

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5323507号
(P5323507)

(45) 発行日 平成25年10月23日(2013.10.23)

(24) 登録日 平成25年7月26日(2013.7.26)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 1 6 D

請求項の数 3 (全 65 頁)

(21) 出願番号 特願2009-10797 (P2009-10797)
 (22) 出願日 平成21年1月21日 (2009.1.21)
 (65) 公開番号 特開2010-167007 (P2010-167007A)
 (43) 公開日 平成22年8月5日 (2010.8.5)
 審査請求日 平成24年1月17日 (2012.1.17)

(73) 特許権者 000161806
 京楽産業. 株式会社
 愛知県名古屋市中区錦三丁目24番4号
 (74) 代理人 100117503
 弁理士 間瀬 ▲けい▼一郎
 (74) 代理人 100121784
 弁理士 山田 稔
 (72) 発明者 松井 政和
 愛知県名古屋市中区錦三丁目24番4号
 京楽産業. 株式会社内
 (72) 発明者 淀脇 巍
 愛知県名古屋市中区錦三丁目24番4号
 京楽産業. 株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】パチンコ遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技盤と、

この遊技盤の盤面から前方に向けて開口する大入賞口孔と前記遊技盤に設けられて前記大入賞口孔を開放し或いは閉鎖する開閉部材とを有する大入賞口手段を備えるパチンコ遊技機において、

前記大入賞口手段は、前記遊技盤から前記大入賞口孔の前側へ延出される変位部材であつて前記大入賞口孔にその前側から対向して遊技球を上方から前記大入賞口孔内に進入させ或いは当該進入なく上方から下方へ通過させるように前記大入賞口孔の前面との間に中空部を形成してなる変位部材を具備してなり。

前記開閉部材は、前記遊技盤の後側に位置して前記大入賞口孔を下方へ開放し或いは上方へ閉鎖するようになっており、

前記変位部材は、前記大入賞口孔に対しその前側から重畳的に位置しつつ上下方向に変位可能となっていることを特徴とするパチンコ遊技機。

【請求項 2】

前記大入賞口手段は、前記変位部材を、前記大入賞口孔の開放及び閉鎖に合わせて当該大入賞口孔の開放方向及び閉鎖方向と同一の下方向及び上方向に交互に変位するよう、駆動する駆動手段を備えることを特徴とする請求項 1 に記載のパチンコ遊技機。

【請求項 3】

前記大入賞口手段は、前記遊技盤から前記大入賞口孔の前側へ前記変位部材の前記中空

部内にて当該変位部材の内側に沿うように延出されて前記大入賞口孔に対し当該大入賞口孔との重畳的な位置にて対向する前枠であって遊技球を上方から前記大入賞口孔に進入させ或いは当該進入なく上方から下方へ通過させるように前記大入賞口孔の前面との間に中空部を形成してなる前枠を設けてなり、

前記変位部材は、前記前枠の長手方向に沿い当該前枠にその前側から形成される溝部内にその上下幅方向に変位可能に収容されていることを特徴とする請求項1または2に記載のパチンコ遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

本発明は、パチンコ遊技機に係り、特に、遊技球の大量獲得を目的とする遊技にあたり大入賞口孔の開閉作動を行うのに加えて、遊技球の大量獲得を目的としない遊技にあたり大入賞口孔の開閉作動を行うようにしたパチンコ遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、この種のパチンコ遊技機としては、例えば、下記特許文献1に記載の遊技機が提案されている。この遊技機は、大当たりのうちの2ラウンド大当たりの当選或いは小当たりの当選を契機として、遊技状態を秘匿する秘匿状態を開始させて、この秘匿状態の開始を、特別モードである潜伏モードへの突入によって、遊技者に報知するようになっている。

20

【0003】

このように、当該遊技機においては、2ラウンド大当たりの当選を契機とするだけでなく、小当たりの当選をも契機として、遊技状態の秘匿状態の開始を、特別モードである潜伏モードでもって、遊技者に報知するようにしたことで、潜伏モードへの突入の契機を2ラウンド大当たりの当選のみに対して定める場合に比較して、2ラウンド大当たりの当選確率を増大させることなく、特別モードへの突入確率を上昇させることができる。

【0004】

これにより、2ラウンド大当たり及び小当たりのいずれの遊技状態であるかが、遊技者にとって、不明になる機会が多くなる。

【先行技術文献】

30

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2007-125320号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、上述の遊技機によれば、上述のように、2ラウンド大当たり及び小当たりのいずれの遊技状態であるかにつき、遊技者に対し、不明にする機会を多くすることで、一応、どのような遊技状態にあるかにつき遊技者に期待を抱かせる機会を増大させて、遊技者による遊技の興奮を向上させ得るとも考えられる。

40

【0007】

しかしながら、上記遊技機においては、上述のごとく、小当たりそのものが遊技球の大量獲得を目的としないものであっても、大入賞口孔の開閉がなされることから、僅かながらでも遊技球の払い出しが生ずる。このため、小当たりの当選確率を、余り高く設定することはできない。このことは、遊技者が、余り頻繁には潜伏モードにて遊技を行えることにはならないことを意味する。

【0008】

また、例えば、小当たり遊技から潜伏モードに突入しても、大当たりの確率が低確率である場合には、すぐには、大当たり遊技や新たな潜伏モードにはならず、その結果、現在の遊技状態が、潜伏状態にて確変か非確変かが分からずの状態にあっても、当該遊技状態

50

は、やがては、低確率の遊技状態になるであろうことが、遊技者によって、その経験上、認識されてしまう。

【0009】

このようなことでは、上記遊技機において、どのような遊技状態であるかにつき遊技者に期待感を抱かせながら遊技を継続させて遊技者の遊技の興趣を高めるには不十分であって、却って、遊技者における遊技の興趣を低下させてしまうという不具合を招く。

【0010】

そこで、本発明は、以上のようなことに対処するために、大入賞口孔の開閉を擬似的に演出するように工夫した機械的構成を付加することで、大当たり抽選における短当たり等の当選確率を変更することなく、短当たりや小当たりの遊技状態であるかのような期待感を抱く機会を遊技者に対し与えるようにしたパチンコ遊技機を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記課題の解決にあたり、本発明に係るパチンコ遊技機は、請求項1の記載によれば、遊技盤(10)と、

この遊技盤の盤面から前方に向けて開口する大入賞口孔(112)と遊技盤に設けられて上記大入賞口孔を開放し或いは閉鎖する開閉部材(150)とを有する大入賞口手段(100)を備える。

【0012】

そして、当該パチンコ遊技機において、大入賞口手段は、遊技盤から上記大入賞口孔の前側へ延出される変位部材であって上記大入賞口孔にその前側から対向して遊技球を上方から上記大入賞口孔内に進入させ或いは当該進入なく上方から下方へ通過させるように上記大入賞口孔の前面との間に中空部を形成してなる変位部材(170)を具備してなり、開閉部材は、遊技盤の後側に位置して上記大入賞口孔を下方へ開放し或いは上方へ閉鎖するようになっており、

20

変位部材は、上記大入賞口孔に対しその前側から重畳的に位置しつつ上下方向に変位可能となっていることを特徴とする。

【0013】

これによれば、変位部材は、遊技盤から大入賞口孔の前側へ延出されて、大入賞口孔にその前側から対向して遊技球を上方から大入賞口孔内に進入させ或いは当該進入なく上方から下方へ通過させるように大入賞口孔の前面との間に中空部を形成してなるとともに、大入賞口孔に対しその前側から重畳的に位置しつつ上下方向に変位可能となっている。

30

【0014】

このように、変位部材は、大入賞口孔にその前側から重畳的に対向しているため、遊技者の視線は、変位部材によって大入賞口孔から遮られる。従って、大入賞口孔が実際に開閉しているか否かは、遊技者にとってきわめて判断しにくい。

ここで、上述のように、変位部材は、大入賞口孔に対しその前側から重畳的に位置しつつ上下方向に変位可能となっている。従って、変位部材が透明樹脂製であると否とにかかわらず、例え、透明樹脂製であっても、大入賞口孔の前方における変位部材の下方への変位及び上方への変位が、大入賞口孔の下方への開放及び上方への閉鎖と錯覚され易い。特に、大当たり抽選がハズレのときには、変位部材は、大入賞口孔にその前方から重畳的に対向して上下方向に変位することで、短当たりや小当たりとの錯覚を招き易い。

40

また、上述したように、変位部材は、遊技盤のうち大入賞口孔の左右両側部位からその前側へ延出されて、大入賞口孔にその前側から対向して遊技球を上方から大入賞口孔内に進入させ或いは当該進入なく上方から下方へ通過させるように大入賞口孔の前面との間に中空部を形成してなる。

従って、遊技者は、遊技球が変位部材の中空部内に上方から進入しても当該遊技球を直接視認し得ず、上述のように上下方向に変位する変位部材のみを直接視認することとなる。換言すれば、遊技球が当該中空部にその上方から入ってその後大入賞口孔に進入しなく

50

ても、変位部材が上述のように上下方向に変位しながら大入賞口孔を遊技者の視線から遮断することから、遊技者は、短当たりや小当たりとの錯覚を招き易い。

その結果、遊技状態が潜伏モード（短当たり或いは小当たりの遊技のモード）に移行したか否かの期待を、遊技者に、抱かせる機会を増大させることができる。

また、本発明は、請求項2の記載によれば、請求項1に記載のパチンコ遊技機において

、大入賞口手段は、変位部材を、上記大入賞口孔の開放及び閉鎖に合わせて当該大入賞口孔の開放方向及び閉鎖方向と同一の下方向及び上方向に交互に変位するように、駆動する駆動手段を備えることを特徴とする。

これによれば、変位部材が、上述のように、大入賞口孔に對しその前側から重畳的に位置しつつ上下方向に変位可能に對向していて、駆動手段により、大入賞口孔の開放及び閉鎖に合わせて当該大入賞口孔の開放方向及び閉鎖方向と同一の下方向及び上方向に交互に変位するように、駆動される。

このため、変位部材が、大入賞口孔の前側における当該大入賞口孔と重畳的な位置にて、大入賞孔の実際の開放及び閉鎖なく、下方向及び上方向に交互に変位することで、遊技者は、大入賞孔の開閉と錯覚し易い。その結果、上述したように、潜伏モード（短当たり或いは小当たりの遊技のモード）に移行したか否かの期待を、遊技者に抱かせる機会の増大がより一層促進され得る。

【0015】

また、本発明は、請求項3の記載によれば、請求項1または2に記載のパチンコ遊技機において、

大入賞口手段は、遊技盤から上記大入賞口孔の前側へ変位部材の上記中空部内にて当該変位部材の内側に沿うように延出されて上記大入賞口孔に對し当該大入賞口孔との重畳的な位置にて對向する前枠であって遊技球を上方から上記大入賞口孔に進入させ或いは当該進入なく上方から下方へ通過させるように上記大入賞口孔の前面との間に中空部を形成してなる前枠（120）を設けてなり、

変位部材は、前枠の長手方向に沿い当該前枠にその前側から形成される溝部（121、122、123）内にその上下幅方向に変位可能に収容されていることを特徴とする。

【0016】

これによれば、変位部材は、前枠と共に、大入賞口孔に對しその前方から重畳的に對向することとなる。このため、大入賞口孔に対する遊技者の視線は、変位部材だけでなく前枠によっても、遮られる。

ここで、当該変位部材は、上述のように前枠と共に、大入賞口孔に對する遊技者の視線を遮るとともに、前枠の溝部内にて上下方向に変位するようになっている。従って、大入賞口孔が実際に開閉しているか否かは、遊技者にとってより一層判断しにくい。

換言すれば、変位部材や前枠が、透明であると否とにかかわらず、例え、透明であっても、大入賞口孔の前方における変位部材の下方への変位及び上方への変位が、遊技者によつて、大入賞口孔の下方への開放及び上方への閉鎖と錯覚され易い。特に、大当たり抽選がハズレのときには、変位部材は、前枠と共に大入賞口孔にその前方から重畳的に對向して上下方向に変位することで、短当たりや小当たりとの錯覚を招き易い。その結果、上述したように、潜伏モード（短当たり或いは小当たりの遊技のモード）に移行したか否かの期待を、遊技者に、抱かせる機会を増大させることができる。

【0017】

また、上述のごとく、変位部材は、前枠の溝部内に収容されて、上下方向に変位可能に位置するので、当該変位部材は、その上下方向の変位に伴い上記溝部とその内面にて衝突して衝突音を発生する。このため、遊技者は、変位部材の上下方向の変位を、より一層、大入賞口孔の閉鎖及び開放と錯覚し易い。その結果、請求項1または2に記載の発明の作用効果がより一層向上され得る。

【0018】

なお、上記各手段の括弧内の符号は、後述する実施形態に記載の具体的手段との対応関

10

20

30

40

50

係を示すものである。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明に係るパチンコ遊技機の第1実施形態を示す前面図である。

【図2】図1のパチンコ遊技機の遊技盤を示す前面図である。

【図3】図2のアタッカーを、大入賞口孔の閉鎖状態にて示す斜視図である。

【図4】図2のアタッカーを、大入賞口孔の閉鎖状態にて示す前後方向に沿う断面図である。

【図5】図2のアタッカーを、大入賞口孔の閉鎖状態にて示す拡大正面図である。

【図6】図2のアタッカーの開閉板及びその駆動機構を、実線により、大入賞口孔の閉鎖状態にて示す斜視図である。 10

【図7】図2のアタッカーの前枠、疑似開閉演出板及びその駆動機構を、大入賞口孔の閉鎖状態にて示す斜視図である。

【図8】図2のアタッカーの疑似開閉演出板及びその駆動機構を、実線により、大入賞口孔の閉鎖状態にて示す側面図である。

【図9】図2のアタッカーを、大入賞口孔の開放状態にて示す斜視図である。

【図10】図2のアタッカーを、大入賞口孔の開放状態にて示す前後方向に沿う断面図である。

【図11】図2のアタッカーを、大入賞口孔の開放状態にて示す拡大正面図である。

【図12】図2のアタッカーの開閉板及びその駆動機構を、大入賞口孔の開放状態にて示す斜視図である。 20

【図13】図2のアタッカーの前枠、疑似開閉演出板及びその駆動機構を、大入賞口孔の開放状態にて示す斜視図である。

【図14】図2のアタッカーの疑似開閉演出板及びその駆動機構を、大入賞口孔の開放状態にて示す側面図である。

【図15】図2の遊技盤の右下側部位を示す部分前面図である。

【図16】(a)、(b)、(c)、(d)及び(e)は、それぞれ、各普通図柄、各確変図柄、各確変図柄、各当たり図柄及びハズレ図柄を示す図である。

【図17】当該パチンコ遊技機の電子制御システムを示すブロック図である。

【図18】図17の主制御装置の詳細構成を示すブロック図である。 30

【図19】図17の副制御装置の詳細構成を示すブロック図である。

【図20】各光センサの受光及び遮光並びに大入賞口孔の開閉を示すタイミングチャートである。

【図21】(a)、(b)、(c)、(d)、(e)及び(f)は、それぞれ、上記一実施形態における大当たり乱数データ、大当たり図柄乱数データ、リーチ乱数データ、変動パターン乱数データ、当たり乱数データ及び初期値乱数データを示す図表である。

【図22】(a)、(b)、(c)、(d)及び(e)は、それぞれ、上記第1実施形態における大当たり乱数テーブル、大当たり図柄乱数テーブル、リーチ乱数テーブル、当たり乱数テーブル及び擬似開閉演出テーブルを示す図表である。

【図23】図18の主制御装置のCPUにより実行されるタイマー割り込みプログラムを表すフローチャートである。 40

【図24】図23の始動口処理ルーチンを示す詳細フローチャートである。

【図25】図23のゲート処理ルーチンを示す詳細フローチャートである。

【図26】図23のセンサ出力に基づく処理ルーチンを示す詳細フローチャートである。

【図27】図23の特別図柄処理ルーチンを示す詳細フローチャートである。

【図28】図27の大当たり判定処理サブルーチンを示す詳細フローチャートである。

【図29】図27の変動パターン選択処理サブルーチンを示す詳細フローチャートである。

。

【図30】図27の停止中処理サブルーチンを示す詳細フローチャートである。

【図31】図30の確変遊技状態設定処理サブルーチンを示す詳細フローチャートである。 50

。

【図32】図23の普通図柄処理ルーチンを示す詳細フローチャートである。

【図33】図23の大入賞口処理ルーチンを示す詳細フローチャートである。

【図34】図33の長当たり時開放処理サブルーチンを示す詳細フローチャートである。

【図35】図33の短当たり時開放処理サブルーチンを示す詳細フローチャートである。

【図36】図33の小当たり時開放処理サブルーチンを示す詳細フローチャートである。

【図37】図23の電チュー処理ルーチンを示す詳細フローチャートである。

【図38】図17の副制御装置の演出制御部のCPUにより実行される演出制御プログラムを表すフローチャートである。

【図39】図38の表示処理ルーチンを表すフローチャートである。

10

【図40】図39の擬似開閉演出処理サブサブルーチンを表すフローチャートである。

【図41】上記第1実施形態における長当たり開放パターン、短当たり開閉パターン、小当たり開閉パターン及び擬似開閉演出パターンを特別図柄の表示変動との関係にて示すタイミングチャートである。

【図42】本発明の第2実施形態の擬似開閉演出処理サブサブルーチンを表すフローチャートである。

【図43】上記第2実施形態における長当たり開放パターン、短当たり開閉パターン、小当たり開閉パターン及び擬似開閉演出パターンを特別図柄の表示変動との関係にて示すタイミングチャートである。

【図44】本発明の第3実施形態の擬似開閉演出処理サブサブルーチンを表すフローチャートである。

20

【図45】上記第3実施形態における長当たり開放パターン、短当たり開閉パターン、小当たり開閉パターン及び擬似開閉演出パターンを特別図柄の表示変動との関係にて示すタイミングチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0020】

以下、本発明の各実施形態を図面により説明する。

(第1実施形態)

図1は、本発明が適用されるパチンコ遊技機の第1実施形態を示している。当該パチンコ遊技機は、パチンコホール(図示しない)内の島(図示しない)に立設されるもので、このパチンコ遊技機は、機枠(図示しない)と、この機枠に対し前後方向に開閉可能に支持される遊技機本体B及び前扉FDとにより構成されている。なお、上記パチンコ遊技機は、いわゆるデジパチ型のパチンコ遊技機である。

30

【0021】

遊技機本体Bは、図2にて示すごとく、遊技盤10を備えており、この遊技盤10は、遊技機本体Bの枠体(図示しない)に嵌装されている。なお、遊技機本体Bは、上記枠体にて、上記機枠に対し前後方向に開閉可能に支持されている。

【0022】

また、当該遊技機本体Bは、ガイドレール20、環状のセンター役物30及び多数の障害釘からなる障害釘群(図示しない)を備えている。ガイドレール20は、遊技盤10の盤面11に沿い配設されており、このガイドレール20は、その内周側において、遊技盤10の盤面11上に遊技領域12を特定する。しかして、ガイドレール20は、ハンドルH(図1参照)の回動操作により、球発射装置(図示しない)から発射される遊技球を案内して、遊技領域12内に転動させる。なお、上記球発射装置は、遊技機本体Bの上記枠体の右下部に配設されている。また、ハンドルHは、上記球発射装置の一構成部品として遊技機本体Bの上記枠体の右下部にその前面から設けられている。

40

【0023】

センター役物30は、図2にて示すごとく、遊技盤10の中央開口部の外周部に盤面11側から組み付けられている。上記障害釘群の各障害釘は、ガイドレール20の内側において、センター役物30の左側から下側にかけて、遊技盤10にその盤面11側から分散

50

して打ち込まれている。しかして、上記障害釘群によれば、ガイドレール 20 から遊技領域 12 内に転動する遊技球が、遊技盤 10 の盤面 11 に沿い、各障害釘との衝突を経て、下方へ転動する。

【 0 0 2 4 】

また、当該遊技機本体 B は、画像表示器 40 を備えており、この画像表示器 40 は、その液晶パネル 41 にて、遊技盤 10 の中央部に設けた開口部から前方を臨むように、遊技盤 10 の裏面に配設されて、表示制御部 400c (後述する) による制御のもとに、種々の画像の表示を行う。

【 0 0 2 5 】

また、当該遊技機本体 B は、スタートチャッカー 50、電動チューリップ 60、スルーゲート 70、風車 80、複数の普通入賞口 90、アタッカー 100、複数の星形盤ランプ 200 及び複数の星形可動役物 210 を備えており、スタートチャッcker 50、電動チューリップ 60、スルーゲート 70、風車 80、各普通入賞口 90、アタッcker 100、各星形盤ランプ 200 及び各星形可動役物 210 は、図 2 にて示す各位置にて、遊技盤 10 の盤面 11 に遊技領域 12 内にて組み付けられている。

【 0 0 2 6 】

ここで、スタートチャッcker 50 は、センター役物 30 の下縁中央部の直下に位置している。このスタートチャッcker 50 は、始動入賞口 51 を備えており、当該スタートチャッcker 50 は、その左右周辺に位置する複数の障害釘 (いわゆる道釘) により案内される遊技球やセンター役物 30 のステージ上から落下する遊技球に対し始動入賞口 51 への入賞 (始動入賞) の機会を与える。また、当該スタートチャッcker 50 は、始動入賞口 51 への遊技球の入賞に基づき、大当たり抽選の機会を形成する。なお、上記大当たり抽選は、当落抽選ともいい、遊技球の大量獲得を目的とする長当たり、遊技球の大量獲得を目的としない短当たり、遊技球の大量獲得を目的としない小当たり、遊技球の獲得を不能にするハズレのいずれであるかにつき抽選することをいう。

【 0 0 2 7 】

電動チューリップ 60 は、普通電動役物としての役割を果たすべく、スタートチャッcker 50 の直下に位置しており、この電動チューリップ 60 は、電チュー入賞口 61 を備えている。しかして、当該電動チューリップ 60 は、その閉鎖状態 (図 2 にて示す状態) にて、遊技球に対し電チュー入賞口 61 への入賞の機会を与える。また、当該電動チューリップ 60 は、その開放状態にて、遊技球の電チュー入賞口 61 への入賞の機会を増大させる。なお、電チュー入賞口 61 は、始動入賞口 51 と同様の遊技球の始動入賞口としての役割をも兼ねる。

