～7には、それぞれ、磁気センサ9 5 a～9 5 f、振動センサ9 6 a、入賞口スイッチ3 9 a、カウントスイッチ2 3、第3役物入賞スイッチ7 3 a、第2役物入賞スイッチ7 2 a、第1役物入賞スイッチ7 1 a、入賞口スイッチ3 8 a、第3始動口スイッチ1 3 a、第2始動口スイッチ1 2 a、第1始動口スイッチ1 1 aの検出信号が入力される。なお、入力ポート0および入力ポート1は、図1 7に示されたI/Oポート部5 7の一部である。

10

【0 2 6 5】

この実施の形態では、CPU 5 6は、磁気センサ9 5 a～9 5 fや振動センサ9 6 aからの検出信号を入力したか否かを確認し（例えばタイマ割込処理中に異常状態確認処理を設け、当該異常状態確認処理で磁気センサ9 5 a～9 5 fや振動センサ9 6 aからの検出信号を入力したか否かを確認し）、磁気センサ9 5 a～9 5 fや振動センサ9 6 aからの検出信号を入力した場合には、異常状態が発生したと判断する。この場合、後述するように、異常状態を遊技機外部に通知するために情報出力処理（ステップS 3 0）にて異常信号がホールコンピュータ等に出力される。

【0 2 6 6】

なお、CPU 5 6は、異常状態が発生したことを指定する異常状態指定コマンドを演出制御用CPU 1 0 1に送信し、演出制御用CPU 1 0 1が異常状態指定コマンドの受信にもとづき異常状態の発生を報知するようにしてもよい（例えば、異常状態発生を演出表示装置9の画面上に表示し、異常状態の発生を知らせるエラー音を鳴らし、異常状態の発生を知らせるための点灯パターンでランプ等を点灯させるようにしてもよい）。また、この実施の形態では、遊技機のドアの開放を検出するドア開放センサを示していないが、このドア開放センサを設けている場合には、ドア開放センサからの検出信号を入力したか否かを確認し（例えばタイマ割込処理中に異常状態確認処理を設け、当該異常状態確認処理でドア開放センサからの検出信号を入力したか否かを確認し）、ドア開放センサからの検出信号を入力した場合には、異常状態（異常開放）が発生したと判断するようにするのが好ましい。この場合も、CPU 5 6は、異常状態（異常開放）が発生したことを指定する異常状態指定コマンドを演出制御用CPU 1 0 1に送信し、演出制御用CPU 1 0 1が異常状態指定コマンドの受信にもとづき異常状態の発生を報知するようにしてもよい（例えば、異常状態の発生を演出表示装置9の画面上に表示し、異常状態の発生を知らせるエラー音を鳴らし、異常状態の発生を知らせるための点灯パターンでランプ等を点灯させるようにしてもよい）。

20

30

【0 2 6 7】

図5 2は、遊技制御手段における出力ポートの割り当ての例を示す説明図である。図5 2に示すように、出力ポート0は、払出制御基板3 7に送信される払出指令信号（賞球個数信号、賞球REQ信号）および電源確認信号の出力ポートである。賞球個数信号のハイレベル「1」がオン状態に対応し、電源確認信号のハイレベル「1」がオン状態（電力供給が行われている状態）に対応する。また、賞球REQ信号のローレベル「0」がオン状態（払出要求が行われている状態）に対応する。

40

【0 2 6 8】

出力ポート1から、大入賞口（第1大入賞口、開閉板1 6）を開閉するためのソレノイド（大入賞口扉ソレノイド）2 1および可変入賞球装置1 5を開閉するためのソレノイド（普通電動役物ソレノイド）1 6に対する駆動信号が出力される。また、出力ポート1から、可変入賞球装置2 0（第2大入賞口、開放扉7 6 A、7 6 B）を開閉するための開放ソレノイド7 5、回転体8 6を回転させるための回転体駆動モータ8 7、可動部7 7 A、7 8 Aを駆動させるための可動部駆動ソレノイド7 7 B、7 8 Bに対する駆動信号、および異常状態（異常入賞、磁気異常、振動異常、異常開放）の発生を通知するための異常信

50

号が出力される。なお、出力ポート1では、異常信号だけが、情報端子盤34（を介してホールコンピュータ）に出力される。

【0269】

出力ポート2は、情報端子盤34（を介してホールコンピュータ）に出力される信号の出力ポートである。出力ポート2から、始動口1信号、始動口2信号、始動口3信号、図柄確定回数信号、大当たり1信号、大当たり2信号、V信号、役物回数信号が出力される。なお、出力ポート2から出力される信号は、遊技制御処理の実行中に発生する制御情報の信号である。

【0270】

なお、出力ポート0～2は、図17に示されたI/Oポート部57の一部である。また、信号がオン状態になっているときに、「信号が出力されている」状態に相当する。

10

【0271】

図53は、情報端子盤に出力される各種信号を示すブロック図である。図53に示すように、この実施の形態では、主基板31に搭載されている遊技制御用マイクロコンピュータ560から情報端子盤34に対して、始動口1信号、始動口2信号、始動口3信号、図柄確定回数信号、大当たり1信号、大当たり2信号、V信号、役物回数信号、および異常信号が情報出力処理（ステップS30）によって出力される。

【0272】

始動口1信号は、第1始動入賞口11への入賞個数を通知するための信号である。始動口2信号は、第2始動入賞口12への入賞個数を通知するための信号である。始動口3信号は、第3始動入賞口13（可変入賞球装置15）への入賞個数を通知するための信号である。図柄確定回数信号は、特別図柄の変動回数を通知するための信号である。大当たり1信号は、大当たり遊技中（大入賞口つまり特別可変入賞球装置の動作中）であることを通知するための信号である。大当たり2信号は、可変入賞球装置20が作動することとなる図柄の組合せ（小当たり図柄）を表示した場合の大当たり遊技中であることを通知するための信号である。V信号は、可変入賞球装置（役物）20内に設けられている特定入賞口（特定領域）66への通過個数を通知するための信号である。役物回数信号は、可変入賞球装置（役物）20の開放回数を通知するための信号である。異常信号は、異常状態（異常入賞、磁気異常、振動異常、異常開放）の発生を通知するための信号である。

20

【0273】

なお、異常信号は、異常入賞、磁気異常、振動異常、異常開放のいずれかが発生したときに、情報端子盤34の共通のコネクタ（端子）から出力される。このような構成によれば、遊技機とホールコンピュータとの間の信号線の本数を減らすことができ、結線作業を簡略化することができるとともに、異常信号を出力するための処理を簡略化することができる。

30

【0274】

図53に示す例では、情報端子盤34において、コネクタCN1からの始動口1信号の信号線とコネクタCN2からの始動口2信号の信号線とコネクタCN3からの始動口3信号の信号線とを接続して共通の一つの信号線をホールコンピュータに接続している。通常は、コネクタCN1からの始動口1信号の信号線と、コネクタCN2からの始動口2信号の信号線と、コネクタCN3からの始動口3信号の信号線とをホールコンピュータの異なる端子に接続する。

40

【0275】

ホールコンピュータの性能や遊技店の出球管理などとの関係から、いずれの始動入賞口に入賞したのかを区別せずに入賞情報を集計すればよい場合がある。このような場合、遊技店（ホール）側において通常の接続とは異なる図53に示すような接続が行われることがある。図53に示すように、始動口1信号の信号線と始動口2信号の信号線と始動口3信号の信号線とを一つにまとめてホールコンピュータに接続した場合は、短期間に始動入賞が連続して発生すると、始動口信号の重複が生じ、ホールコンピュータにおいて各始動口信号を認識できなくなる。そこで、この実施の形態では、始動口信号の重複を回避する

50

制御を行っている（図 6 6 および図 6 7 参照）。

【0276】

さらに、複数の始動入賞口 1 1 ～ 1 3 への入賞と V 入賞口 6 6 への入賞とを区別せずに入賞情報を集計すればよいような場合には、コネクタ C N 1 からの始動口 1 信号の信号線とコネクタ C N 2 からの始動口 2 信号の信号線とコネクタ C N 3 からの始動口 3 信号の信号線とコネクタ C N 7 からの V 信号の信号線とを接続して共通の一つの信号線をホールコンピュータに接続するように構成される場合もある。この場合も、短期間に始動入賞と V 入賞とが連続して発生すると、始動口信号と V 信号との重複が生じ、ホールコンピュータにおいて各始動口信号を認識できなくなる。そこで、この実施の形態では、始動口信号と V 信号との重複を回避する制御も行っている（図 6 6 および図 6 7 参照）。 10

【0277】

図 5 4 は、始動口 1 信号の出力タイミングを示す波形図である。図 5 4 に示すように、始動口 1 信号は、第 1 始動口スイッチ 1 1 a が遊技球の通過を検出する度に（オン状態になる度に）、0. 5 0 0 秒間出力される（オン状態となる）。ただし、入賞情報信号（始動口 1 信号、始動口 2 信号、始動口 3 信号、V 信号）が出力されているときに第 1 始動口スイッチ 1 1 a が遊技球の通過を検出した場合には、当該入賞情報信号の出力終了時から 0. 5 0 0 秒経過後に始動口 1 信号が出力される。すなわち、図 5 4 に示すように、第 1 始動口スイッチ 1 1 a が 0. 5 0 0 秒よりも短い間隔で遊技球の通過を連続して検出する場合や、第 1 始動口スイッチ 1 1 a 以外の入賞スイッチ（第 2 始動口スイッチ 1 2 a、第 3 始動口スイッチ 1 3 a、特定領域スイッチ 6 6 a）が遊技球の通過を検出してから 0. 5 0 0 秒よりも短い間隔で第 1 始動口スイッチ 1 1 a が遊技球の通過を検出する場合には、情報端子盤 3 4 において共通の端子（コネクタ C N 1）から 3 つの始動口信号（始動口 1 信号、始動口 2 信号、始動口 3 信号）が出力されるので、2 つの入賞にもとづく信号が重複してしまい、ホールコンピュータにおいて各々の入賞を認識できなくなってしまう。そこで、上記の場合には、入賞情報信号の出力終了時から 0. 5 0 0 秒の間隔を空けてから始動口 1 信号が出力される。これにより、入賞が所定の期間（0. 5 0 0 秒）内に連続して発生した場合であっても、各々の入賞にもとづく入賞情報信号をホールコンピュータにおいて確実に認識させることができる。なお、この実施の形態では、複数の入賞情報信号がある場合には、始動口 1 信号、始動口 2 信号、始動口 3 信号、V 信号の順に出力される。 20 30

【0278】

図 5 5 は、始動口 2 信号の出力タイミングを示す波形図である。図 5 5 に示すように、始動口 2 信号は、第 2 始動口スイッチ 1 2 a が遊技球の通過を検出する度に（オン状態になる度に）、0. 5 0 0 秒間出力される（オン状態となる）。ただし、入賞情報信号（始動口 1 信号、始動口 2 信号、始動口 3 信号、V 信号）が出力されているときに第 2 始動口スイッチ 1 2 a が遊技球の通過を検出した場合には、当該入賞情報信号の出力終了時から 0. 5 0 0 秒経過後に始動口 2 信号が出力される。すなわち、図 5 5 に示すように、第 2 始動口スイッチ 1 2 a が 0. 5 0 0 秒よりも短い間隔で遊技球の通過を連続して検出する場合や、第 2 始動口スイッチ 1 2 a 以外の入賞スイッチ（第 1 始動口スイッチ 1 1 a、第 3 始動口スイッチ 1 3 a、特定領域スイッチ 6 6 a）が遊技球の通過を検出してから 0. 5 0 0 秒よりも短い間隔で第 2 始動口スイッチ 1 2 a が遊技球の通過を検出する場合には、情報端子盤 3 4 において共通の端子（コネクタ C N 1）から 3 つの始動口信号（始動口 1 信号、始動口 2 信号、始動口 3 信号）が出力されるので、2 つの入賞にもとづく信号が重複してしまい、ホールコンピュータにおいて各々の入賞を認識できなくなってしまう。そこで、上記の場合には、入賞情報信号の出力終了時から 0. 5 0 0 秒の間隔を空けてから始動口 2 信号が出力される。これにより、入賞が所定の期間（0. 5 0 0 秒）内に連続して発生した場合であっても、各々の入賞にもとづく入賞情報信号をホールコンピュータにおいて確実に認識させることができる。なお、この実施の形態では、複数の入賞情報信号がある場合には、始動口 1 信号、始動口 2 信号、始動口 3 信号、V 信号の順に出力される。 40 50

【0279】

図56は、始動口3信号の出力タイミングを示す波形図である。図56に示すように、始動口3信号は、第3始動口スイッチ13aが遊技球の通過を検出する度に（オン状態になる度に）、0.500秒間出力される（オン状態となる）。ただし、入賞情報信号（始動口1信号、始動口2信号、始動口3信号、V信号）が出力されているときに第3始動口スイッチ13aが遊技球の通過を検出した場合には、当該入賞情報信号の出力終了時から0.500秒経過後に始動口3信号が出力される。すなわち、図56に示すように、第3始動口スイッチ12aが0.500秒よりも短い間隔で遊技球の通過を連続して検出する場合や、第3始動口スイッチ13a以外の入賞スイッチ（第1始動口スイッチ11a、第2始動口スイッチ12a、特定領域スイッチ66a）が遊技球の通過を検出してから0.500秒よりも短い間隔で第3始動口スイッチ13aが遊技球の通過を検出する場合には、情報端子盤34において共通の端子（コネクタCN1）から3つの始動口信号（始動口1信号、始動口2信号、始動口3信号）が出力されるので、2つの入賞にもとづく信号が重複してしまい、ホールコンピュータにおいて各々の入賞を認識できなくなってしまう。そこで、上記の場合には、入賞情報信号の出力終了時から0.500秒の間隔を空けてから始動口3信号が出力される。これにより、入賞が所定の期間（0.500秒）内に連続して発生した場合であっても、各々の入賞にもとづく入賞情報信号をホールコンピュータにおいて確実に認識させることができる。なお、この実施の形態では、複数の入賞情報信号がある場合には、始動口1信号、始動口2信号、始動口3信号、V信号の順に出力される。

10

20

【0280】

図57は、図柄確定回数信号の出力タイミングを示す波形図である。図57に示すように、図柄確定回数信号は、特別図柄の変動停止から0.500秒間出力される。

【0281】

図58は、大当たり1信号の出力タイミングを示す波形図である。図58に示すように、大当たり1信号は、特別可変入賞球装置（大入賞口、役物連続作動装置）の作動中（大当たり遊技中）に出力される。

【0282】

図59は、大当たり2信号の出力タイミングを示す波形図である。図59に示すように、大当たり2信号は、可変入賞球装置（役物）20が作動することとなる図柄の組合せ（小当たり図柄）を表示した場合の特別可変入賞球装置（大入賞口、役物連続作動装置）の作動中（大当たり遊技中）に出力される。すなわち、特別図柄表示器8に大当たり図柄が表示されて大当たり遊技状態に移行する場合と、特別図柄表示器8に小当たり図柄が表示されて可変入賞球装置（役物）20が動作し、可変入賞球装置20に遊技球が入賞し、可変入賞球装置20内の特定入賞口（特定領域）66に遊技球が入賞したことにより大当たり遊技状態に移行する場合とがあるが、大当たり2信号は、後者の場合における大当たり遊技中に出力される。

30

【0283】

図60は、V信号の出力タイミングを示す波形図である。図60に示すように、V信号は、特定領域スイッチ66aが遊技球の通過を検出する度に（オン状態ただし、V信号が出力されているときに特定領域スイッチ66aが遊技球の通過を検出した場合には、当該V信号の出力終了時から0.500秒経過後にV信号が出力される。すなわち、図60に示すように、特定領域スイッチ66aが0.500秒よりも短い間隔で遊技球の通過を連続して検出する場合には、2つの入賞にもとづく信号が重複してしまい、ホールコンピュータにおいて各々の入賞を認識できなくなってしまうので、上記の場合には、V信号の出力終了時から0.500秒の間隔を空けてからV信号が出力される。これにより、V入賞が所定の期間（0.500秒）内に連続して発生した場合であっても、各々のV入賞にもとづく入賞情報信号をホールコンピュータにおいて確実に認識させることができる。

40

【0284】

一方、図53に示す例では、3つの始動口信号（始動口1信号、始動口2信号、始動口3信号）は情報端子盤34における共通の端子（コネクタCN1）からホールコンピュー

50

タに出力されるが、V信号は情報端子盤34における始動口信号の端子とは別の端子（コネクタCN2）からホールコンピュータに出力される。従って、始動口信号とV信号との出力タイミングが重複しても、2つの信号のパルスが重複してしまうことはない。ただし、複数の始動入賞口11～13への入賞とV入賞口66への入賞とを区別せずに入賞情報を集計すればよいような場合には、始動口信号（始動口1信号、始動口2信号、始動口3信号）とV信号とが共通の一つの信号線で出力されるように構成される。この場合には、特定領域スイッチ66a以外の入賞スイッチ（第1始動口スイッチ11a、第2始動口スイッチ12a、第3始動口スイッチ13a）が遊技球の通過を検出してから0.500秒よりも短い間隔で特定領域スイッチ66aが遊技球の通過を検出すると、2つの入賞にもとづく信号が重複してしまい、ホールコンピュータにおいて各々の入賞を認識できなくなってしまう。そこで、この実施の形態では、図60に示すように、V信号以外の入賞情報信号（始動口1信号、始動口2信号、始動口3信号）が出力されているときに特定領域スイッチ66aが遊技球の通過を検出した場合にも、当該入賞情報信号の出力終了時から0.500秒経過後にV信号が出力される。なお、この実施の形態では、複数の入賞情報信号がある場合には、始動口1信号、始動口2信号、始動口3信号、V信号の順に出力される。

10

【0285】

図61は、役物回数信号の出力タイミングを示す波形図である。図61に示すように、役物回数信号は、可変入賞球装置（役物）20の開放1回につき0.500秒間出力される。図61に示すように、可変入賞球装置（役物）20の開放回数が1回のときは、可変入賞球装置（役物）20が作動することとなる図柄の組合せ（小当り図柄）を表示した時点から停止図柄表示時間（ステップS303の特別図柄停止処理の実行時間）と役物開放前時間（ステップS304の役物開放前処理の実行時間）とを足し合わせた時間の経過後より役物回数信号が0.500秒の間出力される。また、可変入賞球装置（役物）20の開放回数が2回のときは、役物回数信号が連続しないように、可変入賞球装置（役物）20が作動することとなる図柄の組合せ（小当り図柄）を表示した時点から停止図柄表示時間（ステップS303の特別図柄停止処理の実行時間）と役物開放前時間（ステップS304の役物開放前処理の実行時間）とを足し合わせた時間の経過後より役物回数信号が0.500秒の間出力され、役物回数信号のオフから0.500秒経過後に役物回数信号が0.500秒間出力される。

20

30

【0286】

図62は、異常信号の出力タイミングを示す波形図である。図62に示すように、異常信号は、大入賞口（第1大入賞口、第2大入賞口）への異常入賞、大入賞口周辺の磁気異常、遊技機の振動異常状態、大入賞口の異常開放を検出してから30秒間出力される。また、異常信号の出力を開始してから30秒以内にさらに他の異常を検出した場合には、異常信号は、最後に異常を検出してから30秒間が経過するまで出力される。図62に示す例では、磁気異常を検出したことにもとづいて異常信号の出力を開始した後、30秒を経過する前に大入賞口への異常入賞を検出したときに、最後に検出した大入賞口の異常入賞の検出時から30秒間が経過するまで異常信号が出力される例が示されている。

40

【0287】

図63～図65は、ステップS30の情報出力処理を示すフローチャートである。なお、図63～図65に示す処理のうち、ステップS1001、S1002は、始動口1信号、始動口2信号、始動口3信号およびV信号を出力するための処理であり、ステップS1004～S1018が役物回数信号を出力するための処理であり、ステップS1020～S1030が大当り1信号および大当り2信号を出力するための処理であり、ステップS1031～S1036が図柄確定回数信号を出力するための処理である。また、ステップS1040～S1047が異常信号を出力するための処理である。

【0288】

情報出力処理において、CPU56は、第1始動入賞、第2始動入賞、第3始動入賞およびV入賞が発生したか否かを確認し、第1始動入賞、第2始動入賞、第3始動入賞およ

50

びV入賞のいずれかが発生したときは、その発生した入賞情報をRAM55の所定領域（始動入賞に対応した情報記憶カウンタ）に記憶する入賞情報記憶処理を実行する（ステップS1001）。すなわち、第1始動入賞が発生したときは、その発生した入賞情報を第1始動入賞に対応した情報記憶カウンタに記憶し、第2始動入賞が発生したときは、その発生した入賞情報を第2始動入賞に対応した情報記憶カウンタに記憶し、第3始動入賞が発生したときは、その発生した入賞情報を第3始動入賞に対応した情報記憶カウンタに記憶し、V入賞が発生したときは、その発生した入賞情報をV入賞に対応した情報記憶カウンタに記憶する。そして、CPU56は、入賞情報設定処理を実行する（ステップS1002）。なお、入賞情報設定処理の内容は後述する（図66および図67参照）。

【0289】

10

次に、CPU56は、初期値（00（H））をRAM55に形成されている情報バッファにセットする（ステップS1003）。そして、CPU56は、役物回数情報記憶タイマLOWと役物回数情報記憶タイマHIをタイマ値にロードする（ステップS1004）。具体的には、役物回数情報記憶タイマLOWがタイマ値の下位バイトにロードされ、役物回数情報記憶タイマHIがタイマ値の上位バイトにロードされる。役物回数情報記憶タイマLOWは、役物の閉鎖中の時間の計測値であり、役物回数情報記憶タイマHIは役物の開放中の時間の計測値である。

【0290】

次に、CPU56は、タイマ値がタイムアウトしたか（値が0であるか）どうかを判定する（ステップS1005）。タイマ値がタイムアウトしていないときは（ステップS1005のN）、ステップS1012の処理に移行する。タイマ値がタイムアウトしているときは（ステップS1005のY）、CPU56は、役物回数情報記憶カウンタのアドレスをポインタにセットし（ステップS1006）、ポインタの指す役物回数情報記憶カウンタをロードする（ステップS1007）。なお、役物回数情報記憶カウンタは、小当り図柄に応じた役物（可変入賞球装置20）の開放回数（1回または2回）がセットされる。例えば、図24に示すように、小当り図柄「0」が決定されたときは役物の作動開始時（図37に示す役物開放前処理）に開放回数（1回）が役物回数情報記憶カウンタにセットされ、小当り図柄「1」が決定されたときは役物の作動開始時に開放回数（2回）が役物回数情報記憶カウンタにセットされる。そして、CPU56は、役物回数情報記憶カウンタの状態をフラグレジスタに反映させ（ステップS1008）、役物回数情報記憶カウンタの値が0であるか否かを判定する（ステップS1009）。

20

30

【0291】

役物回数情報記憶カウンタの値が0であれば（ステップS1009のY）、ステップS1020の処理に移行する。役物回数情報記憶カウンタの値が0でなければ（ステップS1009のN）、CPU56は、ポインタの指す役物回数情報記憶カウンタの値を1減算する（ステップS1010）。そして、CPU56は、役物回数動作時間をタイマ値にセットする（ステップS1011）。次いで、CPU56は、タイマ値の上位バイトを比較値にセットし（ステップS1012）、比較値の状態をフラグレジスタに反映させて（ステップS1013）、比較値が0であるかどうか判定する（ステップS1014）。

【0292】

40

比較値が0でないときは（ステップS1014のN）、CPU56は、タイマ値の上位バイトを1減算し（ステップS1015）、情報バッファの役物回数出力ビット位置をセットする（ステップS1016）。情報バッファの役物回数出力ビット位置がセットされると、その後のステップS1037で入賞記憶情報バッファをロードし、ステップS1038で入賞記憶情報バッファと情報バッファの論理和をとり、ステップS1039で演算結果を出力ポート2に出力することによって、役物回数信号が出力ポート2から出力される（オン状態となる）。

【0293】

一方、比較値が0のときは（ステップS1014のY）、ステップS1016の処理が実行されないため、役物回数信号が出力ポート2から出力されず、オフ状態となる。この

50

とき、CPU 56は、タイマ値の下位バイトを1減算する（ステップS1017）。そして、タイマ値を役物回数情報記憶タイマLOWと役物回数情報記憶タイマHIにストアする（ステップS1018）。具体的には、タイマ値の下位バイトが役物回数情報記憶タイマLOWにストアされ、タイマ値の上位バイトが役物回数情報記憶タイマHIにストアされる。

【0294】

以上に示したステップS1004～S1018の処理によって、役物の作動回数に応じた役物回数信号が出力される（オン状態になる）。

【0295】

次に、CPU 56は、特定領域66を遊技球が通過したときにセットされる特定領域通過フラグをロードし（ステップS1020）、特定領域通過フラグと特定領域通過あり指定値（01H）を比較し（ステップS1021）、特定領域通過フラグが特定領域通過あり指定値であるか否か確認する（ステップS1022）。つまり、特定領域通過フラグがセットされているか（01Hであるか）否か確認する。

【0296】

特定領域通過フラグがセットされていないときは（ステップS1022のN）、CPU 56は、特別図柄プロセスフラグをロードし（ステップS1023）、特別図柄プロセスフラグの値と大入賞口開放前処理指定値（「7」）を比較し（ステップS1024）、特別図柄プロセスフラグの値が7未満であるかどうかを判定する（ステップS1025）。特別図柄プロセスフラグの値が5未満であるときは（ステップS1025のY）、ステップS1031の処理に移行する。特別図柄プロセスフラグの値が5以上であるときは（ステップS1025のN）、情報バッファの大当り1出力ビット位置をセットする（ステップS1026）。

【0297】

次いで、CPU 56は、特別図柄の停止図柄の内容が格納されている特別図柄バッファをロードし（ステップS1027）、特別図柄バッファの内容と小当り図柄の場合の特別図柄パターンとを比較し（ステップS1028）、特別図柄バッファの内容が小当り図柄の場合の特別図柄パターンであるか否かを判定する（ステップS1029）。特別図柄バッファの内容が小当り図柄の場合の特別図柄パターンでなければ（ステップS1029のY）、ステップS1031の処理に移行する。特別図柄バッファの内容が小当り図柄の場合の特別図柄パターンであれば（ステップS1029のN）、CPU 56は、情報バッファの大当り2出力ビット位置をセットする（ステップS1030）。情報バッファの大当り1出力ビット位置および大当り2出力ビット位置がセットされると、その後のステップS1037で入賞記憶情報バッファをロードし、ステップS1038で入賞記憶情報バッファと情報バッファの論理和をとり、ステップS1039で演算結果を出力ポート2に出力することによって、大当り1信号および大当り2信号が出力ポート2から出力される（オン状態となる）。

【0298】

以上に示したステップS1020～S1030の処理によって、大当りの種別に応じた大当り1信号および大当り2信号が出力される（オン状態になる）。

【0299】

ホールコンピュータは、大当り1信号や大当り2信号を入力し、これらの信号によって、大当り遊技状態中であることと、大当り遊技状態が始動動作状態を経ずに直接に大当り遊技が開始される第1大当り遊技状態であるか、始動動作状態を経た後に開始される第2大当り遊技状態であるかを認識することができる。

【0300】

次に、CPU 56は、特別図柄停止情報タイマをレジスタにロードし（ステップS1031）、特別図柄停止情報タイマの状態をフラグレジスタに反映させて（ステップS1032）、特別図柄停止情報タイマがタイムアウトしているかどうかを判定する（ステップS1033）。特別図柄変動中処理（ステップS302）において、例えばステップS1

23の処理の後に、特別図柄停止情報タイマに図柄確定回数出力時間がセットされ、その図柄確定回数出力時間が経過していないときは、特別図柄停止情報タイマがタイムアウトしていないと判定され、図柄確定回数出力時間が経過したとき（特別図柄停止情報タイマの値が0のとき）に、特別図柄停止情報タイマがタイムアウトしたと判定される。

【0301】

特別図柄停止情報タイマがタイムアウトしていなければ（ステップS1033のN）、特別図柄停止情報タイマを1減算し（ステップS1034）、演算結果を特別図柄停止情報タイマにストアする（ステップS1035）。そして、情報バッファの図柄確定回数出力ビット位置（図52に示す例では出力ポート2のビット3）をセットする（ステップS1036）。情報バッファの図柄確定回数出力ビット位置がセットされると、その後のステップS1037で入賞記憶情報バッファをロードし、ステップS1038で入賞記憶情報バッファと情報バッファの論理和をとり、ステップS1039で演算結果を出力ポート2に出力することによって、図柄確定回数信号が出力ポート2から出力される（オン状態となる）。なお、特別図柄停止情報タイマがタイムアウトすれば（ステップS1033のY）、ステップS1036の処理が実行されない結果、図柄確定回数信号はオフ状態となる。

10

【0302】

以上に示したステップS1031～S1036の処理によって、特別図柄の変動が停止（停止図柄が確定）する度に、図柄確定回数信号が図柄確定回数出力時間（例えば500ms）オン状態となる。

20

【0303】

次いで、CPU56は、異常信号情報タイマをロードし（ステップS1040）、異常信号情報タイマの状態をフラグレジスタに反映させて（ステップS1041）、異常信号情報タイマがタイムアウトしているかどうかを判定する（ステップS1042）。異常入賞報知処理において、異常状態（異常入賞、磁気異常など）が生じたと判定し、異常信号情報タイマに所定時間（本例では30秒）がセットされ（ステップS590A、S590C参照）、その所定時間が経過していないときは、異常信号情報タイマがタイムアウトしていないと判定され、その所定時間が経過したとき（異常信号情報タイマの値が0のとき）に、異常信号情報タイマがタイムアウトしたと判定される。

【0304】

異常信号情報タイマがタイムアウトしていなければ（ステップS1042のN）、異常信号情報タイマを1減算し（ステップS1043）、演算結果を異常信号情報タイマにストアする（ステップS1044）。そして、情報バッファの異常信号出力ビット位置（図53に示す例では出力ポート1のビット6）をセットする（ステップS1045）。情報バッファの異常信号出力ビット位置がセットされると、その後のステップS1046で情報バッファを出力値にセットし、ステップS1047で出力値を出力ポート1のビット6に出力することによって、異常信号が出力ポート1から出力される（オン状態となる）。なお、異常信号情報タイマがタイムアウトすれば（ステップS1042のY）、ステップS1045の処理が実行されない結果、異常信号はオフ状態となる。

30

【0305】

以上に示したステップS1040～S1045の処理によって、大入賞口への異常入賞、大入賞口周辺の磁気異常、遊技機の振動異常状態、大入賞口の異常開放を検出してから30秒間が経過するまで、情報端子盤34の共通のコネクタCNを用いて異常信号が出力される。また、異常信号の出力を開始してから30秒以内にさらに他の異常を検出した場合には、最後に異常を検出してから30秒間が経過するまで異常信号が出力される。