【 0 0 2 8 】

本第 1 実施形態では、電動チューリップ 60 は、遊技盤 10 にその裏面側から設けた電チュー・アクチュエータ 62 (図 18 参照) により開閉駆動される。なお、特別図柄は、後述のごとく、遊技球の始動入賞口 51 への入賞に対する始動入賞口センサ S1 の検出出力或いは遊技球の電動チューリップ 60 の電チュー入賞口 61 への入賞に対する電チュー・センサ S2 の検出出力に基づき、特別図柄表示器 230 において変動表示される。また、遊技球がスタートチャッcker 50 或いは電動チューリップ 60 に入賞しても、特別図柄表示器 230 における特別図柄の変動中或いは大当たり遊技中等のために、図柄変動の表示が不可能である場合には、特別図柄保留ランプ 250 における保留表示が、後述のごとく、なされる。

【 0 0 2 9 】

スルーゲート 70 は、センター役物 30 の左縁中央部の左側に位置している。これにより、遊技球が当該スルーゲート 70 の直上から遊技盤 10 の盤面 11 に沿い下方へ転動するとき、当該遊技球はスルーゲート 70 を通過する機会を得る。風車 80 は、スルーゲート 70 の下方に位置しており、この風車 80 は、遊技盤 10 の盤面 11 に沿いスルーゲート 70 或いはその周囲から下方へ転動する遊技球により衝突されたとき、回転しつつ当該遊技球を下方へ転動させる。複数 (3 つ) の普通入賞口 90 は、スタートチャッcker 50

10

20

30

40

50

の左右両側に位置しており、左側の両普通入賞口 90 は、その直上から下方へ転動する遊技球に対し入賞の機会を与える。また、右側の普通入賞口 90 は、その直上から下方へ転動する遊技球に対し入賞の機会を与える。

【0030】

アタッカー 100 は、図 2 にて示すごとく、スタートチャッカー 50 の直下において、遊技盤 10 にその盤面 11 側から設けられている。このアタッカー 100 は、図 3 或いは図 4 にて示すごとく、アタッカー本体 100a を備えており、このアタッカー本体 100a は、大入賞口板 110、帯状前枠 120 及び両ケーシング 130、140 を有する。

【0031】

大入賞口板 110 は、図 4 にて示すごとく、その外周部 111 にて、スタートチャッカー 50 の直下において遊技盤 10 にその板厚方向に形成した貫通穴部 13 の開口端部に盤面 11 側から装着されており、この大入賞口板 110 に形成した開口部 112 は、遊技盤 10 の貫通穴部 13 内に對向している。本第 1 実施形態では、開口部 112 は、遊技球を入賞させるアタッカー 100 の大入賞口孔としての役割を果たすもので、この開口部 112 は、複数の遊技球を入賞させ得るように、左右方向に長い開口形状に形成されている。なお、以下、開口部 112 は、大入賞口孔 112 ともいう。

【0032】

帯状前枠 120 は、図 3 ~ 図 5 にて示すごとく、大入賞口板 110 にその前側から見て大入賞口孔 112 のうちその上部に重畳して対向するように設けられており、この前枠 120 は、前壁部 121 及び左右両側壁部 122、123 でもって、コ字状となるように、有色透明の合成樹脂材料により一体的に形成されている。

【0033】

しかして、当該前枠 120 は、左右両側壁部 122、123 にて、互いに平行に大入賞口孔 112 の左右両側部から前方へ延出するように、当該大入賞口孔 112 の左右両側部に固着されている。これにより、当該前枠 120 は、前壁部 121 にて、大入賞口孔 112 の開口面に平行となるように、窓ガラス FD2 と大入賞口孔 112 との間に位置している。

【0034】

ここで、隆起部 124 が、図 4 にて示すごとく、大入賞口板 110 に形成した隆起部 113 の下方にて、前壁部 121 の裏面上下方向中間部位から大入賞口孔 112 に向け断面楔状に隆起するように形成されており、この隆起部 124 は、左側壁部 122 から右側壁部 123 にかけて遊技盤 10 の盤面 11 の上下方向中心線に対し直交するように延在している。本第 1 実施形態では、当該隆起部 124 は、その上部 124a にて、遊技球を大入賞口孔 112 内に案内し易いように、前壁部 121 の裏面側から大入賞口孔 112 側にかけて上方から下方へ緩やかに傾斜して形成されている。

【0035】

但し、上述の隆起部 113 は、大入賞口板 110 の前面上端部から前方へ断面楔状に隆起するように形成されており、この隆起部 113 は、大入賞口孔 112 の左端部から右端部にかけて遊技盤 10 の盤面 11 の上下方向中心線に対し直交するように延在している。

【0036】

このように構成した両隆起部 113、124 においては、当該両隆起部 113、124 の各隆起先端部の前後方向間には、所定の前後方向間隔 G が次の通り付与されている。即ち、遊技球が、図 4 にて示すごとく、窓ガラス FD2 の裏面と遊技盤 10 の盤面 11 との間を通り下方へ落下していくとき、当該遊技球が、そのまま下方へ直線的に落下することなく、窓ガラス FD2 の裏面側から大入賞口孔 112 内に向けて傾斜状に移動し得るように、所定の前後方向間隔 G が、遊技球の直径 (11 (mm)) 未満となるように選定されている。但し、両隆起部 113、124 の各隆起先端部の上下方向間隔は、遊技球が両隆起部 113、124 の間を通るように選定されている。

【0037】

ケーシング 130 は、図 4 にて示すごとく、大入賞口板 110 の開口部 112 から遊技

10

20

30

40

50

盤10の貫通穴部13を通り遊技盤10の裏面側へ一体的に延出されている。当該ケーシング130は、球案内通路部131及び球放出口部132を有しており、球案内通路部131は、大入賞口板110の開口部112からケーシング130内に向け前後方向(遊技盤10の前後方向)に沿い延出されている。球放出口部132は、球案内通路部131の延出端開口部の直下に位置するように、ケーシング130の底壁後部に貫通状に形成されている。これにより、遊技球が大入賞口孔112から案内通路部131を通りケーシング130内に落下したとき、この遊技球は、球放出口部132及び大入賞口センサS5の検出孔部S5a(後述する)を通り、遊技盤10の裏面側へ放出される。

【0038】

一方、ケーシング140は、直方体形状のもので、このケーシング140は、その開口端部141にて、ケーシング130の後壁133の下部に装着されて、当該下部から後方へ延出している。

【0039】

また、アタッカー本体100aは、図3及び図4にて示すごとく、開閉板150を有している。この開閉板150は、図4にて示すごとく、ケーシング130の後壁133の下部に形成した開口部133aを介し両ケーシング130、140の各内部に亘り収容されており、当該開閉板150は、L字状の前側板部150a及び平板状の後側板部150bにより構成されている。

【0040】

しかし、当該開閉板150は、前側板部150a及び後側板部150bとの境界部にて、支持軸151を介し、ケーシング140の底壁部143の左右方向中間部位から上方へ延出するステイ(図示しない)とケーシング140の右側壁部142のうち上記ステイに対する対応部位とによりその間に上下方向へ揺動可能に支持されている。

【0041】

前側板部150aは、平板部152の前端部から立ち上がり板部153を上方へL字状に立ち上がるよう延出させて構成されており、この前側板部150aは、その立ち上がり板部153にて、ケーシング130の球案内通路部131の下部に形成した貫通孔部131a内に下方から上下動自在に挿通可能となっている。また、前側板部150aの平板部152は、開口部152aを形成しており、この開口部152aは、球案内通路部131の延出端開口部131bと球放出口部132との双方の間に、これら延出端開口部131b及び球放出口部132の各内部を臨むように位置している。

【0042】

このように構成した開閉板150においては、コイルスプリング154が、図4にて示すごとく、その一端部にて、前側板部150aのうち開口部152aの後側部位に係止しており、このコイルスプリング154の他端部は、ケーシング140の上壁部144の貫通孔部144aを通り上方へ延出してステイ134に係止している。これにより、コイルスプリング154は、その短縮力により、支持軸151を中心として開閉板150の前側板部150aを上方へ付勢している。なお、上記貫通孔部144aは、ケーシング140の上壁部144のうちケーシング130の後壁133の上部近傍部位に形成されている。また、ステイ134は、ケーシング130の後壁133の上部から後方へ延出している。

【0043】

以上によれば、開閉板150は、コイルスプリング154の短縮力のもとに、支持軸151を中心として、図4にて示すごとく、図示反時計方向に付勢されて、前側板部150aの立ち上がり板部153にて、球案内通路部131の貫通孔部131aを通り上動し、大入賞口孔112を閉鎖する(図3及び図5並びに図6にて図示実線参照)。これにより、遊技球が図4にて示すごとく前枠142を通り、大入賞口孔112に達しても、当該遊技球は、立ち上がり板部153の前面に衝突して、大入賞口孔112内に入ることなく下方へ落下する。なお、図4に示す状態では、大入賞口孔112のうち立ち上がり板部153の先端部の上側部位の開口面は、遊技球の外径断面よりも小さい。

【0044】

10

20

30

40

50

一方、開閉板 150 が、コイルスプリング 154 の短縮力に抗して、図 10 にて示すごとく、図示時計方向へ揺動したとき、前側板部 150a の立ち上がり板部 153 は、下動して、大入賞口孔 112 を開放する（図 6 及び図 8 にて図示二点鎖線並びに図 9、図 11 及び図 12 参照）。これにより、遊技球が、図 10 にて示すごとく前枠 142 を通り、大入賞口孔 112 に達すると、この遊技球は、大入賞口孔 112 を通り球案内通路部 131 内に進入し、前側板部 150a の開口部 152a 及び大入賞口センサ S5 の検出孔部 S5a（後述する）を通り遊技盤 10 の裏面側へ放出される。なお、本第 1 実施形態では、前側板部 150a の立ち上がり板部 153 は、大入賞口孔 112 を開閉するための開閉板部としての役割を果たす。

【0045】

10

また、アタッカー 100 は、図 3、図 4 及び図 6 にて示すごとく、駆動機構 100b を備えており、この駆動機構 100b は、大入賞口モータ 160a 及びロータ部材 160b でもって構成されている。大入賞口モータ 160a は、マイクロステップ型ステップモータからなるもので、この大入賞口モータ 160a は、そのモータ本体 161 にて、ケーシング 140 の右側壁 142（図 4 参照）の後部に固着されており、当該大入賞口モータ 160a の出力軸 162 は、右側壁 142 の上記後部に左方に向け挿通されて当該後部により回転自在に支持されている。

【0046】

ロータ部材 160b は、ロータ部 163 及び 6 本のピン 164 を有している。ロータ部 163 は、ケーシング 140 の内部にてその右側壁 143 に沿い大入賞口モータ 160a の出力軸 162 に同軸的に支持されており、このロータ部 163 の外周縁部には、凹状透光部 163a 及び円弧状遮光部 163b が、それぞれ、6 つずつ、交互に等角度間隔（60 度間隔）にて形成されている。しかして、ロータ部 163 は、大入賞口モータ 160a の回転に伴い図 4 にて図示反時計方向に回転する。

20

【0047】

各ピン 64 は、図 3 及び図 4 から分かるように、ロータ部 163 の左端面外周部から等角度間隔にて左方へ延出してあり、これら各ピン 64 は、各凹状透光部 163a に対し、ロータ部 163 の円周方向に沿い、30 度ずつずれてロータ部 163 から延出している。換言すれば、各ピン 64 は、ロータ部 163 の各円弧状外周縁部 163b の周方向中央部に対応するように、ロータ部 163 から延出している。

30

【0048】

しかして、これら各ピン 64 は、順次、ロータ部 163 の回転に伴い、開閉板 150 にその右側後端部にて下方から係合して当該開閉板 150 をロータ部 163 の回転方向に揺動し、この係合から解離する毎に、ロータ部 163 の回転方向とは逆方向に揺動する。このことは、開閉板 150 が、ロータ部 163 の回転に伴い、各ピン 64 のいずれかとの係合により、ロータ部 163 の回転方向に揺動し、各ピン 64 のいずれかとの係合からの解離により、ロータ部 163 の回転方向とは逆方向へ揺動することを意味する。

【0049】

次に、本第 1 実施形態において、本発明の基本的な役割を果たすアタッカー本体 100a の構成について説明すると、アタッカー本体 100a は、図 3 にて示すごとく、さらに、帯状の疑似開閉演出板 170 を有している、当該疑似開閉演出板 170 は、次の通り、構成されて、大入賞口板 110 に前枠 120 を介し組み付けられている。

40

【0050】

即ち、この疑似開閉演出板 170 は、有色透明の合成樹脂材料により、図 7 或いは図 8 にて示すごとく、前壁部 170a 及び左右両側壁部 170b、170c でもって、コ字状となるように、一体的に形成されている。

【0051】

本第 1 実施形態では、前枠 120 において、溝部 121a は、前壁部 121 の前面に沿い左右方向に沿い横断面コ字状に形成され、溝部 122a は、左壁部 122 の左面に沿い前後方向に沿い横断面コ字状に形成され、かつ、溝部 123a は、右壁部 123 の右面に

50

沿い前後方向に沿い横断面コ字状に形成されている。これにより、溝部121aは、両溝部122a及び123aとともに、コ字状溝を帯状に構成するように形成されている。

【0052】

ここで、前枠120の溝部121aの幅W1(図4参照)は、疑似開閉演出板170の前壁部170aの幅W2よりも、2(mm)だけ、広く選定されている。これは、疑似開閉演出板170を前枠120の各溝部内にて上下方向に揺動可能とするためである。

【0053】

しかし、疑似開閉演出板170において、前壁部170aは、前枠120の前壁部121の溝部121aに収容されている。また、左壁部170bは、前枠120の左壁部122の溝部122aに収容されており、この左壁部170bは、大入賞口板110の左側挿通孔部114(図5参照)及びケーシング130の開口部133a(図4参照)の左側部内を通りケーシング140内にその左側壁(右側壁142に平行な壁)に沿い延出している。

【0054】

また、当該左壁部170bは、その延出端部171にて、連結ピン171aを介し板状クランク190bの前端部192(後述する)に上下方向へ相対回動可能に連結されている。ここで、左壁部170bの延出端部171は、支持軸171b(図7参照)により、図8にて図示時計方向或いは反時計方向に回動可能に支持されている。なお、上述した支持軸171bは、その両端部にて、ケーシング140の左側壁と、当該ケーシング140の底壁から上方へ延出するステイ(図示しない)とにより支持されている。

【0055】

一方、右壁部170cは、前枠120の右壁部123の溝部123aに収容されており、この右壁部170cは、大入賞口板110の右側挿通孔部115及びケーシング130の開口部133aの右側部内を通りケーシング140内にその右側壁142に沿い延出している。ここで、右壁部170cの延出端部172は、支持軸172a(図7参照)により、図7にて図示時計方向或いは反時計方向に回動可能に支持されている。なお、上述した支持軸172aは、ケーシング140の右側壁と、当該ケーシング140の底壁から上方へ延出する他のステイ(図示しない)とにより支持されている。

【0056】

しかし、当該疑似開閉演出板170においては、前壁部170aが、前枠120の前壁部121の溝部121a内にて上下方向に揺動可能に収容されている。また、左壁部170bが、支持軸171bを基準として、図3にて図示反時計方向及び時計方向に交互に揺動可能に前枠120の左壁部122の溝部122a内にて収容され、一方、右壁部170cが、支持軸172aを基準として、図3にて図示反時計方向及び時計方向に交互に揺動可能に前枠120の右壁部123の溝部123a内にて収容されている。

【0057】

換言すれば、疑似開閉演出板170は、両支持軸171b、172aを基準として、時計方向或いは反時計方向に揺動する。このことは、疑似開閉演出板170の前壁部170aが、前枠120の前壁部121の溝部121a内にて上下方向に揺動して、大入賞口孔112の開閉を疑似的に演出することを意味する。

【0058】

但し、本第1実施形態では、疑似開閉演出板170が大入賞口孔112の開放及び閉鎖を擬似的に演出することから、疑似開閉演出板170の上方への揺動及び下方への揺動を、それぞれ、大入賞口孔112の開放及び閉鎖に対応させる意味で、疑似開閉演出板170の上方への揺動をこの疑似開閉演出板170の疑似的開放ともいい、また、疑似開閉演出板170の下方への揺動を当該疑似開閉演出板170の擬似的閉鎖ともいうこととする。

【0059】

また、上述した左側挿通孔部114は、前枠120の左壁部122の溝部122aに同軸的に対向する部位にて、大入賞口板110に形成されており、当該左側挿通孔部114

10

20

30

40

50

の上側、下側及び底側の各内面は、溝部 122a の上側、下側及び底側の各内面に対応している。このことは、左側挿通孔部 114 の開口面が溝部 122a の軸方向開口面と一致することを意味する。

【0060】

一方、上述した右側挿通孔部 115 は、前枠 120 の右壁部 123 の溝部 123a に同軸的に対向する部位にて、大入賞口板 110 に形成されており、当該右側挿通孔部 115 の上側、下側及び底側の各内面は、溝部 123a の上側、下側及び底側の各内面に対応している。このことは、右側挿通孔部 115 の開口面が溝部 123a の軸方向開口面と一致することを意味する。

【0061】

また、アタッカー 100 は、駆動機構 100b に加え、図 3、図 7 及び図 8 にて示すごとく、さらに、駆動機構 100c を有している。この駆動機構 100c は、演出部材アクチュエータ 180 を有しており、この演出部材アクチュエータ 180 は、電磁式アクチュエータにより構成されている。当該演出部材アクチュエータ 180 は、ケーシング 140 (図 4 参照) 内に収容されており、この演出部材アクチュエータ 180 は、そのケーシング 181 にて、ケーシング 140 の左側内壁に装着されている。

【0062】

また、この演出部材アクチュエータ 180 は、ソレノイド 182、プランジャー 183 及びコイルスプリング 184 を有しており、ソレノイド 182 は、その軸にて遊技盤 10 の前後方向に沿うようにケーシング 181 内に嵌装されている。プランジャー 183 は、そのロッド部 183a (図 8 参照) にて、ケーシング 181 の前壁 181a を通りソレノイド 182 内に同軸的に揺動可能に嵌装されており、このプランジャー 183 の頭部 183b は、コイルスプリング 184 により後述のごとく遊技盤 10 の前方に向け付勢されている。コイルスプリング 184 は、プランジャー 183 を遊技盤 10 の前方に向け付勢するように、プランジャー 183 のロッド部 183a に嵌装されて当該プランジャー 183 の頭部 183b とケーシング 181 の前壁 181a との間に挟持されている。

【0063】

しかして、当該演出部材アクチュエータ 180 において、プランジャー 183 は、ソレノイド 182 の励磁のもとに、頭部 183b にてコイルスプリング 184 の付勢力に抗して吸引されて当該ソレノイド 182 内に向けて変位した状態にある (図 7 及び図 8 参照)。一方、プランジャー 183 は、ソレノイド 182 の消磁により、コイルスプリング 184 の付勢力により付勢されて当該ソレノイド 182 内から遊技盤 10 の前方に向けて変位する (図 13 及び図 14 参照)。

【0064】

また、当該駆動機構 100c は、図 3、図 7 及び図 8 にて示すごとく、スライダー 190a 及び板状クランク 190b を有しており、スライダー 190a は、嵌め合い部 191 にて、プランジャー 183 の頭部 183b に同軸的に嵌着して連結されて遊技盤 10 の前方に向けて延出している。これにより、スライダー 190a は、プランジャー 183 の変位に連動して当該プランジャー 183 と共に一体的に変位する。ここで、嵌め合い部 191 は、スライダー 190a の後端部にて、プランジャー 183 の頭部 183b に向け略コ字状に開口するように形成されている。

【0065】

クランク 190b は、その前端部 192 にて、疑似開閉演出板 170 の左壁部 170b の延出端部 171 に連結ピン 171a を介し上下方向に相対回動可能に連結されており、このクランク 190b は、案内筒 193 にて、スライダー 190a の長穴部 194 内に左右方向に挿通されている。本第 1 実施形態において、長穴部 194 は、スライダー 190a の前側上下方向中間部位にて、プランジャー 183 の軸方向に沿い長穴形状となるよう形成されており、この長穴部 194 の上下方向幅は、当該長穴部 194 の前後方向長さよりも短く、かつ、案内筒 193 の外径よりも大きい。また、案内筒 193 は、クランク 190b の中央部からスライダー 190a 側へ突出している。

10

20

30

40

50

【0066】

また、当該クランク190bは、その凹部195にて、スライダー190aにそのピン196を介し相対回動自在に連結されている。詳細には、凹部195をクランク190bの上縁中間部位に上方から下方に向け凹状となるように切り欠き形成し、一方、ピン196をスライダー190aの上縁中間部位からクランク190b側へ突出させて、ピン196を凹部195内に相対回動自在に挿入することで、クランク190bが、図7及び図8にて図示時計方向或いは反時計方向に向け相対回動自在にスライダー190aに連結されている。

【0067】

ここで、本第1実施形態において、凹部195は、その前後方向幅(遊技盤10の前後方向に沿う幅)及び深さのいずれにおいても、ピン196の外径よりも大きい。しかも、ピン196は、案内筒193のクランク190bに対する突設位置(当該クランク190bの中央部)よりも遊技盤10の後方に向け斜め上方に位置するように、スライダー190aに突設されている。

10

【0068】

従って、疑似開閉演出板170が、図7及び図8にて示すとく、図示時計方向(上方)へ揺動したときには、スライダー190aが上述のごとくソレノイド182の励磁のもとにソレノイド182内へのプランジャー183の変位によりこのプランジャー183と同一方向に変位している。このため、クランク190bは、案内筒193にて長穴部194に沿い後方へ案内されて凹部195の前側内壁にてピン196と係合することで、このピン196により遊技盤10の後方に向け押動されて、案内筒193の長穴部194の内壁後端部との係合のもとに、案内筒193を基準として図7及び図8にて図示反時計方向に回動した状態にある。

20

【0069】

また、このような状態にて、スライダー190aが上述のごとくソレノイド182の消磁に伴い遊技盤10の前方に向け変位すると、クランク190bは、案内筒193にて長穴部194に沿い前方へ案内されつつ凹部195の後側内壁にてピン196と係合することで、このピン196により遊技盤10の前方に向け押動されて、案内筒193にて、長穴部194の内壁前端部と係合する。これに伴い、クランク190bは、案内筒193を基準として図13及び図14にて図示時計方向に回動する。このため、疑似開閉演出板170が、両支持軸171b、172aを基準として、左右両壁部170b、170cにて、クランク190bの前端部192により連結ピン171aを介し図7にて図示反時計方向(下方)へ揺動する(図8にて図示二点鎖線、図13及び図14参照)。

30

【0070】

複数の星形盤ランプ200は、図2にて示すとく、左側の両普通入賞口90の間及び右側の普通入賞口90の右側に、2つずつ、位置しており、当該複数の星形盤ランプ200は、その各点滅により、所定の演出を行う。また、各星形可動役物210は、図2にて示すとく、センター役物30の右側部に配設されている。