40

【0306】

図66および図67は、ステップS1002の入賞情報設定処理を示すフローチャートである。入賞情報設定処理において、CPU56は、入賞記憶タイマLOWと入賞記憶タイマHIをロードする（ステップS1101）。ここで、入賞記憶タイマLOWは入賞情報信号のオフ中の時間を計測するタイマであり、入賞記憶タイマHIは入賞情報信号のオ

50

ン中の時間を計測するタイマである。

【0307】

次に、CPU56は、入賞記憶タイマ（入賞情報信号のオフ中・オン中の時間を計測するタイマ）がタイムアウトしたか（値が0であるか）どうかを判定する（ステップS1102）。入賞記憶タイマがタイムアウトしていないときは（ステップS1102のN）、ステップS1123の処理に移行する。入賞記憶タイマがタイムアウトしているときは（ステップS1102のY）、CPU56は、情報カウントテーブルのアドレスをポインタにセットし（ステップS1103）、作業領域の上位アドレス（7FH）をチェックポインタの上位バイトにセットし（ステップS1104）、ポインタの指す処理数をロードする（ステップS1105）。なお、情報カウントテーブルは、第1始動入賞の入賞個数を
10
カウントする情報記憶カウンタの領域、第2始動入賞の入賞個数をカウントする情報記憶カウンタの領域、第3始動入賞の入賞個数をカウントする情報記憶カウンタの領域、V入賞の入賞個数をカウントする情報記憶カウンタの領域が設けられたテーブルである。入賞がある度に入賞に応じた情報記憶カウンタ（第1始動入賞、第2始動入賞、第3始動入賞、V入賞に応じた情報記憶カウンタ）の値が1加算される。また、処理数の初期値は4（4つの情報記憶カウンタに対応した数）となっている。

【0308】

そして、CPU56は、ポインタを1加算し（ステップS1106）、ポインタの指す情報記憶カウンタの下位アドレスをチェックポインタの下位バイトにロードする（ステップS1107）。そして、CPU56は、ポインタを1加算する処理を3回実行し（ステ
20
ップS1108～S1110）、チェックポインタの指す情報記憶カウンタをロードする（ステップS1111）。

【0309】

次いで、CPU56は、情報記憶カウンタの状態をフラグレジスタに反映させ（ステップS1112）、情報記憶カウンタの値が0であるか否かを判定する（ステップS1113）。

【0310】

情報記憶カウンタの値が0であれば（ステップS1113のY）、処理数を1減算し（ステップS1114）、処理数が0であるか否かを判定する（ステップS1115）。処理
30
数が0でなければステップS1106の処理に移行し、処理数が0であれば処理を終了する。

【0311】

この実施の形態においては、上述したように、入賞情報信号が重複する場合には、始動口1信号、始動口2信号、始動口3信号、V信号の順に出力される。このような構成を実現するために上記のステップS1111～S1115の処理が行われている。すなわち、ステップS1111において、最初は、第1始動入賞の情報記憶カウンタがロードされる。そして、第1始動入賞の情報記憶カウンタの値が0になると（ステップS1113のY）、このときは未だ処理数が0でない（ステップS1115のY）、ステップS1106の処理に移行され、そして、ステップS1111において第2始動入賞の情報記憶カウンタがロードされる。第2始動入賞の情報記憶カウンタの値が0になると（ステップS
40
1113のY）、このときは未だ処理数が0でない（ステップS1115のY）、再びステップS1106の処理に移行され、ステップS1111において第3始動入賞の情報記憶カウンタがロードされる。第3始動入賞の情報記憶カウンタの値が0になると（ステップS1113のY）、このときも未だ処理数が0でない（ステップS1115のY）、再びステップS1106の処理に移行され、ステップS1111においてV入賞の情報記憶カウンタがロードされる。V入賞の情報記憶カウンタの値が0になると（ステップS1113のY）、このときは処理数が0となる（ステップS1115のN）、処理が終了する。このように、上記のステップS1111～S1115の処理では、第1始動入賞口11への入賞がある場合には、その入賞にもとづく始動口1信号が全て出力されるまで始動口2信号が出力されず、次いで、第2始動入賞口12への入賞がある場合には
50

、その入賞にもとづく始動口2信号が全て出力されるまで始動口3信号が出力されず、次いで、第3始動入賞口13への入賞がある場合には、その入賞にもとづく始動口3信号が全て出力されるまでV信号が出力されないことになる。

【0312】

ステップS1113において、情報記憶カウンタの値が0でなければ（ステップS1113のN）、CPU56は、情報記憶カウンタの値を1減算し（ステップS1116）、演算結果をチェックポイントの指す情報記憶カウンタにストアする（ステップS1117）。そして、CPU56は、入賞情報動作時間をセットし（ステップS1118）、入賞情報動作時間の入賞情報信号オン時間を入賞情報タイマHIにストアし（ステップS1119）、入賞情報動作時間の入賞情報信号オフ時間を情報記憶タイマLOWにストアする（ステップS1120）。そして、CPU56は、ポイントの指す情報出力データをロードし（ステップS1121）、情報記憶情報バッファにストアする（ステップS1122）。なお、その後に実行される図64のステップS1037で入賞記憶情報バッファがロードされ、ステップS1038で入賞記憶情報バッファと情報バッファの論理和がとられ、ステップS1039で演算結果が出力ポート2に出力されることによって、入賞情報信号が出力ポート2から出力される（入賞情報信号がオン状態となる）。

10

【0313】

次いで、CPU56は、入賞記憶タイマHIをロードし（ステップS1123）、入賞記憶タイマHIの状態をフラグレジスタに反映させ（ステップS1124）、入賞記憶タイマHIがタイムアウトしたかどうか判定する（ステップS1125）。入賞記憶タイマがタイムアウトしていないときは（ステップS1125）、CPU56は、入賞記憶タイマHIを1減算し（ステップS1131）、演算結果を入賞記憶タイマHIにストアする（ステップS1132）。

20

【0314】

入賞記憶タイマHIがタイムアウトしているときは（ステップS1125のY）、CPU56は、入賞記憶タイマLOWをロードし（ステップS1126）、入賞記憶タイマLOWを1減算し（ステップS1127）、演算結果を入賞記憶タイマLOWにストアする（ステップS1128）。そして、CPU56は、クリアデータ（00H）をセットし（ステップS1129）、入賞記憶情報バッファにストアする（ステップS1130）。この処理によって、その後に実行される図64のステップS1037～S1038の処理で入賞情報信号の出力ビットがクリアされる結果、入賞情報信号がオフ状態となる。

30

【0315】

以上のように、入賞記憶タイマHIが0でないときは（ステップS1102のN、S1125のN）、入賞情報信号がオン状態となり、入賞記憶タイマHIが0になると（ステップS1102のN、S1125のY）、入賞記憶タイマLOWが0になるまで（ステップS1102のY）、入賞情報信号がオフ状態となる。また、入賞情報信号は、始動口1信号の入賞個数（第1始動入賞に対応する情報記憶カウンタの値）が最初にチェックされ（ステップS1113）、その入賞個数が0になるまで始動口1信号の出力処理が繰り返し実行され、次いで、始動口2信号の入賞個数（第2始動入賞に対応する情報記憶カウンタの値）がチェックされ（ステップS1113）、その入賞個数が0になるまで始動口2信号の出力処理が繰り返し実行され、次いで、始動口3信号の入賞個数（第3始動入賞に対応する情報記憶カウンタの値）がチェックされ（ステップS1113）、その入賞個数が0になるまで始動口3信号の出力処理が繰り返し実行され、最後に、V信号の入賞個数（V入賞に対応する情報記憶カウンタの値）がチェックされ（ステップS1113）、その入賞個数が0になるまでV信号の出力処理が繰り返し実行される。その結果、始動口1信号、始動口2信号、始動口3信号、V信号の順に信号が出力されることになる。

40

【0316】

なお、上記の入賞情報設定処理では、優先順位の低い入賞にもとづく入賞情報信号（例えば、始動口3信号やV信号）の出力中に優先順位の高い入賞（例えば、第1始動入賞）が発生した場合でも、優先順位の高い入賞にもとづく入賞情報信号（例えば、始動口1信

50

号)の出力は待機され、優先順位の低い入賞にもとづく入賞情報信号(例えば、始動口3信号、V信号)が全て出力された後に優先順位の高い入賞にもとづく入賞情報信号(例えば、始動口1信号)が出力されることになる。しかし、このような構成に限られず、優先順位の低い入賞にもとづく入賞情報信号(例えば、始動口3信号)の出力中に優先順位の高い入賞(例えば、第1始動入賞)が発生した場合には、当該入賞情報信号の出力終了後に優先順位の高い入賞にもとづく入賞情報信号を出力するように構成されていてもよい。具体的には、ステップS1111~S113の情報記憶カウンタのチェック処理を常に優先順位の高い入賞の情報記憶カウンタとし、その情報記憶カウンタの値が0でないときに、次に優先順位の高い入賞の情報記憶カウンタをチェックするようにすればよい。このような構成によれば、より一層、優先順位の高い入賞にもとづく入賞情報信号を優先的に出力することができるようになる。

10

【0317】

図68および図69は、ステップS23の異常入賞報知処理を示すフローチャートである。異常入賞報知処理において、CPU56は、異常報知禁止フラグがセットされているか否かを確認する(ステップS581)。異常報知禁止フラグは、遊技機への電力供給が開始されたときに実行されるメイン処理でセットされている(ステップS44参照)。異常報知禁止フラグがセットされていない場合には、ステップS585に移行する。異常報知禁止フラグがセットされている場合には、ステップS45で設定された禁止期間タイマの値を-1する(ステップS582)。そして、禁止期間タイマの値が0になったら、すなわち禁止期間タイマがタイムアウトしたら、異常報知禁止フラグをリセットする(ステップS583, S584)。

20

【0318】

次いで、特別図柄プロセスフラグの値が4以上であるか否かを確認する(ステップS585)。特別図柄プロセスフラグの値が4以上である状態は、小当り遊技中または大当り遊技中である状態である。一方、特別図柄プロセスフラグの値が4未満である状態は、小当り遊技中または大当り遊技中以外の平常状態である。

【0319】

特別図柄プロセスフラグの値が4未満であれば(大当り遊技も小当り遊技も行われていない状態)、CPU56は、入力ポート0のビット0~3(カウンタスイッチ23、役物入賞スイッチ71a~73aからの検出信号の入力ビット)の値が0から1に変化したか否かを確認する(ステップS586)。CPU56は、入力ポート0のビット0~3が0から1に変化した場合(すなわち、カウンタスイッチ23等がオンした場合は(ステップS586のY)、CPU56は、異常入賞判定カウンタの値を-1する(ステップS587)。ステップS587の処理は、平常状態における大入賞口(第1大入賞口、第2大入賞口)への異常入賞数をカウントする処理に相当する。

30

【0320】

なお、ステップS585において特別図柄プロセスフラグの値が8以上であるか否かを確認し、特別図柄プロセスフラグの値が8未満であれば(大当り遊技が行われていない状態)、CPU56は、入力ポート0のカウントスイッチ23に対応する入力ビットの値が0から1に変化したか否かを確認し、当該入力ビットの値が0から1に変化した場合(カウントスイッチ23がオンした場合は、異常入賞判定カウンタの値を-1し、次いで、特別図柄プロセスフラグの値が4以上8未満であるか否かを確認し、特別図柄プロセスフラグの値が4未満または8以上であれば(小当り遊技が行われていない状態)、CPU56は、入力ポート0の役物入賞スイッチ71a~73aに対応する入力ビットの値が0から1に変化したか否かを確認し、当該入力ビットの値が0から1に変化した場合(役物入賞スイッチ71a~73aがオンした場合は、異常入賞判定カウンタの値を-1するように構成されていてもよい。

40

【0321】

異常入賞判定カウンタの値を-1した後(ステップS587の処理の実行後)または特別図柄プロセス処理の値が4以上である場合は(ステップS585のY)、CPU56は

50

、異常入賞判定カウンタの値が0であるかどうか確認する（ステップS588）。ここで、異常入賞判定カウンタの値が0であるということは、平常状態において大入賞口（第1大入賞口、第2大入賞口）への入賞数が「3」に達したこと、小当り遊技状態において第2大入賞口への入賞数が「5」または「10」に達したこと、16ラウンドの大当り遊技状態において第1大入賞口への入賞数が「192」に達したこと、ことを意味する。この場合、上述したように、各々の遊技状態において大入賞口への入賞が許容されている閾値（許容数）に達したこととなり、異常入賞が生じたと判定する。そこで、CPU56は、演出制御基板に異常入賞の報知を指示する異常入賞報知指定コマンドを送信する制御を行う（ステップS589）。

【0322】

10

なお、上記の例では、平常状態において大入賞口への遊技球の入賞数（カウントスイッチ23や役物入賞スイッチ71a～73aの遊技球の検出数）が「3」に達したときに異常入賞が発生したと判定しているが、このような構成に限られず、入力ポート0のビット0～3が0から1に変化した場合（すなわち、カウンタスイッチ23等がオンした場合）は（ステップS586のY）、直ちに（つまり入賞数が閾値に達したか否かを判断せず）に異常入賞が発生したと判定するようにしてもよい。平常状態においては、本来、大入賞口への遊技球の入賞が発生し得ないからである。

【0323】

なお、図50に示された大当り終了処理において、スイッチ検出時間（遊技球が大入賞口に入賞してからカウントスイッチ23や役物入賞スイッチ71a～73aで検出されるまでの時間）が経過してから特別図柄プロセスフラグの値が0に戻される。よって、通常は、遊技球が大入賞口に入賞したがカウントスイッチ23等で検出されないうちにステップS543以降の処理が実行されることはない。

20

【0324】

以上のような処理によって、平常状態においてカウンタスイッチ23等の検出数が3回に達した場合には、異常入賞報知指定コマンドが送信される。また、小当り遊技状態において役物入賞スイッチ71a～73aの検出数が5回または10回に達した場合にも、異常入賞指定コマンドが送信される。また、大当り遊技状態においてカウントスイッチ23の検出数が192回に達した場合にも、異常入賞報知指定コマンドが送信される。

【0325】

30

また、ステップS581～S583の処理によって、演出制御用マイクロコンピュータ100が初期化報知を行っているときに、異常報知が開始されることが禁止される。なお、演出制御用マイクロコンピュータ100は、初期化報知を開始してから禁止期間に相当する期間が経過するまで、初期化報知を継続して実行している。

【0326】

次いで、CPU56は、排出異常判定カウンタの値が3以上であるか否かを確認する（ステップS590A）。排出異常判定カウンタの値が3以上であれば（ステップS590AのY）、排出異常報知指定コマンドを送信する制御を実行する（ステップS590B）。また、CPU56は、異常信号情報タイマに所定時間（本例では30秒）をセットする（ステップS590C）。

40

【0327】

次いで、CPU56は、磁気センサ95a～95fが出力する磁気検出信号がオン状態となったか否かを確認する（ステップS591A）。磁気検出信号がオン状態であれば、CPU56は、大入賞口への磁気異常を検出したと判定し、演出制御基板80に、磁気異常報知指定コマンドを送信する制御を行う（ステップS591B）。また、CPU56は、異常信号情報タイマに所定時間（本例では30秒）をセットする（ステップS591C）。

【0328】

ステップS591A～S591Cの処理が実行されることによって、磁石などを用いて大入賞口に遊技球を入賞させるような不正行為が行われた場合に異常を検出することがで

50

き、異常の発生を報知できるとともに情報端子盤 3 4 を介して外部出力することができる。

【0329】

次いで、CPU 5 6 は、振動センサ 9 6 a が出力する振動検出信号がオン状態となったか否かを確認する（ステップ S 5 9 2 A）。振動検出信号がオン状態であれば、CPU 5 6 は、遊技機の振動異常状態を検出したと判定し、演出制御基板 8 0 に、振動異常報知指定コマンドを送信する制御を行う（ステップ S 5 9 2 B）。また、CPU 5 6 は、異常信号情報タイマに所定時間（本例では 3 0 秒）をセットする（ステップ S 5 9 2 C）。

【0330】

ステップ S 5 9 2 A ～ S 5 9 2 C の処理が実行されることによって、遊技機を振動させて遊技球を不正に入賞させるような行為が行われた場合に異常を検出することができ、異常の発生を報知できるとともに情報端子盤 3 4 を介して外部出力することができる。

【0331】

次いで、CPU 5 6 は、大入賞口開放中フラグがセットされているか否かを確認する（ステップ S 5 9 3 A）。大入賞口開放中フラグがセットされているときは（ステップ S 5 9 3 A の Y）、大入賞口が開放状態に制御されているときである。そのような状態で、大入賞口開信号がオン状態でない場合には（ステップ S 5 9 4 A の N）、大入賞口に異常が発生している可能性がある。具体的には、遊技制御用マイクロコンピュータ 5 6 0 によって大入賞口を開放状態にする制御が行われたにもかかわらず、大入賞口が開放されていない異常が発生していると考えられる。そこで、CPU 5 6 は、演出制御基板 8 0 に、異常開放報知指定コマンドを送信する制御を行う（ステップ S 5 9 4 B）。また、CPU 5 6 は、異常信号情報タイマに所定時間（本例では 3 0 秒）をセットする（ステップ S 5 9 4 C）。

【0332】

また、大入賞口開放中フラグがセットされていないときは（ステップ S 5 9 3 A の N）、大入賞口が閉鎖状態に制御されているときである。そのような状態で、大入賞口開信号がオン状態である場合には（ステップ S 5 9 3 B の Y）、大入賞口に異常が発生している可能性がある。具体的には、遊技制御用マイクロコンピュータ 5 6 0 によって大入賞口を閉鎖状態にする制御が行われたにもかかわらず、大入賞口が閉鎖されていない異常が発生していると考えられる。そこで、CPU 5 6 は、演出制御基板 8 0 に、異常開放報知指定コマンドを送信する制御を行う（ステップ S 5 9 3 C）。また、CPU 5 6 は、異常信号情報タイマに所定時間（本例では 3 0 秒）をセットする（ステップ S 5 9 3 D）。

【0333】

なお、大入賞口開放中フラグがセットされている場合に大入賞口が開放されていないこと、および大入賞口開放中フラグがセットされていない場合に大入賞口が開放されていることを、異常開放と記す。

【0334】

なお、この実施の形態では、大入賞口への異常入賞を検出して報知する制御が行われるが、第 3 始動入賞口 1 3 を有する可変入賞球装置 1 5 への異常入賞を検出して報知する制御も行う（可変入賞球装置 1 5 が開放している場合にのみ第 3 始動入賞口 1 3 に入賞可能に構成されている場合）ようにしてもよい。その場合、可変入賞球装置 1 5 の制御状態は普通図柄プロセスフラグの値によって判定できるので、CPU 5 6 は、普通図柄プロセスフラグの値が可変入賞球装置 1 5 が開放している状態を示していないときに第 3 始動口スイッチ 1 3 a の検出信号がオン状態になったことを検出したときにも、異常入賞報知指定コマンドを送信する。その異常入賞報知指定コマンドは、大入賞口への異常入賞が検出されたときに送信される異常入賞報知指定コマンドと区別可能であることが好ましい。

【0335】

例えば、普通図柄プロセス処理において、CPU 5 6 は、ゲート通過記憶数を確認して普通図柄を当りとするか否かや普通図柄の停止図柄を決定する普通図柄通常処理、普通図柄の変動中の各種処理を実行する普通図柄変動処理、普通図柄を停止表示する普通図柄停

止処理、普通図柄が当たりとなった後に普通電動役物（可変入賞球装置15）の開閉制御を行う普通電動役物作動処理を実行する。この場合、CPU56は、異常入賞報知処理において、普通図柄プロセスフラグが普通電動役物作動処理に対応した値（例えば3）であるか否かを確認し、普通図柄プロセスフラグが普通電動役物作動処理に対応した値以外であるときに、第3始動口スイッチ13aからの検出信号がオン状態となったことを検出したことにもとづいて、異常入賞が発生したと判定するようにしてもよい。

【0336】

なお、大当り遊技の実行中（第1大入賞口の開放中）に第2大入賞口に遊技球が入賞した場合に、異常入賞が発生したと判定するようにしてもよく、また、小当り遊技の実行中（第2大入賞口の開放中）に第1大入賞口に遊技球が入賞した場合に、異常入賞が発生したと判定するようにしてもよい。例えば、ステップS585のYのとき（役物開放前処理～大当り終了処理のいずれかの処理が実行されているとき）に、特別図柄プロセスフラグの値が8以上であるか否かを判定する。そして、特別図柄プロセスフラグの値が8以上でないとき（8未満であるとき）は、小当り遊技が実行されているので、第1大入賞口に遊技球が入賞しないはずである。従って、この時点で、第1大入賞口への入賞（カウントスイッチ23のオン）を確認し、第1大入賞口への入賞があれば、異常入賞が発生したとして、異常入賞指定コマンドを送信する制御を実行する。また、特別図柄プロセスフラグの値が8以上であるときは、大当り遊技が実行されているので、第2大入賞口に遊技球が入賞しないはずである。従って、この時点で、第2大入賞口への入賞（役物入賞スイッチ71a～73aのオン）を確認し、第2大入賞口への入賞があれば、異常入賞が発生したとして、異常入賞指定コマンドを送信する制御を実行する。このような構成によれば、小当り遊技および大当り遊技中における異常入賞を確実に検出して報知することができる。

【0337】

また、大当り遊技の実行中（第1大入賞口の開放中）に第2大入賞口への遊技球の入賞数が所定数に達した場合に、異常入賞が発生したと判定するようにしてもよく、また、小当り遊技の実行中（第2大入賞口の開放中）に第1大入賞口への遊技球の入賞数が所定数に達した場合に、異常入賞が発生したと判定するようにしてもよい。例えば、上記の例では、異常入賞判定カウンタは1つだけしか設けられていないが、第1大入賞口に対する異常入賞を判定するための第1異常入賞判定カウンタと、第2大入賞口に対する異常入賞を判定するための第2異常入賞判定カウンタとを設ける。そして、ステップS412において、第2異常入賞判定カウンタに「5」又は「10」の値を設定し、第1異常入賞判定カウンタに「3」の値を設定する。また、ステップS504において、大当りが発生したときは、第1異常入賞判定カウンタに「192」の値を設定し、第2異常入賞判定カウンタに「3」の値を設定する。そして、小当り遊技中および大当り遊技中に、カウントスイッチ23がオンするごとに第1異常入賞判定カウンタの値を－1し、役物入賞スイッチ71a～73aがオンするごとに第2異常入賞判定カウンタの値を－1する。そして、ステップS588において、第1異常入賞判定カウンタの値が0であるか否かを判定するとともに、第2異常入賞判定カウンタの値が0であるか否かを判定する。いずれか一方または双方の異常入賞判定カウンタの値が0である場合は、異常入賞指定コマンドを送信する制御を実行する。このような構成によっても、小当り遊技および大当り遊技中における異常入賞を確実に検出して報知することができるとともに、ノイズ等による誤検出により異常入賞と判定してしまうのを防止することができる。

【0338】

次に、演出制御手段の動作を説明する。

図70は、演出制御基板80に搭載されている演出制御用マイクロコンピュータ100（具体的には、演出制御用CPU101）が実行するメイン処理を示すフローチャートである。演出制御用CPU101は、電源が投入されると、メイン処理の実行を開始する。メイン処理では、まず、RAM領域のクリアや各種初期値の設定、また演出制御の起動間隔（例えば、2ms）を決めるためのタイマの初期設定等を行うための初期化処理を行う（ステップS701）。

【0339】

そして、演出制御用CPU101は、タイマ割込フラグの監視（ステップS702）を行うループ処理に移行する。タイマ割込が発生すると、演出制御用CPU101は、タイマ割込処理においてタイマ割込フラグをセットする。メイン処理において、タイマ割込フラグがセットされていたら、演出制御用CPU101は、そのフラグをクリアし（ステップS703）、演出制御処理を実行する。

【0340】

演出制御処理において、演出制御用CPU101は、まず、受信した演出制御コマンドを解析し、受信した演出制御コマンドに応じたフラグをセットする処理等を実行する（コマンド解析処理：ステップS704）。次いで、演出制御用CPU101は、演出制御プロセス処理を実行する（ステップS705）。演出制御プロセス処理では、制御状態に応じた各プロセスのうち、現在の制御状態（演出制御プロセスフラグ）に対応した処理を選択して演出表示装置9の表示制御を実行する。また、所定の乱数（例えば、停止図柄を決定するための乱数）を生成するためのカウンタのカウント値を更新する乱数更新処理を実行する（ステップS706）。さらに、演出表示装置9等の演出装置を用いて報知を行う報知制御処理を実行する（ステップS707）。その後、ステップS702に移行する。

【0341】

図71は、主基板31の遊技制御用マイクロコンピュータ560から受信した演出制御コマンドを格納するためのコマンド受信バッファの一構成例を示す説明図である。この例では、2バイト構成の演出制御コマンドを6個格納可能なリングバッファ形式のコマンド受信バッファが用いられる。従って、コマンド受信バッファは、受信コマンドバッファ1～12の12バイトの領域で構成される。そして、受信したコマンドをどの領域に格納するのかを示すコマンド受信個数カウンタが用いられる。コマンド受信個数カウンタは、0～11の値をとる。なお、必ずしもリングバッファ形式でなくてもよい。

【0342】

なお、遊技制御用マイクロコンピュータ560から送信された演出制御コマンドは、演出制御INT信号にもとづく割込処理で受信され、RAMに形成されているバッファ領域に保存されている。コマンド解析処理では、バッファ領域に保存されている演出制御コマンドがどのコマンド（図30参照）であるのか解析する。

【0343】

図72～図74は、コマンド解析処理（ステップS704）の具体例を示すフローチャートである。主基板31から受信された演出制御コマンドは受信コマンドバッファに格納されるが、コマンド解析処理では、演出制御用CPU101は、コマンド受信バッファに格納されているコマンドの内容を確認する。

【0344】

コマンド解析処理において、演出制御用CPU101は、まず、コマンド受信バッファに受信コマンドが格納されているか否か確認する（ステップS611）。格納されているか否かは、コマンド受信個数カウンタの値と読出ポインタとを比較することによって判定される。両者が一致している場合が、受信コマンドが格納されていない場合である。コマンド受信バッファに受信コマンドが格納されている場合には、演出制御用CPU101は、コマンド受信バッファから受信コマンドを読み出す（ステップS612）。なお、読み出したら読出ポインタの値を+2しておく（ステップS613）。+2するのは2バイト（1コマンド）ずつ読み出すからである。

【0345】

受信した演出制御コマンドが変動パターンコマンドであれば（ステップS614）、演出制御用CPU101は、その変動パターンコマンドを、RAMに形成されている変動パターンコマンド格納領域に格納する（ステップS615）。そして、変動パターンコマンド受信フラグをセットする（ステップS616）。

【0346】

受信した演出制御コマンドが表示結果指定コマンドであれば（ステップS617）、演

10

20

30

40

50

演出制御用CPU101は、その表示結果指定コマンドを、RAMに形成されている表示結果指定コマンド格納領域に格納する（ステップS618）。そして、表示結果指定コマンド受信フラグをセットする（ステップS619）。

【0347】

受信した演出制御コマンドが図柄確定指定コマンドであれば（ステップS621）、演出制御用CPU101は、確定コマンド受信フラグをセットする（ステップS622）。

【0348】

受信した演出制御コマンドが大当たり開始指定コマンドであれば（ステップS623）、演出制御用CPU101は、大当たり開始指定コマンド受信フラグをセットする（ステップS624）。受信した演出制御コマンドが小当たり開始指定コマンドであれば（ステップS625）、演出制御用CPU101は、小当たり開始指定コマンド受信フラグをセットする（ステップS626）。

10

【0349】

受信した演出制御コマンドが始動入賞指定コマンドであれば（ステップS627）、演出表示装置9の表示画面における保留記憶数表示領域（図75の保留記憶数表示領域9c）に表示される保留記憶数を1増やすように、演出表示装置9の表示状態を変更する制御を行う（ステップS628）。また、受信した演出制御コマンドが時短回数指定コマンドであれば（ステップS629）、演出表示装置9の表示画面における時短回数表示領域（図75の時短回数表示領域9d）に表示される時短回数を変更する制御を行う（ステップS630）。

20

【0350】

受信した演出制御コマンドが電源投入指定コマンド（初期化指定コマンド）であれば（ステップS631）、演出制御用CPU101は、初期化処理が実行されたことを示す初期画面を演出表示装置9に表示する制御を行う（ステップS632A）。初期画面には、あらかじめ決められている演出図柄の初期表示が含まれる。また、初期報知フラグをセットし（ステップS632B）、期間タイマに、初期報知期間値に相当する値を設定する（ステップS632C）。初期報知期間は、初期化指定コマンドの受信に応じて初期化報知を行っている期間である。演出制御用CPU101は、初期報知期間が経過すると、初期化報知を終了させる。なお、初期報知期間は、遊技制御用マイクロコンピュータ560がステップS45の処理で設定する禁止期間と同じである。よって、初期化報知が行われているときに、異常報知指定コマンドを受信することはない。

30

【0351】

また、受信した演出制御コマンドが停電復旧指定コマンドであれば（ステップS633）、あらかじめ決められている停電復旧画面（遊技状態が継続していることを遊技者に報知する情報を表示する画面）を表示する制御を行う（ステップS634）。

【0352】

受信した演出制御コマンドが大当たり終了指定コマンドであれば（ステップS641）、演出制御用CPU101は、大当たり終了指定コマンド受信フラグをセットする（ステップS642）。受信した演出制御コマンドが小当たり終了指定コマンドであれば（ステップS643）、演出制御用CPU101は、小当たり終了指定コマンド受信フラグをセットする（ステップS644）。

40

【0353】

受信した演出制御コマンドが第1異常入賞報知指定コマンドであれば（ステップS645）、演出制御用CPU101は、第1異常入賞報知指定コマンド受信フラグをセットする（ステップS646）。受信した演出制御コマンドが役物入賞指定コマンドであれば（ステップS649）、役物入賞指定コマンド受信フラグをセットする（ステップS650）。

【0354】

受信した演出制御コマンドが第1演出開始指定コマンドであれば（ステップS663）、第1演出開始指定コマンド受信フラグをセットする（ステップS664）。受信した演

50

出制御コマンドが第2演出開始指定コマンドであれば（ステップS665）、第2演出開始指定コマンド受信フラグをセットする（ステップS666）。受信した演出制御コマンドが第3演出開始指定コマンドであれば（ステップS667）、第3演出開始指定コマンド受信フラグをセットする（ステップS668）。

【0355】

受信した演出制御コマンドがその他のコマンドであれば、演出制御用CPU101は、受信した演出制御コマンドに応じたフラグをセットする（ステップS669）。そして、ステップS611に移行する。なお、図72～図74には示していないが、排出異常報知指定コマンド、磁気異常報知指定コマンド、振動異常報知指定コマンド、異常開放報知指定コマンドを受信した場合には、それらのコマンドに応じた受信フラグをセットする。