【0071】

また、当該遊技機本体Bは、図2及び図15にて示すとく、普通図柄表示器220、特別図柄表示器230、普通図柄保留ランプ240及び特別図柄保留ランプ250を備えており、これら普通図柄表示器220、特別図柄表示器230、普通図柄保留ランプ240及び特別図柄保留ランプ250は、図2及び図15から分かるように、ガイドレール20の右下側にて、遊技盤10の盤面11の右下隅角部に配設されている。

40

【0072】

ここで、普通図柄表示器220は、スルーゲート70を通過する遊技球に対する図柄抽選の結果に基づき、当たり或いは外れを表示する。具体的には、当たりは「」により表示され、外れは、「×」により表示される。

【0073】

特別図柄表示器230は、後述のごとく、遊技球の始動入賞口51への入賞に対する始

50

動入賞口センサ S 1 (図 18 参照) の検出出力或いは遊技球の電動チューリップ 6 0 の電チューリップ 6 0 への入賞に対する電チューセンサ S 2 (図 18 参照) の検出出力に基づきなされる抽選の結果に応じて、所定の図柄 (図 16 参照) を表示する。

【 0 0 7 4 】

本第 1 実施形態において、当該所定の図柄は、特別図柄であって、各普通図柄 N 1 ~ N 4、各確変図柄 A 1 ~ A 4 及び B 1、B 2、小当たり図柄 C 並びにハズレ図柄 D のいずれかをいう。なお、各普通図柄 N 1 ~ N 4 は、大当たり抽選結果のうちの非確変の長当たりに対応し、各確変図柄 A 1 ~ A 4 は、大当たり抽選結果のうちの確変の長当たりに対応し、また、各確変図柄 B 1、B 2 は、潜伏確変の短当たりに対応する。また、小当たり図柄 C は、大当たり抽選結果のうちの小当たりに対応し、ハズレ図柄 D は、大当たり抽選結果のうちのハズレに対応する。

10

【 0 0 7 5 】

各普通図柄保留ランプ 2 4 0 は、普通図柄の変動中或いは電動チューリップ 6 0 の作動中に、スルーゲート 7 0 における通過遊技球に対するゲートセンサ S 3 (図 18 参照) の検出回数 (遊技球の通過数) に応じて、順次、点灯する。具体的には、1 個目の遊技球がスルーゲート 7 0 を通過するとき、左端側の普通図柄保留ランプ 2 4 0 が点灯する。2 個目 ~ 4 個目の各遊技球が、順次、上記 1 個目の遊技球に続いてスルーゲート 7 0 を通過するとき、左端側から 2 番目 ~ 4 番目の各普通図柄保留ランプ 2 4 0 が順次点灯する。

【 0 0 7 6 】

各特別図柄保留ランプ 2 5 0 は、特別図柄の変動中或いはアタッカ - 1 0 0 の作動中ににおける始動入賞口 5 1 への遊技球の入賞に対する始動入賞口センサ S 1 の検出回数或いは電動チューリップ 6 0 の電チューリップ 6 0 への遊技球の入賞に対する電チューセンサ S 2 の検出回数に応じて、順次、点灯する。具体的には、1 個目の遊技球が始動入賞口 5 1 に入賞するとき、左端側の特別図柄保留ランプ 2 5 0 が点灯する。2 個目 ~ 4 個目の各遊技球が、順次、上記 1 個目の遊技球に続いて始動入賞口 5 1 に入賞するとき、左端側から 2 番目 ~ 4 番目の各特別図柄保留ランプ 2 5 0 が順次点灯する。

20

【 0 0 7 7 】

前扉 F D は、遊技機本体 B の枠体とともに、前後方向に開閉可能に上記機枠に支持されており、この前扉 F D は、図 1 にて示すとく、前枠 F D 1 の中空部に窓ガラス F D 2 を嵌め込んで構成されている。

30

【 0 0 7 8 】

当該前扉 F D は、演出ボタンスイッチ 2 6 0、枠ランプ 2 7 0 及び両スピーカ 2 8 0 を備えている。演出ボタンスイッチ 2 6 0 は、前枠 F D 1 の中空部の下縁部に配設されており、この演出ボタンスイッチ 2 6 0 は、画像表示器 4 0 に所定の演出表示を要求するとき、遊技者により押動操作される。枠ランプ 2 7 0 は、前枠 F D 1 の内周部に沿い配設されており、この枠ランプ 2 7 0 は、所定の遊技状態に対応して点滅演出を行う。両スピーカ 2 8 0 は、前枠 F D 1 の左右両側上部に埋設されており、当該両スピーカ 2 8 0 は、例えば、枠ランプ 2 7 0 の点滅演出に合わせて音声演出を行う。

【 0 0 7 9 】

次に、上記パチンコ遊技機の電子制御システムについて説明すると、当該電子制御システムは、図 17 にて示すとく、センサ群 S、主制御装置 3 0 0 及び副制御装置 4 0 0 を備えており、センサ群 S は、図 18 にて示すとく、始動入賞口センサ S 1、電チューセンサ S 2、ゲートセンサ S 3、各普通入賞口センサ S 4、大入賞口センサ S 5 及び各光センサ S 6、S 7 でもって構成されている。

40

【 0 0 8 0 】

始動入賞口センサ S 1 は、始動入賞口 5 1 内に設けられており、この始動入賞口センサ S 1 は、始動入賞口 5 1 内に入賞する遊技球毎に当該遊技球の入賞を検出する。電チューセンサ S 2 は、電動チューリップ 6 0 の電チューリップ 6 0 への入賞に対する電チューセンサ S 2 は、電動チューリップ 6 0 を介しその電チューリップ 6 0 に入賞する遊技球毎に当該遊技球の入賞を検出する。

50

【0081】

ゲートセンサS3は、スルーゲート70内に設けられており、このゲートセンサS3は、スルーゲート70を通過する遊技球毎に当該通過遊技球を検出する。各普通入賞口センサS4は、各対応の普通入賞口90内に設けられており、当該各普通入賞口センサS4は、それぞれ、各対応の普通入賞口90内に入賞する遊技球毎に、当該各遊技球の入賞を検出する。

【0082】

大入賞口センサS5は、図4にて示すごとく、検出孔部S5aをロッド部S5bに同軸的に支持して構成されており、当該大入賞口センサS5は、ケーシング130の後壁133の支持孔部133bを通し挿通されて、ロッド部S5bにて、底壁135の軸状凹部135a内に同軸的に嵌装されている。これにより、当該大入賞口センサS5においては、ロッド部S5bが軸状凹部135aにより同軸的に支持され、検出孔部S5aが、その前端部により、支持孔部133b内に支持された状態にて、球放出口部132内に同心的に維持されている。これにより、大入賞口センサS5は、遊技球の検出孔部S5aの通過を、大入賞口孔112への遊技球の入賞として検出する。なお、上述した支持孔部133bは、ケーシング130の後壁133の下端部に形成されている。また、上述した軸状凹部135aは、支持孔部133bと同軸的に位置するように、ケーシング130の底壁135に軸孔状に形成されている。

【0083】

各光センサS6、S7は、それぞれ、フォトインタラプタ部を有しており、これら各光センサS6、S7は、図4にて示すごとく、それぞれ、ケーシング140の底壁143及び上壁144の各後部に嵌着されている。ここで、各光センサS6、S7は、それぞれ、そのフォトインタラプタ部を構成する発光部及び受光部にて、ロータ部163の外周部を介して互いに対向している。

【0084】

しかし、光センサS6においては、発光部からの光は、ロータ部163の各凹状透光部163aのいずれかを透過することで受光部により受光される（図20（a）にて符号1a参照）。このことは、光センサS6は、そのフォトインタラプタ部により、ロータ部163の各凹状透光部163aのいずれかを検出することを意味する。また、この光センサS6による検出は、発光部からの光をロータ部163の各円弧状遮光部163bのいずれかにより遮光することで、停止される（図20（a）にて符号2参照）。

【0085】

また、光センサS7においては、発光部からの光は、ロータ部163の各凹状透光部163aのいずれかを透過することで、受光部により受光される（図20（b）にて符号3参照）。このことは、光センサS7は、そのフォトインタラプタ部により、ロータ部163の各凹状透光部163aのいずれかを検出することを意味する。また、この光センサS7による検出は、発光部からの光をロータ部163の各円弧状遮光部163bのいずれかにより遮光することで、停止される（（図20（b）にて符号4参照）。

【0086】

ここで、本第1実施形態では、光センサS6は、その発光部及び受光部にて、光センサS7の発光部及び受光部に対し、ロータ部163の外周部に沿い、図4にて図示反時計方向において、150度だけずれた位置にて、ロータ部163の外周部を介して互いに対向している。これに加えて、上述のごとく、各凹状透光部163a及び各円弧状外周縁部163bは、それぞれ、ロータ部163の外周部に沿い等角度間隔（30度）にて形成されるとともに、各凹状透光部163aは、各円弧状外周縁部163bに対し30度だけ位置ずれしてロータ部163の外周部に形成されている。

【0087】

従って、光センサS6において、発光部からの光が各凹状透光部163aのいずれかを透過して受光部により受光されるとき、光センサS7においては、発光部からの光が各円弧状外周縁部163bのいずれかにより受光部から遮光される（図20（a）（b）にて

10

20

30

40

50

各符号 1 a、2 a 参照)。また、光センサ S 7 において、発光部からの光が各凹状透光部 163a のいずれかを透過して受光部により受光されるとき、光センサ S 6 においては、発光部からの光が各円弧状外周縁部 163b のいずれかにより受光部から遮光される(図 20 (a) (b) にて各符号 2 a、2 b 参照)。

【0088】

さらに、上述のごとく、ロータ部材 160b において、各ピン 164 は、ロータ部 163 の外周部に沿いロータ部 163 の各凹状透光部 163a に対し 30 度だけずれた位置(即ち、各円弧状遮光部 163b の円弧方向中央部)にて、ロータ部 163 から延出されている。このため、図 4 にて図示反時計方向(矢印 Ar 参照)へのロータ部材 160b の回転に伴い、開閉板 150 が、その後側板部 150b の先端部にてその下側から、各ピン 164 の 1 つにより係合し始めたとき、当該開閉板 150 は、その立ち上がり板部 153 にて、図 4 にて示すごとく、大入賞口孔 112 を閉鎖した状態にある。このとき、光センサ S 6 は、図 4 にて示すごとく、そのフォトインタラプタ部にて、ロータ部 163 の各凹状透光部 163a の 1 つを検出し、一方、光センサ S 7 は、図 4 にて示すごとく、そのフォトインタラプタ部にて、ロータ部 163 の各円弧状遮光部 163b の 1 つを検出する。

【0089】

また、ロータ部材 160b のさらなる回転に伴い、開閉板 150 が、その後側板部 150b の先端部にてその下側から各ピン 164 の 1 つにより押し上げられて、図 10 にて示す位置まで揺動すると、当該開閉板 150 は、その立ち上がり板部 153 にて、図 10 にて示すごとく、大入賞口孔 112 を開放する。このとき、光センサ S 6 は、図 10 にて示すごとく、そのフォトインタラプタ部にて、ロータ部 163 の各円弧状遮光部 163b の 1 つを検出し、一方、光センサ S 7 は、図 10 にて示すごとく、そのフォトインタラプタ部にて、ロータ部 163 の各凹状透光部 163a の 1 つを検出する。

【0090】

然る後、ロータ部 163 のさらなる回転に伴い、開閉板 150 が、その後側板部 150b の先端部にて各ピン 164 の 1 つとの係合から解離されると、当該開閉板 150 は、コイルスプリング 154 の弾性収縮力に基づき、図 10 にて図示反時計方向に瞬時に揺動して、立ち上がり板部 153 にて、大入賞口孔 112 を閉鎖する。

【0091】

このような開閉板 150 による大入賞口孔 112 の開閉過程においては、図 20 (c) にて示すごとく、ロータ部 163 の回転角を θ とすれば、大入賞口孔 112 は、 $\theta = 0$ 度、60 度、120 度、180 度、240 度、或いは 300 度にて、閉鎖される。

【0092】

また、回転角 θ が 0 度、90 度、120 度、180 度、240 度、或いは 300 度から図 20 (c) の符号 3a にて示すごとく増大するにつれて、大入賞口孔 112 は、その開度にて増大されて、 $\theta = 30$ 度、90 度、150 度、120 度、270 度或いは 330 度にて、開放される。

【0093】

また、回転角 θ が、30 度、90 度、150 度、120 度、270 度或いは 330 度から図 20 (c) の符号 3b にて示すごとく増大するにつれて、大入賞口孔 112 は、その開度にて減少されて、 $\theta = 0$ 度、60 度、120 度、180 度、240 度、或いは 300 度にて、閉鎖される。このことは、大入賞口孔 112 は、ロータ部 163 の回転角 $\theta = 30$ 度ごとに開閉されることを意味する。

【0094】

主制御装置 300 は、図 17 にて示すごとく、センサ群 S、被駆動素子群 D R V 1 及び副制御装置 400 の間に接続されている。主制御装置 300 は、マイクロコンピュータからなるもので、この主制御装置 300 は、図 18 にて示すごとく、バスライン 310 と、このバスライン 310 を介し相互に接続してなる入力側インターフェース 320、各出力側インターフェース 330、340、350、CPU 360、ソフトタイマー 370、ROM 380 及び RAM 390 を備えている。なお、本第 1 実施形態において、以下、入力

10

20

30

40

50

側インターフェースは、I/Fといい、また、出力側インターフェースは、O/Fという。

【0095】

当該主制御装置300は、CPU360により、ソフトタイマー370からのパルス信号の発生ごとに、図23～図37にて示すフローチャートに従いタイマー割り込みプログラムを実行する。

【0096】

しかし、主制御装置300は、CPU360により、上記タイマー割り込みプログラムの実行中において、センサ群Sからの出力に基づき、被駆動素子群DRV1及び副制御装置400の制御に要する種々の演算処理を行う。この演算処理の過程において、主制御装置300は、CPU360にて、ROM380の記憶データ（後述する）、RAM390内の一時的記憶データ、或いはI/F320を介するセンサ群Sからの出力を、バスライン310を通し入力されて、種々の演算処理を行い、各O/F330～350を介する被駆動素子群DRV1及び副制御装置400への出力処理をする。なお、ソフトタイマー370は、当該パチンコ遊技機の電源投入に伴う主制御装置300の作動開始と同時にリセットされて計時を開始し、この開始後、4(ms)の経過毎に、上記パルス信号を発生し、バスライン310を介してCPU360に出力する。

【0097】

また、被駆動素子群DRV1は、図18にて示すとく、上述した電チューアクチュエータ62、大入賞口モータ160a、普通図柄表示器220、特別図柄表示器230、各普通図柄保留ランプ240及び各特別図柄保留ランプ250でもって、構成されている。

【0098】

ROM380には、上述したタイマー割り込みプログラムがCPU360により読み出し可能に予め記憶されている。また、ROM380には、大当たり乱数データRNA（図21(a)参照）、大当たり図柄乱数データRNB（図21(b)参照）、リーチ乱数データRNC（図21(c)参照）、変動パターン乱数データRND（図21(d)参照）、当たり乱数データRNE（図21(e)参照）及び初期値乱数データRNF（図21(f)参照）が、CPU360により読み出し可能に予め記憶されている。

【0099】

ここで、大当たり乱数データRNA及び初期値乱数データRNFは、それぞれ、図21(a)、(f)にて示すとく、各整数0、1、2、…、298及び299でもって構成されている。大当たり図柄乱数データRNBは、図21(b)にて示すとく、各整数0、1、…、8及び9でもって構成されている。リーチ乱数データRNC及び変動パターン乱数データRNDは、それぞれ、図21(c)、(d)にて示すとく、各整数0、1、2、…、248及び249でもって構成されている。また、当たり乱数データRNEは、図21(e)にて示すとく、各整数0、1、…、8及び9でもって構成されている。

【0100】

さらに、ROM380には、大当たり乱数テーブルTB1（図22(a)参照）、大当たり図柄乱数テーブルTB2（図22(b)参照）、リーチ乱数テーブルTB3（図22(c)参照）及び当たり乱数テーブルTB4（図22(d)参照）が、CPU360により読み出し可能に予め記憶されている。

【0101】

ここで、大当たり乱数テーブルTB1は、所定の大当たり抽選条件を示すもので、この大当たり乱数テーブルTB1は、図22(a)にて示すとく、次のように特定されている。

(1) 大当たりのとき、遊技状態が通常遊技状態にあれば、0～299の乱数範囲（図21(a)参照）において、当選確率は1/300と特定されるとともに、乱数値は3と特定されている。ここで、上記通常遊技状態とは、大当たりの確率が通常確率（低確率）にある遊技状態をいう。このような通常遊技状態では、特別図柄の当選確率及び電動チュー

10

20

30

40

50

リップ 6 0 の開放パターンが通常である。

(2) 大当たりのとき、遊技状態が確変遊技状態にあれば、0 ~ 2 9 9 の乱数範囲(図21(a)参照)において、当選確率は1 0 / 3 0 0 と特定されるとともに、乱数値は3、7、3 7、6 7、9 7、1 2 7、1 5 7、1 8 7、2 1 7 及び2 4 7 のいずれかに特定されている。

【0 1 0 2】

ここで、大当たりは、長当たり(後述する)及び短当たり(後述する)の双方と含む。また、大当たりの遊技状態のうち、長当たりの遊技状態は、通常遊技状態及び確変遊技状態の双方を含み、また、短当たりの遊技状態は、確変遊技状態のみを含む。なお、上記確変遊技状態とは、大当たり遊技の終了後の遊技状態において、次の大当たりの当選確率が、通常確率である低確率から高確率に変動する状態をいう。また、確変とは確率変動をいう。

(3) 小当たりのとき、0 ~ 2 9 9 の乱数範囲(図21(a)参照)において、当選確率は6 / 3 0 0 と特定されるとともに、乱数値は0、5 0、1 0 0、1 5 0、2 0 0 及び2 5 0 のいずれかに特定されている。なお、大当たり及び小当たりの各当選確率の和は、1 7 / 3 0 0 であるから、残りの2 8 3 / 3 0 0 は、ハズレである。

【0 1 0 3】

大当たり図柄乱数テーブルTB2は、図22(b)にて示すとく、次のように特定されている。

(1) 図柄が各通常図柄N 1 ~ N 4 のいずれかのとき、0 ~ 9 の乱数範囲(図21(b)参照)において、通常図柄の当選確率は4 / 1 0 と特定されるとともに、乱数値は0、1、2 及び3 のいずれかに特定されている。なお、通常図柄は、非確変図柄ともいう。

(2) 図柄が各確変図柄A 1 ~ A 4 のいずれかのとき、0 ~ 9 の乱数範囲(図21(b)参照)において、確変図柄の当選確率は4 / 1 0 と特定されるとともに、乱数値は4、5、6 及び7 のいずれかに特定されている。

(3) 図柄が各確変図柄B 1、B 2 のいずれかのとき、0 ~ 9 の乱数範囲(図21(b)参照)において、確変図柄の当選確率は2 / 1 0 と特定されるとともに、乱数値は8 及び9 のいずれかに特定されている。なお、大当たり図柄乱数テーブルTB2につき(2)及び(3)にて述べた確変図柄の各当選確率4 / 1 0 及び2 / 1 0 の和は、6 / 1 0 、即ち、6 0 (%) である。

【0 1 0 4】

リーチ乱数テーブルTB3は、図22(c)にて示すとく、つぎのように特定されている。

(1) リーチ有りのとき、0 ~ 2 4 9 の乱数範囲(図21(c)参照)にて、当選確率は、疑似開閉演出の有無にかかわらず、2 2 / 2 5 0 と特定され、また、乱数値は、疑似開閉演出有りの場合には、0 ~ 4 のいずれかに特定され、疑似開閉演出無しの場合には、5 ~ 2 1 のいずれに特定されている。

(2) リーチ無しのとき、0 ~ 2 4 9 の乱数範囲(図21(c)参照)にて、当選確率は、疑似開閉演出の有無にかかわらず、2 2 8 / 2 5 0 と特定され、また、乱数値は、疑似開閉演出有りの場合には、2 2 ~ 2 6 のいずれかに特定され、疑似開閉演出無しの場合には、2 7 ~ 2 4 9 のいずれに特定されている。なお、リーチ乱数テーブルTB3において、疑似開閉演出有り及び疑似開閉演出無しにおいて、疑似開閉演出とは、疑似開閉演出板1 7 0 による大入賞口孔1 1 2 の疑似的な開閉演出をいう。

【0 1 0 5】

また、当たり乱数テーブルTB4では、図22(d)にて示すとく、0 ~ 9 の乱数範囲(図21(e)参照)において、当たりの当選確率は9 / 1 0 と特定されるとともに、乱数値は0 ~ 8 のいずれかに特定されている。

【0 1 0 6】

副制御装置4 0 0 は、図19にて示すとく、払い出し制御部4 0 0 a、演出制御部4 0 0 b、表示制御部4 0 0 c 及びランプ制御部4 0 0 d でもって構成されている。払い出

10

20

30

40

50

し制御部 400a は、マイクロコンピュータからなるもので、この払い出し制御部 400a は、バスライン 410 と、このバスライン 410 を介し相互に接続してなる I/F 411、O/F 412、CPU 413、ROM 414 及び RAM 415 を備えている。

【0107】

しかし、当該払い出し制御部 400a は、CPU 413 により、ROM 414 に予め記憶済みの所定の払い出し制御プログラムを、所定のフローチャート（図示しない）に従い実行し、この実行中において、I/F 411 及びバスライン 410 を介する主制御装置 300 からの払い出しコマンド制御のもとに、払い出し駆動モータ M の駆動制御を行う。これに伴い、払い出し駆動モータ M は、遊技機本体 B の球タンク（図示しない）から球払い出し系統（図示しない）内に進入する遊技球を、所定個数ずつ払い出すように作動する。なお、払い出し駆動モータ M は、上記球払い出し系統内に配設されている。10

【0108】

演出制御部 400b は、主制御装置 300 からのコマンド制御のもとに、表示制御部 400c を介し、画像表示器 40、演出部材アクチュエータ 180 及び両スピーカ 280 を共に或いは選択的に駆動制御し、また、ランプ制御部 400d を介し、枠ランプ 270、各星形盤ランプ 200 及び各星形可動役物 210 を共に或いは選択的に駆動制御するものである。

【0109】

当該演出制御部 400b は、マイクロコンピュータからなるもので、この演出制御部 400b は、バスライン 420 と、このバスライン 420 を介し相互に接続してなる I/F 421、I/F 422、I/O/F 423、O/F 424、CPU 425、ROM 426 及び RAM 427 を備えている。なお、I/O/F 423 は、入出力側インターフェースを表す。20

【0110】

しかし、当該演出制御部 400b は、CPU 425 により、演出制御プログラムを、図 38～図 40 にて示すフローチャートに従い実行する。この実行中において、当該演出制御部 400b は、I/F 421 及びバスライン 420 を介する主制御装置 300 からのコマンド制御、I/O/F 423 を介する表示制御部 400c からの要求や I/F 422 を介する演出ボタンスイッチ 260 の押動操作出力のもとに、画像表示器 40、演出部材アクチュエータ 180、両スピーカ 280、枠ランプ 270、各星形盤ランプ 200 及び各星形可動役物 210 を共に或いは選択的に駆動制御するように、I/O/F 423 や O/F 424 を介し表示制御部 400c やランプ制御部 400d を制御するように種々の演算処理を行う。30

【0111】

但し、上記演出制御プログラムは、図 22 (e) にて示す疑似開閉演出テーブル TB5 とともに、CPU 425 により読み出し可能に ROM 426 に予め記憶されている。

【0112】

ここで、疑似開閉演出テーブル TB5 は、図 22 (e) にて示すごとく、次のように特定されている。

(1) 大当たり抽選結果が短当たりのとき、疑似開閉演出板 170 の作動割合は、短当たりの当選確率 1/300 を前提に、2/10 と特定されている。このことは、短当たりのときの疑似開閉演出板 170 の作動確率は、(1/300) × (2/10) であることを意味する。40

(2) 大当たり抽選結果が小当たりのとき、疑似開閉演出板 170 の作動割合は、小当たりの当選確率 6/300 を前提に、1/1 と特定されている。このことは、小当たりのときの疑似開閉演出板 170 の作動確率は、(6/300) × (1/1) であることを意味する。

(3) 大当たり抽選結果がハズレのとき、疑似開閉演出板 170 の作動割合は、リーチの有無にかかわらず、ハズレの当選確率 293/300 を前提に、10/250 と特定されている。このことは、ハズレのときの疑似開閉演出板 170 の作動確率は、(293/300) × (10/250) であることを意味する。50

00) × (10 / 250) であることを意味する。

【0113】

表示制御部400cは、マイクロコンピュータからなるもので、この表示制御部400cは、バスライン430と、このバスライン430を介し相互に接続してなるI/O/F431、O/F432、CPU433、ROM434及びRAM435を備えている。

【0114】

しかし、当該表示制御部400cは、CPU433により、ROM434に予め記憶した画像表示制御プログラムを、所定のフローチャート(図示しない)に従い実行し、この実行中において、演出処理部400bからのコマンド制御に基づき、画像表示器40、演出部材アクチュエータ180及び両スピーカ280を共に或いは選択的に駆動制御するに要する種々の演算処理をする。

10

【0115】

ランプ制御部400dは、マイクロコンピュータからなるもので、このランプ制御部400dは、バスライン440と、このバスライン440を介し相互に接続してなるI/F441、O/F442、CPU443、ROM444及びRAM445を備えている。

【0116】

しかし、当該ランプ制御部400dは、CPU443により、ROM444に予め記憶したランプ制御プログラムを、所定のフローチャート(図示しない)に従い実行し、この実行中において、演出処理部400bからのコマンド制御に基づき、枠ランプ270、両星形盤ランプ200及び両星形可動役物210を共に或いは選択的に駆動制御するに要する種々の演算処理をする。

20

【0117】

以上のように構成した本第1実施形態において、上記パチンコ遊技機がその電源投入により遊技可能な作動状態になると、主制御装置300が、副制御装置400とともに、作動状態になる。これに伴い、主制御装置300のソフトタイマー370がリセットされて計時を開始し、この開始後4(ms)の経過毎に、パルス信号を発生する。このため、主制御装置300は、ソフトタイマー370からのパルス信号の発生毎に、CPU360により、図23のフローチャートに従い上記タイマー割り込みプログラムを繰り返し実行する。

【0118】

30

また、副制御装置400の作動開始に伴い、払い出し制御部400a、演出制御部400b、表示制御部400c及びランプ制御部400dが、共に、作動し始める。すると、払い出し制御部400aは、そのCPU413により、上記払い出し制御プログラムの実行を開始し、演出制御部400bは、CPU425により、上記演出制御プログラムの実行を、図32のフローチャートに従い開始し、表示制御部400cが、CPU433により、上記表示制御プログラムの実行を開始し、さらに、ランプ制御部400dが、CPU443により、上記ランプ制御プログラムの実行を開始する。

【0119】

以下、上記パチンコ遊技機の作動を複数の作動モードに分けて説明する。

1. 無遊技作動モード

40

現段階において、上記パチンコ遊技機は、その電源投入により作動状態となり、遊技者による遊技の開始を待つ状態にあるものとする。なお、「無遊技モード」とは、当該パチンコ遊技機において未だ遊技者による遊技がなされないモード(いわゆる空き台状態に対応するモード)をいう。

【0120】

しかし、ソフトタイマー370が上記電源投入に基づく主制御装置300の作動開始に伴いパルス信号を発生する毎に、上記タイマー割り込みプログラムの割り込みが実行される。このことは、当該タイマー割り込みプログラムの実行が、主制御装置300の作動開始後4(ms)の経過毎に繰り返され、かつ、上記タイマー割り込みプログラムの実行のための時間が、4(ms)の間、維持されることを意味する。

50

【0121】

まず、ソフトタイマー370が最初のパルス信号を発生すると、上記タイマー割り込みプログラムは、上記最初のパルス信号に基づく割り込みにより、スタートステップにて、実行開始される。すると、乱数更新処理ルーチン500において、大当たり乱数データRNA、大当たり図柄乱数データRNB、リーチ乱数データRNC、変動パターン乱数データRND及び当たり乱数データRNEが、それぞれ、次の各式(1)~(5)に基づき、「1」ずつ、加算更新される。

【0122】

$$\begin{aligned} RNA &= RNA + 1 \dots (1) \\ RNB &= RNB + 1 \dots (2) \\ RNC &= RNC + 1 \dots (3) \\ RND &= RND + 1 \dots (4) \\ RNE &= RNE + 1 \dots (5) \end{aligned}$$

10

ここでは、乱数が、数列(例えば、0~299)に沿い、上記パチンコ遊技機の電源投入と同時に、初期値「0」で開始され、順次、「1」ずつ、加算されていき、最終値「299」に達したとき、リセットされて上記初期値「0」に戻る。

【0123】

従って、乱数がある乱数値に達する周期が、一定になる。また、「乱数」とは、無秩序でありかつ全体として出現頻度の等しい数からなる数列中のある数をいうもので、この乱数は、例えば、大当たり乱数データRNAにおいて、画像表示器40により当選の可否を表示するに先立ち、遊技球の始動入賞口51への入賞時期に対応する乱数値でもって、特賞等の役の当選の可否を判定するために用いられる。

20

【0124】

現段階では、主制御装置300の作動開始時であることから、乱数更新処理ルーチン500では、式(1)~式(5)の各右辺におけるRNA、RNB、RNC、RND及びRNEの各初期値は、共に、「0」となる。従って、式(1)~式(5)において、RNA=1、RNB=1、RNC=1、RND=1及びRNE=1とセットされる(図21(a)~(e)参照)。

【0125】

然る後、上記タイマー割り込みプログラムは、始動口処理ルーチン600(図23及び図24参照)に進む。現段階では、遊技球の始動入賞口51への入賞はないことから、これに対応する始動入賞センサS1の出力に基づき、ステップ610(図24参照)においてNOと判定される。これに伴い、上記タイマー割り込みプログラムは、次のゲート処理ルーチン700(図23及び図25参照)に進むと、現段階では遊技球によるスルーゲート70の通過はないことから、これに対応するゲートセンサS3の出力に基づき、ステップ710(図25参照)においてNOと判定される。

30

【0126】

これに伴い、上記タイマー割り込みプログラムが、次のセンサ出力に基づく処理ルーチン800(図23及び図26参照)に進むと、この処理ルーチン800のステップ810において、センサ群Sの各検出出力の入力処理がなされる。これに伴い、センサ群Sの各検出出力がステップ810において主制御装置300のCPU360に入力される。ついで、ステップ820において、上述のセンサ群Sの各検出出力が主制御装置300のRAM390に記憶される。然る後、次のステップ830において、払い出しコマンドの出力処理がなされる。但し、現段階では、始動入賞口51への遊技球の入賞は未だないので、遊技球を払い出すための払い出しコマンドの設定はなされない。

40

【0127】

しかして、上記タイマー割り込みプログラムが賞球処理ルーチン900(図23参照)に進むと、上述のごとく現段階では何ら遊技球の入賞はないことから、当該タイマー割り込みプログラムは、次の特別図柄処理ルーチン1000に進む(図23及び図27参照)。

50

【0128】

この特別図柄処理ルーチン1000において、現段階では、未だ遊技者による遊技は開始されておらず、遊技状態が大当たり遊技状態及び図柄変動状態のいずれでもない。従つて、大当たり中及び変動中のいずれでもないことから、両ステップ1010、1020における判定は順次NOとなる。また、現段階では、遊技球の保留は未だ発生していないことから、ステップ1030における判定もNOとなる。これに伴い、上記タイマー割り込みプログラムは、次の普通図柄処理ルーチン2000（図23及び図32参照）に進む。

【0129】

この普通図柄処理ルーチン2000においては、上記パチンコ遊技機の遊技状態は補助遊技状態及び変動状態のいずれでもないことから、各ステップ2100、2200において順次NOと判定される。さらに、現段階では遊技球によるスルーゲート70の通過もないことから、これに対応するゲートセンサS3の出力に基づき、ステップ2300における判定もNOとなる。これに伴い、上記タイマー割り込みプログラムは、次の大入賞口処理ルーチン3000（図23及び図33参照）に進む。

10

【0130】

この大入賞口処理ルーチン3000は、長当たり時開放処理サブルーチン3100、短当たり時開放処理サブルーチン3200及び小当たり時開放処理サブルーチン3300によって構成されている。ここで、長当たり時開放処理サブルーチン3100及び短当たり時開放処理サブルーチン3200が大当たり時開放処理サブルーチンに対応する。そして、長当たり時開放処理サブルーチン3100における「長当たり」及び短当たり時開放処理サブルーチン3200における「短あたり」の双方が、大当たり時開放処理サブルーチンにおける「大当たり」に含まれる。

20

【0131】

また、本第1実施形態において、「長当たり」とは、遊技球の大量獲得を目的とする15ラウンド大当たりに相当する。このことは、「長当たり」は15ラウンド長当たりであることを意味する。また、「短当たり」とは、遊技球の大量獲得を目的としない15ラウンド大当たりに相当する。このことは、「短当たり」は15ラウンド短当たりであることを意味する。このように短当たりの最大ラウンド数を、長当たりの最大ラウンド数「15」に一致させたのは、大当たりを構成する短当たり及び長当たりの間の最大ラウンド数が異なる場合に遊技機に関連する法規制により要請されるラウンド数表示器の採用を回避するためである。

30

【0132】

また、小当たり時開放処理サブルーチン3300において、小当たり遊技では、短当たり遊技とは性格が異なるため、回数Tという表現が、ラウンド数Rという表現に代えて、図36のフローチャートにおいて用いられている。これに伴い、当該小当たり時開放処理サブルーチンにおける「小当たり」とは、遊技球の大量獲得を目的としない15回に亘る当たりに相当する。このことは、「小当たり」は15回小当たりであることを意味する。

【0133】

しかし、現段階においては、未だ遊技がなされていないことから、長当たり遊技中、短当たり遊技中及び小当たり遊技中のいずれでもないため、長当たり時開放処理サブルーチン3100のステップ3110（図34参照）、短当たり時開放処理サブルーチン3200のステップ3210（図35参照）及び小当たり時開放処理サブルーチン3300のステップ3310（図36参照）のいずれにおいても、NOと判定される。これに伴い、大入賞口処理ルーチン3000の処理が終了し、上記タイマー割り込みプログラムは、次の電チュー処理ルーチン4000（図23及び図37参照）に進む。なお、上述した「長当たり遊技」、「短当たり遊技」或いは「小当たり遊技」とは、長当たり、短当たり或いは小当たりの遊技をいう。

40

【0134】

すると、現段階では、当該パチンコ遊技機の遊技状態が補助遊技状態にはないことから、補助遊技中ではない。このため、ステップ4100における判定がNOとなる。これに

50

併い、上記タイマー割り込みプログラムは、次の出力処理ルーチン 5000 (図23参照)に進む。現段階では、上記パチンコ遊技機による遊技者の遊技は開始されていないことから、主制御装置300において、CPU360は、遊技者の遊技を待つ状態を表すコマンドを副制御装置400に出力する。

【0135】

しかし、出力処理ルーチン 5000 の処理が上述のように終了すると、上記タイマー割り込みプログラムは、初期値乱数更新ルーチン 6000 (図23参照)に進む。ここでは、乱数の数列 (例えば、0 ~ 299) における最終値が発現したとき、次の乱数の初期値が偶発性のある値により決定される。例えば、乱数が初期値「0」から加算更新されて最終値「299」になったとき、次の初期値は、「0」ではなく、上記乱数の数列のうちの任意の値となる。これは、乱数が1周する毎に初期値を変更して、特定の乱数が出現する時期に周期性が表れないようにするのに役立つ。

10

【0136】

即ち、上述のようにタイマー割り込みプログラムが初期値乱数更新ルーチン 6000 に進むと、初期値乱数データ RNF が、次の式 (6) に基づき、「1」だけ、加算更新される (図21 (f) 参照)。

【0137】

$$RNF = RNF + 1 \dots (6)$$

ここで、上述のようにタイマー割り込みプログラムが初期値乱数更新ルーチン 6000 に進んだ後の当該初期値乱数更新ルーチン 6000 の実行に与えられる時間は、乱数更新処理ルーチン 500 の処理開始から出力処理ルーチン 4000 の処理終了までに要した時間を、4 (ms) から減じた残りの時間となる。従って、この残りの時間の間、初期値乱数データ RNF では、乱数が、初期値乱数更新ルーチン 6000 の閉ループ処理のもとに、式 (6) に基づき、0 から 299 にかけて、順次、「1」ずつ、繰り返し、加算更新される。

20

【0138】

しかし、ソフトタイマー 370 が、上記最初のパルス信号に後続して、パルス信号を発生すると、主制御装置300は、CPU360により、上述の初期値乱数更新ルーチン 6000 (図23参照) の閉ループ処理から脱出して、上記タイマー割り込みプログラムを、再び、スタートステップから実行し始める。このとき、初期値乱数データ RNF において上述の初期値乱数更新ルーチン 6000 の閉ループ処理からの脱出する直前の乱数 (上記偶発性のある乱数に対応) が、次の乱数更新処理ルーチン 5400 における大当たり乱数データ RNA の初期値として設定される。

30

【0139】

従って、上述のようにタイマー割り込みプログラムの実行が再びスタートステップから開始されると、乱数更新処理ルーチン 500 において、大当たり乱数データ RNA の乱数が、式 (1) に基づき、上述の初期値乱数更新ルーチン 6000 の閉ループ処理からの脱出直前における初期値乱数データ RNF の乱数を、初期値として、「1」だけ、加算更新される。なお、大当たり図柄乱数データ RNB、リーチ乱数データ RNC、変動パターン乱数データ RND 及び当たり乱数データ RNE は、それぞれ、「1」ずつ、加算更新される。

40

【0140】

ついで、上記タイマー割り込みプログラムが、上述と同様に、始動口処理ルーチン 600 から出力処理ルーチン 5000 にかけて実行されて、初期値乱数更新ルーチン 6000 に進む。これに併い、初期値乱数データ RNB の乱数は、初期値乱数更新ルーチン 6000 の閉ループ処理のもとに、式 (6) に基づき、0 から 299 にかけて、順次、「1」ずつ、繰り返し、加算更新される。

【0141】

以後、ソフトタイマー 370 がパルス信号を順次発生する毎に、即ち、主制御装置300 の作動開始後 4 (ms) の経過毎に、上記タイマー割り込みプログラムが割り込み実行

50

される。そして、この割り込み実行毎に、乱数更新処理ルーチン 500において、大当たり乱数データ RNA が、初期値乱数更新ルーチン 6000 の閉ループ処理にて大当たり乱数データ RNA の初期値として設定される初期値乱数データ RNB の値をもとに、式(1)に基づき、「1」ずつ、加算更新されるとともに、大当たり図柄乱数データ RNB、リーチ乱数データ RNC、変動パターン乱数データ RND 及び当たり乱数データ RNE が、それぞれ、「1」ずつ、加算更新される。そして、これらのような加算更新毎に、乱数更新処理ルーチン 500 に後続する始動口処理ルーチン 600 ~ 初期値乱数更新ルーチン 6000 の処理が上述と同様に繰り返される。

2. 遊技作動モード

以上のような無遊技作動モードの状態において、遊技者が、遊技球の払い出しを受けて上記パチンコ遊技機による遊技を開始して、当該パチンコ遊技機の作動状態を遊技作動モードにおくものとする。以下、この遊技作動モードを、主制御装置側遊技作動モード及び複制御装置側遊技作動モードに分けて説明する。

(1) 主制御装置側遊技作動モード

上述のように遊技者が、遊技を開始するにあたり、上記パチンコ遊技機のハンドル H を回動操作すれば、遊技球が、順次、上記球発射装置により発射されてガイドレール 20 を通り遊技領域 12 内に案内される。

【0142】

なお、このような段階においても、上記タイマー割り込みプログラムは、ソフトタイマー 370 からのパルス信号の発生毎に、上述と同様に、繰り返し割り込み実行される。そして、この上記タイマー割り込みプログラムの割り込み実行毎に、乱数更新処理ルーチン 500 において、大当たり乱数データ RNA、大当たり図柄乱数データ RNB、リーチ乱数データ RNC、変動パターン乱数データ RND 及び当たり乱数データ RNE が、上述と同様に、加算更新される。

(1) 始動口処理

乱数更新処理ルーチン 500 の更新処理が上述のように終了すると、上記タイマー割り込みプログラムは始動口処理ルーチン 600 (図 23 及び図 24 参照) に進む。この始動口処理ルーチン 600 は、概略的には、後述のごとく大当たり抽選の機会を形成するために、入賞始動口 51 への遊技球の入賞を前提に大当たり抽選用乱数をセットする。以下、遊技作動モードにおける始動口処理ルーチン 600 の処理を詳細に説明する。

【0143】

上述のように遊技領域 12 内に順次案内された遊技球は、遊技盤 10 の盤面 11 に沿い、上記障害釘群の各障害釘を介し下方に向けて転動する。このような過程において、遊技球がスタートチャッカ - 50 の始動入賞口 51 に入賞すると、当該遊技球の入賞が始動入賞口センサ S1 により検出される。

【0144】

このとき、上記タイマー割り込みプログラムが始動口処理ルーチン 600 のステップ 610 に進んでおれば、このステップ 610 において、始動入賞口センサ S1 の検出出力に基づき、遊技球の始動入賞口 51 への入賞として、YES と判定される。然る後、U < 4 か否かが、ステップ 620 において判定される。なお、U は、始動入賞口 51 に対する遊技球の入賞保留数を表す。

【0145】

現段階では、入賞保留数 U = 0 であるとすれば、ステップ 620 において YES と判定されて、次のステップ 621 において、入賞保留数 U が次の式(7)に基づき算出される。

【0146】

$$U = U + 1 \dots (7)$$

ここで、上述のごとく、U = 0 であることから、入賞保留数 U は、式(7)に基づき、U = 1 と算出される。

【0147】

10

20

30

40

50

ついで、ステップ 622 における乱数のセット処理において、乱数更新処理ルーチン 500 (図 23 参照) における大当たり乱数データ R N A、大当たり乱数データ R N B、リーチ乱数データ R N C、変動パターン乱数データ R N D、当たり乱数データ R N E 及びリーチ乱数データ R N C の各最新の乱数が、RAM 390 にセットされる。なお、当該セットとは、記憶処理をいう。

【0148】

然る後、上述のように遊技領域 12 内に順次案内された遊技球が、さらに、始動入賞口 51 に順次入賞すると、これら遊技球の入賞が、順次、始動入賞口センサ S1 により検出される。

【0149】

従って、その後、上記タイマー割り込みプログラムが始動口処理ルーチン 600 に進むごとに、ステップ 610 において YES と判定され、ステップ 620 において YES と判定され、ステップ 621 において、式 (7) に基づき入賞保留数 U の加算処理がなされ、ステップ 622 において、上述と同様に、現段階における大当たり乱数データ R N A、大当たり乱数データ R N B、リーチ乱数データ R N C、変動パターン乱数データ R N D 及び当たり乱数データ R N E の各最新の乱数が、RAM 390 にセットされる。このような状態において、ステップ 621 における最新の入賞保留数 U に基づき、U < 4 が成立すると、その後のステップ 620 において、NO と判定される。

【0150】

このように、U < 4 を前提として、入賞保留数 U の加算更新ごとに、ステップ 622 において、大当たり抽選の機会を形成するための大当たり抽選用乱数のセット処理が行われる。

(2) ゲート処理

上述のような始動口処理ルーチン 600 の終了に伴い、上記タイマー割り込みプログラムは、ゲート処理ルーチン 700 (図 23 及び図 25 参照) に進む。このゲート処理ルーチン 700 は、概略的には、後述のごとく当たり抽選の機会を形成するために、スルーゲート 70 に対する遊技球の通過を前提に、当たり抽選用乱数をセットする。以下、遊技作動モードにおけるゲート処理ルーチン 700 の処理につき詳細に説明する。

【0151】

当該ゲート処理ルーチン 700 では、ステップ 710 においてスルーゲートの通過か否かが判定される。現段階において、上述のごとく案内された遊技球がスルーゲート 70 を通過すると、当該通過遊技球がゲートセンサ S3 により検出される。従って、ステップ 710 において、ゲートセンサ S3 の検出出力に基づき、YES と判定される。

【0152】

ついで、ステップ 720 において、G < 4 か否かが判定される。ここで、G < 4 において、G は、スルーゲート 70 に対する遊技球の通過保留数を表す。現段階において、G = 0 であれば、ステップ 720 において YES と判定される。これに伴い、次のステップ 721 において、次の式 (8) に基づき G = 1 と加算更新される。

【0153】

$$G = G + 1 \dots (8)$$

ステップ 721 における処理後、次のステップ 722 における当たり抽選用乱数のセット処理において、乱数更新処理ルーチン 500 (図 23 参照) における当たり乱数データ R N E の最新の乱数が当たり抽選用乱数としてセットされる。