10

【0356】

図75は、演出表示装置9の表示画面の例を示す説明図である。図75に示す例では、表示画面には、飾り図柄表示領域9a、演出領域9b、保留記憶数表示領域9cおよび時短回数表示領域9dがある。なお、飾り図柄表示領域9aは固定的な領域でもよいが、例えば飾り図柄の変動とともに飾り図柄表示領域9aの位置や大きさを変化させるようにしてもよい。また、演出領域9bは、例えば飾り図柄の変動中にキャラクタ画像などが表示される領域であるが、他の領域（例えば、飾り図柄表示領域9a）と重複するようにしてもよい。また、保留記憶数表示領域9cには、例えば、保留記憶数に応じた数の表示がなされ、時短回数表示領域9dには、例えば、時短状態における特別図柄および飾り図柄の変動可能回数（残り回数）が数値で表示される。

20

【0357】

図76は、図70に示されたメイン処理における演出制御プロセス処理（ステップS705）を示すフローチャートである。演出制御プロセス処理では、演出制御用CPU101は、演出制御プロセスフラグの値に応じてステップS800～S808のうちのいずれかの処理を行う。各処理において、以下のような処理を実行する。

【0358】

変動パターンコマンド受信待ち処理（ステップS800）：遊技制御用マイクロコンピュータ560から変動パターンコマンドを受信しているか否か確認する。具体的には、コマンド解析処理でセットされる変動パターンコマンド受信フラグがセットされているか否か確認する。変動パターンコマンドを受信していれば、演出制御プロセスフラグの値を飾り図柄変動開始処理（ステップS801）に対応した値に変更する。

30

【0359】

飾り図柄変動開始処理（ステップS801）：飾り図柄の変動が開始されるように制御する。そして、演出制御プロセスフラグの値を飾り図柄変動中処理（ステップS802）に対応した値に更新する。

【0360】

飾り図柄変動中処理（ステップS802）：変動パターンを構成する各変動状態（変動速度）の切替タイミング等を制御するとともに、変動時間の終了を監視する。そして、変動時間が終了したら、演出制御プロセスフラグの値を飾り図柄変動停止処理（ステップS803）に対応した値に更新する。

40

【0361】

飾り図柄変動停止処理（ステップS803）：全図柄停止を指示する演出制御コマンド（図柄確定指定コマンド）を受信したことにもとづいて、飾り図柄の変動を停止し表示結果（停止図柄）を導出表示する制御を行う。そして、演出制御プロセスフラグの値を大当り表示処理（ステップS804）に対応した値に更新する。

【0362】

大当り表示処理（ステップS804）：変動時間の終了後、演出表示装置9に大当りまたは小当りの発生を報知するための画面を表示する制御を行う。そして、演出制御プロセスフラグの値を小当り遊技中処理（ステップS805）または大当り遊技中処理（ステップS807）に対応した値に更新する。なお、小当り開始指定コマンドを受信した場合に

50

は小当り遊技中処理（ステップS805）に対応した値に更新し、大当り開始指定コマンドを受信した場合には大当り遊技中処理（ステップS807）に対応した値に更新する。

【0363】

小当り遊技中処理（ステップS805）：小当り遊技中の制御を行う。例えば、演出表示装置9において、小当り遊技に対応した表示演出を行う。そして、小当り終了指定コマンドを受信した場合には、演出制御プロセスフラグの値を小当り後演出処理（ステップS806）に対応した値に更新する。

【0364】

小当り後演出処理（ステップS806）：始動動作状態終了後の演出を行う。演出期間（この例では3秒）が経過したら、演出制御プロセスフラグの値を変動パターンコマンド受信待ち処理（ステップS800）または演出制御プロセスフラグの値を大当り遊技中処理（ステップS807）に対応した値に更新する。なお、大当り開始指定コマンドを受信した場合には大当り遊技中処理（ステップS807）に対応した値に更新し、大当り開始指定コマンドを受信しない場合には変動パターンコマンド受信待ち処理（ステップS800）に対応した値に更新する。

10

【0365】

大当り遊技中処理（ステップS807）：大当り遊技中の制御を行う。例えば、大入賞口開放中指定コマンドや大入賞口開放後指定コマンドを受信したら、演出表示装置9におけるラウンド数の表示制御等を行う。そして、大当り終了指定コマンドを受信した場合には、演出制御プロセスフラグの値を大当り終了処理（ステップS808）に対応した値に更新する。

20

【0366】

大当り終了処理（ステップS808）：演出表示装置9において、大当り遊技状態が終了したことを遊技者に報知する表示制御を行う。そして、演出制御プロセスフラグの値を変動パターンコマンド受信待ち処理（ステップS800）に対応した値に更新する。

【0367】

図77は、プロセステーブルの構成例を示す説明図である。プロセステーブルとは、演出制御用CPU101が演出装置の制御を実行する際に参照するプロセスデータが設定されたテーブルである。すなわち、演出制御用CPU101は、プロセステーブルに設定されているデータに従って演出表示装置9等の演出装置（演出用部品）の制御を行う。プロセステーブルは、プロセスタイマ設定値と表示制御実行データ、ランプ制御実行データおよび音番号データの組み合わせが複数集まったデータで構成されている。表示制御実行データには、飾り図柄の可変表示の可変表示時間（変動時間）中の変動態様を構成する各変動の態様（所定時間毎の態様）を示すデータ等が記載されている。具体的には、演出表示装置9の表示画面の変更に関わるデータが記載されている。また、小当り後演出（始動動作状態後の演出）等を構成する各演出態様（所定時間毎の演出態様）を示すデータ等が記載されている場合もある。プロセスタイマ設定値には、その変動態様または演出態様での演出が行われる時間が設定されている。演出制御用CPU101は、プロセステーブルを参照し、プロセスタイマ設定値に設定されている時間だけ表示制御実行データに設定されている変動態様で飾り図柄を表示させたり、表示演出を行う制御を実行する。

30

40

【0368】

また、プロセステーブルはROMに記憶されているが、変動時間に応じた変動パターン毎に、また、始動動作状態後の演出の種類毎にプロセステーブルが用意されている。

【0369】

図78は、図76に示された演出制御プロセス処理における変動パターンコマンド受信待ち処理（ステップS800）を示すフローチャートである。変動パターンコマンド受信待ち処理において、演出制御用CPU101は、変動パターンコマンド受信フラグがセットされているか否か確認する（ステップS811）。変動パターンコマンド受信フラグがセットされていれば、変動パターンコマンド受信フラグをリセットする（ステップS812）。そして、演出制御プロセスフラグの値を飾り図柄変動開始処理（ステップS801

50

）に対応した値に更新する（ステップS 8 1 3）。

【0 3 7 0】

図7 9は、図7 6に示された演出制御プロセス処理における飾り図柄変動開始処理（ステップS 8 0 1）を示すフローチャートである。飾り図柄変動開始処理において、演出制御用C P U 1 0 1は、変動パターンコマンド格納領域から変動パターンコマンドを示すデータを読み出す（ステップS 8 4 0）。また、表示結果指定コマンド格納領域に格納されているデータ（すなわち、受信した表示結果指定コマンド）に応じて飾り図柄の表示結果（停止図柄）を決定する（ステップS 8 4 1）。ステップS 8 4 1では、受信した表示結果指定コマンドが大当り図柄を示している場合（この例では、表示結果指定コマンドの2バイト目が「7」）には、左中右が揃った飾り図柄の組合せ（大当り図柄）を停止図柄として決定する。受信した表示結果指定コマンドが小当り図柄を示している場合（この例では、表示結果指定コマンドの2バイト目が「0」「1」「2」「4」「5」「6」「8」または「9」）には、「3 4 5」の飾り図柄の組合せ（小当り図柄）を停止図柄として決定する。受信した表示結果指定コマンドがはずれ図柄を示している場合（この例では、表示結果指定コマンドの2バイト目が「3」）には、左中右が揃っていない飾り図柄の組合せ（はずれ図柄：なお、左右図柄が揃っているが中図柄が揃っていないリーチを含むが、「3 4 5」の小当り図柄は含まない）を停止図柄として決定する。なお、上記の例では、小当り図柄を「3 4 5」の飾り図柄の組み合わせとしているが、小当り図柄をはずれリーチ図柄（左右の図柄が同一図柄で揃い、中図柄が左右図柄と異なる組み合わせの図柄）としてもよい。

【0 3 7 1】

ステップS 8 4 0にて変動パターンコマンド格納領域から読み出した変動パターンコマンドを示すデータにもとづいて変動パターンに応じたプロセステーブルを選択する（ステップS 8 4 3）。ここで、図2 5に示したように、変動パターン7 A, 8 A, 9 A, 7 B, 8 B, 9 B, 7 C, 8 C, 9 C（はずれ、小当りまたは大当りが発生するときの変動パターン）を示す変動パターンコマンドを受信した場合には、変動時間が長いので、飾り図柄の変動中に遊技者に大当り（直撃大当り）の発生を期待させるような演出を実行するためのプロセステーブルを選択する。一方、変動パターン1～6（全て小当りが発生するときの変動パターン）を示す変動パターンコマンドを受信した場合には、変動時間が短く、飾り図柄の変動中に遊技者に大当り（直撃大当り）の発生を期待させるような演出を実行することができない。そこで、この場合は、小当りの発生を報知するような演出（例えば、図8 3に示すような火山が画面に現れる演出）を実行するためのプロセステーブルを選択する。その後、C P U 5 6は、プロセスタイマをスタートさせる（ステップS 8 4 4）。

【0 3 7 2】

そして、演出制御用C P U 1 0 1は、異常入賞の報知を行っていることを示す異常報知中フラグ（第1異常報知中フラグ、第2異常報知中フラグ、排出異常報知中フラグ、始動入賞異常報知中フラグまたはセンサ異常報知中フラグ）がセットされていないことを条件に、プロセスデータ1の内容（表示制御実行データ1、ランプ制御実行データ1、音番号データ1）に従って演出装置（演出用部品としての演出表示装置9、演出用部品としての各種ランプ（発光体）および演出用部品としてのスピーカ2 7）の制御を実行する（ステップS 8 4 5 A, S 8 4 5 B）。例えば、演出表示装置9において変動パターンに応じた画像を表示させるために、V D P 1 0 9に指令を出力する。また、各種ランプを点灯／消灯制御を行わせるために、ランプドライバ基板3 5に対して制御信号（ランプ制御実行データ）を出力する。また、スピーカ2 7からの音声出力を行わせるために、音声出力基板7 0に対して制御信号（音番号データ）を出力する。

【0 3 7 3】

なお、この実施の形態では、演出制御用C P U 1 0 1は、変動パターンコマンドに1対1に対応する変動パターンによる飾り図柄の可変表示が行われるように制御するが、演出制御用C P U 1 0 1は、変動パターンコマンドに対応する複数種類の変動パターンから、

使用する変動パターンを選択するようにしてもよい。

【0374】

異常報知中フラグ（第1異常報知中フラグ、第2異常報知中フラグ、排出異常報知中フラグ、始動入賞異常報知中フラグまたはセンサ異常報知中フラグ）がセットされている場合には、音番号データ1を除くプロセスデータ1の内容に従って演出装置の制御を実行する（ステップS845A, S845C）。つまり、異常報知中フラグがセットされている場合には、飾り図柄の新たな可変表示が開始される場合に、その可変表示に応じた音演出が実行されるのではなく、異常入賞の報知に応じた音出力が継続される。

【0375】

また、ステップS845Cの処理を行うときに、演出制御用CPU101は、単に表示制御実行データ1にもとづく指令をVDP109に出力するのではなく、「重畳表示」を行うための指令もVDP109に出力する。つまり、演出表示装置9におけるそのときの表示（異常入賞の報知がなされている。）と、飾り図柄の可変表示の表示演出の画像とが、同時に演出表示装置9において表示されるように制御する。すなわち、異常報知中フラグ（第1異常報知中フラグ、第2異常報知中フラグ、排出異常報知中フラグ、始動入賞異常報知中フラグまたはセンサ異常報知中フラグ）がセットされている場合には、飾り図柄の新たな可変表示が開始される場合に、その可変表示に応じた表示演出のみが実行されるのではなく、異常入賞の報知に応じた報知も継続される。

【0376】

なお、演出表示装置9における異常報知画面の表示や異常報知に応じた音出力は、異常報知中フラグがセットされている限り、飾り図柄変動停止処理（ステップS803）や大当り表示処理（ステップS804）、小当り遊技中処理（ステップS805）、小当り後演出処理（ステップS806）、大当り遊技中処理（ステップS807）、大当り終了処理（ステップS808）においても実行（継続）される。

【0377】

そして、変動時間タイマに、変動パターンコマンドで特定される変動時間に相当する値を設定し（ステップS846）、演出制御プロセスフラグの値を飾り図柄変動中処理（ステップS802）に対応した値にする（ステップS847）。

【0378】

図80は、演出制御プロセス処理における飾り図柄変動中処理（ステップS802）を示すフローチャートである。飾り図柄変動中処理において、演出制御用CPU101は、プロセスタイマの値を1減算するとともに（ステップS851）、変動時間タイマの値を1減算する（ステップS852）。プロセスタイマがタイムアウトしたら（ステップS853）、プロセスデータの切替を行う。すなわち、プロセステーブルにおける次に設定されているプロセスタイマ設定値をプロセスタイマに設定する（ステップS854）。また、異常報知中フラグ（第1異常報知中フラグ、第2異常報知中フラグ、排出異常報知中フラグ、始動入賞異常報知中フラグまたはセンサ異常報知中フラグ）がセットされていないことを条件に、その次に設定されている表示制御実行データ、ランプ制御実行データおよび音番号データにもとづいて演出装置に対する制御状態を変更する（ステップS855A, S855B）。

【0379】

異常報知中フラグ（第1異常報知中フラグ、第2異常報知中フラグ、排出異常報知中フラグ、始動入賞異常報知中フラグまたはセンサ異常報知中フラグ）がセットされている場合には、プロセスデータi（iは2～nのいずれか）の内容（ただし、音番号データiを除く。）に従って演出装置の制御を実行する（ステップS855A, S855C）。よって、異常報知中フラグがセットされている場合には、飾り図柄の可変表示に応じた音演出が実行されるのではなく、異常入賞の報知に応じた音出力が継続される。

【0380】

また、ステップS855Cの処理が行われるときに、演出制御用CPU101は、単に表示制御実行データiにもとづく指令をVDP109に出力するのではなく、「重畳表示

10

20

30

40

50

」を行うための指令もVDP109に出力する。よって、異常報知中フラグがセットされている場合には、飾り図柄の可変表示に応じた表示演出のみが実行されるのではなく、異常入賞の報知に応じた報知も継続される。

【0381】

また、変動時間タイマがタイムアウトしていれば（ステップS856）、演出制御プロセスフラグの値を飾り図柄変動停止処理（ステップS803）に対応した値に更新する（ステップS858）。変動時間タイマがタイムアウトしていなくても、図柄確定指定コマンドを受信したことを示す確定コマンド受信フラグがセットされていたら（ステップS857）、ステップS858に移行する。変動時間タイマがタイムアウトしていなくても図柄確定指定コマンドを受信したら変動を停止させる制御に移行するので、例えば、基板間でのノイズ等に起因して長い変動時間を示す変動パターンコマンドを受信したような場合でも、正規の変動時間経過時（特別図柄の変動終了時）に、飾り図柄の変動を終了させることができる。

10

【0382】

図81は、演出制御プロセス処理における飾り図柄変動停止処理（ステップS803）を示すフローチャートである。飾り図柄変動停止処理において、演出制御用CPU101は、確定コマンド受信フラグがセットされているか否か確認する（ステップS861）、確定コマンド受信フラグがセットされている場合には、確定コマンド受信フラグをリセットし（ステップS862）、決定されている停止図柄を導出表示する制御を行う（ステップS863）。そして、演出制御用CPU101は、演出表示装置9に大当たり表示（大当たり遊技が開始されることを報知する表示）または小当たり表示（小当たり遊技が開始されることを報知する表示）をさせる（ステップS864）そして、大当たり表示または小当たり表示の表示時間を決定するための大当たり表示時間タイマを設定し（ステップS865）、演出制御プロセスフラグの値を大当たり表示処理（ステップS804）に対応した値に更新する（ステップS866）。

20

【0383】

なお、この実施の形態では、演出制御用マイクロコンピュータ100は、図柄確定指定コマンドを受信したことを条件に、飾り図柄の変動（可変表示）を終了させる（ステップS861、S863参照）。しかし、受信した変動パターンコマンドにもとづく変動時間タイマがタイムアウトしたら、図柄確定指定コマンドを受信しなくても、飾り図柄の変動を終了させるように制御してもよい。その場合、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、可変表示の終了を指定する図柄確定指定コマンドを送信しないようにしてもよい。

30

【0384】

図82は、演出制御プロセス処理における大当たり表示処理（ステップS804）を示すフローチャートである。大当たり表示処理において、演出制御用CPU101は、大当たり表示時間タイマを-1する（ステップS871）。大当たり表示時間タイマがタイムアウトしていない場合には処理を終了する（ステップS872）。大当たり表示時間タイマがタイムアウトしたら（値が0になったら）、大当たりとすることに決定されているか否か確認する（ステップS873）。演出制御用CPU101は、遊技制御用マイクロコンピュータ560から大当たり開始指定コマンドを受信したことを示す大当たり開始指定コマンド受信フラグがセットされている場合には、大当たりとすることに決定されていると判断する。なお、この段階で、大当たりとすることに決定されている場合は、始動動作状態を経ずに、直接に大当たり遊技（第1大当たり遊技）が開始される場合である。また、大当たり表示時間は、大当たりの種類（ラウンド数の違いなど）や小当たりの種類（開放回数の違いなど）に応じて変化させるようにしてもよい。

40

【0385】

大当たりとすることに決定されている場合には、第1大当たり遊技中演出に応じたプロセステーブルを選択し（ステップS874A）、選択したプロセステーブルのプロセスデータ1におけるプロセスタイマをスタートさせ（ステップS875A）、プロセスデータ1の内容（表示制御実行データ1、ランプ制御実行データ1、音番号データ1）に従って演出

50

装置（演出用部品としての演出表示装置 9、演出用部品としての各種ランプ（発光体）および演出用部品としてのスピーカ 27）の制御の実行を開始する（ステップ S 876A）。そして、演出制御プロセスフラグの値を大当り遊技中処理（ステップ S 807）に対応する値に更新する（ステップ S 877A）。大当りとするに決定されていない場合、すなわち小当りとするに決定されている場合には、小当り遊技中演出に応じたプロセステーブルを選択し（ステップ S 874B）、選択したプロセステーブルのプロセスデータ 1 におけるプロセスタイマをスタートさせ（ステップ S 875B）、プロセスデータ 1 の内容（表示制御実行データ 1、ランプ制御実行データ 1、音番号データ 1）に従って演出装置（演出用部品としての演出表示装置 9、演出用部品としての各種ランプ（発光体）および演出用部品としてのスピーカ 27）の制御の実行を開始する（ステップ S 876B）。そして、演出制御プロセスフラグの値を小当り遊技中処理（ステップ S 805）に対応する値に更新する（ステップ S 877B）。

10

【0386】

図 83 は、演出表示装置 9 における小当り遊技中の演出の一例を示す説明図である。図 83（A）は、小当り遊技開始時に行われる演出の一例を示し、図 83（B）は、始動動作状態において役物 20 に対する入賞があったとき（具体的には、役物入賞指定コマンドを受信したとき）に行われる演出の一例を示し、図 83（C）は、始動動作状態において V 入賞があったとき（具体的には、V 入賞指定コマンドを受信したとき）に行われる演出の一例を示す。小当り遊技中において、図 83（A）、（B）、（C）のそれぞれに例示されている画像の内容が変化していく画像（例えば、噴煙が動いたり動物の画像が山の画像から離れたりするような画像）を順次表示させるように制御する。また、演出表示装置 9 に演出の表示がなされることに同期して、発光体やスピーカ 27 でも演出を行わせる。

20

【0387】

ステップ S 874B の処理では、図 83（A）に示すような表示演出に対応するプロセステーブルを選択する。また、小当り遊技中処理において、役物入賞や V 入賞が生じたときに、図 83（A）に示すような演出から、図 83（B）または（C）に示す演出に変わる。図 83（A）、（B）、（C）に示す表示演出において、一部の画像が同一であって他の部分が異なっている。よって、役物入賞や V 入賞が生じたときに、違和感なく画像を差し替えることができる。

【0388】

30

図 84 は、演出制御プロセス処理における小当り遊技中処理（ステップ S 805）を示すフローチャートである。小当り遊技中処理において、演出制御用 CPU 101 は、遊技制御用マイクロコンピュータ 560 から小当り終了指定コマンドを受信したことを示す小当り終了指定コマンド受信フラグがセットされた場合には（ステップ S 821）、ステップ S 831 に移行する。小当り終了指定コマンド受信フラグがセットされていない場合には、プロセスタイマの値を 1 減算する（ステップ S 822）。プロセスタイマがタイムアウトしたら（ステップ S 823）、プロセスデータの切替を行う。すなわち、プロセステーブルにおける次に設定されているプロセスタイマ設定値をプロセスタイマに設定する（ステップ S 824）。また、異常報知中フラグ（第 1 異常報知中フラグ、第 2 異常報知中フラグ、排出異常報知中フラグ、始動入賞異常報知中フラグまたはセンサ異常報知中フラグ）がセットされていないことを条件に、その次に設定されている表示制御実行データ、ランプ制御実行データおよび音番号データにもとづいて演出装置に対する制御状態を変更する（ステップ S 825A、S 825B）。

40

【0389】

異常報知中フラグ（第 1 異常報知中フラグ、第 2 異常報知中フラグ、排出異常報知中フラグ、始動入賞異常報知中フラグまたはセンサ異常報知中フラグ）がセットされている場合には、プロセスデータ i （ i は 2～ n のいずれか）の内容（ただし、音番号データ i を除く。）に従って演出装置の制御を実行する（ステップ S 825A、S 825C）。よって、異常報知中フラグがセットされている場合には、小当り遊技に応じた音演出が実行されるのではなく、異常入賞の報知に応じた音出力が継続される。

50

【0390】

また、役物入賞指定コマンドまたはV入賞指定コマンドを受信した場合には、役物入賞またはV入賞があったときに行われる演出に応じたプロセステーブルを選択する（ステップS826，S827）。具体的には、役物入賞指定コマンドを受信した場合には、図83（B）に示す役物入賞があったときに行われる演出に応じたプロセステーブルを選択する。V入賞指定コマンドを受信した場合には、図83（C）に示すV入賞があったときに行われる演出に応じたプロセステーブルを選択する。そして、選択したプロセステーブルのプロセスデータ1におけるプロセスタイマをスタートさせ（ステップS828）、プロセスデータ1の内容（表示制御実行データ1、ランプ制御実行データ1、音番号データ1）に従って演出装置（演出用部品としての演出表示装置9、演出用部品としての各種ランプ（発光体）および演出用部品としてのスピーカ27）の制御の実行を開始する（ステップS829）。以後、表示演出等は、図83（A）に示す演出から図83（B）または（C）に示す演出に切り替わる。なお、ステップS826の処理で「Y」となるのは、役物入賞指定コマンドを最初に受信したのみ、およびV入賞指定コマンドを最初に受信したのみとする。

10

【0391】

ステップS831では、演出制御用CPU101は、始動動作状態後の演出（小当り後演出）の時間を決定するための小当り後演出時間タイマに演出時間（この例では3秒）に相当する値を設定する。そして、第1演出開始指定コマンドを受信している場合には、小当り後演出の第1演出に応じたプロセステーブルを選択し（ステップS832，S833）、第2演出開始指定コマンドを受信している場合には、小当り後演出の第2演出に応じたプロセステーブルを選択し（ステップS834，S835）、それ以外の場合には、第3演出に応じたプロセステーブルを選択する（ステップS836）。そして、選択したプロセステーブルのプロセスデータ1におけるプロセスタイマをスタートさせる（ステップS837）。また、プロセスデータ1の内容（表示制御実行データ1、ランプ制御実行データ1、音番号データ1）に従って演出装置（演出用部品としての演出表示装置9、演出用部品としての各種ランプ（発光体）および演出用部品としてのスピーカ27）の制御の実行を開始し（ステップS838）、演出制御プロセスフラグの値を小当り後演出処理（ステップS806）に対応する値に更新する（ステップS839）。

20

【0392】

以後、演出制御用CPU101は、遊技制御用マイクロコンピュータ560から第1演出開始指定コマンド（図30参照）を受信している場合には、始動動作状態において役物20に対する入賞がなかったことに対応する演出（第1演出）を実行し、第2演出開始指定コマンドを受信している場合には、始動動作状態において役物20に対する入賞があったがV入賞がなかったことに対応する演出（第2演出）を実行し、第3演出開始指定コマンドを受信している場合には、始動動作状態において役物20に対する入賞があってV入賞があったことに対応する演出（第3演出）を実行する。

30

【0393】

図85は、演出表示装置9における小当り後演出の一例を示す説明図である。図85（A）は、始動動作状態において役物20に対する入賞がなかったことに対応する演出（第1演出）の一例を示し、図85（B）は、始動動作状態において役物20に対する入賞はあったがV入賞がなかったことに対応する演出（第2演出）の一例を示し、図85（C）は、始動動作状態において役物20に対する入賞があり、かつ、V入賞があったことに対応する演出（第3演出）の一例を示す。

40

【0394】

演出制御用CPU101は、ステップS833，S835，S836の処理で選択されたプロセステーブルにもとづいて、小当り後演出の演出期間において、第1演出開始指定コマンドを受信している場合には、図85（A）に例示されている画像を演出制御装置9に表示する制御を行う。第2演出開始指定コマンドを受信している場合には、図85（B）に例示されている画像を演出制御装置9に表示する制御を行う。第3演出開始指定コマ

50

ンドを受信している場合には、図85(C)に例示されている画像を演出制御装置9に表示する制御を行う。

【0395】

なお、小当りの種類に応じて大当りのラウンド数が増加する場合（つまり、小当り図柄とラウンド数とが対応している場合）は、演出制御用CPU101は、演出期間の終盤において図85(D)に例示されている画像を演出制御装置9に表示する制御を行うことによって、ラウンド抽選演出を行うようにしてもよい。ラウンド抽選演出とは、大当り遊技におけるラウンド数を報知するための演出である。図85(D)には、遊技制御用マイクロコンピュータ560がラウンド抽選によって7ラウンドに決定した場合の例が示されている。なお、特別図柄の変動を開始するときに特別図柄の停止図柄を決定し、特別図柄の停止図柄とラウンド数とが対応するように構成した場合には、特別図柄の停止図柄が導出されたときに、遊技者は大当り遊技におけるラウンド数を認識可能である。よって、ラウンド抽選演出を実行するときには、特別図柄の停止図柄とラウンド数とは対応せず、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、所定の乱数等を用いた抽選によってラウンド数を決定するようにしてもよい。その場合、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、ラウンド数指定コマンドによって、ラウンド抽選の結果を演出制御用マイクロコンピュータ100に伝達する。

10

【0396】

なお、演出制御用CPU101は、図85(A)～(D)のそれぞれに例示されている画像の内容が変化していく画像（例えば、雨状の画像が降るように表示されたり星状の画像が移動するような画像）を順次表示させるように制御する。また、演出表示装置9に小当り後演出の表示がなされることに同期して、発光体やスピーカ27でも小当り後演出を行わせる。

20

【0397】

図86は、演出制御プロセス処理における小当り後演出処理（ステップS806）を示すフローチャートである。小当り後演出（始動動作状態後の演出）処理において、演出制御用CPU101は、プロセスタイマの値を1減算するとともに（ステップS891）、小当り後演出時間タイマの値を-1する（ステップS892）。プロセスタイマがタイムアウトしたら（ステップS893）、プロセスデータの切替を行う。すなわち、プロセステーブルにおける次に設定されているプロセスタイマ設定値をプロセスタイマに設定する（ステップS894）。また、異常報知中フラグ（第1異常報知中フラグ、第2異常報知中フラグ、排出異常報知中フラグ、始動入賞異常報知中フラグまたはセンサ異常報知中フラグ）がセットされていないことを条件に、その次に設定されている表示制御実行データ、ランプ制御実行データおよび音番号データにもとづいて演出装置に対する制御状態を変更する（ステップS895A、S895B）。プロセスタイマがタイムアウトしていない場合には、ステップS896に移行する。

30

【0398】

異常報知中フラグ（第1異常報知中フラグ、第2異常報知中フラグ、排出異常報知中フラグ、始動入賞異常報知中フラグまたはセンサ異常報知中フラグ）がセットされている場合には、プロセスデータ*i*（*i*は2～*n*のいずれか）の内容（ただし、音番号データ*i*を除く。）に従って演出装置の制御を実行する（ステップS895A、S895C）。よって、異常報知中フラグがセットされている場合には、小当り後演出に応じた音演出が実行されるのではなく、異常入賞の報知に応じた音出力が継続される。

40

【0399】

次いで、演出制御用CPU101は、小当り後演出時間タイマがタイムアウトしたか否か（値が0になったか否か）を確認する（ステップS896）。タイムアウトした場合には（ステップS896のY）、遊技制御用マイクロコンピュータ560から大当り開始指定コマンドを受信したことを示す大当り開始指定コマンド受信フラグがセットされているときには（ステップS897AのY）、演出制御用CPU101は、第2大当り遊技中演出に応じたプロセステーブルを選択し（ステップS897B）、プロセスタイマをスタート

50

させ（ステップS 8 9 7 C）、プロセステーブルにおけるプロセスデータ1の内容に従って演出装置（演出表示装置9、スピーカ27等）を制御する（ステップS 8 9 7 D）。そして、演出制御用CPU101は、演出制御プロセスフラグの値を大当り遊技中処理（ステップS 8 0 7）に対応する値に更新する（ステップS 8 9 8）。大当り開始指定コマンド受信フラグがセットされていないときには（ステップS 8 9 7 AのN）、演出制御プロセスフラグの値を変動パターンコマンド受信待ち処理（ステップS 8 0 0）に対応する値に更新する（ステップS 8 9 9）。

【0400】

そして、大当り終了処理において、演出制御用マイクロコンピュータ100は、大当りの終了を報知するための表示を演出表示装置9に表示させた後、演出制御プロセスフラグの値を変動パターンコマンド受信待ち処理（ステップS 8 0 0）に対応する値に更新する。

10

【0401】

図87は、演出表示装置9に表示される報知画面の例を示す説明図である。図87（A）には、演出制御用CPU101が、初期化指定コマンドの受信に応じて演出表示装置9に表示する初期画面の例が示されている。図87（B）には、演出制御用CPU101が、停電復旧指定コマンドの受信に応じて演出表示装置9に表示する停電復旧画面の例が示されている。図87（C）には、演出制御用CPU101が、異常入賞報知指定コマンドの受信に応じて演出表示装置9に表示する異常入賞報知画面の例が示され、かつ、飾り図柄の変動が開始されても、異常入賞報知画面の表示が継続されることが示されている（図87（C）の右側参照）。