【0154】

然る後、上述のように遊技領域 12 内に順次案内された遊技球が、さらに、スルーゲート 70 を順次通過すると、これら通過遊技球が、順次、ゲートセンサ S3 により検出される。

【0155】

従って、その後、上記タイマー割り込みプログラムがゲート処理ルーチン 700 に進むごとに、ゲートセンサ S3 から順次生ずる検出出力に基づき、ステップ 710 において Y

10

20

30

40

50

ES と判定され、ステップ 720 にて YES と判定され、ステップ 721 において式(8)に基づき通過保留数 G の加算更新がなされ、ステップ 722 において、上述と同様に、現段階における当たり乱数データ RNE の最新の乱数が当たり抽選用乱数としてセットされる。このような過程において、G < 4 が成立すると、その後、ゲート処理ルーチン 700 がステップ 720 に達したときに、NO と判定される。

【0156】

このように、G < 4 を前提として、通過保留数 G の加算更新ごとに、ステップ 722 において、当たり抽選の機会を形成するための当たり抽選用乱数のセット処理が行われる。
(3) センサ出力に基づく処理

ついで、上記タイマー割り込みプログラムがセンサ出力に基づく処理ルーチン 800 (図 23 及び図 26 参照) に進むと、この処理ルーチン 800 のステップ 810 において、上述した始動入賞口センサ S1 或いはゲートセンサ S3 の各検出出力が、主制御装置 300 の CPU360 に入力され、次のステップ 820 において、当該始動入賞口センサ S1 或いはゲートセンサ S3 の各検出出力が、CPU360 により、主制御装置 300 の RAM390 に記憶 (セット) される。

(4) 賞球処理

然る後、上記タイマー割り込みプログラムが次の賞球処理ルーチン 900 (図 23 参照) に進むと、この賞球処理ルーチン 900 において、上述した遊技球の始動入賞口 51 への入賞数 (始動入賞口センサ S1 の検出出力数) に応じた賞球コマンド或いは遊技球のスルーゲート 70 に対する通過数 (ゲートセンサ S3 の検出出力数) に応じたコマンドが設定される。

(5) 特別図柄処理

ついで、上記タイマー割り込みプログラムが特別図柄処理ルーチン 1000 (図 23 及び図 27 参照) に進むと、ステップ 1010 において、大当たり中か否かが判定される。現段階において、ステップ 1310 (図 27 参照) で既に変動開始処理済みであれば、大当たり遊技中、即ち、大当たり中であることから、ステップ 1010 において YES と判定される。

【0157】

一方、現段階において、ステップ 1310 における変動開始処理が未だなされていなければ、大当たり中でないことから、ステップ 1010 において NO と判定される。すると、次のステップ 1020 において変動中か否かが判定される。現段階では、上述のようにステップ 1310 における変動開始処理がなされていなければ、ステップ 1020 における判定は NO となり、ステップ 1030 において、入賞保留数 U 1 か否かが判定される。

【0158】

しかして、始動口処理ルーチン 600 における最新の入賞保留数が U = 0 であれば、U 1 が不成立であるから、ステップ 1030 において NO と判定される。一方、始動口処理ルーチン 600 における最新の入賞保留数が U 1 であれば、ステップ 1030 において YES と判定されて、ステップ 1031 において、入賞保留数 U が、次の式(9)に基づき、「1」だけ、減算更新される。

【0159】

$$U = U - 1 \dots \dots (9)$$

ステップ 1031 における処理後、特別図柄処理ルーチン 1000 は、大当たり判定処理サブルーチン 1100 (図 27 及び図 28 参照) に進む。すると、ステップ 1110 における大当たり抽選用乱数セット処理において、始動口処理ルーチン 600 のステップ 621 にてセット済みの大当たり乱数データ RNA の最新の乱数が選択されてセットされる。然る後、ステップ 1120 において、大当たりか否かが判定される。

【0160】

ここで、大当たりとは、上述のごとく、長当たり或いは短当たりいう。そして、長当たりは、15ラウンドに亘り、1ラウンド毎に、大入賞口孔 112 への遊技球の入賞数が 9

10

20

30

40

50

個或いは大入賞口孔 112 の開放時間が 30 (秒) となる大当たりに相当する。また、短当たりは、15ラウンドに亘り、1ラウンド毎に、大入賞口孔 112 の開放時間及び閉鎖時間を、それぞれ、0.1 (秒) 及び 0.2 (秒) として、開閉を繰り返す大当たりに相当する。

【0161】

本第1実施形態では、大当たり（長当たり或いは短当たり）は、大当たり乱数テーブル TB1（図22(a)参照）中の乱数値、例えば、「3」で特定されているものとする。上述したステップ1110における最新の大当たり抽選用乱数が、乱数「3」でなければ、ステップ1120における判定はNOとなり、次のステップ1121におけるハズレ図柄セット処理において、ハズレ図柄D（図16(e)参照）がセットされる。このことは、ステップ1120において、ハズレとの抽選がなされたことを意味する。10

【0162】

一方、上述した最新の大当たり抽選用乱数が、「3」であれば、ステップ1120においてYESと判定される。このことは、大当たり（長当たり或いは短当たり）との抽選がなされたことを意味する。そして、次のステップ1122における大当たり図柄選択用乱数セット処理において、始動口処理ルーチン600のステップ622にてセット済みの大当たり図柄乱数テーブルTB2（図22(b)参照）の最新の乱数が選択されてセットされる。

【0163】

ついで、ステップ1130において確変図柄か否かが判定される。本第1実施形態では、確変図柄は、大当たり図柄乱数テーブルTB2中の乱数値のいずれかで特定されているものとする。上述したステップ1122における最新の大当たり図柄選択用乱数が4~9のいずれかでなければ、確変図柄に対応する乱数値でないことから、ステップ1130においてNOと判定された後、次のステップ1131における通常図柄セット処理において、通常図柄N1~N4のいずれか（図16(a)参照）がセットされる。20

【0164】

一方、上述した最新の大当たり図柄選択用乱数が「7」であれば、確変図柄に対応する乱数であることから、ステップ1130においてYESと判定された後、ステップ1132における確変図柄セット処理において、確変図柄A1~A4、B1及びB2のいずれか（図16(b)、(c)参照）がセットされる。30

【0165】

このようにして大当たり判定処理サブルーチン1100の処理が終了すると、特別図柄処理ルーチン1000は、次の変動パターン選択処理サブルーチン1200（図27及び図29参照）に進む。すると、ステップ1210における変動パターン選択用乱数のセット処理において、乱数更新処理ルーチン500（図23参照）における変動パターン乱数データRNDの最新の乱数が、変動パターン選択用乱数としてセットされる。

【0166】

然る後、ステップ1220において、大当たり（長当たり或いは短当たり）であるか否かにつき判定される。ここで、ステップ1110（図28参照）での大当たり抽選用乱数に基づくステップ1120におけるYESとの判定を根拠に大当たり（長当たり或いは短当たり）であれば、ステップ1220においてYESと判定される。40

【0167】

ついで、ステップ1230において短当たりか否かが判定される。現段階において、短当たりでなければ、長当たりであることから、ステップ1230において、NOと判定された後、ステップ1231における長当たり用テーブルのセット処理において、長当たりを特定するテーブルが長当たり用テーブルとしてセットされる。当該長当たり用テーブルは、大入賞口孔112の長当たり開放パターンを表すデータとして、ROM380に予め記憶されている。

【0168】

本第1実施形態では、上記長当たり開放パターンは、両光センサS6、S7の各検出出50

力及び大入賞口センサS5の検出出力との関係にて、1ラウンド毎に、大入賞口孔112の開放時間を、図41の符号4により示すごとく、T2+T3(=30(秒))或いは大入賞口孔112への遊技球の入賞数を9個とするとともに、閉鎖インターバルをT3とするように、15ラウンドに亘り設定されている。なお、図41において、符号T1は、特別図柄の変動時間を示し、符号T2は、1ラウンド毎の長当たり遊技時間のうち特別図柄の変動停止後閉鎖インターバル前までの経過時間をいう。

【0169】

一方、短当たりであるために、ステップ1230における判定がYESになったときには、ステップ1241において、短当たり遊技状態を潜伏させるための短当たり潜伏用テーブルがセットされる。なお、この短当たり潜伏用テーブルのセットのもと、短当たり時開放処理サブルーチン(図35参照)が後述のごとく実行される。

10

【0170】

また、当該短当たり潜伏用テーブルは、大入賞口孔112の短当たり開閉パターンを表すデータとして、ROM380に予め記憶されており、当該短当たり潜伏用テーブルの上記短当たり開閉パターンは、両光センサS6、S7の各検出出力との関係にて、1ラウンドごとに、図41にて符号5により示すごとく、オープニング演出時間をTaとし、大入賞口孔112の開放時間及び閉鎖時間(閉鎖インターバル時間)を、それぞれ、To(=0.1(秒))及びTc(=0.2(秒))とし、かつ、閉鎖インターバルをT3とするように、15ラウンドに亘り設定されている。なお、上記短当たり開閉パターンは、オープニング演出時間Taをオープニング演出パターン部として有し、大入賞口孔112の開放時間To及び閉鎖時間Tcの繰り返しを開閉演出パターン部として有し、かつ、閉鎖インターバルT3を閉鎖インターバルパターン部として有する。

20

【0171】

一方、上述のステップ1220における判定がNOとなったときには、ステップ1240において小当たりか否かが判定される。ここで、小当たりとは、短当たりと同様に遊技球の大量獲得を目的としないものである。但し、短当たり遊技とは異なり、この終了前の遊技状態が、小当たり遊技の終了に伴い、そのまま維持される。

【0172】

しかし、小当たりであるために、ステップ1240における判定がYESとなったときには、次のステップ1241において、小当たり遊技状態を潜伏させるための小当たり潜伏用テーブルがセットされる。なお、この小当たり潜伏用テーブルのセットのもと、小当たり時開放処理サブルーチン(図36参照)が後述のごとく実行される。また、この小当たり潜伏用テーブルは、大入賞口孔112の小当たり開閉パターンを表すデータとして、ROM380に予め記憶されている。

30

【0173】

当該小当たり開閉パターンは、両光センサS6、S7の各検出出力との関係にて、1回毎に、図41の符号6により示すごとく、オープニング演出時間をTaとし、大入賞口孔112の開放時間及び閉鎖時間を、短当たり開閉パターンと同様に、To(=0.1(秒))及びTc(=0.2(秒))とし、かつ閉鎖インターバルをT3とするように、15回に亘り設定されている。

40

【0174】

なお、当該小当たり開閉パターンは、上述の短当たり開閉パターンと同様に、オープニング演出時間Taをオープニング演出パターン部として有し、大入賞口孔112の開放時間To及び閉鎖時間Tcの繰り返しを開閉演出パターン部として有し、かつ、閉鎖インターバルT3を閉鎖インターバルパターン部として有する。そして、当該小当たり開閉パターンは、上述の短当たり開閉パターンととともに、遊技球の大量獲得に対応しない開放パターンに相当する。本第1実施形態では、当該小当たり開閉パターンは、上述した長当たり開放パターン及び短当たり開放パターンと共に、主制御装置300のROM380に予め記憶されている。

【0175】

50

また、ステップ1240において、小当たりでなければ、NOと判定される。これに伴い、ステップ1243におけるリーチ選択用乱数セット処理において、始動口処理ルーチン600のステップ622にてセット済みのリーチ乱数データRNC（図21（c）参照）の最新の乱数が選択されてリーチ選択用乱数としてセットされる。本第1実施形態では、リーチは、リーチ乱数テーブルTB3（図22（c）参照）中の乱数値のいずれかで特定されているものとする。

【0176】

ついで、ステップ1250において、リーチか否かが判定される。ステップ1243におけるリーチ選択用乱数が、例えば、「4」であれば、リーチであることから、ステップ1250においてYESと判定された後、次のステップ1251におけるリーチ用テーブルのセット処理において、リーチの態様を表すリーチ用テーブルがセットされる。本第1実施形態において、当該リーチ用テーブルは、図22（c）にて示すリーチ乱数テーブルTB3であって、このリーチ乱数テーブルTB3は、ROM380に予め記憶されている。

【0177】

一方、ステップ1243におけるリーチ選択用乱数が、「7」でなければ、リーチでないことから、ステップ1250においてNOと判定された後、ステップ1252におけるハズレ用テーブルのセット処理において、ハズレの態様を表すハズレ用テーブルがセットされる。なお、当該ハズレ用テーブルは、ROM380に予め記憶されている。

【0178】

上述のように各ステップ1231、1241、1251及び1252のいずれかの処理が終了すると、次のステップ1260における変動パターン選択用乱数のセット処理において、乱数更新処理ルーチン500（図23参照）における変動パターン乱数データRNDの最新の乱数が変動パターン選択用乱数としてセットされる。

【0179】

然る後、次のステップ1270において、変動パターンセット処理がなされる。ここでは、上記変動パターン選択用乱数により特定される変動パターンが、変動パターンテーブルに基づき、長当たり用、短当たり用、小当たり用或いはリーチ用の変動パターンとして、セットされる。本第1実施形態では、上記変動パターンテーブルが、変動パターン乱数データRND中の各乱数と当該各乱数に対応する各対応変動パターン（長当たり用、短当たり用、小当たり用及びリーチ用の各変動パターン）との関係でもって特定されて、ROM380に予め記憶されている。

【0180】

このようにして変動パターン選択処理サブルーチン1200の処理が終了すると、次のステップ1300（図27参照）において、特別図柄変動開始コマンドセット及び出力処理がなされる。これに伴い、ステップ1270でセット済みの変動パターンに対する特別図柄変動開始コマンドがセットされ、次のステップ1310における処理に用いられる他、主制御装置300のCPU360により、演出制御部400bに出力される。

【0181】

ついで、ステップ1310における特別図柄変動開始処理において、主制御装置300が、CPU360により、上述の特別図柄変動開始コマンドに基づき、ステップ1270でセット済みの変動パターンを表示するように特別図柄表示器230を駆動する。このため、特別図柄表示器230は、当該変動パターンによる変動表示を行う。ここでは、特別図柄（普通図柄N1～N4、各確変図柄A1～A4及びB1、B2、小当たり図柄C並びにハズレ図柄Dのいずれか）が変動表示される。

【0182】

ステップ1310の処理後、ステップ1320における特別図柄変動時間計時開始処理において、上記変動パターンの特別図柄変動時間の計時が開始される。ここで、この特別図柄変動時間は、特別図柄の変動表示を行う所定の特別図柄変動時間T（図41参照）をいい、この所定の特別図柄変動時間Tの計時は、主制御装置300に内蔵の他のソフトタ

10

20

30

40

50

イマーにより行われる。

【0183】

然る後、特別図柄処理ルーチン1000が再びステップ1020に進んだとき、このステップ1020においてYESと判定されると、次のステップ1400において、特別図柄変動時間Tの終了か否かが判定される。現段階において、ステップ1320で変動時間計時開始された変動時間が未だ所定の特別図柄変動時間Tに達していなければ、ステップ1400における判定はNOとなる。

【0184】

このような状態において、その後、特別図柄処理ルーチン1000が、少なくとも1回以上ステップ1400に進んだとき、ステップ1320で変動時間計時開始された変動時間が所定の特別図柄変動時間Tに達していれば、当該ステップ1400において、YESと判定される。これに伴い、次のステップ1410における特別図柄変動停止コマンドセット及び出力処理において、特別図柄変動停止コマンドが、ステップ1310において開始された変動パターンの変動表示を停止させるようにセットされて、次のステップ1420の処理に用いられる他、主制御装置300のCPU360により、演出制御部400bに出力される。

【0185】

ついで、ステップ1420における特別図柄変動停止処理において、主制御装置300が、上記特別図柄変動停止コマンドに基づき、CPU360により、上述した特別図柄表示器230の変動表示を停止させる。このため、特別図柄表示器230は、普通図柄N1～N4、各確変図柄A1～A4及びB1、B2、小当たり図柄C並びにハズレ図柄Dのいずれかの上記変動パターンによる変動表示を停止する。

【0186】

ステップ1420の処理後、ステップ1430における特別図柄変動時間のリセット処理において、所定の特別図柄変動時間Tがリセットされて、特別図柄処理ルーチン1000は、停止中処理サブルーチン1500（図27及び図30参照）に進む。

【0187】

換言すれば、特別図柄処理ルーチン1000において、大当たり（長当たり或いは短当たり）またはハズレとの判定（図28のステップ1120参照）がなされた後、大当たり、短当たり、小当たり或いはハズレとの判定（図29の各ステップ1220、1230、1240参照）に伴いセットされた長当たり、短当たり、小当たり或いはハズレ用の変動パターンの変動演出がなされ、その停止に伴い、停止中処理サブルーチン1500の処理がなされる。

【0188】

この停止中処理サブルーチン1500では、ステップ1510（図30参照）において当たりか否かが判定される。ここで、当該当たりとは、長当たり、短当たり及び小当たりのいずれかをいう。現段階において、ステップ1270（図29参照）にてセット済みの変動パターンが長当たり用、短当たり用及び小当たり用の各変動パターンのいずれでもなければ、当たりでないことから、ステップ1510においてNOと判定される。すると、次のステップ1520においてJ=0か否かが判定される。ここで、Jは、時短遊技中の特別図柄の変動回数を表す。なお、時短遊技とは、非確変図柄による長当たり遊技の終了後、特別図柄変動時間が短縮され、かつ電動チューリップ60の開放時間が延長されることにより、遊技者の持ち球を減少させることなく効率よく特別図柄を変動させる遊技をいう。

【0189】

現段階において、変動回数J=0でなければ、ステップ1520において、NOと判定された後、次のステップ1521において、Jが、次の式（10）に基づき「1」だけ減算更新される。

【0190】

ついで、ステップ 1530において、変動回数 $J = 0$ か否かにつき、再度、判定される。現段階において、 $J = 0$ でなければ、ステップ 1530においてNOと判定される。然る後、停止処理サブルーチン 1500が、少なくとも1回、ステップ 1530に達したとき、 $J = 0$ であれば、ステップ 1530においてYESと判定される。これにより、時短遊技が終了する。そして、次のステップ 1531における通常遊技状態セット処理において、通常遊技状態がセットされる。この通常遊技状態は、特別図柄の当選確率が通常の確率(1/300)であること及び普通電動役物である電動チューリップ 60の開放パターンが通常のパターン(特別図柄を30(秒)変動表示した後に電動チューリップ 60を0.1(秒)開放するパターン)であることの双方の遊技状態をいう。

【0191】

10

上述したステップ 1510における判定にあたり、ステップ 1270(図 29 参照)にてセット済みの変動パターンが長当たり用、短当たり用及び小当たり用の各変動パターンのいずれかであれば、このいずれかの変動パターンは当たりに対応することから、当該ステップ 1510において、YESと判定される。

【0192】

20

ついで、ステップ 1540において、長当たりか否かにつき判定される。ここで、ステップ 1270(図 29 参照)にてセット済みの変動パターンが長当たり用変動パターンでなければ、当該ステップ 1540においてNOと判定され、次のステップ 1540aにおいて、小当たりか否かが判定される。ここで、ステップ 1270(図 29 参照)にてセット済みの変動パターンが小当たり用変動パターンであれば、この小当たり用変動パターンは小当たりに対応することから、ステップ 1540aにおいてYESと判定され、ステップ 1541における小当たり遊技開始コマンドセット処理において、小当たり遊技開始コマンドが、小当たり遊技の開始コマンドとしてセットされる。

【0193】

ついで、ステップ 1542において小当たり遊技開始処理がなされる。これに伴い、アタッカー 100に対する制御を開始する処理が、上記小当たり遊技開始コマンドのもとに、主制御装置 300 の CPU 360 により、上記小当たり潜伏用テーブル(ステップ 1242 参照)の上記小当たり開閉パターンに基づきなされる。

【0194】

30

上述のようにステップ 1542 の処理がなされた後、次のステップ 1543における小当たり遊技開始信号出力処理において、主制御装置 300 は、CPU 360 により、小当たり遊技の開始を表す小当たり遊技開始信号を副制御装置 400 に出力する。

【0195】

上述のように、停止中処理サブルーチン 1500 が、ステップ 1540において長当たりでないためにNOとの判定後ステップ 1540a に進んだとき、このステップ 1540a において、ステップ 1270(図 29 参照)にてセット済みの変動パターンが短当たり用変動パターンであれば、小当たりでないことから、NOと判定される。これに伴い、停止中処理サブルーチン 1500 は、次の確変遊技状態サブルーチン 1550(図 30 及び図 31 参照)に進む。

【0196】

40

すると、ステップ 1551(図 31 参照)において、確変図柄 A1 ~ A4 のいずれかであるか否かについて判定される。現段階において、ステップ 1132(図 28 参照)にてセット済みの確変図柄が、確変図柄 A1 ~ A4(図 16(b) 参照)のいずれかであれば、当該ステップ 1551において YES と判定された後、次のステップ 1552 における確変遊技状態セット処理において、第 1 高確率遊技状態がセットされる。

【0197】

ここで、第 1 高確率遊技状態は、特別図柄の当選確率が通常遊技状態における確率(1/300)よりも高い確率(1/30)であること、及び電動チューリップ 60 の開放パターンが上記通常遊技状態よりも入賞し易い開放パターン(特別図柄を30(秒)変動表示した後電動チューリップ 60 を3(秒)開放するパターン)であることの双方の遊技状

50

態をいう。このような第1高確率遊技状態がセットされると、第1高確率遊技状態であることが、無条件で、例えば、「確率変動中」として、画像表示器40により表示される。

【0198】

また、上述のステップ1551における判定がNOとなる場合には、ステップ1553において、確変図柄B1又はB2か否かについて判定される。現段階において、ステップ1132(図28参照)にてセット済みの確変図柄が、確変図柄B1又はB2(図16(c)参照)のいずれかであれば、ステップ1553においてYESと判定された後、ステップ1554における時短遊技状態セット処理において、遊技状態が、時短遊技状態にセットされる。これに伴い、次のステップ1555において、時短遊技中の特別図柄の変動回数Jが、J=100とセットされる。なお、上述の時短遊技状態とは、特別図柄の当選確率が通常遊技状態の確率であること、及び電動チューリップ60の開放パターンが通常遊技状態よりも入賞し易い開放パターンであることの双方の遊技状態をいう。

10

【0199】

また、上述のステップ1553における判定がNOとなる場合には、次のステップ1556において、通常遊技状態か否かについて判定される。現段階において、遊技状態が通常遊技状態でなければ、ステップ1556におけるNOとの判定後、ステップ1552の処理が上述と同様になされる。

【0200】

一方、ステップ1556における判定がYESとなる場合には、次のステップ1557における潜伏遊技状態セット処理において、第2高確率遊技状態が潜伏遊技状態としてセットされる。ここで、当該第2高確率遊技状態は、第1高確率遊技状態の場合と同様に特別図柄の当選確率が上記通常遊技状態における確率(1/300)よりも高い確率(1/30)であること、及び電動チューリップ60の開放パターンが通常のパターン(特別図柄を30(秒)変動表示した後電動チューリップ60を0.1(秒)開放するパターン)であることの双方の遊技状態をいう。なお、潜伏遊技状態とは、第2高確率遊技状態を非報知にする遊技状態をいう。

20

【0201】

以上のようにしてステップ1552、1557或いは1555の処理が終了すると、停止中処理サブルーチン1500は、ステップ1550a(図30参照)に進む。現段階では、上述のごとく短当たりであることから、ステップ1550aにおいて、YESと判定される。然る後、ステップ1560において、短当たり遊技開始コマンドがセットされる。ここでは、ステップ1540aにおけるNOとの判定の根拠が、上述のごとく、ステップ1270(図29参照)にてセット済みの短当たり用変動パターンであることから、短当たり遊技開始コマンドが、短当たり遊技の開始コマンドとしてセットされる。

30

【0202】

ついで、次のステップ1561において、短当たり遊技開始処理がなされる。ここでは、上述のステップ1540aにおけるNOとの判定の根拠のもとに、ステップ1560において短当たり遊技開始コマンドがセット済みであるから、ステップ1561の処理は、短当たり遊技を開始するためになされる。

40

【0203】

即ち、上述のごとく、変動パターン選択処理サブルーチン1200のステップ1230(図29参照)においてYESと判定され、短当たり用潜伏用テーブルがステップ1241でセットされた後に、停止中処理サブルーチン1500がステップ1561の短当たり遊技開始処理に達した場合には、アタッカー100の制御を開始する処理が、上記短当たり遊技開始コマンドのもとに、上記主制御装置300のCPU360により、上記短当たり潜伏用テーブル(ステップ1241参照)の短当たり開閉パターンに基づき両光センサS6、S7の各検出出力及び大入賞口センサS5の検出出力に応じてなされる(図35参照)。

【0204】

上述したステップ1561の処理後、停止中処理サブルーチン1500がステップ15

50

62に進むと、このステップ1562において、短当たり遊技開始信号出力処理がなされる。これに伴い、短当たり遊技の開始を表す短当たり遊技開始信号が、主制御装置300により、CPU360でもって、副制御装置400に出力される。

【0205】

また、上述のごとく、停止中処理サブルーチン1500が、ステップ1510にてYESと判定された後ステップ1540に進んだとき、ステップ1270(図29参照)にてセット済みの変動パターンが長当たり用変動パターンであれば、この変動パターンは長当たりに対応することから、当該ステップ1540においてYESと判定される。

【0206】

これに伴い、確変遊技状態設定サブルーチン1550(図30及び図31参照)の処理が上述と同様になされる。なお、ステップ1554における時短遊技状態及びステップ1557における潜伏遊技状態セット処理は、上述した短当たりの場合のステップ1554及びステップ1557における処理と同様である。

【0207】

しかして、確変遊技状態サブルーチン1550の処理が上述と同様にステップ1552、1557或いは1555の処理でもって終了すると、停止中処理サブルーチン1500は、上述と同様にステップ1550a(図30参照)に進む。このステップ1550aでは、上述のごとく長当たりであることから、NOと判定される。

【0208】

然る後、ステップ1570において、長当たり遊技開始コマンドがセットされる。ここでは、ステップ1540におけるYESとの判定の根拠が、上述のごとく、ステップ1270(図29参照)にてセット済みの長当たり用変動パターンであることから、長当たり遊技開始コマンドは、長当たり遊技の開始コマンドとしてセットされる。

【0209】

ついで、次のステップ1571において、長当たり遊技開始処理がなされる。ここでは、上述のステップ1540におけるYESとの判定の根拠のもとに、ステップ1570において長当たり開始コマンドがセット済みであるから、ステップ1571の処理が、長当たり遊技を開始するためになされる。

【0210】

即ち、上述のごとく、変動パターン選択処理サブルーチン1200のステップ1230においてNOと判定され、ステップ1231にて長当たり用テーブルがセットされた後に、停止中処理サブルーチン1500がステップ1571に達した場合には、アタッカー100の制御を開始する処理が、上記長当たり開始コマンドのもとに、上記主制御装置300のCPU360により、上記長当たり用テーブルの長当たり開放パターンに基づき両光センサS6、S7の各検出出力及び大入賞口センサS5の検出出力に応じてなされる(図34参照)。

【0211】

上述したステップ1571の処理後、停止中処理サブルーチン1500がステップ1572に進むと、このステップ1572において、長当たり遊技開始信号出力処理がなされる。これに伴い、長当たり遊技の開始を表す長当たり遊技開始信号が、主制御装置300により、CPU360でもって、副制御装置400に出力される。

(6) 普通図柄処理

上述のようにして特別図柄処理ルーチン1000の処理が終了すると、上記タイマー割り込みプログラムは、普通図柄処理ルーチン2000(図23及び図32参照)に進む。すると、ステップ2100において補助遊技中か否かにつき判定される。現段階において、補助遊技中であれば、ステップ2100における判定はYESとなる。

【0212】

一方、補助遊技中でなければ、ステップ2100においてNOと判定された後、次のステップ2200において、変動中か否かが判定される。

【0213】

10

20

30

40

50

現段階において、普通図柄が変動中でなければ、ステップ2200におけるNOとの判定後、ステップ2300において、G=1か否かにつき判定される。ここで、ステップ721(図25参照)における最新のスルーゲート70に対する遊技球の通過保留数GがG=0であれば、ステップ2300における判定はNOとなる。一方、G=1が成立すれば、ステップ2300においてYESと判定された後、ステップ2310において、次の式(11)に基づき、通過保留数Gが「1」だけ減算更新される。

【0214】

$$G = G - 1 \dots \dots (11)$$

然る後、ステップ2311における当たり抽選用乱数セット処理において、乱数更新処理ルーチン500(図23参照)における当たり乱数データRNEの最新の乱数が当たり抽選用乱数としてセットされる。

10

【0215】

ついで、ステップ2320において当たりか否かにつき判定される。現段階において、当たりであれば、ステップ2320における判定はYESとなり、次のステップ2321における当たり図柄セット処理において、各普通図柄N1～N4のいずれか(図16(a)参照)が当たり図柄としてセットされる。また、ステップ2320における判定がNOとなる場合には、ステップ2322におけるハズレ図柄セット処理において、ハズレ図柄D(図16(e)参照)がハズレ図柄としてセットされる。

【0216】

ステップ2321或いはステップ2322における処理後、ステップ2330において、確変又は時短の遊技状態か否かにつき判定される。現段階において、確変遊技状態がステップ1552(図31参照)にてセット済み、或いは時短遊技状態がステップ1554(図31参照)にてセット済みであれば、確変又は時短の遊技状態であることから、ステップ2330においてYESと判定された後、ステップ2331において、変動時間が3(秒)にセットされる。一方、ステップ2330における判定がNOとなるときには、ステップ2332において、変動時間が29(秒)とセットされる。

20

【0217】

このようにして、ステップ2331或いはステップ2332の処理がなされた後は、ステップ2333における変動開始処理において、普通図柄表示器220により、ステップ2321にてセット済みの当たり図柄或いはステップ2322にてセット済みのハズレ図柄の変動表示が開始される。これに伴い、ステップ2334における変動時間計時開始処理において、主制御装置300に内蔵の他のソフトタイマーがリセットされて計時を開始する。

30

【0218】

また、上述のごとく、ステップ2333における変動開始処理がなされると、ステップ2321にてセット済みの当たり図柄或いはステップ2322にてセット済みのハズレ図柄の変動表示開始信号が、主制御装置300のCPU360により演出制御部400bに出力される。これに伴い、画像表示器40が、演出制御部400bにより表示制御部400cを介し制御されて、当たり図柄或いはハズレ図柄の変動表示を開始する。

【0219】

40

然る後、普通図柄処理ルーチン2000が再びステップ2200に進むと、ステップ2333において既に変動開始済みであることから、当該ステップ2200においてYESと判定される。すると、ステップ2340において変動時間終了か否かが判定される。ここで、ステップ2334において計時開始済みの上記ソフトタイマーの計時時間が、所定の変動時間に達していなければ、ステップ2340における判定はNOとなる。

【0220】

このような状態において、その後、普通図柄処理ルーチン2000が、少なくとも1回以上、ステップ2340に進んだとき、ステップ2334において計時開始済みの上記ソフトタイマーの計時時間が上記所定の変動時間に達していれば、ステップ2340においてYESと判定される。これに伴い、ステップ2341における変動停止処理において、

50

ステップ2333において開始した当たり図柄或いはハズレ図柄の変動表示が普通図柄表示器220において停止される。なお、ステップ2342において、変動時間のリセットがなされる。

【0221】

然る後、次のステップ2400において、当たりか否かについて判定される。ここで、当たりでなければ、ステップ2400における判定はNOとなる。一方、ステップ2400における判定がYESとなるときには、ステップ2410における補助遊技開始処理において、補助遊技が開始される。

(7) 大入賞口処理

以上のようにして普通図柄処理ルーチン1000の処理が終了すると、上記タイマー割り込みプログラムは、大入賞口処理ルーチン3000（図23、図33～図36参照）に進む。

10

【0222】

当該大入賞口処理ルーチン3000において、長当たり時開放処理サブルーチン3100は、概略的には、大当たり遊技のうち長当たり遊技の開始にあたり、オープニング演出を経て、上記長当たり開放パターンに従い、ラウンド数R=15の成立まで、ラウンド毎に、大入賞口孔112の開放を繰り返すことで、遊技者に対し賞球の大量獲得の機会を与えるように構成されている（図34参照）。

【0223】

また、短当たり時開放処理サブルーチン3200は、大当たり遊技のうち短当たり遊技の開始にあたり、オープニング演出を経て、上記短当たり開閉パターンに従い、ラウンド数R=15の成立まで、ラウンド毎に、大入賞口孔112の開閉を繰り返すことで、遊技者に対し大量獲得ではないが賞球の獲得の機会を与えるように構成されている（図35参照）。

20

【0224】

また、小当たり時開放処理サブルーチン3300は、概略的には、小当たり遊技の開始にあたり、オープニング演出を経て、上記小当たり開閉パターンに従い、回数T=15の成立まで、回毎に、大入賞口孔112の開閉を繰り返すことで、遊技者に対し大量獲得ではないが賞球の獲得の機会を与えるように構成されている（図36参照）。

【0225】

30

以下、長当たり時開放処理サブルーチン3100、短当たり時開放パターン3200及び小当たり時開放処理サブルーチン3300の各処理について、順次、詳細に説明する。

【0226】

長当たり時開放処理サブルーチン3100（図34参照）において、ステップ3110にて長当たり遊技中か否かが判定される。現段階において、ステップ1572における長当たり遊技開始処理（図30参照）がなされていなければ、長当たり遊技中でないことから、ステップ3110においてNOと判定される。一方、現段階において、ステップ1571における長当たり遊技開始処理（図30参照）がなされていれば、長当たり遊技中であることから、ステップ3110における判定はYESとなる。

【0227】

40

このようにステップ3110における判定がYESになると、次のステップ3120において、オープニング中か否かが判定される。ここで、オープニング中とは、長当たり遊技の開始に伴い当該長当たり遊技の開始を表すオープニング演出中であることをいう。現段階において、上記オープニング中であれば、ステップ3120においてYESと判定された後、ステップ3130において、オープニング時間経過か否かが判定される。ここで、当該オープニング時間経過とは、所定のオープニング時間の経過をいう。現段階において、この所定のオープニング時間が未だ経過していないければ、ステップ3130における判定はNOとなる。なお、上記所定のオープニング時間は、主制御装置300に内蔵の他のソフトタイマーにより計時される。

【0228】

50

ステップ3130におけるNOとの判定後、長当たり時開放処理サブルーチン3100が、少なくとも1回以上、ステップ3130に進んだとき、上記所定のオープニング時間が経過していれば、当該ステップ3130において、YESと判定される。そして、次のステップ3131において、ラウンド数Rが、次の式(12)に基づき、「1」だけ、加算更新される。なお、このラウンド数Rは、長当たり遊技のラウンド数を表す。

【0229】

$$R = R + 1 \dots \dots (12)$$

このようにしてステップ3131における処理が終了すると、長当たり遊技における大入賞口孔112の開放処理(ステップ3132～ステップ3151参照)において、概略的には、アタッカー100が、ステップ3131における更新ラウンド数Rのもとに、上記長当たり開放パターンに基づき、遊技球を9個入賞させ或いは30(秒)の経過まで、大入賞口孔112を1ラウンド毎に開放するように処理される。

10

【0230】

以下、長当たり遊技における大入賞口孔112の開放処理について図34のフローチャートに基づいて詳細に説明する。

【0231】

上述のようにステップ3131における処理がなされた後、当該ステップ3131における更新ラウンド数Rのもとに、ステップ3132において、大入賞口開放処理がなされる。このとき、アタッカー100は、大入賞口孔112にて、開閉板150により閉鎖されているものとする(図4及び図6の図示実線参照)。従って、光センサS6は、ロータ部163の外周部のうち図4にて図示下端部に位置する凹状透光部163aを検出し、一方、光センサS7は、ロータ部163の外周部のうち図4にて図示上端部の左側に位置する円弧状遮光部163bを検出している。

20

【0232】

しかし、ステップ3132における大入賞口開放処理では、上述したステップ1571における長当たり遊技開始処理のもとに、アタッカー100の駆動機構100bが、大入賞口モータ160aにて、上記長当たり開放パターンに基づき両光センサS6、S7の各検出出力に応じて、主制御装置300のCPU360により制御されて、図4にて図示反時計方向に回転しロータ部材160bを同一方向に回転させる。これに伴い、開閉板150が、その後側板部150bにて、ロータ部材160bの各ピン164の1つにより下方から押し上げられて、図4にて図示時計方向へ揺動する。

30

【0233】

然る後、ロータ部材160bがステップモータ160aの回転に伴い30度回転すると、開閉板150は、図10にて示す揺動位置に達して大入賞口孔112を開放する。このとき、光センサS6は、ロータ部163の外周部のうち図4にて図示下端部に位置する円弧状遮光部163bを検出し、一方、光センサS7は、ロータ部163の外周部のうち図4にて図示上端部の左側に位置する凹状透光部163aを検出する。

【0234】

これに伴い、ステップモータ160aが、上述のような両光センサS6、S7の各検出出力及び大入賞口センサS5の検出出力に応じて、上記長当たり開放パターンに基づきに基づき、30(秒)の間或いは遊技球の大入賞口孔112への入賞個数9個にて停止するよう、主制御装置300のCPU360により、制御される。

40

【0235】

このため、ロータ部材160aが、ステップモータ160aと同様に停止して開閉板150を図10にて示す揺動位置に維持する。このことは、大入賞口孔112がその開放状態を30(秒)の間或いは遊技球の大入賞口孔112への入賞個数9個まで維持することを意味する。

【0236】

ここで、大入賞口板110の両隆起部113、124において、上述したごとく、隆起部113は、その先端部にて、窓ガラスFD2に向けて隆起し、一方、隆起部124は、

50

その先端部にて、遊技盤 10 の盤面 11 に向けて隆起している。また、隆起部 113 は隆起部 124 の上方に位置しており、当該両隆起部 113、124 の各先端部における前後方向の間隔 G は、上述のごとく、遊技球の直径 (11 (mm)) 未満と設定されている。

【0237】

このため、上述のように長当たり遊技においてアッカーライナー 100 の大入賞口孔 112 が開放状態に維持されると、窓ガラス FD2 と遊技盤 10 との間に盤面 11 に沿いアッカーライナー 100 に向けて図 10 にて示すごとく転動する遊技球は、隆起部 113 の上面部に衝突して隆起部 124 に向け案内されるか、或いは、直接、隆起部 124 の上面部に衝突した後、大入賞口孔 112 内に落下して入賞する。

【0238】

ここで、長当たり遊技のときの大入賞口孔 112 の 1 回当たりの開放時間は、短当たりや小当たりの遊技のときの大入賞口孔 112 の 1 回当たりの開放時間に比べて、非常に長いので、上述のようにアッカーライナー 100 に向けて案内される遊技球が、小当たりや短当たりの遊技の場合に比べて、より一層、大入賞口孔 112 に入賞し易くなる。その結果、遊技者は多数或いは大量の賞球を獲得するチャンスを得ることが可能となる。

【0239】

ステップ 3132 の処理後、ステップ 3140 において、開放時間経過か否かが判定される。ここで、当該開放時間経過とは、大入賞口孔 112 に対する所定の開放時間の経過をいい、この所定の開放時間は、長当たりの場合には上述した 30 (秒) に設定されている。現段階において、この所定の開放時間が未だ経過していないければ、ステップ 3140 において NO と判定される。本第 1 実施形態では、上述の所定の開放時間は、主制御装置 300 に内蔵の他のソフトタイマーが、リセットされて開放時間の計時を開始する。

【0240】

ステップ 3140 における NO との判定に伴い、次のステップ 3150 において、C9 か否かについて判定される。ここで、C9 において、C は、大入賞口孔 112 への遊技球の入賞数をいい、「9」は、当該入賞数の上限値をいう。現段階では、入賞数 C が「9」達していないければ、ステップ 3150 における判定は NO となる。

【0241】

然る後、アッカーライナー 100 は、30 (秒) の経過によるステップ 3140 における YES との判定、或いは大入賞口センサ S5 による遊技球の検出個数 (9 個) によるステップ 3150 における YES との判定に伴い、ステップ 3151 において大入賞口閉鎖処理がなされる。

【0242】

これに伴い、アッカーライナー 100 の駆動機構 100b が、大入賞口モータ 160a にて、上記長当たり開放パターンに基づき両光センサ S6、S7 の各検出出力及び大入賞口センサ S5 の検出出力に応じて、主制御装置 300 の CPU360 により制御されて、図 10 にて図示反時計方向に回転しロータ部材 160b を同一方向にさらに回転させる。これに伴い、開閉板 150 が、その後側板部 150b にて、ロータ部材 160b の各ピン 164 の 1 つにより下方から解離して、コイルスプリング 154 の収縮力に応じ図 10 にて反時計方向に瞬時に揺動して、図 4 にて示す揺動位置に達する。このことは、大入賞口孔 112 が閉鎖されることを意味する。このとき、光センサ S6 は、ロータ部 163 の外周部のうち図 4 にて図示下端部に位置する凹状透光部 163a を検出し、一方、光センサ S7 は、ロータ部 163 の外周部のうち図 4 にて図示上端部の左側に位置する円弧状遮光部 163b を検出する。

【0243】

このように長当たり遊技における大入賞口閉鎖処理がなされた後、ステップ 3160 において、R = 15 か否かが判定される。本第 1 実施形態では、長当たり遊技において、ラウンド数 R の上限回数は、上述のごとく、15 である。従って、現段階において、R < 15 であれば、ステップ 3160 において NO と判定される。

【0244】

10

20

30

40

50

然る後、長当たり時開放処理サブルーチン 3100 が、再度、ステップ 3120 に進むと、現段階では、既に、長当たり遊技の開始に伴うオープニング演出が終了していることから、ステップ 3120 において、NO と判定される。すると、ステップ 3190 において開放中か否かが判定される。現段階では、大入賞口孔 112 が、上述のごとく、ステップ 3131 における更新ラウンド数 $R < 15$ を前提に、ステップ 3151 における大入賞口閉鎖処理のもとに、閉鎖済みである。従って、ステップ 3190 において NO と判定される。

【0245】

これに伴い、ステップ 3190a において、エンディング中か否かが判定される。このエンディングは、長当たり遊技における 15 ラウンドの終了後に演出されるものであるから、現段階では、エンディングは開始されていない。従って、ステップ 3190a における判定は NO となる。ついで、ステップ 3190b において、インターバル時間経過か否かが判定される。本第 1 実施形態において、当該インターバル時間とは、長当たり遊技における各ラウンド間の所定の経過時間（先行ラウンドにおける大入賞口孔 112 の閉鎖後後続ラウンドにおける当該大入賞口孔 112 の開放までの時間）をいう。なお、上記所定の経過時間は、主制御装置 300 に内蔵の他のソフトタイマーにより計時される。

10

【0246】

しかし、現段階では、上述のようにステップ 3151 にて大入賞口孔 112 を閉鎖した後の経過時間が、未だ、上記インターバル時間を経過していないことから、ステップ 3190b における判定は NO となる。

20

【0247】

然る後、長当たり時開放サブルーチン 3100 が、少なくとも 1 回以上、ステップ 3190b に進んだときには、上記インターバル時間が経過しておれば、当該ステップ 3190b において、上述のソフトタイマーの計時時間に基づき YES と判定される。なお、両ステップ 3140、3150 における NO との判定後にステップ 3120 を通りステップ 3190 に達したときには、当該ステップ 3190 における判定は YES となり、ステップ 3140 における判定がなされる。

【0248】

上述のようにステップ 3190b における判定が YES になると、ステップ 3131 においてラウンド数 R が、式 (12) に基づき、「1」だけ、さらに加算更新される。ついで、ステップ 3132 ~ ステップ 3151 における処理が、上述と同様に繰り返され、これによって、大入賞口孔 112 が上述と同様に開放されて閉鎖される。然る後、ステップ 3160 ~ ステップ 3190b の処理が上述と同様に繰り返され、インターバル時間の経過のもとにステップ 3190b における判定が YES になると、ステップ 3131 におけるラウンド数 R の加算更新処理が同様になされる。以後、上述のような処理が、ステップ 3131 におけるラウンド数 R の加算更新毎に繰り返される。

30

【0249】

このような状態において、ステップ 3131 における最新の更新ラウンド数 R が $R = 15$ になったとき、その後のステップ 3160 において YES と判定される。これに伴い、次のステップ 3161 におけるエンディング処理において、長当たり遊技の終了を表すエンディング演出を画像表示器 40 において後述のごとく開始させる処理がなされる。なお、このエンディング演出の時間、即ち、所定のエンディング時間は、当該主制御装置 300 に内蔵の他のソフトタイマーにより計時される。現段階では、上記所定のエンディング時間は経過していないことから、ステップ 3170 において NO と判定される。

40

【0250】

然る後、長当たり時開放処理サブルーチン 3100 が両ステップ 3120、3190 を通りステップ 3190a に達したとき、エンディング中であれば、YES と判定される。その後、ステップ 3170 において YES と判定されると、長当たり遊技終了処理サブルーチン 3180 における処理にて、長当たり遊技が終了される。