20

【0402】

図88および図89は、ステップS 7 0 7の報知制御処理を示すフローチャートである。報知制御処理において、演出制御用CPU101は、初期報知フラグがセットされているか否か確認する（ステップS 2 0 0 1）。初期報知フラグは、遊技制御用マイクロコンピュータ560から初期化指定コマンドを受信した場合にセットされている（ステップS 6 3 2 B参照）。初期報知フラグがセットされていない場合には、ステップS 2 0 0 6に移行する。初期報知フラグがセットされている場合には、ステップS 6 3 2 Cで設定された期間タイマの値を－1する（ステップS 2 0 0 2）。そして、期間タイマの値が0になったら、すなわち初期報知期間が経過したら、初期報知フラグをリセットする（ステップS 2 0 0 3, S 2 0 0 4）。

30

【0403】

さらに、演出制御用CPU101は、演出表示装置9において初期画面または停電復旧画面を消去させるための指令をVDP109に出力する（ステップS 2 0 0 5）。VDP109は、指令に応じて、演出表示装置9から初期画面または停電復旧画面を消去する。

【0404】

ステップS 2 0 0 6では、演出制御用CPU101は、異常入賞報知指定コマンドを受信したことを示す異常入賞報知指定コマンド受信フラグがセットされているか否か確認する。セットされていなければ、ステップS 2 0 1 1に移行する。異常入賞報知指定コマンド受信フラグがセットされている場合には、異常入賞報知指定コマンド受信フラグをリセットし（ステップS 2 0 0 7）、演出表示装置9において、そのときに表示されている画面に対して、異常報知画面（異常入賞が発生したことを表示する異常入賞報知画面）を重畳表示する指令をVDP109に出力する（ステップS 2 0 0 8）。VDP109は、指令に応じて、演出表示装置9に異常報知画面（異常入賞報知画面）を重畳表示する（図85（C）参照）。

40

【0405】

さらに、演出制御用CPU101は、異常入賞の報知に応じた音出力を示す音データを音声出力基板70に出力する（ステップS 2 0 0 9）。音声出力基板70に搭載されている音声合成用IC703は、入力された音データに対応したデータを音声データROM704から読み出し、読み出したデータに従って音声信号をスピーカ27側に出力する。よ

50

って、以後、異常入賞の報知に応じた音出力（異常報知音の出力）が行われる。そして、演出制御用CPU101は、異常報知を行っていることを示す異常報知中フラグをセットする（ステップS2010）。

【0406】

ステップS2011では、演出制御用CPU101は、排出異常報知指定コマンドを受信したことを示す排出異常報知指定コマンド受信フラグがセットされているか否か確認する。セットされていない場合は、ステップS2016に移行する。排出異常報知指定コマンド受信フラグがセットされている場合には、排出異常報知指定コマンド受信フラグをリセットし（ステップS2012）、演出表示装置9において、そのときに表示されている画面に対して、異常報知画面（排出異常が発生したことを表示する排出異常報知画面）を重畳表示する指令をVDP109に出力する（ステップS2013）。VDP109は、指令に応じて、演出表示装置9に異常報知画面（排出異常報知画面）を重畳表示する。

10

【0407】

さらに、演出制御用CPU101は、排出異常の報知に応じた音出力を示す音データを音声出力基板70に出力する（ステップS2014）。音声出力基板70に搭載されている音声合成用IC703は、入力された音データに対応したデータを音声データROM704から読み出し、読み出したデータに従って音声信号をスピーカ27側に出力する。よって、以後、排出異常の報知に応じた音出力（異常報知音の出力）が行われる。そして、演出制御用CPU101は、異常報知を行っていることを示す異常報知中フラグをセットする（ステップS2015）。

20

【0408】

ステップS2016では、演出制御用CPU101は、磁気異常報知指定コマンドを受信したことを示す磁気異常報知指定コマンド受信フラグがセットされているか否か確認する。セットされていない場合は、ステップS2021に移行する。磁気異常報知指定コマンド受信フラグがセットされている場合には、磁気異常報知指定コマンド受信フラグをリセットし（ステップS2017）、演出表示装置9において、そのときに表示されている画面に対して、異常報知画面（磁気異常が発生したことを表示する磁気異常報知画面）を重畳表示する指令をVDP109に出力する（ステップS2018）。VDP109は、指令に応じて、演出表示装置9に異常報知画面（磁気異常報知画面）を重畳表示する。

【0409】

さらに、演出制御用CPU101は、磁気異常の報知に応じた音出力を示す音データを音声出力基板70に出力する（ステップS2019）。音声出力基板70に搭載されている音声合成用IC703は、入力された音データに対応したデータを音声データROM704から読み出し、読み出したデータに従って音声信号をスピーカ27側に出力する。よって、以後、磁気異常の報知に応じた音出力（異常報知音の出力）が行われる。そして、演出制御用CPU101は、異常報知を行っていることを示す異常報知中フラグをセットする（ステップS2020）。

30

【0410】

ステップS2021では、演出制御用CPU101は、振動異常報知指定コマンドを受信したことを示す振動異常報知指定コマンド受信フラグがセットされているか否か確認する。セットされていない場合は、ステップS2026に移行する。振動異常報知指定コマンド受信フラグがセットされている場合には、振動異常報知指定コマンド受信フラグをリセットし（ステップS2022）、演出表示装置9において、そのときに表示されている画面に対して、異常報知画面（振動異常が発生したことを表示する振動異常報知画面）を重畳表示する指令をVDP109に出力する（ステップS2023）。VDP109は、指令に応じて、演出表示装置9に異常報知画面（振動異常報知画面）を重畳表示する。

40

【0411】

さらに、演出制御用CPU101は、振動異常の報知に応じた音出力を示す音データを音声出力基板70に出力する（ステップS2024）。音声出力基板70に搭載されている音声合成用IC703は、入力された音データに対応したデータを音声データROM7

50

04から読み出し、読み出したデータに従って音声信号をスピーカ27側に出力する。よって、以後、振動異常の報知に応じた音出力（異常報知音の出力）が行われる。そして、演出制御用CPU101は、異常報知を行っていることを示す異常報知中フラグをセットする（ステップS2025）。

【0412】

ステップS2026では、演出制御用CPU101は、異常開放報知指定コマンドを受信したことを示す異常開放報知指定コマンド受信フラグがセットされているか否か確認する。セットされていない場合は、処理を終了する。異常開放報知指定コマンド受信フラグがセットされている場合には、異常開放報知指定コマンド受信フラグをリセットし（ステップS2027）、演出表示装置9において、そのときに表示されている画面に対して、異常報知画面（異常開放が発生したことを表示する異常開放報知画面）を重畳表示する指令をVDP109に出力する（ステップS2028）。VDP109は、指令に応じて、演出表示装置9に異常報知画面（異常開放報知画面）を重畳表示する。

10

【0413】

さらに、演出制御用CPU101は、異常開放の報知に応じた音出力を示す音データを音声出力基板70に出力する（ステップS2029）。音声出力基板70に搭載されている音声合成用IC703は、入力された音データに対応したデータを音声データROM704から読み出し、読み出したデータに従って音声信号をスピーカ27側に出力する。よって、以後、異常開放の報知に応じた音出力（異常報知音の出力）が行われる。そして、演出制御用CPU101は、異常報知を行っていることを示す異常報知中フラグをセットする（ステップS2030）。

20

【0414】

図90は、演出表示装置9における表示演出およびスピーカ27による音演出の状況の例を示す説明図である。図90（A）には、演出表示装置9において飾り図柄の可変表示が行われているときの例が示されている。図90（B）には、演出表示装置9において初期化報知が行われている場合の例が示されている。

【0415】

図91（C）には、演出表示装置9において異常入賞の報知が行われ、スピーカ27によって異常報知音の出力がなされている場合の例が示されている。演出制御用マイクロコンピュータ100は、遊技制御用マイクロコンピュータ560から異常入賞報知指定コマンドを受信すると、演出表示装置9に異常報知画面（異常入賞報知画面）を表示する制御を行うとともに、スピーカ27から異常報知音（異常入賞報知用）を出力させる制御を行う。また、変動パターンコマンドの受信に応じて飾り図柄の可変表示が開始されても、演出表示装置9における異常報知画面の表示とスピーカ27からの異常報知音の出力とを継続させる。また、飾り図柄の可変表示が終了しても、演出表示装置9における異常報知画面の表示とスピーカ27からの異常報知音の出力とを継続させる。

30

【0416】

図91（D）には、演出表示装置9において排出異常報知が行われ、スピーカ27によって異常報知音の出力がなされている場合の例が示されている。演出制御用マイクロコンピュータ100は、遊技制御用マイクロコンピュータ560から排出異常報知指定コマンドを受信すると、演出表示装置9に排出異常報知画面を表示する制御を行うとともに、スピーカ27から異常報知音（排出異常報知用）を出力させる制御を行う。また、変動パターンコマンドの受信に応じて演出図柄の可変表示が開始されても、演出表示装置9における排出異常報知画面の表示とスピーカ27からの異常報知音の出力とを継続させる。また、演出図柄の可変表示が終了しても、演出表示装置9における排出異常報知画面の表示とスピーカ27からの異常報知音の出力とを継続させる。

40

【0417】

図92（E）には、演出表示装置9において磁気異常報知が行われ、スピーカ27によって異常報知音の出力がなされている場合の例が示されている。演出制御用マイクロコンピュータ100は、遊技制御用マイクロコンピュータ560から磁気異常報知指定コマン

50

ドを受信すると、演出表示装置 9 に磁気異常報知画面を表示する制御を行うとともに、スピーカ 27 から異常報知音（磁気異常報知用）を出力させる制御を行う。また、変動パターンコマンドの受信に応じて演出図柄の可変表示が開始されても、演出表示装置 9 における磁気異常報知画面の表示とスピーカ 27 からの異常報知音の出力とを継続させる。また、演出図柄の可変表示が終了しても、演出表示装置 9 における磁気異常報知画面の表示とスピーカ 27 からの異常報知音の出力とを継続させる。

【0418】

図 9 2 (F) には、演出表示装置 9 において振動異常報知が行われ、スピーカ 27 によって異常報知音の出力がなされている場合の例が示されている。演出制御用マイクロコンピュータ 100 は、遊技制御用マイクロコンピュータ 560 から振動異常報知指定コマンドを受信すると、演出表示装置 9 に振動異常報知画面を表示する制御を行うとともに、スピーカ 27 から異常報知音（振動異常報知用）を出力させる制御を行う。また、変動パターンコマンドの受信に応じて演出図柄の可変表示が開始されても、演出表示装置 9 における振動異常報知画面の表示とスピーカ 27 からの異常報知音の出力とを継続させる。また、演出図柄の可変表示が終了しても、演出表示装置 9 における振動異常報知画面の表示とスピーカ 27 からの異常報知音の出力とを継続させる。

【0419】

図 9 2 (G) には、演出表示装置 9 において異常開放報知が行われ、スピーカ 27 によって異常報知音の出力がなされている場合の例が示されている。演出制御用マイクロコンピュータ 100 は、遊技制御用マイクロコンピュータ 560 から異常開放報知指定コマンドを受信すると、演出表示装置 9 に異常開放報知画面を表示する制御を行うとともに、スピーカ 27 から異常報知音（異常開放報知用）を出力させる制御を行う。また、変動パターンコマンドの受信に応じて演出図柄の可変表示が開始されても、演出表示装置 9 における異常開放報知画面の表示とスピーカ 27 からの異常報知音の出力とを継続させる。また、演出図柄の可変表示が終了しても、演出表示装置 9 における異常開放報知画面の表示とスピーカ 27 からの異常報知音の出力とを継続させる。

【0420】

演出制御用マイクロコンピュータ 100 は異常報知画面（異常入賞報知画面、排出異常報知画面、磁気異常報知画面、振動異常報知画面、異常開放報知画面）を消去する制御および異常報知音の出力を停止する制御を実行しないので、演出表示装置 9 における異常報知画面の表示とスピーカ 27 からの異常報知音の出力とは、遊技機に対する電力供給が停止するまで継続する。ただし、演出制御用マイクロコンピュータ 100 は、異常報知画面の表示と異常報知音の出力とが開始されてから所定時間が経過すると、異常報知画面の表示と異常報知音の出力とを停止するように制御してもよい。また、この実施の形態では、異常報知は、演出表示装置 9 とスピーカ 27 とによってなされるが、ランプ・LED も用いて異常報知を行うように構成してもよい。その場合、演出制御用マイクロコンピュータ 100 は、異常入賞報知指定コマンドや、排出異常報知指定コマンド、磁気異常報知指定コマンド、振動異常報知指定コマンド、異常開放報知指定コマンドを受信すると、ランプ・LED を、通常状態（異常入賞が発生していないとき）における態様とは異なる態様で点滅させるように制御する。また、ランプ・LED も用いて異常報知を行うように構成する場合にも、変動パターンコマンドの受信に応じて演出図柄の可変表示が開始されても、ランプ・LED を用いた異常報知を継続する。

【0421】

この実施の形態では、遊技制御用マイクロコンピュータ 560 は、遊技機に対する電力供給が開始されてから所定期間（初期化報知が実行されている期間）、異常入賞や排出異常などの検出を行わず、遊技制御用マイクロコンピュータ 560 から異常入賞報知指定コマンドなどが送信されることはない。しかし、遊技制御用マイクロコンピュータ 560 は、特別図柄プロセスフラグの値が所定値（この実施の形態では 8）未満のときには常時第 1 大入賞口に関する異常入賞の検出を行い、特別図柄プロセスフラグの値が 4～11 の間の値でないときには常時役物 20 に関する異常入賞の検出を行うようにして、演出制御用

マイクロコンピュータ100が、遊技機に対する電力供給が開始されてから所定期間の間に異常入賞報知指定コマンドを受信した場合には、異常入賞の報知を行わないようにしてもよい。このような構成によれば、メイン処理（図21）のプログラムの簡易化を実現することが可能である。なお、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、遊技機に対する電力供給が開始されてから所定期間（初期化報知が実行されている期間）においても、異常入賞および排出異常の検出を行い、異常入賞報知指定コマンドを送信するように構成してもよい。

【0422】

また、この実施の形態では、遊技制御用マイクロコンピュータ560は、始動動作状態および大当り遊技状態でないときに複数個（3個）の遊技球が第1大入賞口または役物20に入賞したことを検出すると、異常入賞報知指定コマンドを演出制御用マイクロコンピュータ100に送信したが、始動動作状態および大当り遊技状態でないときに第1大入賞口または役物20に1個の遊技球が入賞したことを検出すると、異常入賞報知指定コマンドを送信するように制御してもよい。さらに、始動動作状態および大当り遊技状態でないときに、所定の時間内に、所定個（複数）の遊技球が入賞したことを検出すると、異常入賞報知指定コマンドを送信するように制御してもよい。なお、演出制御用マイクロコンピュータ100は、異常入賞報知指定コマンドを受信すると、上述したように、異常報知画面の表示と異常報知音の出力とを行う。

【0423】

以上に説明したように、この実施の形態によれば、CPU56が、可変入賞球装置20（役物）の開放制御を実行した後、役物排出スイッチにより可変入賞球装置20に進入した全ての遊技球が検出されたこと、または可変入賞球装置20の開放制御に関連した所定のタイミング（実施の形態1では役物20が開放されたタイミング）から所定期間が経過したことにもとづいて、次の開放制御を実行可能に制御する（次の特別図柄の変動を開始可能に制御する）ように構成されているので、何らかの事故により可変入賞球装置20内の遊技球の排出が検出されなかった場合でも、遊技を停止することがなく、必要以上に遊技の進行が滞ってしまうのを防止することができる。

【0424】

また、この実施の形態では、CPU56は、排出異常判定カウンタの値が3以上になれば、排出異常が発生したと判定し、異常を報知するように構成されているので、不正行為（不正に多量の遊技球を可変入賞球装置20内に残しておき、一気に放出させV入賞を狙うような行為）を効果的に防止することができる。また、この実施の形態では、複数回の小当り遊技にわたって累積的に特別可変入賞球装置20内に残留した遊技球の数を排出異常判定カウンタでカウントするように構成されている（つまり、小当り遊技の実行毎に排出異常判定カウンタの値をクリアしないように構成されている）ので、特別可変入賞球装置20に残った遊技球の数を長期的に監視することができる。従って、例えば、小当り遊技中に特別可変入賞球装置20内に遊技球が残留したが、次の小当り遊技のときに特別可変入賞球装置20内に残留した遊技球が排出されるような場合には、その遊技球の排出を検出することができ、一時的に特別可変入賞球装置20内に残留した遊技球によって遊技が停止されたり、排出異常と判断されるようなことが生じるのを抑止することができる。

【0425】

また、この実施の形態では、平常状態に移行されるときに（電源が投入されるときに）、平常状態における大入賞口（第1大入賞口、第2大入賞口）への入賞を許容する閾値（例えば3個）を設定する。また、CPU56が、小当り遊技状態に移行されるときに、小当り遊技状態中（の開放中）における第2大入賞口への入賞の標準値（例えば1個または2個を示す値）よりも多い値であって小当り遊技状態中における第2大入賞口への入賞を最大限許容する閾値（例えば5個または10個）を異常入賞判定カウンタに設定する。また、CPU56が、16ラウンドの第1大当り遊技状態に移行されるときに、16ラウンドの大当り遊技状態中（のラウンド中）における第1大入賞口への入賞の標準値（例えば160個を示す値）よりも多い値であって大当り遊技状態中における第1大入賞口への入

10

20

30

40

50

賞を最大限許容する閾値（例えば192個）を異常入賞判定カウンタに設定する。そして、CPU56は、大入賞口への遊技球の入賞がある毎に異常入賞判定カウンタの値を1ずつ減算していく。そして、CPU56は、異常入賞判定カウンタの値が0になったときに、異常入賞が発生したと判定し、異常報知を実行するための処理を行う。このような構成によれば、平常状態のときよりも小当り遊技状態・大当り遊技状態や小当り遊技状態のときの方が異常入賞の判定における入賞数を多めに設定して判定することができ、また、小当り遊技状態のときよりも大当り遊技状態のときの方が異常入賞の判定における入賞数を多めに設定して判定することができる。よって、様々な遊技状態においても異常入賞を的確に検出し判定することができる。

【0426】

10

また、遊技状態に応じた最適な閾値にもとづき異常入賞の判定を行うことができるので、いずれの遊技状態においても異常入賞判定を的確に実行することができ、異常入賞を確実に防止することができる。

【0427】

また、この実施の形態では、複数種類の遊技状態に応じた閾値を共通の異常入賞判定カウンタに設定するように構成されているので、異常入賞判定処理を簡易化することができる。とともに、RAM55の領域の削減を実現することができる。

【0428】

また、平常状態において異常入賞と判定された場合と大当り遊技状態・小当り遊技状態において異常入賞と判定された場合とで共通の態様の異常報知を実行するように構成されているので、報知態様を閾値の種類分備える必要がなくなり、データ容量の削減を実現することができる。

20

【0429】

また、平常状態における閾値を「3」としているもので、大入賞口内で遊技球が詰まり、大当り遊技状態・小当り遊技状態が終了した後に詰まりが解消したことによって遊技球の入賞が検出されたような場合であっても、異常入賞と判定されなくなる。従って、不正な入賞でないにもかかわらず異常入賞であると判定されてしまうのを極力防止することができる。なお、平常状態における閾値は少なくとも2以上であれば、上記の効果を実現することが可能である。

【0430】

30

また、上記の実施の形態では、特別図柄の停止図柄として大当り図柄が導出表示されたことにもとづいて大当り遊技状態（第1大当り遊技状態）に移行されたときと、特別図柄の停止図柄として小当り図柄が導出表示され、役物20内における特定入賞口66に遊技球が入賞したことにもとづいて大当り遊技状態（第2大当り遊技状態）に移行されたときとで、大当り遊技中の演出として異なる演出を実行するように構成されているので、大当り遊技状態への移行の契機が複数設けられ、いずれの契機で大当り遊技状態に移行したかについて容易に認識させることができ、遊技興趣を向上させることができる。

【0431】

また、上記の実施の形態では、特別図柄の停止図柄として大当り図柄が導出表示されたことにもとづいて大当り遊技状態（第1大当り遊技状態）に移行されたときは、大当り遊技状態が終了するときに時短回数として100回を設定するように構成されているので、大当り図柄（特定表示結果）の導出表示にもとづく大当り遊技状態の価値を高めることができ、その結果、大当り図柄の導出表示にもとづく大当り遊技状態の発生の期待感を持たせることができ、遊技興趣を高めることができる。

40

【0432】

また、上記の実施の形態では、特別図柄の停止図柄として導出表示される小当り図柄に応じて、役物（可変入賞球装置20）の開放回数を異ならせる（1回または2回開放制御を実行する）ように構成されているので、遊技のバリエーションを増加させることができ、遊技興趣を向上させることができる。

【0433】

50

また、上記の実施の形態では、CPU 56が、役物20が開放されたときから所定の期間に亘って回転体86を遊技球が特定入賞口66に入賞しやすい第1動作で駆動し、所定の期間が経過したときに回転体86を遊技球が特定入賞口66に入賞し難い第2動作で駆動し、役物20が閉鎖された後、役物20に入賞した遊技球が全て排出されたことを条件に回転体86の駆動を停止するように構成されているので、役物20に遊技球が滞留しているうちに回転体86の駆動が停止されてしまうことはない。また、回転体86を常に作動（駆動）する必要が無くなり、消費電力を抑制することができる。

【0434】

また、上記の実施の形態では、CPU 56が、役物20が閉鎖された後、役物20に入賞した遊技球が全て排出されたことを条件に、回転体86を所定の初期位置に設定する制御を開始し、役物20が閉鎖されたときから所定時間が経過したことを条件に、次の小当りの発生にもとづくき新たに役物20を開放し、待機時間が、回転体86を初期位置に設定するのに要する時間よりも長く設定されているので、役物20が開放するときに回転体86が初期位置に設定されていることが確実に、役物20の開放時に回転体86の位置がばらついて不公平になることが防止される。

【0435】

また、上記の実施の形態では、初期化報知が異常報知（異常入賞の報知および排出異常の報知）に対して優先されるので、初期化報知が認識しにくくなるような事態が生ずることが防止される。すなわち、目立つように初期化報知が行われる。

【0436】

なお、上記の実施の形態1において、遊技状態に応じて、閾値を「3」「5」「10」「192」としていたが、このような値は一例であって異なる値を用いてもよい。特に、大当り遊技状態や小当り遊技状態における開放回数や開放時間の変化に合わせて最適な閾値を設定するのが好ましい。

【0437】

なお、上記の実施の形態1では、平常状態における閾値を「3」としていたが、「1」としてもよい。すなわち、平常状態において大入賞口への入賞が1個でもあった場合に異常入賞が発生したものと判定するようにしてもよい。

【0438】

また、上記の実施の形態1では、異常入賞判定カウンタに閾値を設定し、大入賞口への入賞がある度にカウンタの値を1減算していくように構成していたが、大入賞口への入賞がある度に異常入賞判定カウンタの値を1加算していき、カウンタの値が閾値に達した場合に異常入賞の発生と判定するようにしてもよい。具体的には、CPU 56におけるROM 54に遊技状態（平常状態、小当り遊技状態（開放回数1回または2回）、大当り遊技状態（異なるラウンドの大当りが有る場合には大当りのラウンド数））に応じた閾値を記憶しておく。そして、CPU 56は、大入賞口への入賞がある度に異常入賞判定カウンタの値を1加算していく（ステップS426B、S448、S475、S525、S540B、S570B、S587においてカウンタを1減算する処理に代えて1加算する）。そして、CPU 56は、異常入賞報知処理（ステップS23）を実行する度に、遊技状態を確認するとともに、ROM 54に記憶されている遊技状態に応じた閾値を読み出す。次いで、CPU 56は、異常入賞判定カウンタの値がROM 54から読み出した閾値に達した場合に異常入賞の発生と判定する。また、小当り遊技状態に移行されるとき（具体的には、特別図柄停止処理におけるステップS133のYのとき）や、大当り遊技状態に移行されるとき（具体的には、特別図柄停止処理におけるステップS141のY、演出中処理におけるステップS483のYのとき）、小当り遊技状態・大当り遊技状態から平常状態に移行されるとき（具体的には、演出中処理におけるステップS483のN、大当り終了処理におけるステップS572のYのとき）に、異常入賞判定カウンタの値をクリア（0に）する。このような構成によっても、上記の実施の形態1の場合と同様、遊技状態に応じた的確に異常入賞の検出を行うことができる。

【0439】

なお、上記の実施の形態では、異常入賞が発生したと判定した場合、異常入賞報知指定コマンドを演出制御用CPU101に送信し、演出制御用CPU101にて異常入賞の発生を報知するように構成されていたが、異常入賞が発生した場合、その異常入賞にもとづく賞球の払い出しを禁止するように構成されていてもよい。例えば、異常入賞が発生したと判定した場合に、異常入賞を無効にしたり、異常入賞にもとづく賞球個数カウンタへの賞球個数の設定を省略する。

【0440】

また、上記の実施の形態では、役物20内に存在する遊技球の数が所定数（排出異常と判定する数「3」）に達したか否かを判定するために、役物入賞スイッチ71a～73aがオンする度に排出異常判定カウンタの値を+1し（ステップS426C、S449、476参照）、役物排出スイッチ85aがオンする度に排出異常判定カウンタの値を-1する（ステップS429、S452、S479参照）ようにしていたが、役物入賞スイッチ71a～73aがオンする度に第1排出異常判定カウンタの値を+1し、役物排出スイッチ85aがオンする度に第2排出異常判定カウンタの値を+1し、第1排出異常判定カウンタの値と第2排出異常判定カウンタの値の差数を算出し、その差数が所定数（例えば「3」）に達した場合に、排出異常が発生したと判定するように構成されていてもよい（ステップS590A参照）。

【0441】

また、上記の実施の形態では、排出監視タイマをスタートするタイミングは、役物20が開放されるタイミング（2回開放するときは最初の開放のタイミング）とされていたが、このようなタイミングに限られず、例えば、遊技球が最初に役物20に入賞（進入）したタイミング（例えばステップS424のY、ステップS445のYまたはステップS474のYのタイミング）であってもよい。このようなタイミングであれば、小当り遊技が実行される毎に排出監視タイマをスタートさせる必要がなくなり、不要な排出監視タイマの更新処理などを実行しなくて済む結果、CPU56の処理負担を軽減させることができる。なお、役物20に複数個の遊技球が入賞した場合には、役物20に遊技球が入賞する毎に排出監視タイマに排出監視時間を設定してスタートさせるようにしてもよい。例えば、役物20に1個目の遊技球が入賞したときに排出監視タイマに排出監視時間を設定してスタートさせ、役物20に2個目の遊技球が入賞したときは排出監視タイマに排出監視時間を再設定してスタートさせるようにしてもよい。

【0442】

また、排出監視タイマをスタートするタイミングは、上記のタイミング以外に、特別図柄の変動が開始されるタイミング（例えば特別図柄通常処理、変動パターン設定処理などの実行タイミング）、特別図柄の変動が停止したタイミング（例えば、ステップS133のYのタイミング）、役物20が閉鎖されるタイミング（例えば役物20が2回開放するときは2回目の閉鎖のタイミング）などであってもよい。なお、特別図柄の変動が開始されるタイミングで排出監視タイマをスタートさせる場合、変動時間を考慮した上で排出監視時間を排出監視タイマに設定する必要があるので、例えば、変動パターン設定処理において、変動時間を変動時間タイマに設定した後に（ステップS95）、変動時間を考慮した排出監視時間を排出監視タイマに設定しスタートさせるようにする。

【0443】

また、排出監視タイマをスタートさせるタイミングは、上記の役物20の開放制御に関連したタイミング（特別図柄の変動開始時、特別図柄の変動停止時、役物20の開放時、役物20の閉鎖時、役物20への入賞時など）から所定時間遅延させたタイミングであってもよい。

【0444】

また、役物20に遊技球が入賞してから排出されるまでの時間が通常5秒程度であれば、排出監視タイマに設定される排出監視時間は10秒程度の時間とされる。すなわち、役物20に遊技球が入賞してから排出されるまでの通常的时间（平均時間）よりも余裕を持たせた時間（確実に遊技球が排出される時間）を排出監視タイマに設定される排出監視時

10

20

30

40

50

間とされる。

【0445】

なお、上記の実施の形態では、小当り遊技に移行されるときに時短フラグをリセットせずに小当り遊技においてV入賞が発生したときに時短状態であるか否かを判定し（ステップS463参照）、時短状態である場合には時短時小当りフラグをセットし（ステップS464参照）、そして大当り遊技に移行される前に時短フラグをリセットする（ステップS484B参照）ように構成されていたが、特別図柄通常処理における小当り判定で小当りとする決定されたときに（ステップS72のY参照）、時短状態であるか否かを判定し、時短状態である場合には時短時小当りフラグをセットし、特別図柄の変動停止時に時短フラグをリセットし（ステップS134のY参照）、小当り遊技においてV入賞が発生し

10

【0446】

実施の形態2.

上記の実施の形態では、大当り遊技状態に移行された場合、第1大入賞口が16回開閉制御される16ラウンドの大当り遊技が実行されるように構成されていたが、この実施の形態2では、大当り遊技状態への移行条件（小当り経由で大当りとなったか直接大当りとなったか、小当り経由で大当りとなった場合にける小当りの種類）に応じて第1大入賞口が開閉制御される回数の異なる大当り遊技が実行されるように構成したものである。

【0447】

具体的には、特別図柄の停止図柄として大当り図柄「7」が導出表示されて直接大当り遊技状態（第1大当り遊技状態）に移行された場合は、16ラウンドの大当り遊技が実行される。また、特別図柄の停止図柄として小当り図柄「0」「4」または「8」が導出表示されて小当り遊技状態（始動動作状態）に移行され、小当り遊技状態においてV入賞が発生したことにより大当り遊技状態（第2大当り遊技状態）に移行された場合は、3ラウンドの大当り遊技が実行される。また、特別図柄の停止図柄として小当り図柄「1」または「5」が導出表示されて小当り遊技状態（始動動作状態）に移行され、小当り遊技状態においてV入賞が発生したことにより大当り遊技状態（第2大当り遊技状態）に移行された場合は、7ラウンドの大当り遊技が実行される。また、特別図柄の停止図柄として小当り図柄「2」「6」または「9」が導出表示されて小当り遊技状態（始動動作状態）に移行され、小当り遊技状態においてV入賞が発生したことにより大当り遊技状態（第2大

20

30

【0448】

図93は、実施の形態2における大入賞口開放前処理を示すフローチャートである。図93に示す大入賞口開放前処理において、ステップS501、S502の処理、ステップS505～S509の処理は、図47に示した大入賞口開放前処理と同様であるため、説明を省略する。

【0449】

CPU56は、大入賞口制御タイマの値が0になると、すなわち、大入賞口制御タイマがタイムアウトすると（ステップS502のY）、異常入賞判定カウンタに大当りの種類（16Rの第1大当り、3Rの第2大当り、7Rの第2大当り、11Rの第2大当り）に

40

【0450】

具体的には、図94に示すように、16ラウンドの第1大当り遊技状態に応じた閾値として「192」が設定される。この閾値「192」は実施の形態1の場合と同様である。

【0451】

また、図94に示すように、3ラウンドの第2大当り遊技状態に応じた閾値として「36」が設定され、7ラウンドの第2大当り遊技状態に応じた閾値として「84」が設定され、11ラウンドの第2大当り遊技状態に応じた閾値として「132」が設定される。3ラウンド、7ラウンドまたは11ラウンドの大当り遊技状態に応じた閾値は、それぞれ、3ラウンド、7ラウンドまたは11ラウンドの大当り遊技状態中における第1大入賞口（

50

下大入賞口)への遊技球の入賞を最大限許容する値である。すなわち、この実施の形態では、1ラウンドあたり第1大入賞口への10個の遊技球の入賞が認められているので、3ラウンドの大当りの場合、通常は、大当り遊技状態中における3ラウンド(3回の第1大入賞口の開放)が終了した時点で30個(10個×3ラウンド)の遊技球が入賞する。また、7ラウンドの大当りの場合、通常は、大当り遊技状態中における7ラウンド(7回の第1大入賞口の開放)が終了した時点で70個(10個×7ラウンド)の遊技球が入賞する。また、11ラウンドの大当りの場合、通常は、大当り遊技状態中における11ラウンド(11回の第2大入賞口の開放)が終了した時点で110個(10個×11ラウンド)の遊技球が入賞する。

【0452】

しかし、カウントスイッチ23が第1大入賞口への10個目の遊技球の入賞を検出してから第1大入賞口が閉鎖されるまでに遊技球が第1大入賞口に入賞する場合がある。この場合、1ラウンドにおいて10個以上の遊技球が第1大入賞口に入賞することになり、大当り遊技状態中における3ラウンドが終了した時点で30個以上の遊技球が第1大入賞口に入賞し、大当り遊技状態中における7ラウンドが終了した時点で70個以上の遊技球が第1大入賞口に入賞し、大当り遊技状態中における11ラウンドが終了した時点で110個以上の遊技球が第1大入賞口に入賞する可能性がある。一方、全てのラウンドにおいて1ラウンドあたり12個以上の遊技球が第1大入賞口に入賞すること(つまり、3ラウンドで36個、7ラウンドで84個、11ラウンドで132個の遊技球が第1大入賞口に入賞すること)は経験的に考えにくい。よって、そのような事態が生じたときは、第1大入賞口の開閉板16が閉じなくなるような故障が発生したか、何らかの不正行為が行われているとみなすことができる。このような着想にもとづいて、この実施の形態では、第2大当り遊技状態においてカウントスイッチ23による遊技球の検出数が35回(3ラウンドのとき)、83回(7ラウンドのとき)または131回(11ラウンドのとき)まで(つまり第1大入賞口への入賞数が35個、83個または131個まで)は、第1大入賞口への遊技球の入賞を許容すべく、ステップS504Aにおいて閾値として「36」、「84」または「132」の値が設定されている。後述するように、カウントスイッチ23の検出数が36回、84回または132回になると、異常入賞が発生したと判定して異常報知を実行するための処理を実行する(図68のステップS588、S589参照)。

【0453】

その後、CPU56は、ステップS505～S509の処理を実行する。

【0454】

なお、大入賞口閉鎖後処理におけるステップS544では、3ラウンドの大当りの場合はラウンド数カウンタの値が3であるか否か判定し、7ラウンドの大当りの場合はラウンド数カウンタの値が7であるか否か判定し、11ラウンドの大当りの場合はラウンド数カウンタの値が11であるか否か判定し、16ラウンドの大当りの場合はラウンド数カウンタの値が16であるか否か判定する。大当りのラウンド数は、特別図柄の停止図柄をRAM55の所定領域に記憶しておき、その停止図柄の内容によって判定することが可能である。

【0455】

以上のように、この実施の形態2では、大当りの種類(大入賞口の開放パターン)に応じた閾値を異常入賞判定カウンタに設定して異常入賞を判定するように構成されているので、大当り遊技状態において大入賞口の開放回数等が異なる複数種類の開放制御が実行される遊技機であっても、大当り(開放パターン)の種類に応じた最適な閾値にもとづき異常入賞の判定を行うことができる。

【0456】

図95は、他のパチンコ遊技機を正面からみた正面図である。図95に示すパチンコ遊技機3001の構成において、ガラス扉枠3002、打球供給皿3003、余剰球受皿3004、操作ノブ3005、遊技盤3006、遊技領域3007等については、図1に示したガラス扉枠、打球供給皿、余剰球受皿、操作ノブ、遊技盤、遊技領域等と同じである

ため、説明を省略する。

【0457】

遊技領域3007のほぼ中央には、可変入賞球装置3020が配置されている。また、可変入賞球装置3020の左方には、始動入賞口を形成する普通可変入賞球装置3061が設けられている。なお、始動入賞口は、普通可変入賞球装置3061が開状態（開放状態ともいう）になることによって入賞可能になる。また、始動入賞口は、普通可変入賞球装置3061が閉状態（閉鎖状態ともいう）になることによって入賞不可能になる。なお、普通可変入賞球装置3061が開状態となったときに、普通可変入賞球装置3061が閉状態であるときと比較して、入賞しやすい状態となるようにしてもよい。また、普通可変入賞球装置3061が閉状態となったときに、遊技球が完全に入賞不可能となるのではなく、普通可変入賞球装置3061が閉状態であるときと比較して、入賞しにくい状態となるようにしてもよい。始動入賞口に入った入賞球は始動口スイッチ3060によって検出され、遊技盤3006の背面に導かれる。

10

【0458】

可変入賞球装置3020内の右下方には、識別情報としての特別図柄を可変表示する可変表示装置としての特別図柄表示器3008が設けられている。この変形例では、特別図柄表示器3008は、0～9の数字を可変表示可能な簡易で小型の表示器（例えば7セグメントLED）で実現されている。すなわち、特別図柄表示器3008は、0～9の数字（または、記号）を可変表示するように構成されている。

20

【0459】

特別図柄の可変表示は、可変表示の実行条件である始動条件が成立（例えば、打球が始動入賞口に入賞したこと）した後、可変表示の開始条件（例えば、特別図柄の可変表示が実行されていない状態であって、かつ、大当り遊技が実行されていない状態）が成立したことにもとづいて開始され、可変表示時間が経過すると表示結果（停止図柄）を導出表示する。なお、入賞とは、入賞口などのあらかじめ入賞領域として定められている領域に遊技球が入ったことである。また、表示結果を導出表示するとは、図柄（識別情報の例）を停止表示させることである。

【0460】

特別図柄表示器3008の下方には、始動入賞口に入った有効入賞球数すなわち保留記憶数（保留記憶を、始動記憶または始動入賞記憶ともいう。）を表示する4つの表示器からなる特別図柄保留記憶表示器3018が設けられている。特別図柄保留記憶表示器3018は、有効始動入賞がある毎に、点灯する表示器の数を1増やす。そして、特別図柄表示器3008での可変表示が開始される毎に、点灯する表示器の数を1減らす。

30

【0461】

遊技球が始動入賞口に入賞し始動口スイッチ3060によって検出され、特別図柄表示器3008に所定の数字（または、記号）が導出表示された場合には、可変入賞球装置3020が所定の回数開閉制御される。開閉制御によって、可変入賞球装置3020の上方に設けられた開放扉3076A、3076Bが連動して開放状態となることによって、可変入賞球装置3020は開放状態になり、開放扉3076A、3076Bが連動して閉鎖状態に戻ることによって可変入賞球装置3020は閉鎖状態になる。このように始動口スイッチの入賞検出に応じて可変入賞球装置3020が開放動作を行う状態を始動動作状態という。以下、可変入賞球装置3020を、役物ということがある。また、遊技盤3006には種々の役物が設けられているが、以下、役物という場合には、可変入賞球装置3020を意味する。

40

【0462】

可変入賞球装置3020の内部における背面側には、演出表示を行うLCDなどによる演出表示装置3009が設けられている。演出表示装置3009は、識別情報としての飾り図柄を可変表示（変動表示）する。この変形例では、演出表示装置3009には、例えば「左」、「中」、「右」の3つの可変表示部（図柄表示エリア）がある。

【0463】

50

特別図柄表示器 3008 の上方には、普通図柄を可変表示する普通図柄表示器 3010 が設けられている。可変入賞球装置 3020 の下方に設けられているゲート 3032 を遊技球が通過しゲートスイッチ 3032a で検出されると、普通図柄表示器 3010 において普通図柄（この例では、緑色と赤色とに交互に点灯を繰り返す 6 つの LED）の可変表示が開始される。この変形例では、縦方向に並ぶ 6 つの LED が緑色に点灯した状態と赤色に点灯した状態とに交互に変化することによって可変表示が行われ、例えば、可変表示の終了時に 6 つの LED が緑色に点灯した状態で停止すれば当たりとなる。当りの場合には、普通可変入賞球装置 3061 が所定時間だけ開状態になる。普通図柄表示器 3010 の左上方（演出表示装置 3009 の右下方）には、ゲート 3032 を通過した通過球数を表示する 4 つの LED による表示部を有する普通図柄始動記憶表示器 3041 が設けられて

10

【0464】

可変入賞球装置 3020 の下方には、特定遊技状態（大当たり遊技状態）においてソレノイド 3021 によって開閉板 3016 が開状態にされる大入賞口が設けられている。開閉板 3016 は、大入賞口を開閉する手段である。大入賞口に入った入賞球はカウントスイッチ 3023 で検出される。

【0465】

また、ゲート 3032 の下方には入賞口（普通入賞口） 3033 が設けられ、大入賞口の左上方には入賞口（普通入賞口） 3038 が設けられ、さらに入賞口 3038 の左上方には入賞口（普通入賞口） 3039 が設けられている。遊技球の入賞口 3033, 3038, 3039 に入賞した遊技球は、入賞口スイッチ 3033a, 3038a, 3039a によって検出される。入賞口 3033, 3038, 3039 は、遊技媒体を受け入れて入賞を許容する領域として遊技盤 3006 に設けられる入賞領域を構成している。なお、始動入賞口も、遊技媒体を受け入れて入賞を許容する入賞領域を構成し、大入賞口の内部にも入賞領域が設けられている。入賞領域に遊技球が入賞すると、所定個の遊技球が景品（賞球）として遊技者に払い出される。

20

【0466】

また、遊技領域 3007 上において、ゲート 3032、開閉板 3016 によって開閉される大入賞口および入賞口 3033 は、一体化された部材 3034 として形成されている。入賞口 3033 はゲート 3032 の真下に位置しており、ゲート 3032 を通過した遊技球のみが入賞口 3033 に入賞可能である。具体的には、遊技領域 3007 上において、ゲート 3032 の左右両側に円弧状に前面側に突出した円弧状部材 3030 が設けられており、入賞口 3033 の上方はゲート 3032 の箇所を除いて円弧状部材 3030 によって覆われた状態となっている。そのため、この変形例では、遊技球がゲート 3032 を通過したときにのみ入賞口 3033 に入賞することが可能であり、円弧状部材 3030 に阻まれることによって他方向から遊技球が入賞口 3033 に入賞することはない。なお、ゲート 3032 を通過した遊技球のみが入賞口 3033 に入賞可能な構成とするために、例えば、円弧状部材 3030 に代えて、入賞口 3033 の上方を覆うように（遊技球が通過可能な隙間がないように）釘を複数配置するようにしてもよい。

30

40

【0467】

入賞口 3033 の下部には前面側に突出した突出部 3033b（この変形例では、遊技機を上面側から見たときに、突出部 3033b は前面側に三角形に突出している）が設けられている。ゲート 3032 を通過した遊技球は、まず突出部 3033b に当たり、うまく後方側に跳ねると入賞口 3033 に入賞する。また、ゲート 3032 を通過したものの、突出部 3033b に当たった際に左方向や右方向に跳ねた場合には、うまく入賞口 3033 に入賞しない場合もある。また、ゲート 3032 と入賞口 3033 との間には、釘を配置することが可能な釘用穴 3032b が設けられており、釘用穴 3032b に釘を配置したり、配置した釘の角度を調整したりすることによって、ゲート 3032 を通過したい

50

遊技球が入賞口3033に入賞する確率を変えることができる。

【0468】

遊技領域3007の左右周辺には、遊技中に点滅表示される装飾ランプが設けられ、下部には、入賞しなかった遊技球を回収するアウト口3026がある。

【0469】

また、遊技領域3007の外側の左右上部には、効果音を発する2つのスピーカ3027が設けられている。遊技領域3007の外周には、天枠ランプ3028a、左枠ランプ3028bおよび右枠ランプ3028cが設けられている。さらに、遊技領域3007における各構造物（可変入賞球装置3020等）の周囲には装飾LEDが設置されている。天枠ランプ3028a、左枠ランプ3028bおよび右枠ランプ3028cおよび装飾用LEDは、遊技機に設けられている装飾発光体の一例である。

10

【0470】

打球発射装置から発射された遊技球は、打球レールを通過して遊技領域3007に入り、その後、遊技領域3007を落下する。打球がゲート3032を通過してゲートスイッチ3032aで検出されると、普通図柄表示器3010において普通図柄が可変表示を始める。図柄の可変表示を開始できる状態でなければ、普通図柄表示器3010での普通図柄の可変表示の保留記憶である始動入賞記憶数が上限数でない場合には、始動入賞記憶数を1増やす。すなわち、普通図柄始動記憶表示器3041における点灯するLEDを1増やす。普通図柄表示器3010に表示された停止図柄が予め決められた表示結果（当り図柄）であった場合に、普通可変入賞球装置3061が所定回数、所定時間だけ開状態になり、打球が、始動入賞口に進入可能になる。そして、打球発射装置から発射された打球が始動入賞口に入り始動口スイッチ3060で検出されると、図柄の可変表示を開始できる状態であれば、特別図柄表示器3008において特別図柄が可変表示を始める。図柄の可変表示を開始できる状態でなければ、特別図柄表示器3008での特別図柄の可変表示の保留記憶である始動入賞記憶数が上限数でない場合には、始動入賞記憶数を1増やす。すなわち、特別図柄始動記憶表示器3018aにおける点灯するLEDを1増やす。

20

【0471】

特別図柄表示器3008における特別図柄（「0」～「9」）の可変表示は、所定時間が経過したときに停止する。停止時の特別図柄が大当り図柄（特定表示結果：具体的には、例えば「7」）であると、大当り遊技状態のうちの第1大当り遊技状態（始動動作状態を経ずに開始される大当り遊技状態）に移行する。また、停止時の特別図柄が小当り図柄（所定の表示結果：具体的には、例えば「1」、「3」、「5」）である場合には、始動動作状態に移行する。始動動作状態において、可変入賞球装置3020の内部に設けられている特定領域に遊技球が入賞すると、第2大当り遊技状態（始動動作状態を経た後に開始される大当り遊技状態）に移行する。

30

【0472】

図95に示す遊技機の遊技の進み方について説明する。遊技球がゲート3032を通過してゲートスイッチ3032aの検出信号がオン状態になると、遊技の進行を制御する遊技制御手段によって抽選が実行される。この実施の形態では、抽選の結果は、当りまたははずれである。そして、普通図柄の変動（可変表示）が開始される。また、普通図柄の変動（可変表示）に同期して飾り図柄の変動（可変表示）が開始される。普通図柄および飾り図柄の変動が終了すると、当りに決定されている場合には、普通可変入賞球装置3061を開状態に制御する。そして、遊技球が始動入賞口に入賞して始動口スイッチ3060の検出信号がオン状態になると、遊技の進行を制御する遊技制御手段によって抽選が実行される。この実施の形態では、抽選の結果は、大当りまたは小当りのうちいずれかであり、はずれはない。そして、抽選の結果が小当りの場合に、遊技の進行を制御する遊技制御手段は、抽選を実行し、第1小当り、第2小当りまたは第3小当りのいずれかに決定する。

40

【0473】

そして、特別図柄の変動（可変表示）が開始される。また、特別図柄の変動に同期して

50

飾り図柄の変動（可変表示）が開始される（なお、特別図柄の変動と同期して飾り図柄の変動を開始させずに、特別図柄の変動中に単に所定の演出を実行するようにしてもよい）。特別図柄および飾り図柄の変動が終了すると、大当りに決定されている場合には、遊技状態が大当り遊技状態（第1大当り遊技状態）に移行される。この大当り遊技状態（第1大当り遊技状態）では、開閉板3016による大入賞口が例えば16回（16ラウンド、1ラウンドの開放許容時間は29秒）開閉制御される。なお、特別図柄の変動（可変表示）に同期した飾り図柄の変動（可変表示）は、普通図柄の変動（可変表示）に同期した飾り図柄の変動（可変表示）よりも優先して行われる。したがって、例えば、特別図柄の変動に同期した飾り図柄の変動中に、普通図柄の変動が開始されても、飾り図柄は、当該普通図柄の変動には同期することなく、特別図柄の変動に同期して変動を継続する。

10

【0474】

小当りに決定されている場合には、遊技制御手段は、役物3020を開放状態に制御して始動動作を開始させる。始動動作状態において、役物3020は、所定の時間、所定の回数開放状態になる。始動動作状態において、遊技球が役物3020に入賞し、さらに、遊技球が特定入賞口3066Aに入賞して特定領域スイッチ3066aで検出されるとV入賞が発生する。V入賞が発生すると、遊技状態が大当り遊技状態（第2大当り遊技状態）に移行される。この大当り遊技状態（第2大当り遊技状態）では、開閉板3016による大入賞口が例えば3回（3ラウンド、1ラウンドの開放許容時間は29秒）、7回（7ラウンド、1ラウンドの開放許容時間は29秒）、または16回（16ラウンド、1ラウンドの開放許容時間は29秒）開閉制御される。V入賞が発生しなかった場合には、第2大当り遊技状態に移行しない。すなわち、はずれになる。

20

【0475】

上記のような遊技機3001においも、実施の形態1、2と同様の制御を適用することが可能である。

【0476】

なお、図95に示す遊技機において、大当り遊技の終了後、所定の変動回数（例えば100回）だけ時短状態に制御するように構成されていてもよい。この場合、時短状態に制御されているときは、高確率（100パーセントの確率でもよい）で普通図柄が当り図柄に決定され、始動入賞口を形成する普通可変入賞球装置3061が開放状態となり、始動入賞が発生しやすくなる。

30

【0477】

また、図1に示す遊技機（パチンコ遊技機1）および図95に示す遊技機（パチンコ遊技機3001）以外の遊技を実行する遊技機であってもよい。具体的には、図1に示す遊技機において、第1始動入賞口11または第2始動入賞口12に遊技球が入賞し、第1始動口スイッチ11aまたは第2始動口スイッチ12aがオンしたことにもとづいて、大当り抽選が実行される。また、特別図柄可変表示器8にて特別図柄の可変表示が実行されるとともに、演出表示装置9にて演出図柄の可変表示が実行される。大当り抽選の結果が大当り（第1大当り）のときは、特別図柄および演出図柄の停止図柄として大当り図柄が導出表示され、大当り遊技状態に移行し、第1大入賞口（開閉板16）が所定回数開放される。大当り遊技の終了後、100回の変動回数分だけ遊技状態が時短状態に移行される。時短状態に制御されているときに、ゲート32を遊技球が通過し、ゲートスイッチ32aがオンすると、高確率（100パーセントの確率でもよい）で可変入賞球装置15が所定時間・所定回数だけ開放され、可変入賞球装置15に遊技球が入賞し、第3始動口スイッチ13aがオンすると、高確率（100パーセントの確率でもよい）で第2大入賞口（役物、可変入賞球装置20）が開放される。そして、第2大入賞口に遊技球が入賞し、第2大入賞口内の特定領域66に遊技球が入賞することによりV入賞が発生すると、大当り（第2大当り）が発生する。第2大当りが発生すると、第1大入賞口または第2大入賞口が所定回数開放される。時短状態のときに第2大当りが発生したときは、第2大当り遊技の終了後、100回の変動回数分だけ遊技状態が時短状態に制御される。なお、時短状態のときに第1大当りが発生したときは、第1大当り遊技の終了後、少ない変動回数（例えば

40

50

0回や5回など)だけ遊技状態が時短状態に制御される。なお、時短回数は100回に限られず、通常状態のときに大当たり(例えば特別図柄として大当たり図柄が導出表示されたことにもとづく第1大当たり)が発生したときは、10回の時短回数とし、時短状態のときに大当たりが発生したときは、100回の時短回数としてもよい。このような構成によれば、大当たりの連荘性を向上させることができ、遊技の興趣を高めることができる。

【0478】

このような遊技機においも、実施の形態1, 2と同様の制御を適用することが可能である。

【0479】

さらに、始動入賞口への入賞にもとづいて特別図柄の変動を行わずに役物(第2大入賞口に相当)を1回または2回開放し、役物に遊技球が入賞し、役物内の特定領域に遊技球が入賞してV入賞が発生した場合にのみ、大当たり(第2大当たり)に相当)が発生させる遊技を実行する遊技機においても、実施の形態1, 2と同様の制御を適用することが可能である。なお、この遊技機において、始動入賞口に普通可変入賞球装置を設けるとともに、大当たり遊技の終了後、例えば所定回数始動入賞が発生するまで時短状態に制御するように構成されていてもよい。この場合、時短状態に制御されているときは、高確率(100パーセントの確率でもよい)で普通図柄が当り図柄に決定され、始動入賞口を形成する普通可変入賞球装置が開放状態となり、始動入賞が発生しやすくなる。

【0480】

なお、上記の各実施の形態において、「可変入賞球装置(第1大入賞口や第2大入賞口)への入賞の標準値」とは、可変入賞球装置が開放されたときに入賞すると想定される標準的(平均的)な入賞数のことをいう。例えば、ラウンド中に10個の遊技球が入賞すれば次のラウンドに移行する場合は、10個×ラウンド数の個数が標準値となる。

【0481】

なお、上記の実施の形態1, 2では、演出装置を制御する回路が搭載された基板として、演出制御基板80、音声出力基板70およびランプドライバ基板35が設けられているが、演出装置を制御する回路を1つの基板に搭載してもよい。さらに、演出表示装置9等を制御する回路が搭載された第1の演出制御基板(表示制御基板)と、その他の演出装置(ランプ、LED、スピーカ27など)を制御する回路が搭載された第2の演出制御基板との2つの基板を設けるようにしてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0482】

本発明は、始動条件の成立に応じて開放状態となる始動動作状態に制御される可変入賞球装置を備え、始動動作状態に制御されている可変入賞球装置内の特別領域に遊技球が入賞したときに、可変入賞球装置を所定回開放状態に制御する特定遊技状態に移行させるパチンコ遊技機等の遊技機に適用される。

【図面の簡単な説明】

【0483】

【図1】パチンコ遊技機を正面からみた正面図である。

【図2】可変入賞球装置を正面からみた正面図である。

【図3】可変入賞球装置を正面からみた正面図である。

【図4】開放扉の裏面側に設けられている遊技球の通過口を有する構造物を示す斜視図である。

【図5】通過口から特定入賞口に至る経路を示す斜視図である。

【図6】他の通過口から特定入賞口に至る経路を示す斜視図である。

【図7】可変入賞球装置の下部を上側から見た上面図および正面側から見た正面図である。

【図8】可変入賞球装置の下部を上側から見た上面図および正面側から見た正面図である。

【図9】可変入賞球装置の下部を上側から見た上面図である。

【図 1 0】回転体を上側から見た上面図である。

【図 1 1】可変入賞球装置に取り付けられた各基板の配置を示す説明図である。

【図 1 2】遊技機の遊技の進み方の一例を示す説明図である。

【図 1 3】特別図柄および飾り図柄の変動と小当り遊技の開始とを説明するための説明図である。

【図 1 4】特別図柄および飾り図柄の変動と小当り遊技の開始および大当り遊技の開始とを説明するための説明図である。

【図 1 5】小当り遊技における排出監視期間を説明するための説明図である。

【図 1 6】特別図柄の停止図柄と当りの種類との関係を示す説明図である。

【図 1 7】遊技制御基板（主基板）の回路構成例を示すブロック図である。

10

【図 1 8】中継基板、演出制御基板、ランプドライバ基板および音声出力基板の回路構成例を示すブロック図である。

【図 1 9】情報端子盤の内部構成を示す回路図である。

【図 2 0】大入賞口の近傍に設置された開放検出センサが、大入賞口が開放されたことを検出する構成を示す説明図である。

【図 2 1】メイン処理を示すフローチャートである。

【図 2 2】タイマ割込処理を示すフローチャートである。

【図 2 3】各乱数を示す説明図である。

【図 2 4】特別図柄の停止図柄と判定値との関係の一例を示す説明図である。

【図 2 5】変動パターンと判定値との関係の一例を示す説明図である。

20

【図 2 6】特別図柄プロセス処理を示すフローチャートである。

【図 2 7】特別図柄プロセス処理を示すフローチャートである。

【図 2 8】演出制御コマンドの信号線を示す説明図である。

【図 2 9】演出制御コマンドを構成する 8 ビットの制御信号と I N T 信号との関係を示すタイミング図である。

【図 3 0】演出制御コマンドの内容の一例を示す説明図である。

【図 3 1】始動口スイッチ通過処理を示すフローチャートである。

【図 3 2】特別図柄通常処理を示すフローチャートである。

【図 3 3】変動パターン設定処理を示すフローチャートである。

【図 3 4】特別図柄変動中処理を示すフローチャートである。

30

【図 3 5】特別図柄停止処理を示すフローチャートである。

【図 3 6】特別図柄停止処理を示すフローチャートである。

【図 3 7】役物開放前処理を示すフローチャートである。

【図 3 8】役物開放中処理を示すフローチャートである。

【図 3 9】回転体・可動部制御を示すフローチャートである。

【図 4 0】可動部の動作例を示すタイミング図である。

【図 4 1】回転体の動作例を示すタイミング図である。

【図 4 2】役物閉鎖後処理を示すフローチャートである。

【図 4 3】役物閉鎖後処理を示すフローチャートである。

【図 4 4】初期位置設定処理を示すフローチャートである。

40

【図 4 5】演出中処理を示すフローチャートである。

【図 4 6】演出中処理を示すフローチャートである。

【図 4 7】大入賞口開放前処理を示すフローチャートである。

【図 4 8】大入賞口開放中処理を示すフローチャートである。

【図 4 9】大入賞口閉鎖後処理を示すフローチャートである。

【図 5 0】大当り終了処理を示すフローチャートである。

【図 5 1】遊技制御用マイクロコンピュータにおける入力ポートのビット割り当て例を示す説明図である。

【図 5 2】遊技制御用マイクロコンピュータにおける出力ポートのビット割り当て例を示す説明図である。

50

- 【図 5 3】 情報端子盤に出力される各種信号を示すブロック図である。
- 【図 5 4】 始動口 1 信号の出力タイミングを示す波形図である。
- 【図 5 5】 始動口 2 信号の出力タイミングを示す波形図である。
- 【図 5 6】 始動口 3 信号の出力タイミングを示す波形図である。
- 【図 5 7】 図柄確定回数信号の出力タイミングを示す波形図である。
- 【図 5 8】 大当り 1 信号の出力タイミングを示す波形図である。
- 【図 5 9】 大当り 2 信号の出力タイミングを示す波形図である。
- 【図 6 0】 V 信号の出力タイミングを示す波形図である。
- 【図 6 1】 役物回数信号の出力タイミングを示す波形図である。
- 【図 6 2】 異常信号の出力タイミングを示す波形図である。 10
- 【図 6 3】 遊技制御用マイクロコンピュータが実行する情報出力処理を示すフローチャートである。
- 【図 6 4】 遊技制御用マイクロコンピュータが実行する情報出力処理を示すフローチャートである。
- 【図 6 5】 遊技制御用マイクロコンピュータが実行する情報出力処理を示すフローチャートである。
- 【図 6 6】 入賞情報設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 6 7】 入賞情報設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 6 8】 異常入賞報知処理を示すフローチャートである。
- 【図 6 9】 異常入賞報知処理を示すフローチャートである。 20
- 【図 7 0】 演出制御用マイクロコンピュータが実行するメイン処理を示すフローチャートである。
- 【図 7 1】 コマンド受信バッファの構成例を示す説明図である。
- 【図 7 2】 コマンド解析処理を示すフローチャートである。
- 【図 7 3】 コマンド解析処理を示すフローチャートである。
- 【図 7 4】 コマンド解析処理を示すフローチャートである。
- 【図 7 5】 演出表示装置の表示画面の例を示す説明図である。
- 【図 7 6】 演出制御プロセス処理を示すフローチャートである。
- 【図 7 7】 プロセステーブルの構成例を示す説明図である。
- 【図 7 8】 変動パターンコマンド受信待ち処理を示すフローチャートである。 30
- 【図 7 9】 飾り図柄変動開始処理を示すフローチャートである。
- 【図 8 0】 飾り図柄変動中処理を示すフローチャートである。
- 【図 8 1】 飾り図柄変動停止処理を示すフローチャートである。
- 【図 8 2】 大当り表示処理を示すフローチャートである。
- 【図 8 3】 小当り遊技中の演出の一例を示す説明図である。
- 【図 8 4】 小当り遊技中処理を示すフローチャートである。
- 【図 8 5】 小当り後演出の一例を示す説明図である。
- 【図 8 6】 小当り後演出処理を示すフローチャートである。
- 【図 8 7】 演出表示装置に表示される報知画面の例を示す説明図である。
- 【図 8 8】 報知制御処理を示すフローチャートである。 40
- 【図 8 9】 報知制御処理を示すフローチャートである。
- 【図 9 0】 演出表示装置における表示演出およびスピーカによる音演出の状況の例を示す説明図である。
- 【図 9 1】 演出表示装置における表示演出およびスピーカによる音演出の状況の例を示す説明図である。
- 【図 9 2】 演出表示装置における表示演出およびスピーカによる音演出の状況の例を示す説明図である。
- 【図 9 3】 実施の形態 2 における大入賞口開放前処理を示すフローチャートである。
- 【図 9 4】 第 1 大当り遊技状態および第 2 大当り遊技状態における第 1 大入賞口を開放するラウンドを示す説明図である。 50