【0251】

50

このようにして長当たり時開放処理サブルーチン 3100 が終了すると、次の短当たり時開放ルーチン 3200 (図 33 及び図 35 参照) の処理が開始される。しかして、当該短当たり時開放ルーチン 3200 のステップ 3210 において短当たり遊技中か否かが判定される。現段階において、ステップ 1561 における短当たり遊技開始処理 (図 30 参照) がなされていなければ、短当たり遊技中でないことから、ステップ 3210 において NO と判定される。一方、現段階において、ステップ 1561 における短当たり遊技開始処理がなされておれば、短当たり遊技中であることから、ステップ 3210 における判定は YES となる。

【0252】

このようにしてステップ 3210 における判定が YES になると、次のステップ 3220 において、オープニング中か否かが判定される。ここで、オープニング中とは、短当たり遊技の開始に伴い当該短当たり遊技の開始を表すオープニング演出中であることをいう。現段階において、上記オープニング中であれば、ステップ 3220 において YES と判定された後、ステップ 3230 において、オープニング時間経過か否かが判定される。現段階において、所定のオープニング時間が未だ経過していなければ、ステップ 3230 における判定は NO となる。なお、上記所定のオープニング時間は、主制御装置 300 に内蔵の他のソフトタイマーにより計時される。

【0253】

ステップ 3230 における NO との判定後、短当たり時開放処理サブルーチン 3200 が、少なくとも 1 回以上、ステップ 3230 に進んだとき、上記所定のオープニング時間が経過していれば、当該ステップ 3230 において、YES と判定される。そして、次のステップ 3231 において、ラウンド数 R が、上述の式 (12) に基づき、「1」だけ、加算更新される。なお、ここでは、当該ラウンド数 R は、短当たり遊技のラウンド数を表す。

【0254】

このようにしてステップ 3231 における処理が終了すると、短当たり遊技における大入賞口孔 112 の開放処理 (ステップ 3232 ~ ステップ 3253 参照) において、概略的には、アッカーモーター 100 が、ステップ 3231 における更新ラウンド数 R のもとに、上記短当たり開閉パターンに基づき、大入賞口孔 112 を、0.1 (秒) ずつ、0.2 (秒) 間隔にて、間欠的に開放する。

【0255】

以下、短当たり遊技における大入賞口孔 112 の開閉処理について図 35 のフローチャートに基づいて説明する。上述のようにステップ 3231 における処理がなされた後、当該ステップ 3231 における更新ラウンド数 R のもとに、ステップ 3232 において、上記短当たり開閉パターンに基づき、大入賞口開放処理がなされる。このとき、アッカーモーター 100 は、大入賞口孔 112 にて、開閉板 150 により閉鎖されているものとする (図 4 及び図 6 の図示実線参照)。従って、光センサ S6 は、ロータ部 163 の外周部のうち図 4 にて図示下端部に位置する凹状透光部 163a を検出し、一方、光センサ S7 は、ロータ部 163 の外周部のうち図 4 にて図示上端部の左側に位置する円弧状遮光部 163b を検出している。

【0256】

しかし、ステップ 3232 における大入賞口開放処理では、上述したステップ 1561 における短当たり遊技開始処理のもとに、アッカーモーター 100 の駆動機構 100b が、大入賞口モータ 160a にて、上記短当たり開閉パターンに基づき両光センサ S6、S7 の各検出出力に応じて、主制御装置 300 の CPU360 により制御されて、図 4 にて図示反時計方向に回転しロータ部材 160b を同一方向に回転させる。これに伴い、開閉板 150 が、その後側板部 150b にて、ロータ部材 160b の各ピン 164 の 1 つにより下方から押し上げられて、図 4 にて図示時計方向へ揺動する。

【0257】

然る後、ロータ部材 160b がステップモータ 160a の回転に伴い 30 度回転すると

10

20

30

40

50

、開閉板 150 は、図 10 にて示す搖動位置に達して大入賞口孔 112 を開放する。このとき、光センサ S6 は、ロータ部 163 の外周部のうち図 4 にて図示下端部に位置する円弧状遮光部 163b を検出し、一方、光センサ S7 は、ロータ部 163 の外周部のうち図 4 にて図示上端部の左側に位置する凹状透光部 163a を検出する。

【0258】

これに伴い、ステップモータ 160a が、上述のような両光センサ S6、S7 の各検出出力及び大入賞口センサ S5 の検出出力に応じて、上記長当たり開放パターンに基づきに基づき、0.1(秒)の間或いは遊技球の大入賞口孔 112 への入賞個数 9 個にて停止するように、主制御装置 300 の CPU360 により、制御される。このことは、大入賞口孔 112 がその開放状態を 0.1(秒)の間或いは遊技球の大入賞口孔 112 への入賞個数 9 個まで維持することを意味する。10

【0259】

このように短当たり遊技において大入賞口孔 112 が開放されると、上述した長当たり遊技の場合と同様に、窓ガラス FD2 と遊技盤 10 との間に盤面 11 に沿いアタッカーパーツ 100 に向けて図 10 にて示すとく転動する遊技球は、隆起部 113 の上面部に衝突して隆起部 124 に向け案内されるか、或いは、直接、隆起部 124 の上面部に衝突した後、大入賞口孔 112 に向けて落下する。

【0260】

ここで、短当たり遊技のときの大入賞口孔 112 の 1 回当たりの開放時間は、長当たり遊技のときの大入賞口孔 112 の 1 回当たりの開放時間に比べて非常に短い。このため、遊技球は、長当たり遊技ほどではないが、大入賞口孔 112 に入賞し易くなる。このことは、短当たり遊技では、長当たり遊技のように遊技球の大量入賞ではなく単なる遊技球の入賞を可能にすることを意味する。その結果、遊技者は、長当たり遊技のように賞球の大大量獲得を目的としないが遊技球の獲得を期待できる。20

【0261】

ステップ 3232 の処理後、ステップ 3240 において、開放時間経過か否かが判定される。ここで、当該開放時間とは、大入賞口孔 112 に対する所定の開放時間をいい、この所定の開放時間は、短当たりの場合には上述した 0.1(秒)に設定されている。しかし、現段階において、当該所定の開放時間 0.1(秒)が未だ経過していないければ、ステップ 3240 において NO と判定される。本第 1 実施形態では、上述の所定の開放時間 0.1(秒)は、主制御装置 300 に内蔵の他のソフトタイマーが、リセットされて開放時間の計時を開始する。30

【0262】

ステップ 3240 における NO との判定に伴い、次のステップ 3250 において、ステップ 3150 (図 34 参照) と同様に、C < 9 か否かについて判定される。現段階において、C < 9 であれば、当該ステップ 3250 における判定は NO となる。

【0263】

然る後、0.1(秒)の経過によるステップ 3240 における YES との判定、或いは大入賞口センサ S5 による遊技球の検出個数 (9 個) によるステップ 3250 における YES との判定に伴い、ステップ 3251 において大入賞口閉鎖処理がなされる。40

【0264】

これに伴い、アタッカーパーツ 100 の駆動機構 100b が、大入賞口モータ 160a にて、上記短当たり開閉パターンに基づき両光センサ S6、S7 の各検出出力及び大入賞口センサ S5 の検出出力に応じて、主制御装置 300 の CPU360 により制御されて、図 10 にて図示反時計方向に回転しロータ部材 160b を同一方向にさらに回転させる。

【0265】

これに伴い、開閉板 150 が、その後側板部 150b にて、ロータ部材 160b の各ピン 164 の 1 つにより下方から解離して、コイルスプリング 154 の収縮力に応じ図 10 にて反時計方向に瞬時に搖動して、図 4 にて示す搖動位置に達する。このことは、大入賞口孔 112 が閉鎖されることを意味する。このとき、光センサ S6 は、ロータ部 163 の50

外周部のうち図4にて図示下端部に位置する凹状透光部163aを検出し、一方、光センサS7は、ロータ部163の外周部のうち図4にて図示上端部の左側に位置する円弧状遮光部163bを検出する。

【0266】

ステップ3251の処理後、ステップ3252において閉鎖時間の経過か否かが判定される。本第1実施形態では、当該閉鎖時間は、上記短当たり開閉パターンにおいて、0.2(秒)と設定されている。なお、当該閉鎖時間の経過は、主制御装置400に内蔵の他のソフトタイマーにより計時される。

【0267】

現段階では、当該所定の閉鎖時間0.2(秒)が経過していなければ、ステップ3252における判定はNOとなり、次のステップ3253aにおいて、フラグH=1とセットされる。

【0268】

然る後、短当たり時開放処理サブルーチン3200が、再び、ステップ3220に達したとき、既にオープニング中ではないため、NOと判定される。さらに、現段階では、大入賞口孔112が上述のごとく閉鎖中であること及びエンディング中でないことから各ステップ3290及び3290aにおいて順次NOと判定される。ついで、ステップ3290bにおいて、H=1か否かが判定される。ここでは、フラグHが、ステップ3252aにて既にH=1とセット済みであることから、当該ステップ3290bにおいてYESと判定される。

【0269】

そして、上記所定の閉鎖時間0.2(秒)が経過すると、ステップ3252において、上述の他のソフトタイマーの計時時間に基づき、YESと判定される。これに伴い、ステップ3252bにおいて、フラグH=0とクリアされた後、ステップ3253において総開閉時間経過か否かが判定される。ここで、当該総開閉時間経過とは、所定の総開閉時間の経過をいい、この所定の総開閉時間は、短当たり遊技における1ラウンドあたりの大入賞口孔112の総開閉時間(例えば、0.1(秒)×15+0.2(秒)×14=4.3(秒))として、上記短当たり開閉パターンにおいて設定されている。なお、当該所定の総開閉時間の経過は、主制御装置300に内蔵の他のソフトタイマーにより計時される。

【0270】

現段階では、上記所定の総開閉時間4.3(秒)が経過していなければ、ステップ3253における判定はNOとなる。然る後、ステップ3232～ステップ3253の処理毎に、上述と同様にして、大入賞口孔112の開閉が、上記短当たり開閉パターンに基づき両光センサS5、S6の各検出出力及び大入賞口センサS5の検出出力に応じて行われる。換言すれば、大入賞口孔112は、1ラウンド毎に、0.1(秒)ずつ間欠的に開放される。これに伴い、遊技者は、遊技球の大量獲得を期待できないが遊技球の獲得を期待できる。その後、上記所定の総開閉時間4.3(秒)が経過すると、ステップ3253において、上記他のソフトタイマーの計時時間に基づきYESと判定される。これにより、短当たり遊技における1ラウンドあたりの大入賞口孔112の全開閉が終了する。

【0271】

上述のようにステップ3253における判定がYESになると、次のステップ3260において、R=15か否かが判定される。本第1実施形態では、短当たり遊技におけるラウンド数Rの上限回数は、上述のごとく、15である。従って、現段階において、R<15であれば、ステップ3160においてNOと判定される。

【0272】

然る後、短当たり時開放処理サブルーチン3200が、再度、ステップ3220に進むと、現段階では、既に、短当たり遊技の開始に伴うオープニング演出が終了していること、及び大入賞口孔112が、上述のごとく、ステップ3231における更新ラウンド数R<15を前提に、ステップ3251における大入賞口閉鎖処理のもとに、閉鎖済みであることから、各ステップ3220及び3290において、順次NOと判定される。さらに、

10

20

30

40

50

現段階では、短当たり遊技が15ラウンド終了した後に演出されるべきエンディングは、未だ $R < 15$ であることから開始されていない。このため、ステップ3290aにてNOと判定される。

【0273】

ついで、ステップ3290bにおいて、 $H = 1$ か否かが判定される。現段階では、ステップ3252bにおいて $H = 0$ とクリア済みであるから、ステップ3290bにおける判定はNOとなる。これに伴い、次のステップ3290cにおいて、インターバル時間経過か否かが判定される。本第1実施形態において、当該インターバル時間経過とは、短当たり遊技における各ラウンド間の所定のインターバル時間（大入賞口孔112の閉鎖後開放までの時間）をいう。なお、上記所定のインターバル時間は、主制御装置300に内蔵の他のソフトタイマーにより計時される。

10

【0274】

しかし、現段階では、上述のように総開閉時間の経過のもとにステップ3253でYESと判定した後の経過時間が、未だ、上記インターバル時間を経過していないことから、ステップ3290cにおける判定はNOとなる。

【0275】

然る後、短当たり時開放サブルーチン3200が、少なくとも1回以上、ステップ3290cに進んだときに、上記インターバル時間が経過しておれば、当該ステップ3290cにおいてYESと判定される。すると、ステップ3231においてラウンド数Rが、式 (12) に基づき、「1」だけ加算更新される。

20

【0276】

これに伴い、ステップ3232～ステップ3253における処理が、上述と同様に繰り返され、これによって、大入賞口孔112の開閉が上述と同様に繰り返される。ついで、ステップ3260～ステップ3290cの処理が上述と同様に繰り返され、インターバル時間の経過のもとにステップ3290cにおける判定がYESになると、ステップ3231におけるラウンド数Rの加算更新処理が同様になされる。以後、上述のような処理が、ステップ3231におけるラウンド数Rの加算更新毎に繰り返される。

【0277】

このような状態において、ステップ3231における最新の更新ラウンド数Rが $R = 15$ になったとき、その後のステップ3260においてYESと判定される。これに伴い、ステップ3261において、ラウンド数 $R = 0$ とクリアされる。

30

【0278】

ついで、次のステップ3262におけるエンディング処理において、短当たり遊技の終了を表すエンディング演出を画像表示器40において開始させる処理がなされる。なお、このエンディング演出の時間、即ち、所定のエンディング時間は、当該主制御装置300に内蔵の他のソフトタイマーにより計時される。現段階では、上記所定のエンディング時間は経過していなければ、ステップ3270においてNOと判定される。

【0279】

然る後、短当たり時開放処理サブルーチン3200が両ステップ3220、3290を通りステップ3290aに達したとき、エンディング中であれば、YESと判定される。その後、ステップ3270においてYESと判定されると、短当たり遊技終了処理サブルーチン3280における処理にて、短当たり遊技が終了される。

40

【0280】

このように短当たり時開放処理サブルーチン3200が終了すると、次の小当たり時開放処理サブルーチン3300の処理が図36のフローチャートに従いなされる。本第1実施形態では、小当たり遊技は、短当たり遊技と実質的に同様であることから、図36のフローチャートは、上述した図35のフローチャートと実質的に同様の構成を有する。

【0281】

従って、図36の各ステップ3310、3320、3330、3331及び3332が、それぞれ、図35の各ステップ3210、3220、3230、3231及び3232

50

に対応し、図36の各ステップ3340、3350、3351、3360、3351、3361及び3370が、それぞれ、図35の各ステップ3240、3250、3251、3252、3252a及び3253に対応する。また、図36の各ステップ3380、3381、3382、3383及び3390が、それぞれ、図35の各ステップ3260、3251、3261、3262及び3270に対応し、図36の各ステップ3321、3322、3323及び3324が、それぞれ、図35の各ステップ3290、3290a、3290b及び3290cに対応する。なお、図36の小当たり遊技終了処理サブルーチン3391は、図35の短当たり遊技終了処理サブルーチン3280に対応する。

【0282】

但し、ステップ3331～ステップ3380にてなされる大入賞口孔112の開閉処理は、上述した小当たり開閉パターンに従い両光センサS6、S7の各検出出力及び大入賞口センサS5の検出出力に応じてなされる。なお、他のステップにおける処理も、小当たり遊技のための処理がなされる。また、図36にて示すフラグMは、図35にて示すフラグHに対応する。

【0283】

これにより、小当たり時開放処理サブルーチン3300の処理は、短当たり時開放処理サブルーチン3200と実質的に同様に行われる。その結果、大入賞口孔112の開閉は、回数T=15に達するまで、毎に、上記小当たり開閉パターンに従い両光センサS6、S7の各検出出力及び大入賞口センサS5の検出出力に応じてなされる。なお、ステップ3310における小当たり遊技中か否かの判定は、ステップ1542における小当たり遊技開始処理(図30参照)がなされているか否かによりなされる。

【0284】

以上によれば、小当たり時開放処理サブルーチン3300において、大入賞口孔112は、15回に亘り、1回毎に、0.1(秒)ずつ、間欠的に開放される。

【0285】

このように小当たり遊技において大入賞口孔112が開放されると、上述した短当たり遊技の場合と同様に、窓ガラスFD2と遊技盤10との間に盤面11に沿いアタッカーハンド00に向けて図10にて示すとく転動する遊技球は、隆起部113の上面部に衝突して隆起部124に向け案内されるか、或いは、直接、隆起部124の上面部に衝突した後、大入賞口孔112に向けて落下する。

【0286】

ここで、小当たり遊技のときの大入賞口孔112の1回当たりの開放時間は、短当たり遊技のときの大入賞口孔112の1回当たりの開放時間と同様である。このため、小当たり遊技においては、短当たり遊技の場合と同様に、遊技者は、長当たり遊技のように賞球の大量獲得を目的としないが遊技球の獲得を期待できる。

(8) 電チュー処理

以上のようにして大入賞口処理ルーチン3000の処理が終了すると、上記タイマー割り込みプログラムは、次の電チュー処理ルーチン4000(図23、図37参照)に進む。この電チュー処理ルーチン4000は、概略的には、当該パチンコ遊技機による遊技状態が、補助遊技中において、オープニング演出終了後に、電動チューリップ60を、確変或いは時短の遊技状態に応じて開放することで、遊技者に対する電チュー入賞口61への遊技球の入賞の機会を増大させる。以下、詳細に説明する。

【0287】

上述のように、上記タイマー割り込みプログラムが電チュー処理ルーチン4000に進むと、ステップ4100(図37参照)において補助遊技中か否かが判定される。現段階において、当該パチンコ遊技機による遊技状態が補助遊技中にあれば、ステップ4100における判定がYESになる。

【0288】

すると、次のステップ4200において、オープニング中か否かが判定される。ここで、当該オープニング中とは、補助遊技の開始に伴い、画像表示器40においてなされるオ

10

20

30

40

50

オープニング演出中にあることをいう。しかして、現段階において、補助遊技の開始に伴うオープニング演出がなされておれば、ステップ4200にてYESと判定された後、次のステップ4300において、オープニング時間経過か否かが判定される。但し、当該オープニングの経過は、所定のオープニング時間の経過でもって判定される。現段階において、当該所定のオープニング時間が未だ経過していなければ、ステップ4300における判定はNOとなる。なお、当該オープニング時間の経過は、主制御装置300に内蔵の他のソフトタイマーによる上記所定のオープニング時間の計時結果により判定される。

【0289】

然る後、電チュー処理ルーチン4000が、少なくとも1回以上、ステップ4300に達したとき、YESと判定されれば、次のステップ4400において、確変又は時短の遊技状態か否かについて判定される。 10

【0290】

しかし、現段階において、遊技状態が確変或いは時短の遊技状態であれば、ステップ4400においてYESと判定された後、次のステップ4410における開放時間セット処理において、電動チューリップ60の開放時間が3.5(秒)にセットされる。一方、遊技状態が、確変或いは時短の遊技状態ではなく、非確変遊技状態(通常遊技状態)であれば、ステップ4420における開放時間セット処理において、電動チューリップ60の開放時間が0.2(秒)にセットされる。

【0291】

ステップ4410或いは4420の処理後、次のステップ4430における電チュー開放処理において、電動チューリップ60が、主制御装置300のCPU360による制御のもとに、3.5(秒)或いは0.2(秒)の間、電チューアクチュエータ62により駆動されて、開く。これに伴い、電動チューリップ60の電チュー入賞口61が開放される。これにより、遊技者は、電動チューリップ60を介する電チュー入賞口61への遊技球の入賞の増大を期待し得る。なお、電チュー入賞口61の開放時間は、上述のごとく、確変或いは時短の遊技状態にあっては、3.5(秒)であり、非確変遊技状態にあっては、0.2(秒)であるから、上述の遊技者の期待は、非確変遊技状態の場合に比べて、確変或いは時短の遊技状態の方が大きい。 20

【0292】

ステップ4430における処理後、ステップ4400において開放時間経過か否かが判定される。ここで、当該開放時間経過とは、電チュー入賞口61の所定の開放時間(3.5(秒)或いは0.2(秒))の経過をいう。現段階において、当該所定の開放時間が経過していなければ、ステップ4400においてNOと判定される。なお、電チュー入賞口61の開放時間の経過は、主制御装置300に内蔵の他のソフトタイマーにより計時される。 30

【0293】

然る後、電チュー処理ルーチン4000が、少なくとも1回以上、ステップ4400に達したとき、上記所定の開放時間が経過していれば、当該ステップ4400において、上記他のソフトタイマーによる上記所定の開放時間の計時結果に基づきYESと判定される。これに伴い、ステップ4410における電チュー閉鎖処理において、電動チューリップ60が、主制御装置300のCPU360による制御のもとに、電チューアクチュエータ62により駆動されて、電チュー入賞口61への遊技球の入賞を規制するように閉じる。これに伴い、ステップ4520における補助遊技終了処理において、当該パチンコ遊技機による補助遊技が終了する。 40

(9) 出力処理

上述のように電チュー処理ルーチン4000の処理が終了すると、上記タイマー割り込みプログラムは、出力処理ルーチン5000(図23参照)に進む。この出力処理ルーチン5000においては、乱数更新処理ルーチン500~電チュー処理ルーチン4000の各処理においてなされた電チューセンサS2の検出出力、普通入賞口センサS4の検出出力、大入賞口センサS5の検出出力、両光センサS6、S7の各検出出力その他の各種デ 50

ータが、O/F340やO/F340を介し副制御装置400に出力される。

3. 副制御装置側遊技作動モード

以上のように主制御装置側遊技作動モードの処理がなされると、副制御装置400においては、払い出し制御部400aが払い出し遊技作動モードにおかれるとともに、演出制御部400bが、表示制御部400c及びランプ制御部400dとともに、演出遊技作動モードにおかれ。

(1) 払い出し遊技作動モード

上述のように副制御装置400の払い出し制御部400aが上記払い出し制御プログラムの実行を開始した後において、各種データが上述のごとく主制御装置400から出力処理ルーチン4000から副制御装置400に出力されると、当該各種データが払い出しデータ（大入賞口センサS5の検出出力等）を含んでおれば、払い出し制御部400aが、CPU413にて、当該払い出しデータをI/F411を介し入力されて遊技球の払い出し処理を行い、払い出し出力をO/F412から払い出し駆動モータMに出力する。このため、上記払い出し機構が、払い出し駆動モータMの駆動のもとに、所定の払い出し条件に応じて、遊技球を払い出す。