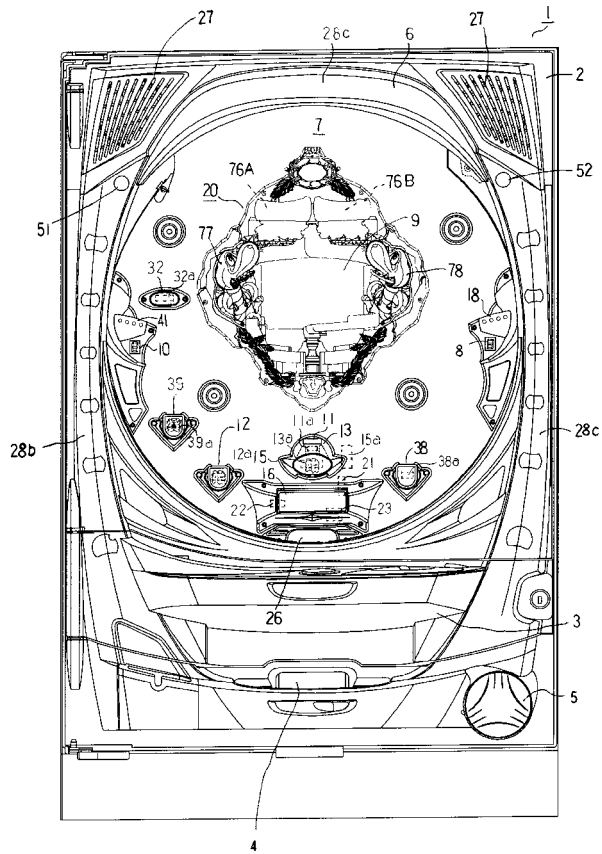
【図 9 5】他のパチンコ遊技機を正面からみた正面図である。

【符号の説明】

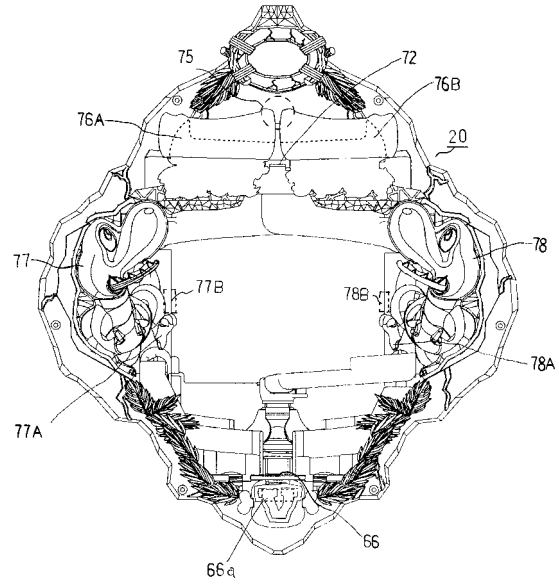
【0 4 8 4】

1	パチンコ遊技機	
8	特別図柄表示器	
9	演出表示装置	
1 0	普通図柄表示器	
1 1	第 1 始動入賞口	
1 2	第 2 始動入賞口	
1 3	第 3 始動入賞口	10
1 1 a	第 1 始動口スイッチ	
1 2 a	第 2 始動口スイッチ	
1 3 a	第 3 始動口スイッチ	
1 5	可変入賞球装置	
1 6	開閉板	
2 0	役物（可変入賞球装置）	
2 2	V 入賞スイッチ	
2 3	カウントスイッチ	
3 1	主基板	
5 6	C P U	20
6 6	特定入賞口	
6 6 a	特定領域スイッチ	
7 1, 7 2, 7 3	通過口	
7 1 a	第 1 役物入賞スイッチ	
7 2 a	第 2 役物入賞スイッチ	
7 3 a	第 3 役物入賞スイッチ	
7 7, 7 8	可動部材	
7 7 A, 7 7 B	可動部	
8 0	演出制御基板	
8 5 a	役物排出スイッチ	30
8 6	回転体	
1 0 0	演出制御用マイクロコンピュータ	
1 0 1	演出制御用 C P U	
5 6 0	遊技制御用マイクロコンピュータ	

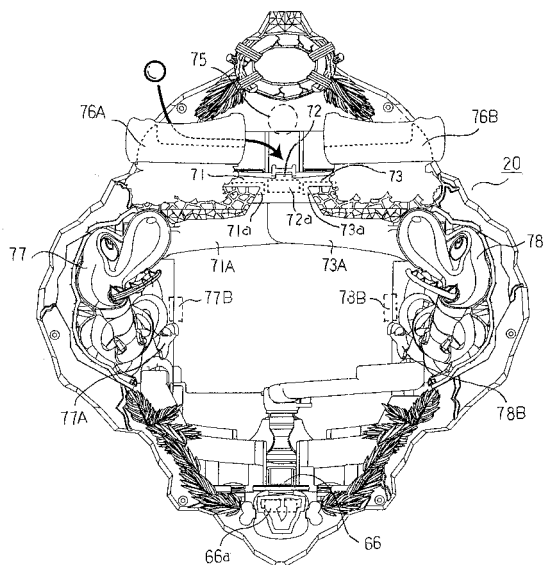
【図 1】



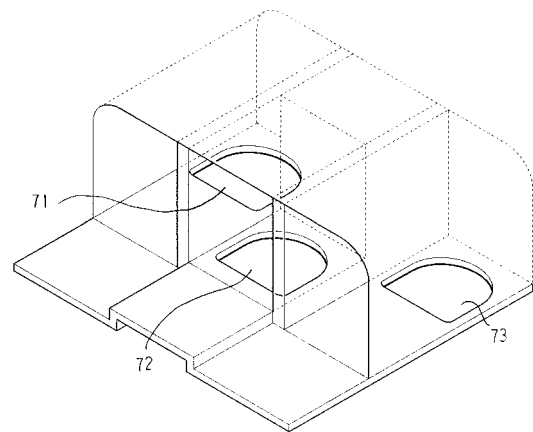
【図 2】



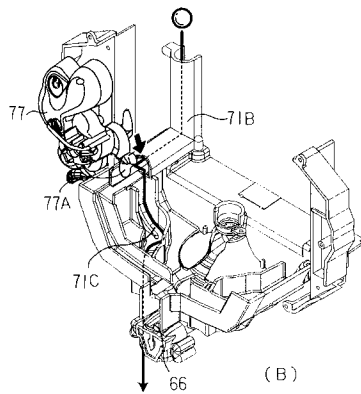
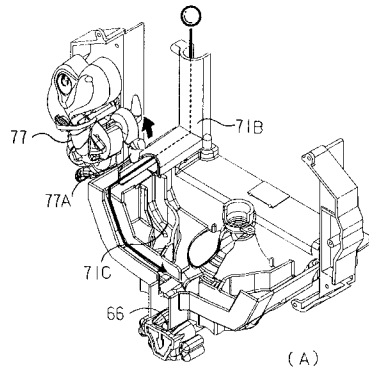
【図 3】



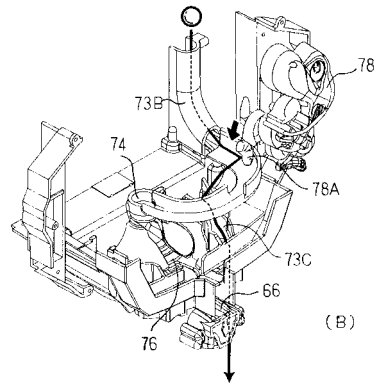
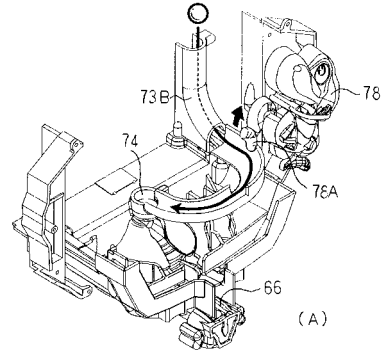
【図 4】



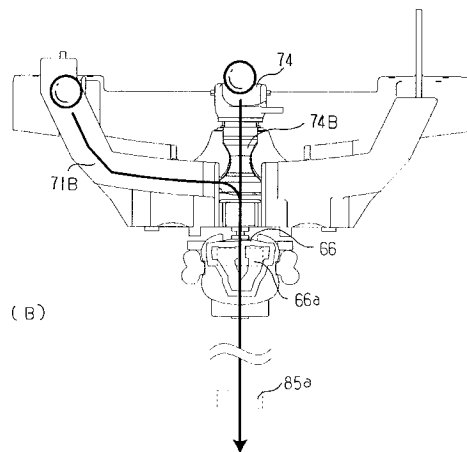
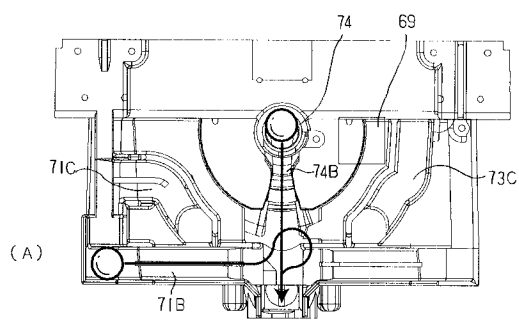
【図 5】



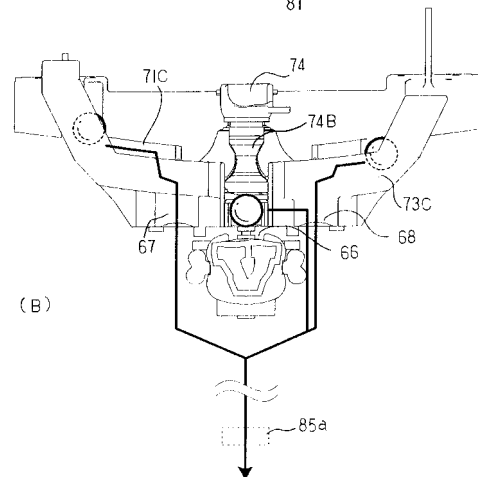
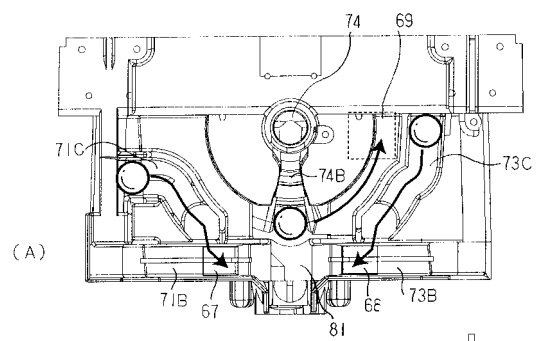
【図 6】



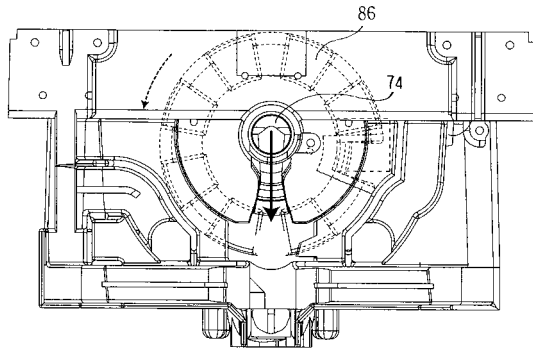
【図 7】



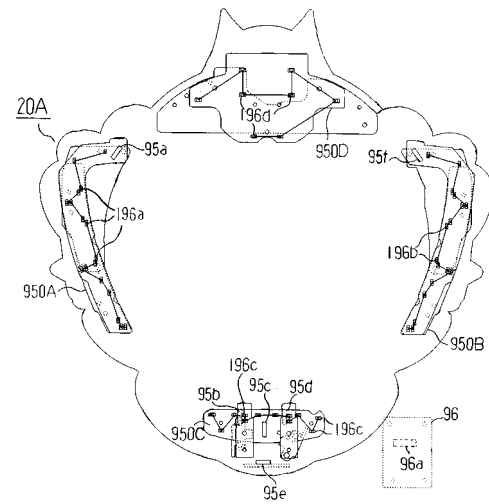
【図 8】



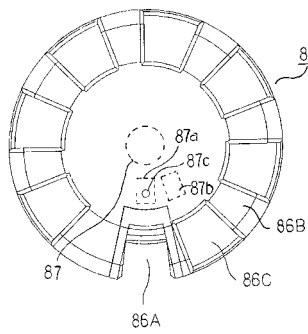
【図 9】



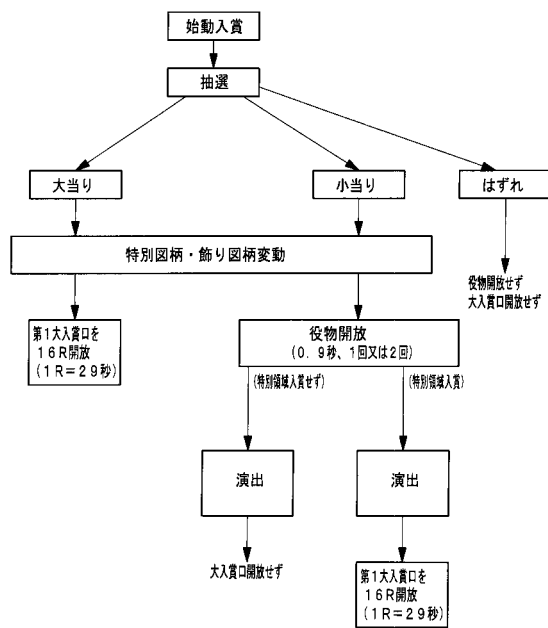
【図 11】



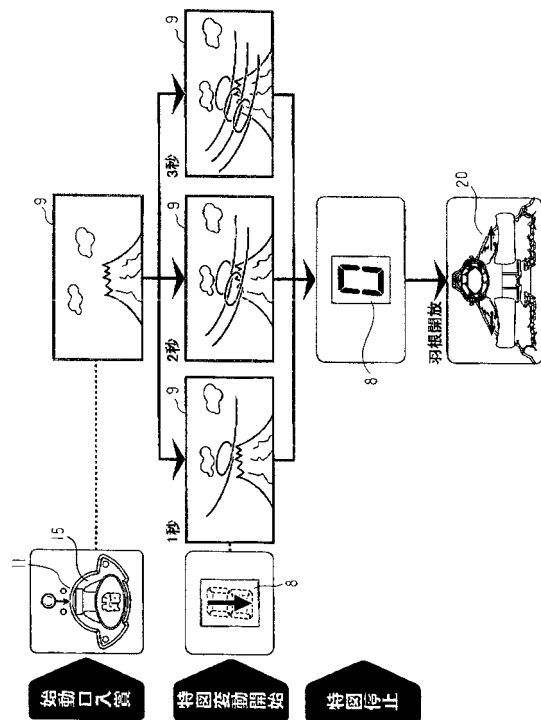
【図 10】



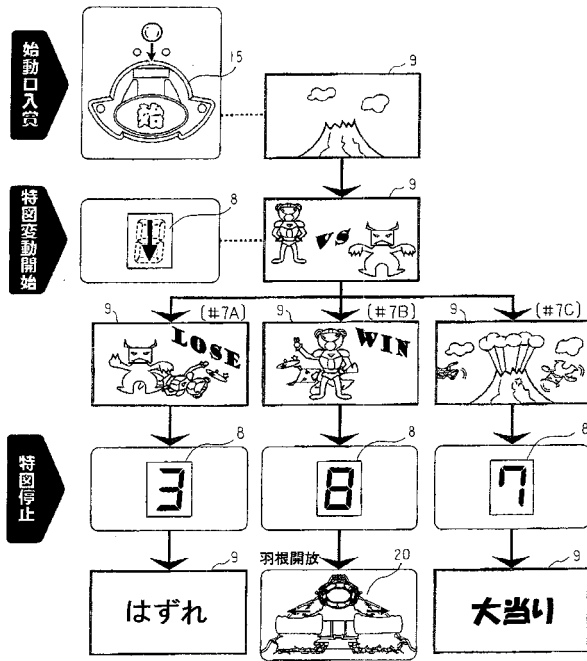
【図 12】



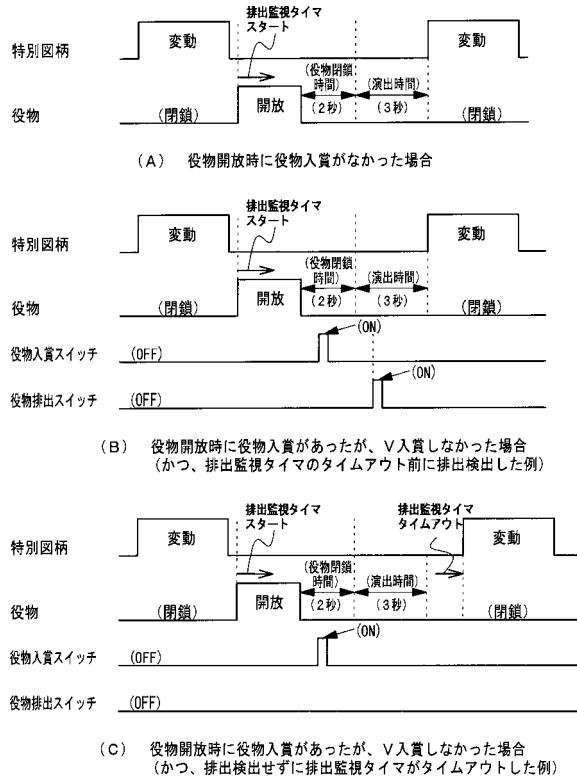
【図 13】



【図 14】



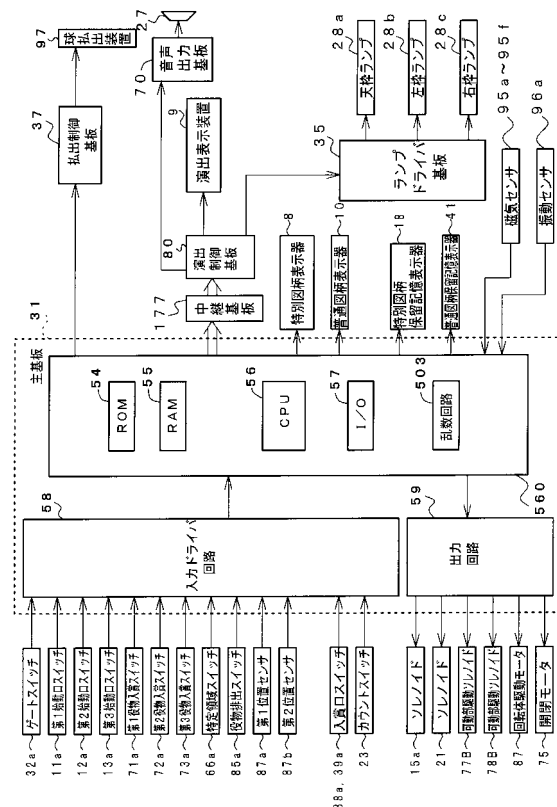
【図 15】



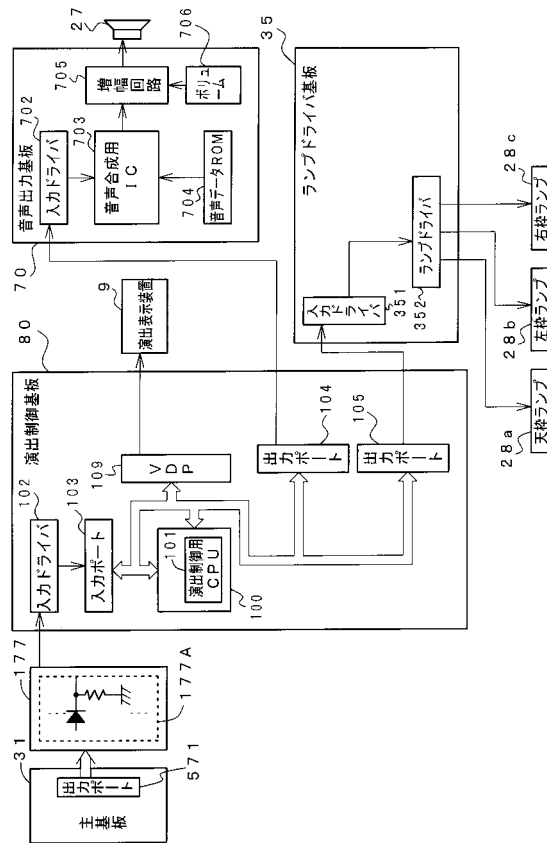
【図 16】

特別図柄の停止図柄	当りの種別	始動時 役物開放回数
0	小当り：V入賞したら第1大入賞口16回開放	1回
1	小当り：V入賞したら第1大入賞口16回開放	2回
2	小当り：V入賞したら第1大入賞口16回開放	1回
3	はずれ	なし
4	小当り：V入賞したら第1大入賞口16回開放	2回
5	小当り：V入賞したら第1大入賞口16回開放	1回
6	小当り：V入賞したら第1大入賞口16回開放	2回
7	大当り（第1大入賞口16R）	なし
8	小当り：V入賞したら第1大入賞口16回開放	2回
9	小当り：V入賞したら第1大入賞口16回開放	2回

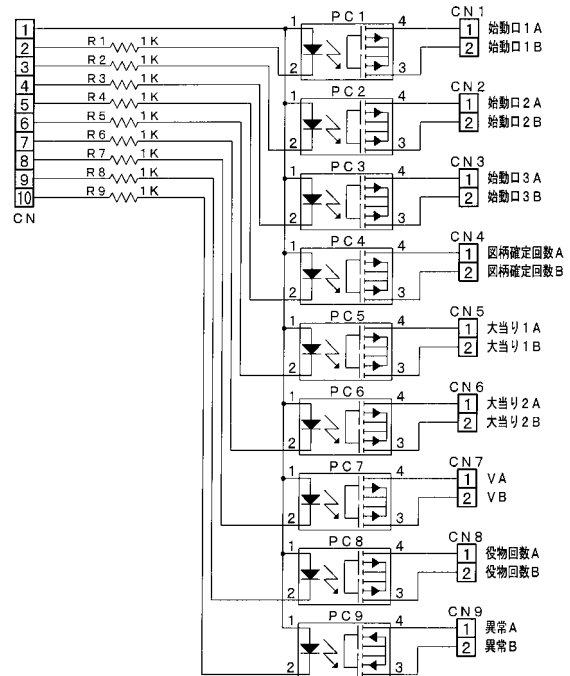
【図 17】



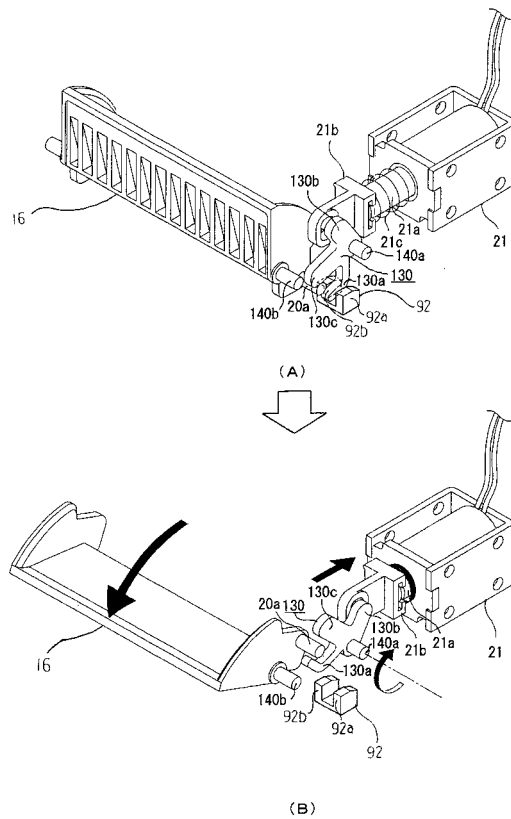
【図 18】



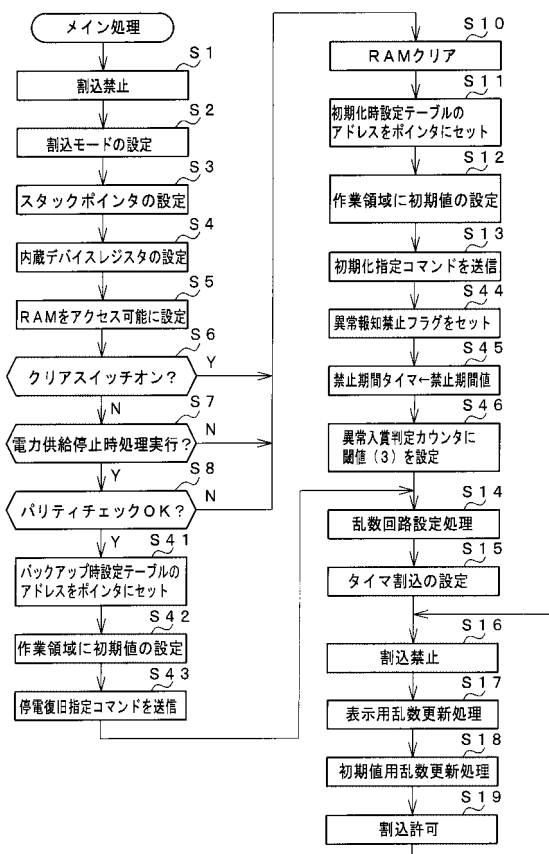
【図 19】



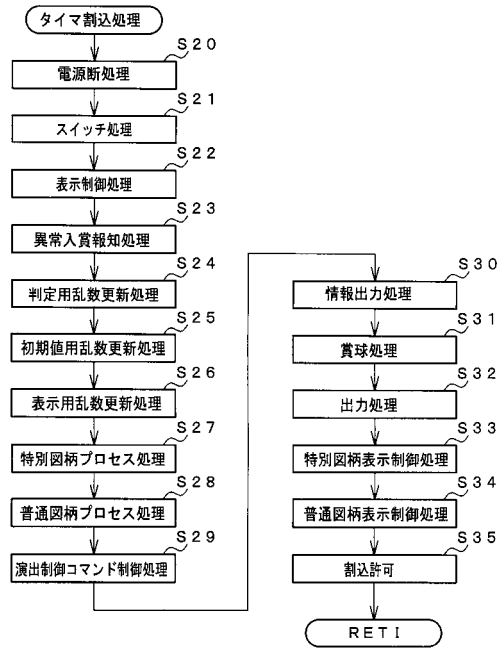
【図 20】



【図 21】



【図 2 2】



【図 2 3】

ランダム	範囲	用途	加算
2	0~149	変動パターン決定用	0.002秒毎および割り込み処理 余り時間に1ずつ加算
3	3~13	普通図柄当り判定用	0.002秒毎に1ずつ加算
4	3~13	ランダム3初期値決定用	0.002秒毎および割り込み処理 余り時間に1ずつ加算
5	0~9	普通図柄決定用	0.002秒毎および割り込み処理 余り時間に1ずつ加算

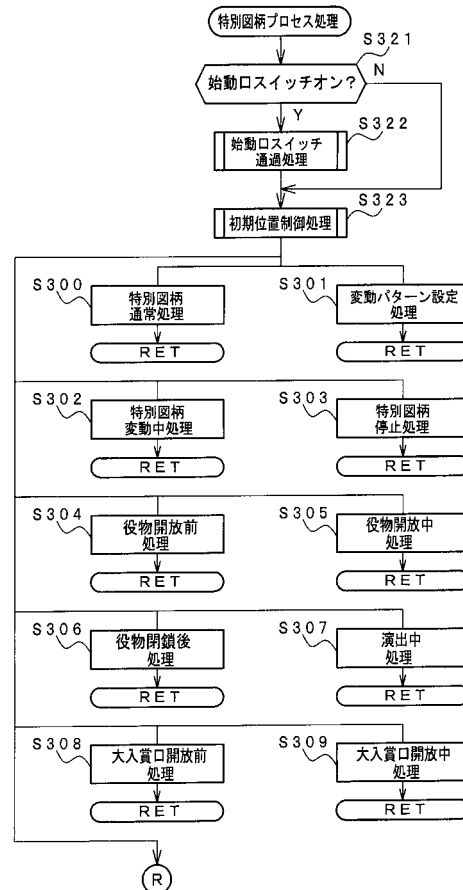
【図 2 4】

特別図柄の停止図柄	大当りのラウンド数	始動時 役物開放回数	判定値の倍数
0 (小当り)	16 R	1 回	11300
1 (小当り)	16 R	2 回	8000
2 (小当り)	16 R	1 回	3000
3 (はずれ)	なし	なし	7336
4 (小当り)	16 R	2 回	12500
5 (小当り)	16 R	1 回	8000
6 (小当り)	16 R	2 回	3000
7 (大当り)	16 R	なし	1500
8 (小当り)	16 R	2 回	6700
9 (小当り)	16 R	2 回	4200

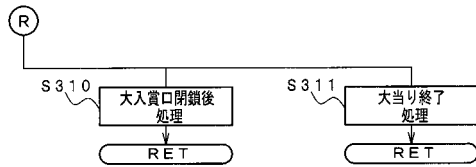
【図 2 5】

特別図柄の停止図柄	変動パターン	変動時間	判定値の個数	変動終了後の演出時間
0	#1	1秒	100	3秒
	#2	2秒	40	
	#3	3秒	10	
1	#4	3秒	20	6秒
	#5	4秒	80	
	#6	5秒	50	
2	#1	1秒	10	3秒
	#2	2秒	40	
	#3	3秒	100	
3	#7A	15秒	20	-
	#8A	20秒	90	
	#9A	30秒	40	
4	#4	3秒	100	6秒
	#5	4秒	40	
	#6	5秒	10	
5	#1	1秒	20	3秒
	#2	2秒	100	
	#3	3秒	30	
6	#4	3秒	20	6秒
	#5	4秒	100	
	#6	5秒	30	
7	#7C	15秒	10	-
	#8C	20秒	30	
	#9C	30秒	110	
8	#7B	15秒	130	6秒
	#8B	20秒	10	
	#9B	30秒	10	
9	#7B	15秒	130	6秒
	#8B	20秒	10	
	#9B	30秒	10	

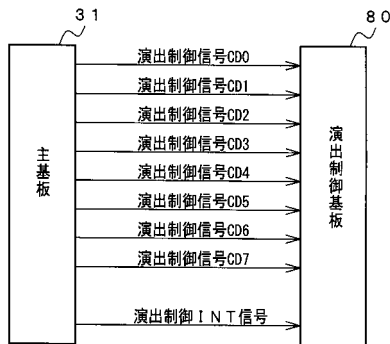
【図 2 6】



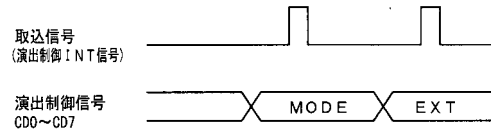
【図 27】



【図 28】



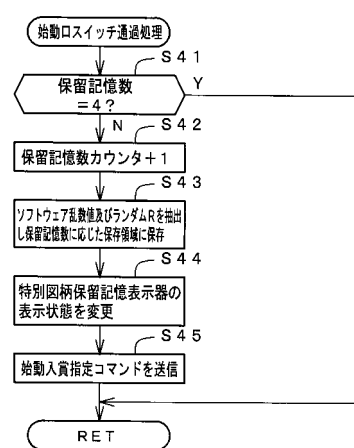
【図 29】



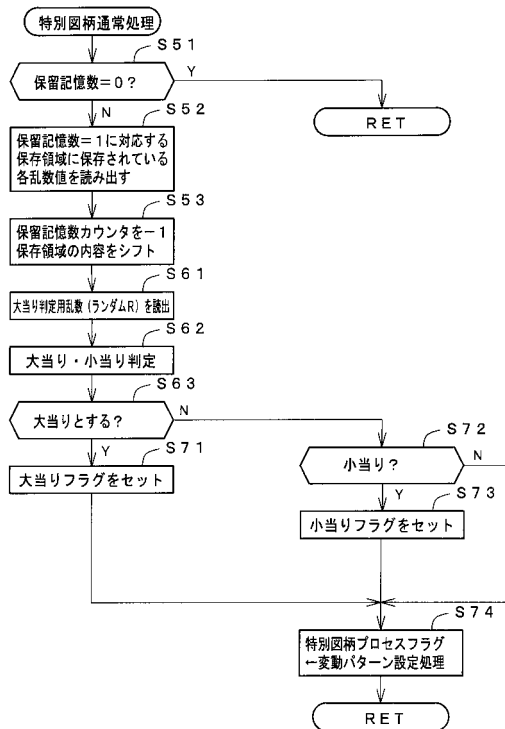
【図 30】

MODE	EXT	名称	内容
8 0	0 1	変動パターン#1指定	変動パターン#1の指定
...	...	...	...
8 0	0 F	変動パターン#9 C指定	変動パターン#9 Cの指定
8 C	X X	表示結果指定	可変表示結果の指定 (X X=0~9)
8 F	0 0	図柄確定指定	図柄の変動を終了することの指定
9 0	0 0	初期化指定 (電源投入指定)	電源投入時の初期画面を表示することの指定
9 2	0 0	停電復旧指定	停電復旧画面を表示することの指定
9 F	0 0	客待ちデモ表示	客待ちデモンストレーション時の表示指定
A 0	0 1	大当り開始指定 (ファンファーレ指定)	大当り遊技の開始を指定
A 0	0 2	小当り開始指定	小当り遊技 (始動動作状態) の開始を指定
A 1	X X	大入賞口開放時表示	X Xで示す回数目の大入賞口開放中表示指定
A 2	X X	大入賞口開放後表示	大入賞口開放後の表示指定 (XX=01以上)
A 3	0 1	大当り終了指定 (エンディング指定)	大当り遊技の終了を指定
A 3	0 2	小当り終了指定	小当り遊技の終了を指定 (はずれの場合)
B 0	0 1	時短状態指定	時短状態になったことの指定
B 0	0 2	通常状態指定	通常状態になったことの指定
D 0	0 1	異常入賞報知指定	大入賞口への異常入賞を報知することの指定
D 0	0 2	排出異常報知指定	役物内の未排出の遊技球が所定数に達したことを報知することの指定
D 0	0 3	磁気異常報知指定	大入賞口周辺で異常な磁気を検出したことを報知することの指定
D 0	0 4	振動異常報知指定	異常な振動を検出したことを報知することの指定
D 0	0 5	異常開放報知指定	大入賞口の異常開放を報知することの指定
E 0	0 1	始動入賞指定	始動入賞口への有効始動入賞があったことの指定
E 1	X X	時短回数指定	時短残り回数指定 (X X=残時短回数)
E 4	0 1	役物入賞指定	役物への入賞があったことの指定
E 4	0 2	V入賞指定	小当り遊技時にV入賞があったことの指定

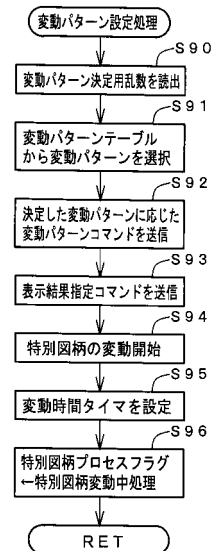
【図 31】



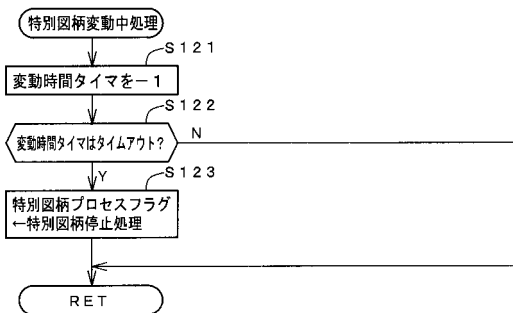
【図 3 2】



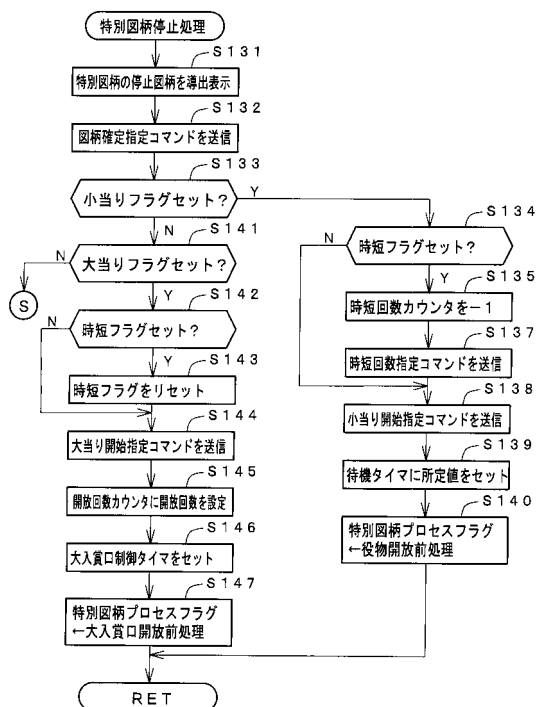
【図 3 3】



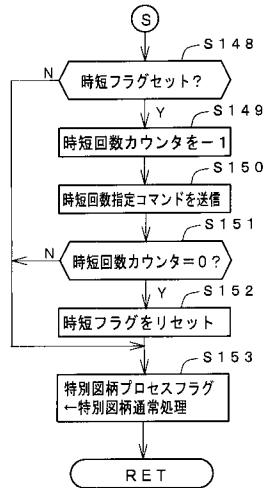
【図 3 4】



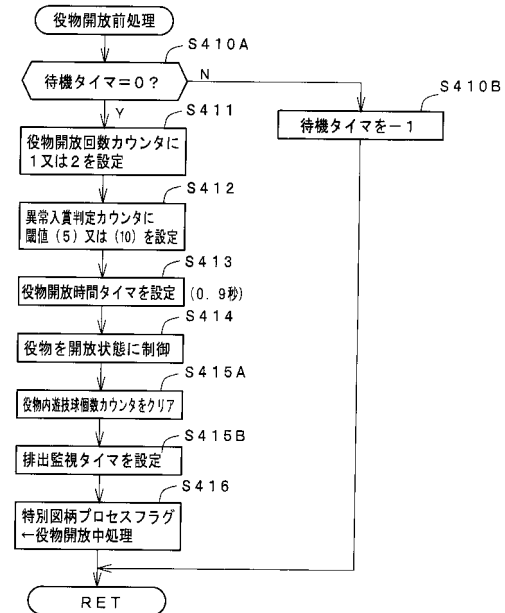
【図 3 5】



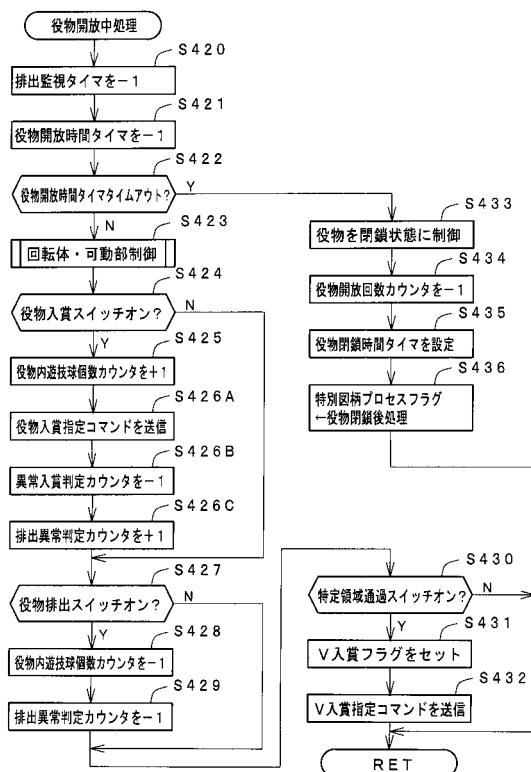
【図 36】



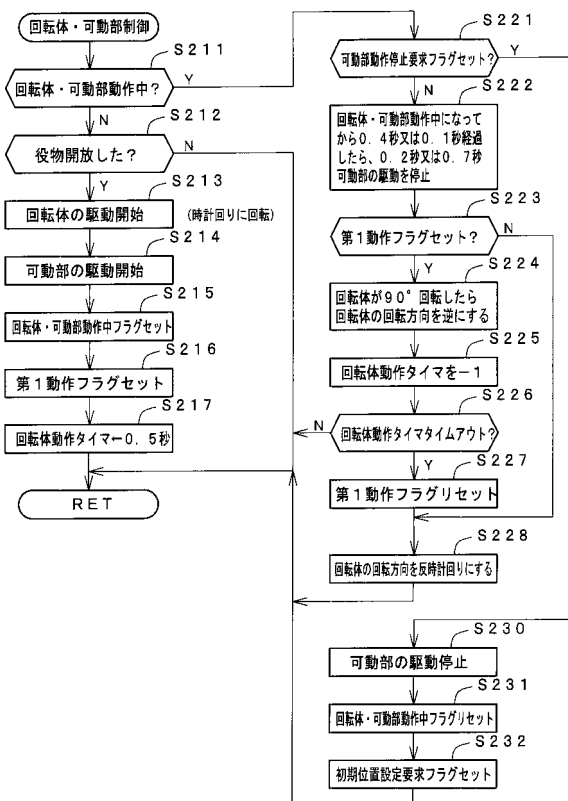
【図 37】



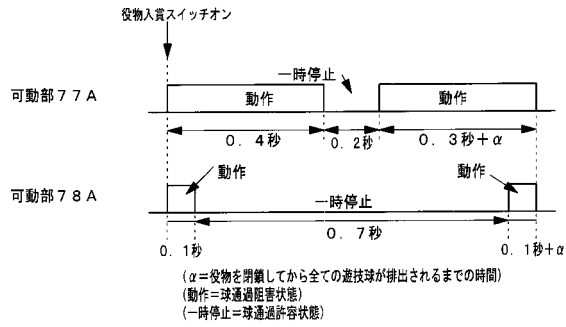
【図 38】



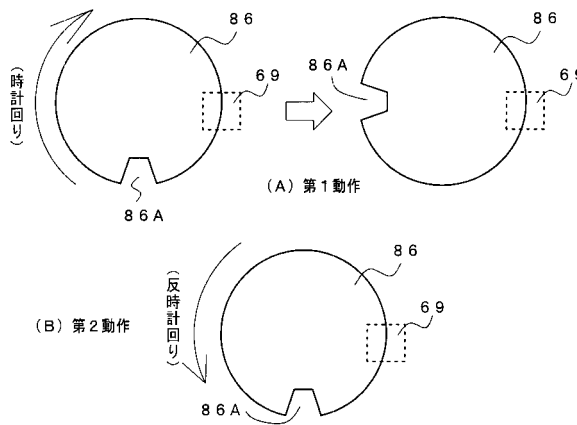
【図 39】



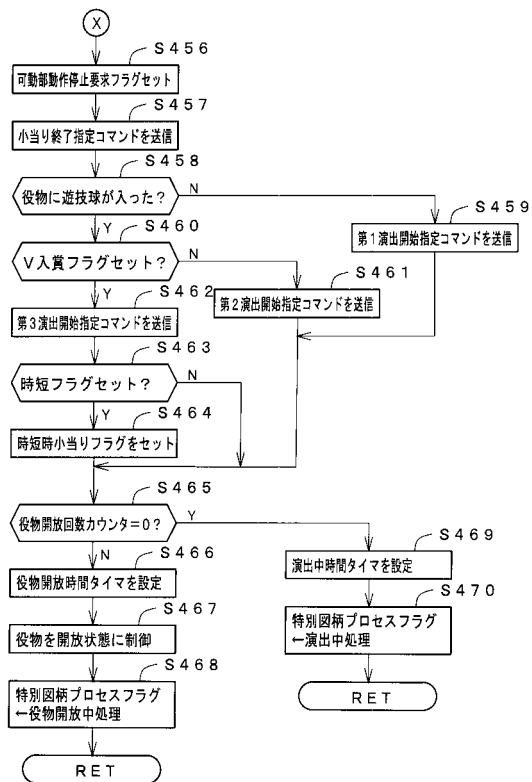
【図 4 0】



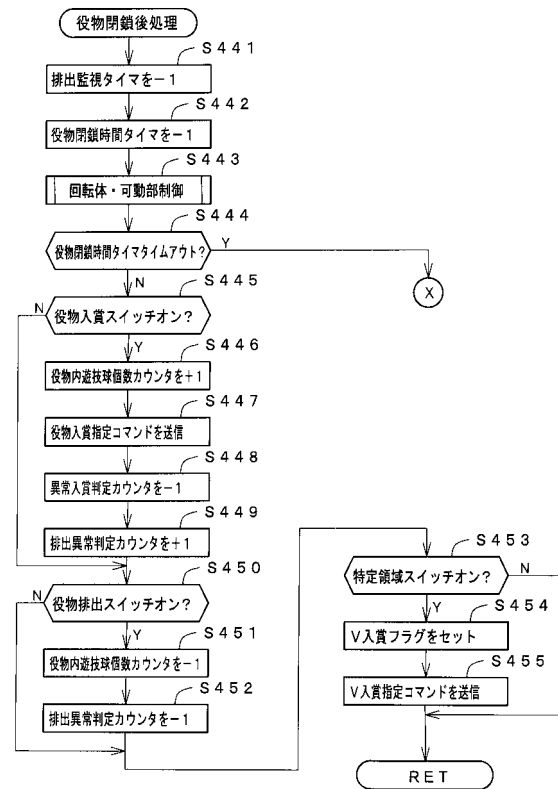
【図 4 1】



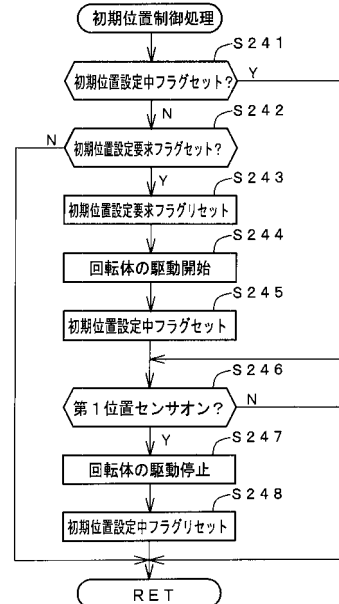
【図 4 3】



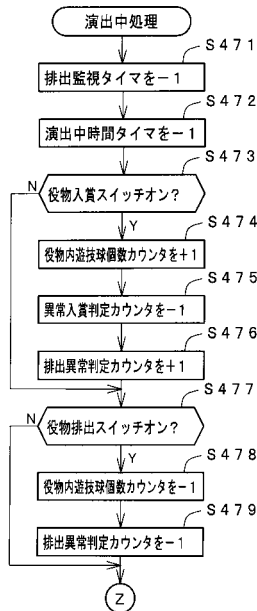
【図 4 2】



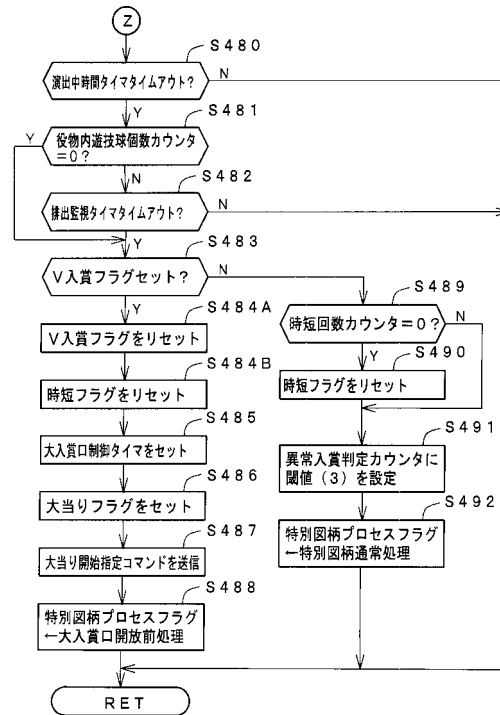
【図 4 4】



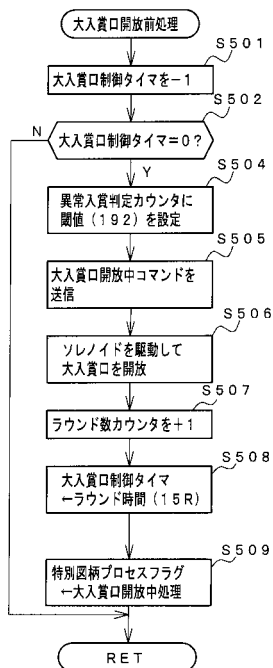
【図 45】



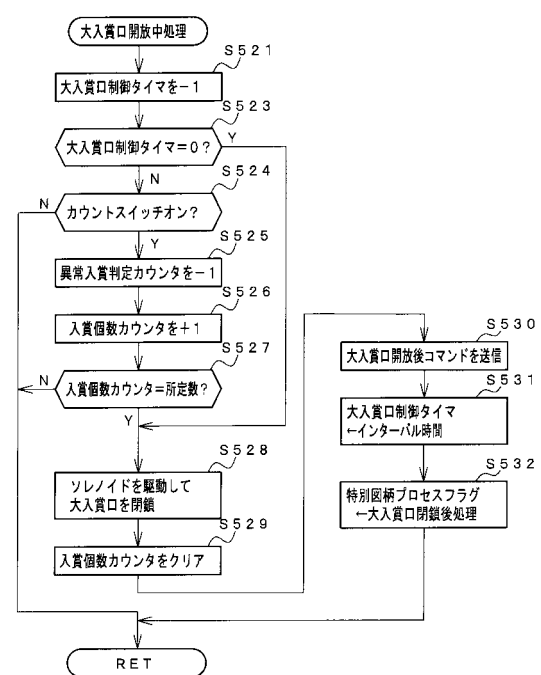
【図 46】



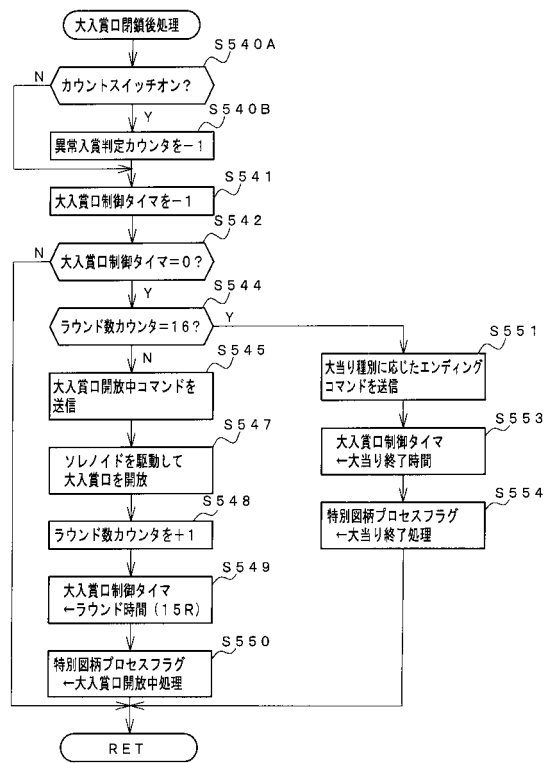
【図 47】



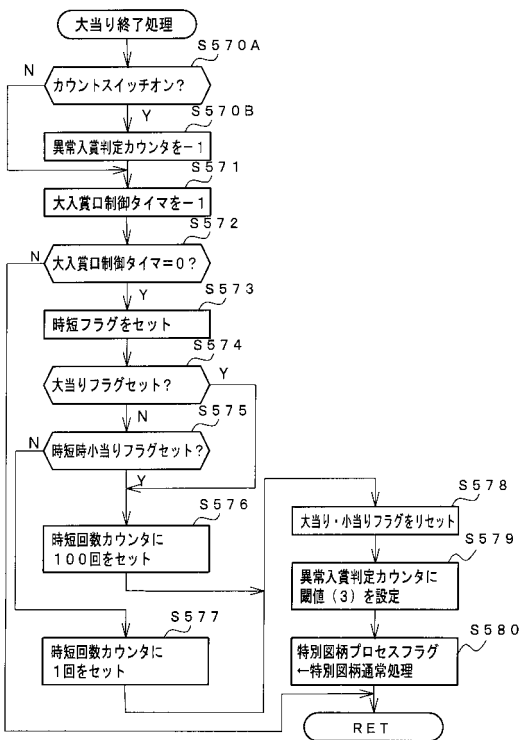
【図 48】



【図 49】



【図 50】



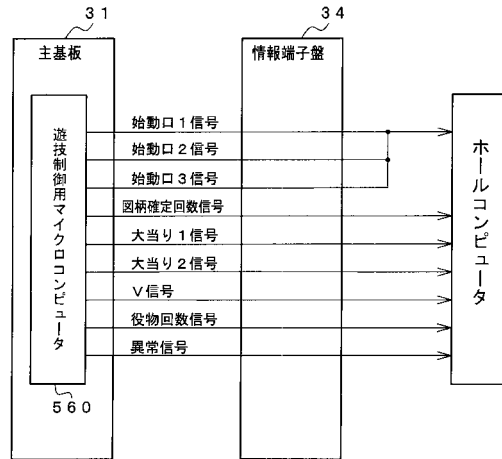
【図 51】

アドレス	ビット	データ内容	論理	状態
入力ポート0	7	第1始動口スイッチ	1	オン
	6	第2始動口スイッチ	1	オン
	5	第3始動口スイッチ	1	オン
	4	入賞口スイッチ38a (普通入賞口)	1	オン
	3	第1役物入賞スイッチ	1	オン
	2	第2役物入賞スイッチ	1	オン
	1	第3役物入賞スイッチ	1	オン
	0	カウントスイッチ	1	オン
入力ポート1	7	入賞口スイッチ39a (普通入賞口)	1	オン
	6	振動センサ	1	オン
	5	磁気センサ	1	オン

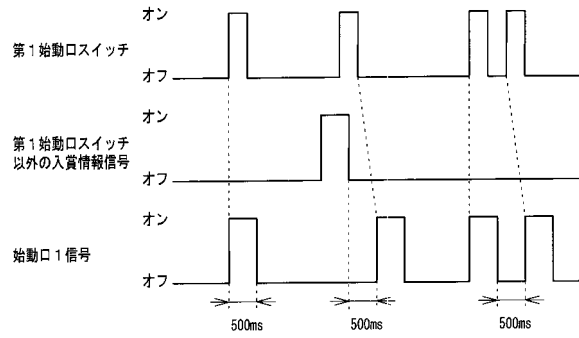
【図 52】

アドレス	ビット	データ内容	論理	状態
出力ポート0	7	未使用	—	—
	6	未使用	—	—
	5	賞球REQ信号	1	オン
	4	電源確認信号	1	オン
	3	賞球個数信号CD3	1	オン
	2	賞球個数信号CD2	1	オン
	1	賞球個数信号CD1	1	オン
	0	賞球個数信号CD0	1	オン
出力ポート1	7	未使用	—	—
	6	異常信号	1	オン
	5	可動部駆動ソレノイド (77B)	1	オン
	4	可動部駆動ソレノイド (78B)	1	オン
	3	回転体駆動モータ	1	オン
	2	開放ソレノイド	1	オン
	1	ソレノイド (普通電動役物)	1	オン
	0	ソレノイド (大入賞口扉)	1	オン
出力ポート2	7	役物回数信号	1	オン
	6	V信号	1	オン
	5	大当り2信号	1	オン
	4	大当り1信号	1	オン
	3	図柄確定回数信号	1	オン
	2	始動口3信号	1	オン
	1	始動口2信号	1	オン
	0	始動口1信号	1	オン

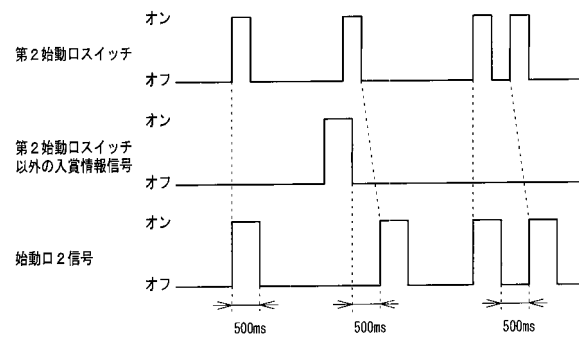
【図 5 3】



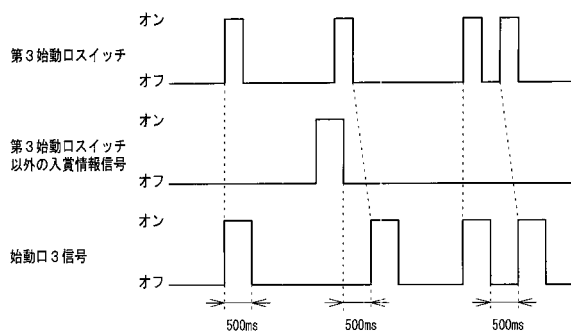
【図 5 4】



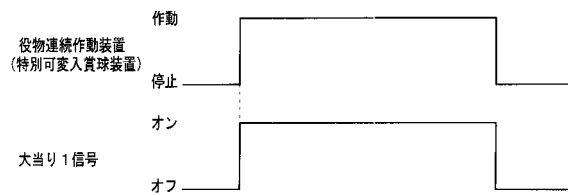
【図 5 5】



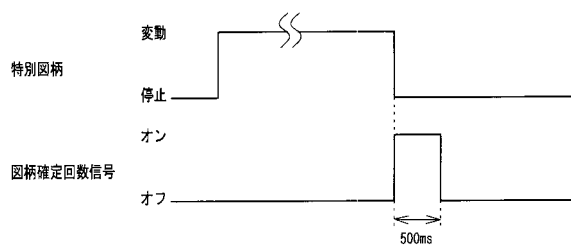
【図 5 6】



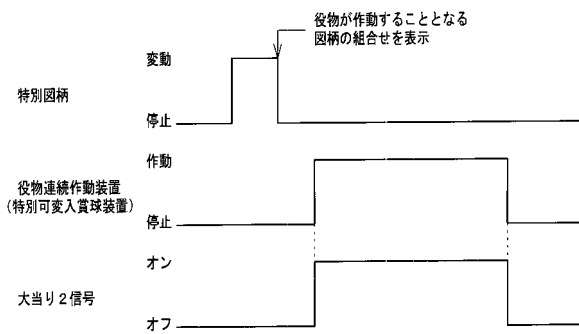
【図 5 8】



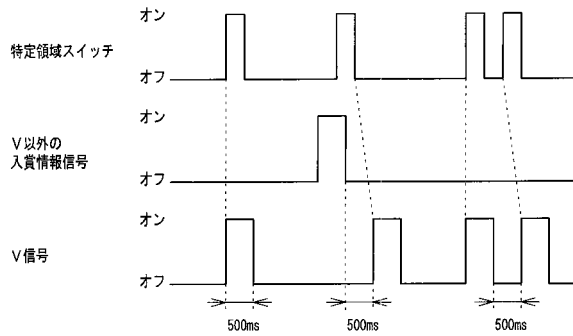
【図 5 7】



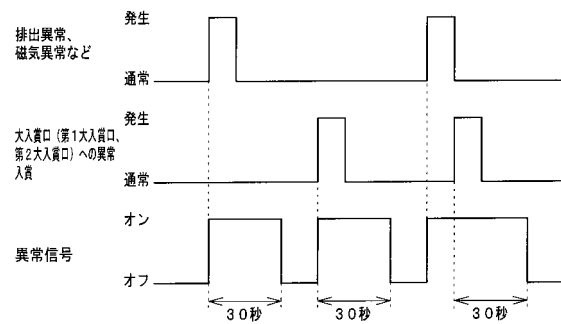
【図 5 9】



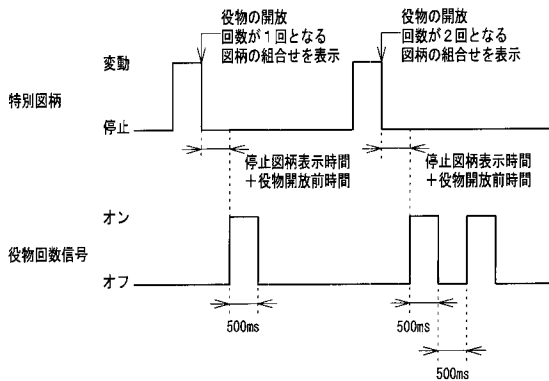
【図 60】



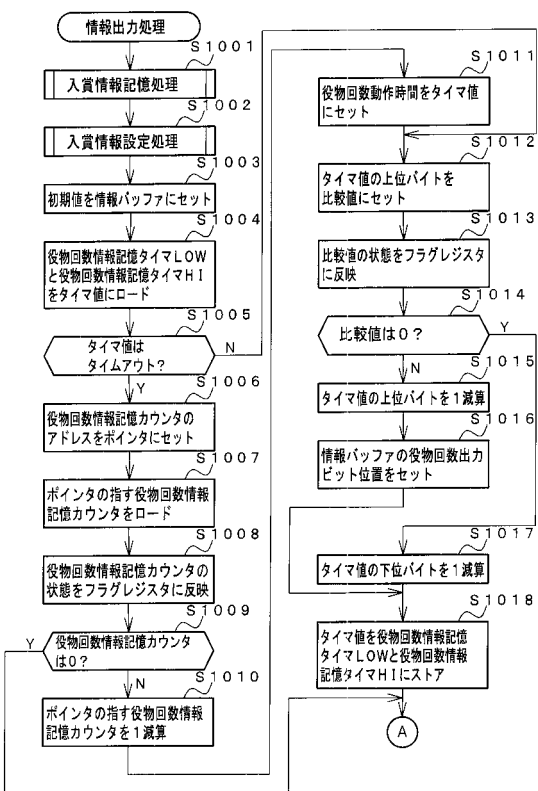
【図 62】



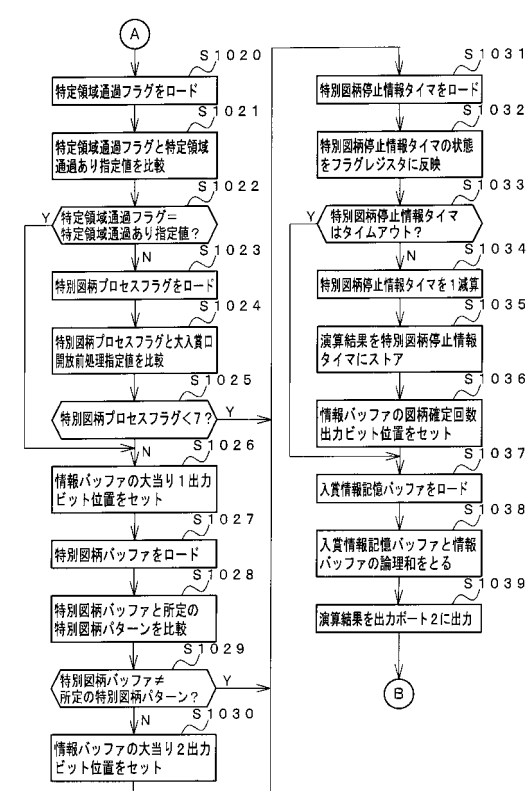
【図 61】



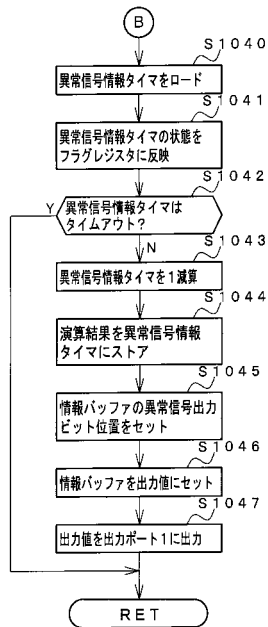
【図 63】



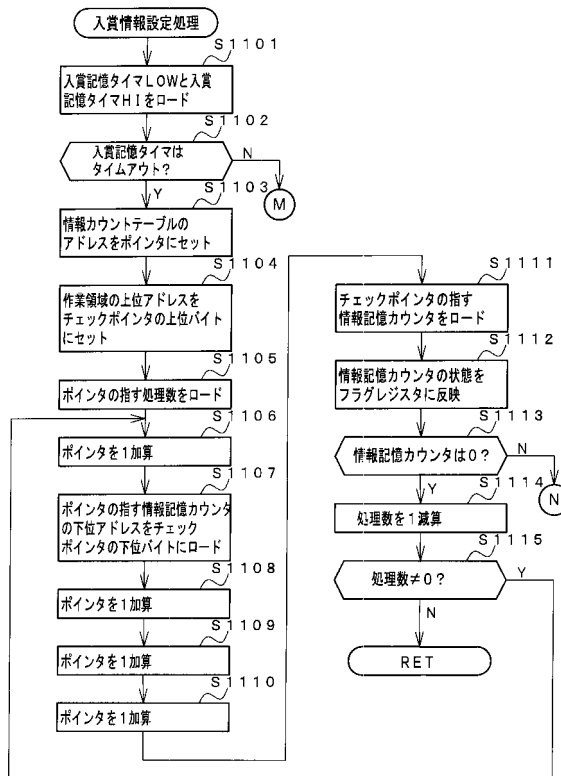
【図 64】



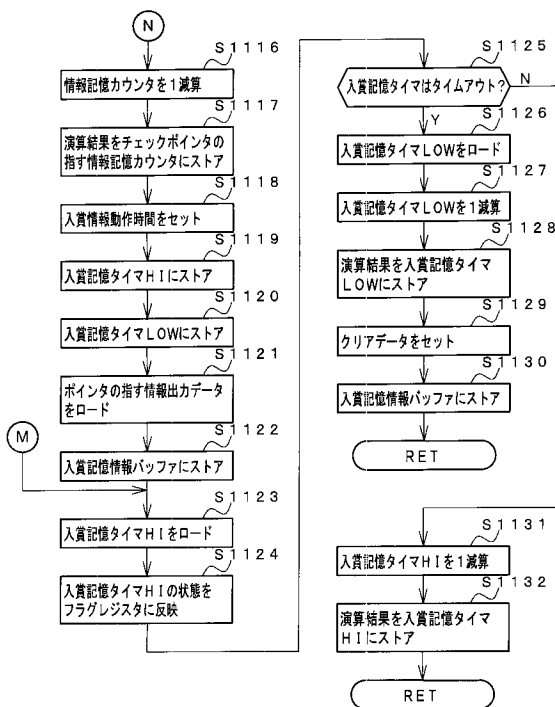
【図 65】



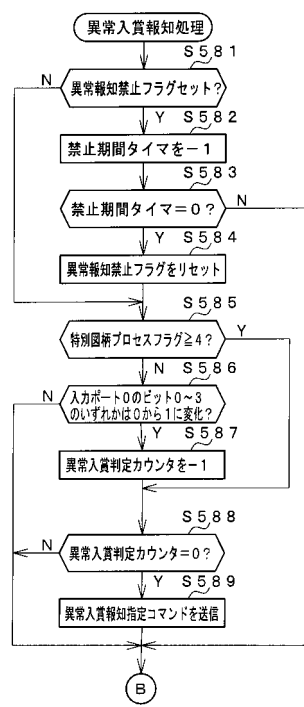
【図 66】



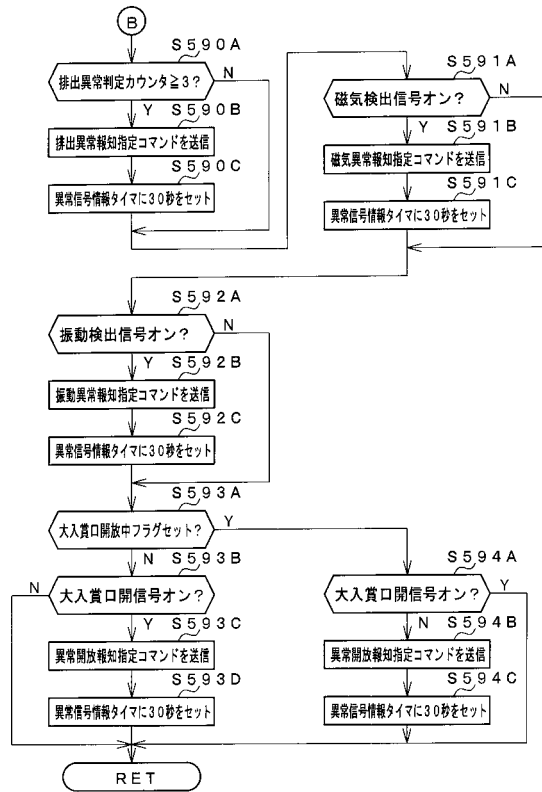
【図 67】



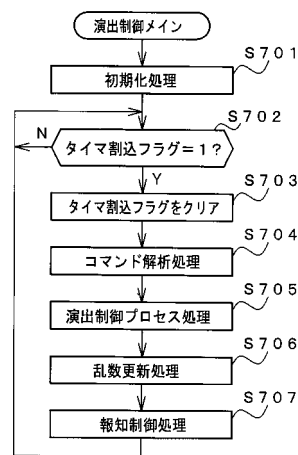
【図 68】



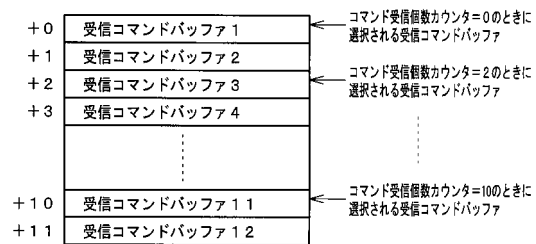
【図 69】



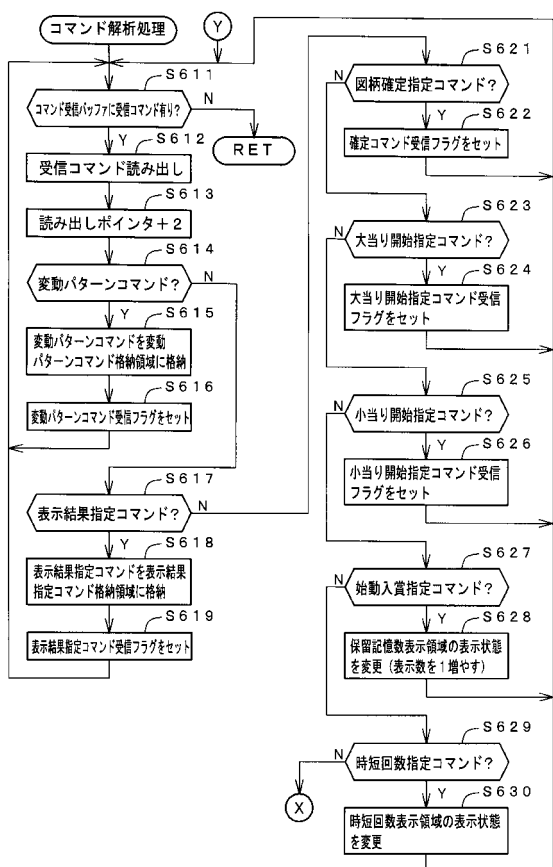
【図 70】



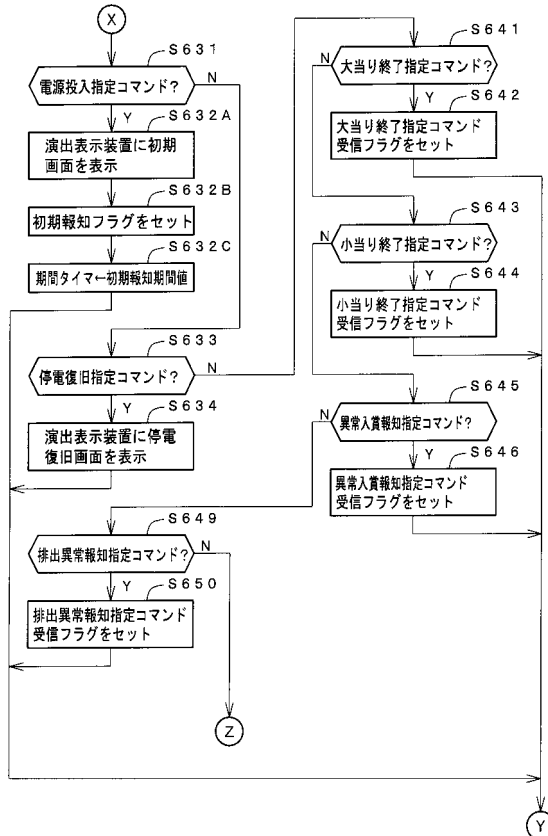
【図 71】



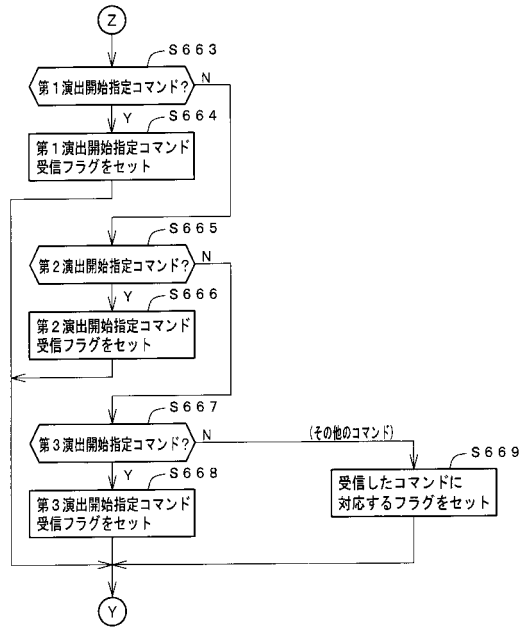
【図 72】



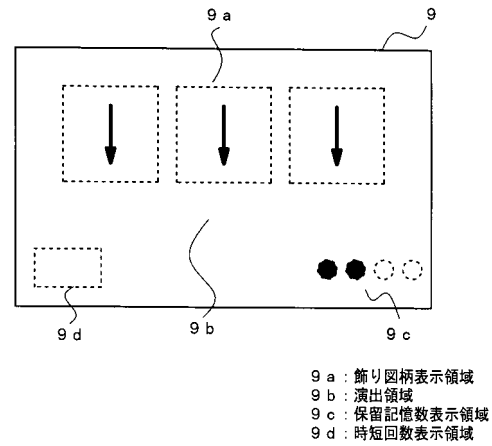
【図 73】



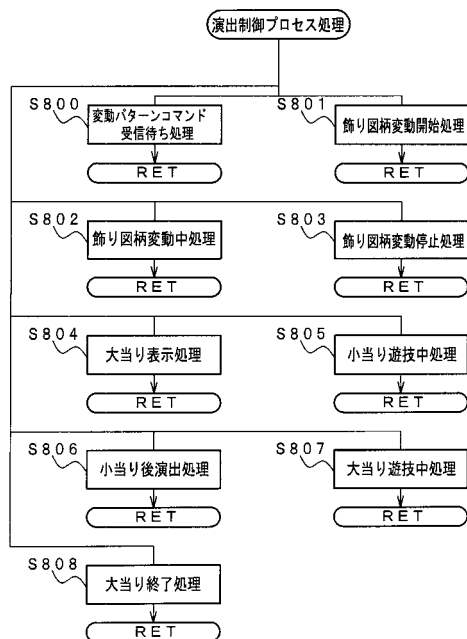
【図 7 4】



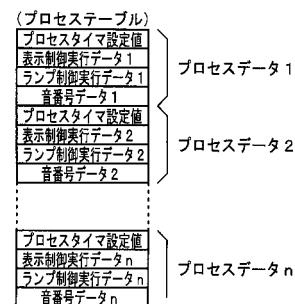
【図 7 5】



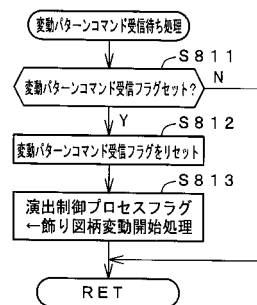
【図 7 6】



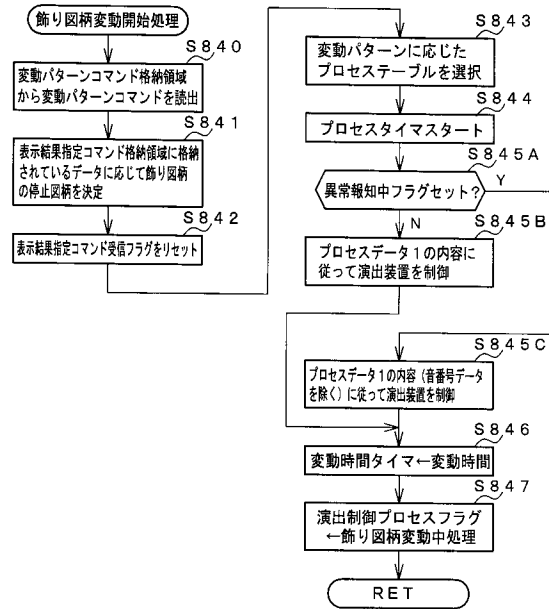
【図 7 7】



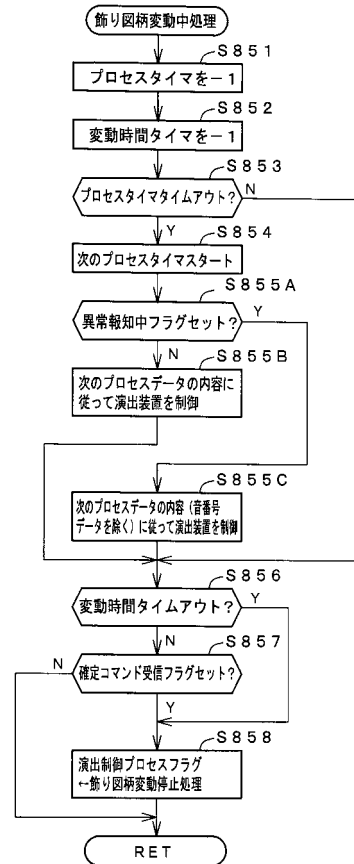
【図 7 8】



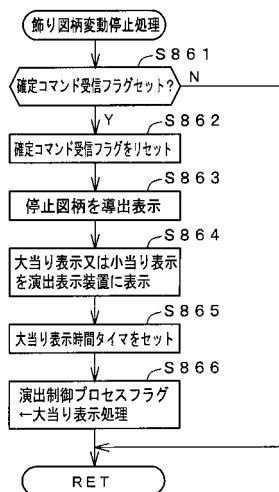
【図 79】



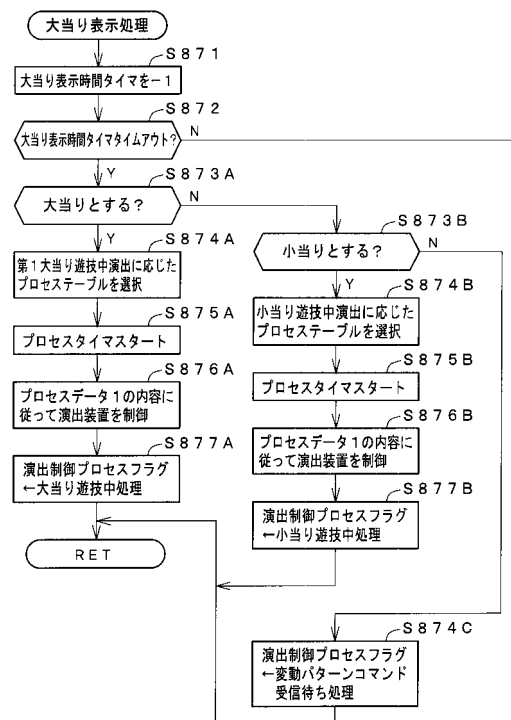
【図 80】



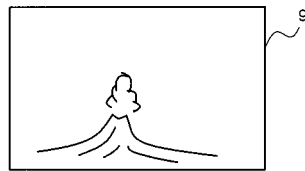
【図 81】



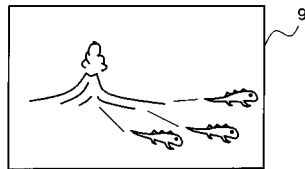
【図 82】



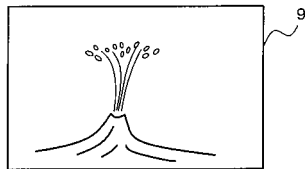
【図 8 3】



(A) 小当り遊技開始時の表示演出

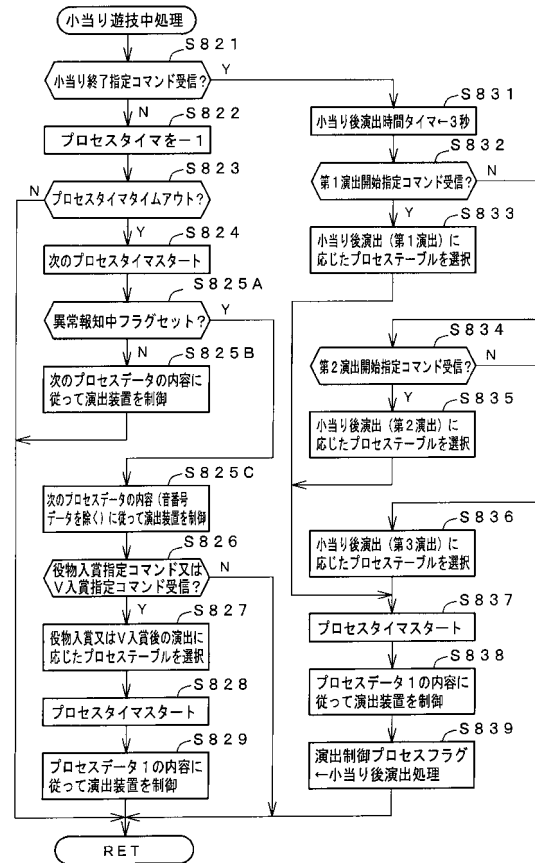


(B) 役物入賞時の表示演出

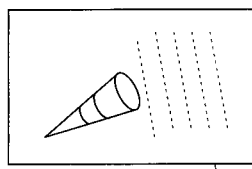


(C) V入賞の表示演出

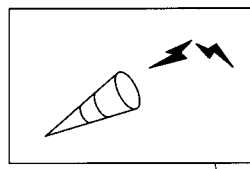
【図 8 4】



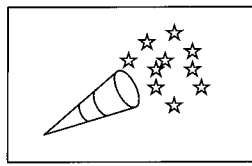
【図 8 5】



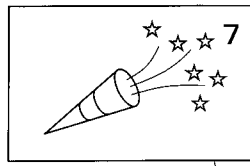
(A) 始動動作状態で役物入賞なし時の表示



(B) 始動動作状態でV入賞なし時の表示

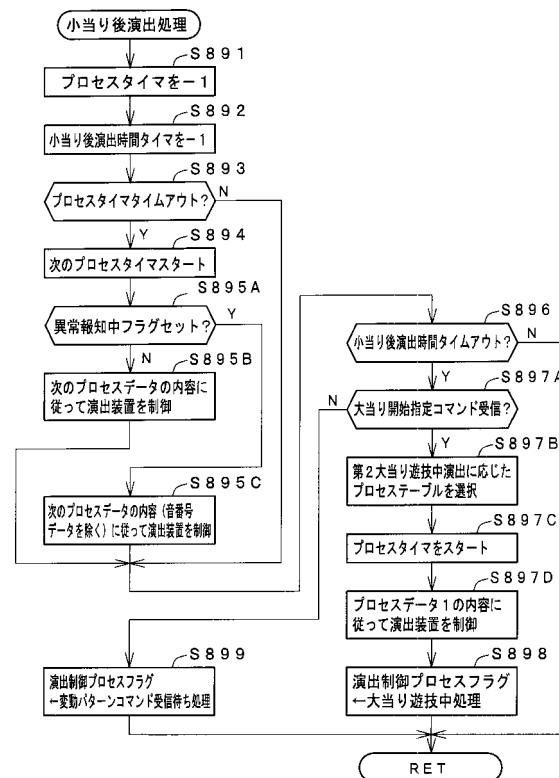


(C) 始動動作状態でV入賞あり時の表示

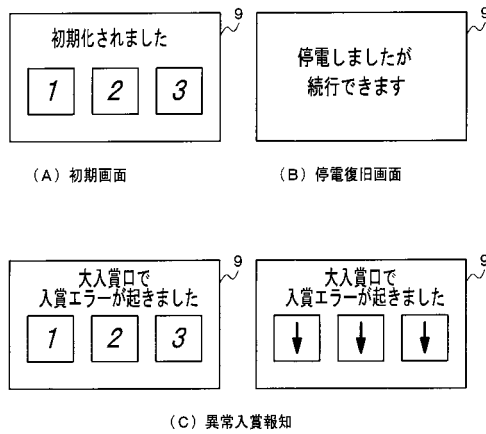


(D) ラウンド抽選演出

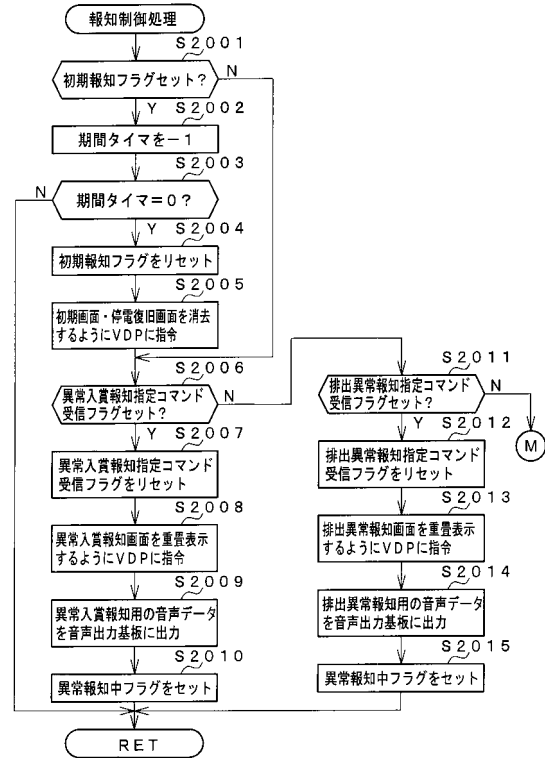
【図 8 6】



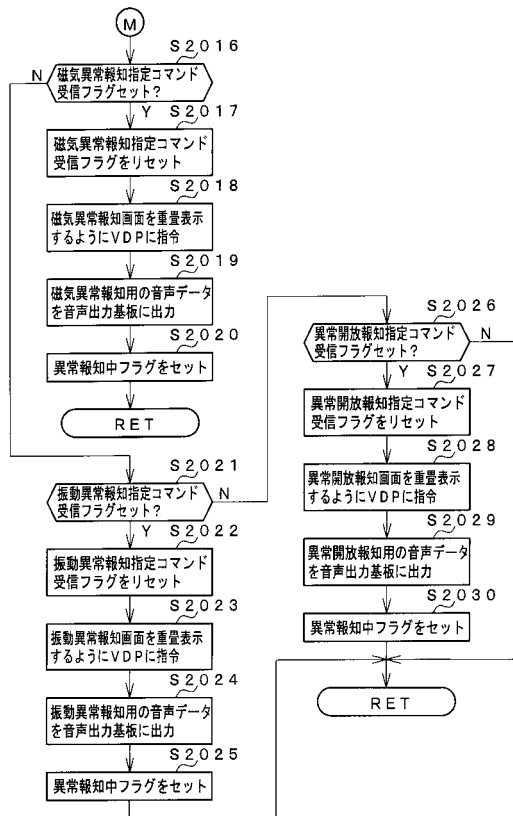
【図 87】



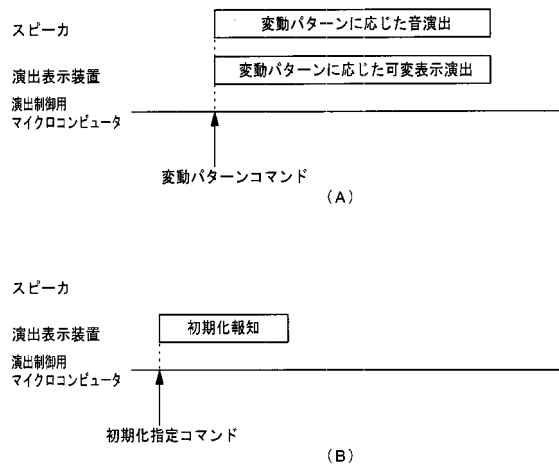
【図 88】



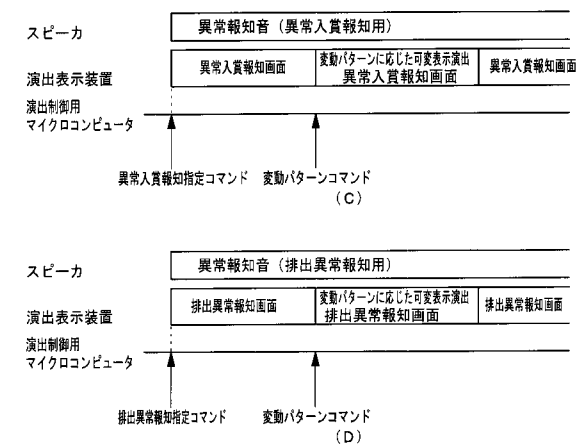
【図 89】



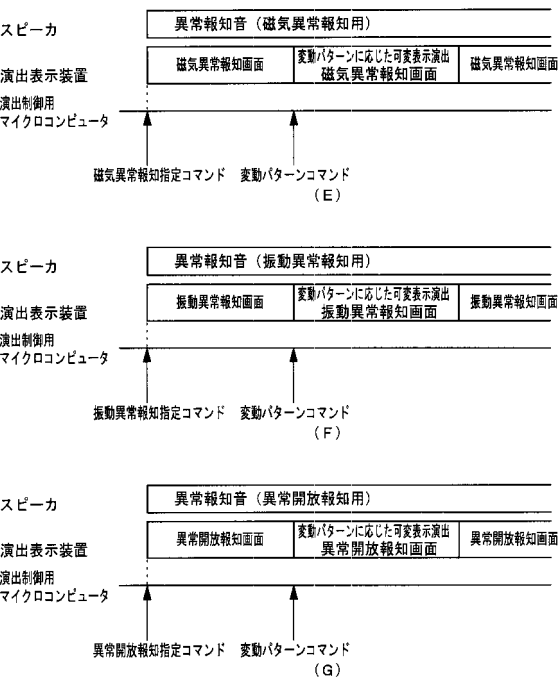
【図 90】



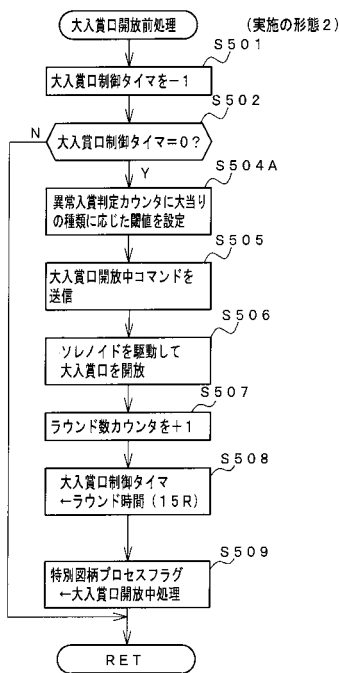
【図 9 1】



【図 9 2】



【図 9 3】



【図 9 4】

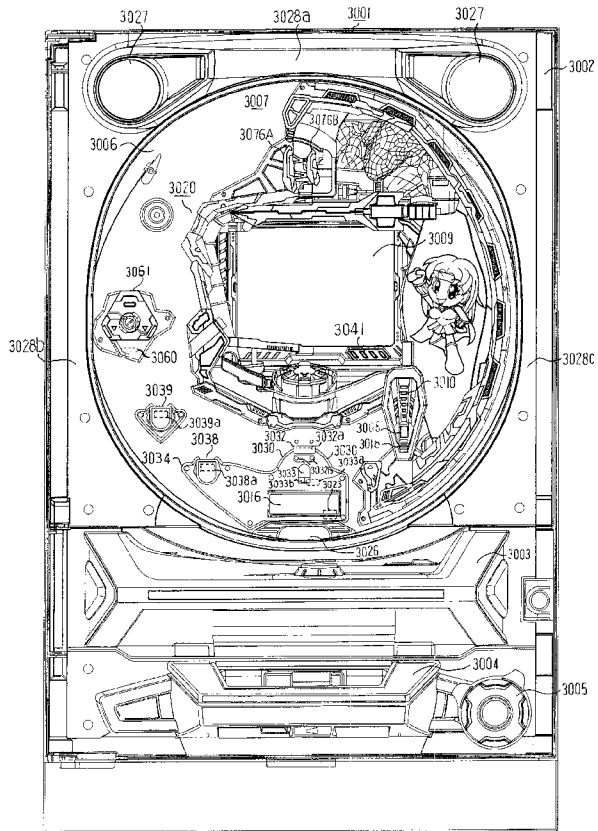
第2大当り遊技状態

特別図柄の停止図柄	第2大当り時の開放ラウンド	閾値
0	3 R (第1大入賞口)	3 6
1	7 R (第1大入賞口)	8 4
2	1 1 R (第1大入賞口)	1 3 2
4	3 R (第1大入賞口)	3 6
5	7 R (第1大入賞口)	8 4
6	1 1 R (第1大入賞口)	1 3 2
8	3 R (第1大入賞口)	3 6
9	1 1 R (第1大入賞口)	1 3 2

第1大当り遊技状態

特別図柄の停止図柄	第1大当り時の開放ラウンド	閾値
7	1 6 R (第1大入賞口)	1 9 2

【図 95】



フロントページの続き

審査官 土屋 保光

(56)参考文献 特開2006-230712 (JP, A)
特開2007-061368 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02