(2) 演出遊技作動モード

上述のように副制御装置400の演出制御部400bが図38のフローチャートに従い上記演出制御プログラムの実行を開始すると、乱数更新処理ルーチン7000において、演出用乱数等の種々の乱数が、ROM426に記憶済みの演出用乱数データ等の種々の乱数データに基づき更新される。本第1実施形態において、上述の演出用乱数データは、大当たり抽選における大当たりの当選確率が通常確率である低確率遊技状態と上記当選確率が当該通常確率よりも高い確率である高確率遊技状態との双方のいずれかの遊技状態を報知或いは秘匿する抽選を行うに要するデータであって、0、1、2、・・・、9からなる乱数の数列でもって構成されている。

(1) 各種入力処理

上述のように乱数更新処理ルーチン7000の処理が終了すると、上記演出制御プログラムは、各種入力処理ルーチン8000（図38参照）に進む。この各種入力処理ルーチン8000においては、上述のように主制御装置300からO/F340を介し出力された各種データのうちの種々の遊技状態情報が、演出制御部400bのI/F421及びバスライン420を通り、CPU425に入力されて、このCPU425により、RAM427にセットされる。

【0294】

ついで、乱数更新処理ルーチン7000にて更新済みの演出用乱数データの最新の乱数が、CPU425により、RAM427にセットされる。然る後、表示制御部400cからの図柄パターンやランプ制御部400dからのランプパターン等の種々の入力データが、CPU425により、読み込まれてRAM427にセットされる。

(2) 表示処理

上述のように各種入力処理ルーチン8000の処理が終了すると、次の表示処理ルーチン9000（図38及び図39参照）の処理が行われる。この表示処理ルーチン9000では、特別図柄対応装飾図柄表示処理9100において、特別図柄に対応する装飾図柄の変動表示が、特別図柄表示器230による特別図柄の変動表示に伴い、画像表示器40によって、次のようになされる。

【0295】

即ち、特別図柄処理ルーチン1000のステップ1300（図27参照）における特別図柄変動開始コマンドが、上述のように、主制御装置300のCPU360により、演出制御部400bに出力されると、画像表示器40は、演出制御部400bにより表示制御部400cを介し制御されて、上述の特別図柄に対応する装飾図柄を変動表示する。これにより、当該装飾図柄は、特別図柄表示器230による特別図柄の変動表示にあわせて、画像表示器140により、変動表示されることとなる。

【0296】

10

20

30

40

50

然る後、上述のように、特別図柄処理ルーチン 1000 のステップ 1410 にてセットされた特別図柄変動停止コマンドが、主制御装置 300 の CPU360 により、演出制御部 400b に出力されると、画像表示器 40 が、演出制御部 400b により表示制御部 400c を介し制御されて、上述の装飾図柄の変動表示を停止する。

【0297】

また、上述のような特別図柄対応装飾図柄表示処理サブルーチン 9100 の処理に伴い、次の疑似開閉演出処理サブルーチン 9200 (図 39 及び図 40 参照) の処理がなされる。この疑似開閉演出処理サブルーチン 9200 においては、疑似開閉演出板 170 の揺動演出が、特別図柄表示器 230 による特別図柄の変動表示の終了に伴い、次のようになされる。

10

【0298】

即ち、図 40 のステップ 9210 において、短当たり或いは小当たりか否かが判定される。現段階において、上述のように主制御装置 300 からステップ 1543 (図 30 参照) にて出力された小当たり開始信号或いは主制御装置 300 からステップ 1562 (図 30 参照) にて出力された短当たり開始信号があれば、上述した大当たり抽選の結果が、小当たり或いは短当たりである。このため、当該ステップ 9210 にて YES と判定される。

【0299】

一方、上述した小当たり開始信号及び短当たり開始信号のいずれも主制御装置 300 から出力されていなければ、上述した大当たり抽選の結果がハズレ或いは長当たりである。このため、ステップ 9210 における判定は、NO となり、次のステップ 9220 において、ハズレか否かが判定される。

20

【0300】

現段階において、上述した小当たり開始信号及び短当たり開始信号だけでなく、主制御装置 300 からステップ 1572 (図 30 参照) にて出力された長当たり開始信号もなければ、上記大当たり抽選の結果はハズレであることから、ステップ 9220 において YES と判定される。なお、現段階において、上述した長当たり開始信号が主制御装置 300 から出力されていれば、上述した大当たり抽選の結果は長当たりである。このため、当該ステップ 9220 における判定は NO となる。

【0301】

30

しかし、上述のごとく、ステップ 9210 或いはステップ 9220 において YES と判定されると、次のステップ 9230 において、特別図柄変動停止コマンドの出力ありか否かが判定される。現段階において、特別図柄処理ルーチン 1000 のステップ 1410 にてセットされた特別図柄変動停止コマンドが、主制御装置 300 から出力されていなければ、ステップ 9230 にて NO と判定される。このことは、疑似開閉演出板 170 による疑似開閉演出の時期が未だ到来していないため、ステップ 9231 以後の処理を禁止することを意味する。

【0302】

一方、現段階において、上述した特別図柄変動停止コマンドが、主制御装置 300 から出力されていれば、疑似開閉演出板 170 による疑似開閉演出の時期が到来していることから、ステップ 9230 において YES と判定される。これに伴い、次のステップ 9231 において、疑似開閉演出パターン読み出し処理がなされる。これにより、図 41 にて符号 7 により示す所定の疑似開閉演出パターンが、疑似開閉演出テーブル TB5 (図 22 (e) 参照) とともに、演出制御部 400b の ROM426 から読み出される。

40

【0303】

本第 1 実施形態において、上述の所定の疑似開閉演出パターン 7 は、上述の短当たり開閉パターンのうちオープニング演出時間 T_a を除くパターン部でもって構成されて、演出制御部 400b の ROM426 に予め記憶されている。具体的には、当該疑似開閉演出パターン 7 は、図 41 にて示すごとく、疑似開閉演出板 170 の開放 (上記上方への揺動) 及び閉鎖 (上記下方への揺動) の各時間を、この順序で繰り返すように、上述の短当たり

50

り開閉パターンと同様に、 $T_o (= 0.1\text{ (秒)})$ 及び $T_c (= 0.2\text{ (秒)})$ として、短当たり遊技の15ラウンドに対応して設定されている。

【0304】

また、所定の疑似開閉演出パターン7に基づく疑似開閉演出板170の擬似開閉演出の作動確率は、次のようにセットされる。

【0305】

即ち、小当たりのときには、疑似開閉演出板170の擬似開閉演出の作動確率は、疑似開閉演出テーブルTB5における当選確率($6/300$)×作動割合($1/1$)により与えられる。短当たりのときには、疑似開閉演出板170の擬似開閉演出の作動確率は、疑似開閉演出テーブルTB5における当選確率($1/300$)×作動割合($2/10$)により与えられる。

10

【0306】

また、ハズレのときには、疑似開閉演出板170の擬似開閉演出の作動確率は、疑似開閉演出テーブルTB5における当選確率($293/300$)×作動割合($10/250$)により与えられる。

【0307】

上述のようにステップ9231における処理が終了すると、次のステップ9232における擬似開閉演出開始処理において、疑似開閉演出板170の擬似開閉演出が、上述した短当たり、小当たり或いはハズレのときの擬似開閉演出の作動確率のもとに、所定の疑似開閉演出パターン7に応じて、開始される。

20

【0308】

これに伴い、アタッカー100の駆動機構100cにおいては、演出部材アクチュエータ180が、ソレノイド182にて、疑似開閉演出パターン7に従い励磁される毎に、プランジャー183が、コイルスプリング184の付勢力に抗してソレノイド182により吸引されて、スライダー190aと共に、遊技盤10の後方に向けて変位する。

【0309】

このため、クランク190bが、案内筒193にて長穴部194に沿い後方へ案内されて凹部195の前側内壁にてピン196と係合することで、このピン196により遊技盤10の後方に向け押動されて、案内筒193の長穴部194の内壁後端部との係合のもとに、案内筒193を基準として図8にて図示反時計方向に回動する。従って、この回動毎に、疑似開閉演出板170が、両支持軸171b、172aを基準として、クランク190bの前端部192により連結ピン171aを介し図7にて図示時計方向に揺動する。換言すれば、疑似開閉演出板170は、クランク190bの図8にて図示反時計方向への回動ごとに、上述の擬似的閉鎖をする。

30

【0310】

また、演出部材アクチュエータ180が、ソレノイド182にて、疑似開閉演出パターン7に従い消磁される毎に、プランジャー183が、コイルスプリング184により付勢されて、スライダー190aを押動しながら、遊技盤10の前方に向けて変位する。このため、クランク190bが、案内筒193にて長穴部194に沿い前方へ案内されつつ凹部195の後側内壁にてピン196と係合することで、このピン196により遊技盤10の前方に向け押動されて、案内筒193にて、長穴部194の内壁前端部と係合する。これに伴い、クランク190bは、案内筒193を基準として図13及び図14にて図示時計方向に回動する。

40

【0311】

このため、この回動ごとに、疑似開閉演出板170が、両支持軸171b、172aを基準として、クランク190bの前端部192により連結ピン171aを介し図7にて図示反時計方向に揺動する。換言すれば、疑似開閉演出板170は、クランク190bの図8にて図示反時計方向への回動ごとに、上述の擬似的開放を行う。

【0312】

以上のようにして、疑似開閉演出板170が上述のように擬似的閉鎖或いは擬似的開放

50

を行う毎に、前壁部 170a が、帯状前枠 120 の前壁部 121 の溝部 121a 内にて下方或いは上方へ揺動すると、当該前壁部 170a が、その下端面及び上端面にて、溝部 121a の下側内壁及び上側内壁に交互に衝突して、カチャカチャという衝突音を間欠的に発生する。このことは、疑似開閉演出板 170 が、その閉鎖及び開放により、帯状前枠 120 の前壁部 121 の溝部 121a 内にてその下側内壁及び上側内壁に交互に衝突して、上述の衝突音を発生することを意味する。

【0313】

以上のような疑似開閉演出板 170 の擬似的開閉作動は、上述のように特別図柄の変動停止後の短当たり時開放処理サブルーチン或いは小当たり時開放処理サブルーチンに従う短当たり或いは小当たりの遊技中において、短当たり開閉パターン或いは小当たり開閉パターンに従いなされる大入賞口孔 112 の開閉にあわせて行われる。これにより、遊技者は、その遊技の継続を経て、疑似開閉演出板 170 の擬似開閉演出を、短当たり或いは小当たりの発生と思い込むようになる。

【0314】

このような前提によれば、上述のように特別図柄の変動停止後の遊技状態が短当たり或いは小当たりではなく、ハズレの状態であっても、上述のような疑似開閉演出板 170 の擬似的開閉作動が、特別図柄の変動停止に伴い行われるので、ハズレであるために大入賞口孔 112 が閉鎖したままであっても、遊技者は、あたかも、大入賞口孔 112 が短当たりや小当たりの発生によって開閉していると錯覚する。

【0315】

このため、大当たり抽選の結果が、上述のごとくハズレであっても、大当たり自体の当選確率、確変状態への突入率、長当たりと短当たりとの間の振り分け率等を特に変更することなく従来のままに維持しつつ、また、ホール経営者と遊技者との間の利害のバランス、いわゆる遊技のバランスを損なうことなく、潜伏モード（短当たり或いは小当たりの遊技のモード）に移行したか否かの期待を、遊技者に、抱かせる機会を増大させることができる。

【0316】

また、上述のごとく、疑似開閉演出板 170 は、前枠 120 と共に大入賞口孔 112 にその前方から重畳的に対向するように、大入賞口本体 100a に備えられている。このため、大入賞口孔 112 に対する遊技者の視線は、疑似開閉演出板 170 や前枠 120 によって、遮られる。従って、大入賞口孔 112 が実際に開閉しているか否かは、遊技者にとってきわめて判断しにくい。

【0317】

換言すれば、疑似開閉演出板 170 や前枠 120 が有色透明であっても、大入賞口孔 112 の前方における疑似開閉演出板 170 の揺動が、大入賞口孔 112 の開閉と錯覚され易い。特に、大当たり抽選がハズレのときには、疑似開閉演出板 170 は、前枠 120 と共に大入賞口孔 112 にその前方から重畳的に対向することで、短当たりや小当たりとの錯覚を招き易い。その結果、上述したように、潜伏モード（短当たり或いは小当たりの遊技のモード）に移行したか否かの期待を、遊技者に、抱かせる機会を増大させることができる。

【0318】

また、上述したごとく、疑似開閉演出板 170 の揺動方向は、大入賞口孔 112 に対する開閉板 150 の揺動方向（開閉方向）と同一である。このため、大入賞口孔 112 が実際に開閉してなくても、疑似開閉演出板 170 の揺動でもって、大入賞口孔 112 の開閉と錯覚され易い。その結果、上述したように、潜伏モード（短当たり或いは小当たりの遊技のモード）に移行したか否かの期待を、遊技者に、抱かせる機会を増大させることができる。なお、上述した疑似開閉演出板 170 の揺動方向が開閉板 150 の揺動方向と同一であるとは、疑似開閉演出板 170 の揺動が開閉板 150 の揺動と同一の向きでなくともよく、疑似開閉演出板 170 の揺動方向及び開閉板 150 の揺動方向が、例えば、共に、上下方向であればよい。

10

20

30

40

50

【0319】

また、上述のごとく、疑似開閉演出板170を前枠120の各溝部121a、122a及び123a内にて揺動させるようにしたので、遊技球が疑似開閉演出板170に直接衝突することがない。このため、遊技球が、疑似開閉演出板170の揺動により影響されることなく、円滑に転動することができる。これにより、上記パチンコ遊技機においては、安定した遊技性能が保持され得る。

【0320】

また、上述のごとく、遊技球が疑似開閉演出板170に直接衝突する事がないので、疑似開閉演出板170が遊技球との衝突に起因して摩耗したり破損したりする事がない、その結果、当該パチンコ遊技機においてアタッカー100の耐久性を高めることができる。

10

【0321】

上述のように疑似開閉演出処理サブルーチン9200の処理が終了すると、大当たり遊技中表示処理サブルーチン9300において、上述のように出力される各種データのうちの大当たり（長当たり及び短当たりの少なくともいずれか）を表すデータに基づき、大当たり遊技中を表す演出の表示処理がなされる。これに伴い、当該表示処理に基づき、画像表示器40が、表示制御部400cにより、駆動されて、上述の大当たり遊技を表す演出を表示するとともに、枠ランプ270、各星型盤ランプ110や各星型可動役物210が、ランプ制御部400cにより駆動されて、上述の画像表示器40による大当たり遊技（長当たり或いは短当たり）中を表す演出表示に合わせて演出点灯する。

20

【0322】

このようにして大当たり遊技中表示処理サブルーチン9300の処理が終了すると、その他待機中等表示処理サブルーチン9400において、上述のように出力される各種データのうちの待機中等を表すデータに基づき、待機中等を表す演出の表示処理がなされる。これに伴い、当該表示処理に基づき、画像表示器40が、表示制御部400cにより、駆動されて、上述の待機中等を表す演出を表示するとともに、枠ランプ270、各星型盤ランプ110や各星型可動役物210が、ランプ制御部400cにより駆動されて、上述の画像表示器40による待機中等を表す演出表示に合わせて演出点灯する。

（第2実施形態）

次に、本発明の第2実施形態について図42及び図43により説明すると、この第2実施形態においては、上記第1実施形態にて述べた擬似開閉演出処理サブルーチン9200（図40参照）に代えて、図42にて示す擬似開閉演出処理サブルーチン9200Aが採用されている。

30

【0323】

この擬似開閉演出処理サブルーチン9200Aは、擬似開閉演出処理サブルーチン9200において、ステップ9231に代えて、各ステップ9234、9235及び9236を設けた構成となっている。

【0324】

また、本第2実施形態では、上記第1実施形態にて述べた所定の疑似開閉演出パターン7（図41参照）に代えて、図43にて符号8により示す所定の疑似開閉演出パターンが採用されている。この疑似開閉演出パターン8は、図43にて示すごとく、上述の短当たり開閉パターン5のオープニング演出時間Taの間疑似開閉演出板170を閉鎖し、その後、疑似開閉演出パターン7と同様のパターンとなるように構成されており、この疑似開閉演出パターン8は、疑似開閉演出パターン7に代えて、演出制御部400bのROM426に予め記憶されている。その他の構成は上記第1実施形態と同様である。

40

【0325】

このように構成した本第2実施形態では、上記第1実施形態と同様に特別図柄変動停止コマンドの出力に基づき、ステップ9230（図40及び図42参照）にてYESと判定されると、次のステップ9234においてオープニング演出時間計時処理がなされる。本第2実施形態において、このオープニング演出時間計時処理において、オープニング演出

50

時間とは、上記第1実施形態にて述べた短当たり開閉パターン5或いは小当たり開閉パターン6のオープニング演出時間 T_a をいう。なお、当該オープニング演出時間は、演出制御部400bに内蔵のソフトタイマーにより計時される。

【0326】

ステップ9234の処理後、次のステップ9235において、オープニング演出時間が経過したか否かが判定される。しかして、ステップ9235におけるNOとの判定の繰り返し中において、上記オープニング演出時間が経過すると、ステップ9235において、上述した演出制御部400bのソフトタイマーの計時時間に基づきYESと判定される。

【0327】

これに伴い、次のステップ9236における疑似開閉演出パターン読み出し処理において、所定の疑似開閉演出パターン8が、疑似開閉演出テーブルTB5(図22(e)参照)とともに、演出制御部400bのROM426から読み出される。すると、次のステップ9232における疑似開閉演出開始処理において、疑似開閉演出板170の擬似開閉演出が、上述した短当たり、小当たり或いはハズレのときの擬似開閉演出の作動確率のもとに、所定の疑似開閉演出パターン8に応じて、開始される。

【0328】

これに伴い、疑似開閉演出板170が、上述の擬似開閉演出の作動確率のもとに、疑似開閉演出パターン8に従い、上記第1実施形態と同様に擬似的閉鎖或いは擬似的開放を行う毎に、前壁部170aが、帯状前枠120の前壁部121の溝部121a内にて下方或いは上方へ揺動すると、当該前壁部170aが、その下端面及び上端面にて、溝部121aの下側内壁及び上側内壁に交互に衝突して、カチャカチャという衝突音を間欠的に発生する。このことは、疑似開閉演出板170が、その擬似的閉鎖及び擬似的開放により、帯状前枠120の前壁部121の溝部121a内にてその下側内壁及び上側内壁に交互に衝突して、上述の衝突音を発生することを意味する。

【0329】

以上のような本第2実施形態における疑似開閉演出板170の擬似的開閉作動は、上述のように特別図柄の変動停止後の短当たり時開放処理サブルーチン或いは小当たり時開放処理サブルーチンに従う短当たり或いは小当たりの遊技中においてなされる大入賞口孔112の開閉にあわせて、短当たり開閉パターン或いは小当たり開閉パターンのオープニング演出時間 T_a の経過に伴い行われる。これによっても、遊技者は、上記第1実施形態と同様に、その遊技の継続を経て、疑似開閉演出板170の擬似開閉演出を、短当たり或いは小当たりの発生と思い込むようになる。その結果、本第2実施形態によっても、上記第1実施形態と実質的に同様の作用効果が達成され得る。

(第3実施形態)

次に、本発明の第3実施形態について図44及び図45により説明すると、この第3実施形態においては、上記第1実施形態にて述べた擬似開閉演出処理サブルーチン9200(図40参照)に代えて、図44にて示す擬似開閉演出処理サブルーチン9200Bが採用されている。

【0330】

この擬似開閉演出処理サブルーチン9200Bは、擬似開閉演出処理サブルーチン9200において、各ステップ9230、9231に代えて、各ステップ9250、9251、9252及び9253を設けた構成となっている。

【0331】

また、本第3実施形態では、上記第1実施形態にて述べた所定の疑似開閉演出パターン7(図41参照)に代えて、図45にて符号9により示す所定の疑似開閉演出パターンが採用されている。この疑似開閉演出パターン9は、図45にて示すごとく、各パターン部9a、9b及び9cでもって構成されており、パターン部9aは、疑似開閉演出パターン7と同様に構成されている。パターン部9bは、パターン部9aの開放時間よりも短い開放時間及びパターン部9aの閉鎖時間よりも時間の経過に伴い順次短くなるように構成されている。また、パターン部9cは、パターン部9aの閉鎖時間よりもそれ

10

20

30

40

50

それ長い閉鎖時間及び開放時間を有するように構成されている。なお、疑似開閉演出パターン9は、疑似開閉演出パターン7に代えて、演出制御部400bのROM426に予め記憶されている。その他の構成は上記第1実施形態と同様である。

【0332】

このように構成した本第3実施形態では、上記第1実施形態と同様に、上記大当たり抽選の結果が短当たり、小当たり或いはハズレであるために、ステップ9210或いはステップ9220においてYESと判定されると、ステップ9250において、特別図柄変動開始コマンドの出力ありか否かが判定される。

【0333】

現段階において、上記第1実施形態にて述べた特別図柄処理ルーチン1000のステップ1300（図27参照）においてセットされた特別図柄変動開始コマンドが、主制御装置300から演出制御部400bに出力されていれば、特別図柄の変動表示の開始時期であることから、ステップ9250においてYESと判定される。 10

【0334】

ついで、ステップ9251において、特別図柄の初期変動時間計時処理がなされる。この初期変動時間計時処理において、特別図柄の初期変動時間とは、特別図柄の変動時間T1（図45参照）のうち当該特別図柄の変動開始後の初期的な変動時間をいう。なお、当該初期変動時間は、演出制御部400bに内蔵の他のソフトタイマーにより計時される。

【0335】

ステップ9251の処理後、次のステップ9252において、特別図柄の初期変動時間が経過したか否かが判定される。しかし、ステップ9252におけるNOとの判定の繰り返し中において、上記初期変動時間が経過すると、ステップ9252において、演出制御部400bに内蔵の他のソフトタイマーの計時時間に基づき、YESと判定される。 20

【0336】

これに伴い、次のステップ9253における疑似開閉演出パターン読み出し処理において、所定の疑似開閉演出パターン9が、疑似開閉演出テーブルTB5（図22（e）参照）とともに、演出制御部400bのROM426から読み出される。すると、次のステップ9232における疑似開閉演出開始処理において、疑似開閉演出板170の擬似開閉演出が、上述した短当たり、小当たり或いはハズレのときの擬似開閉演出の作動確率のもとに、所定の疑似開閉演出パターン7に応じて、開始される。 30

【0337】

これに伴い、演出部材170が、上述の擬似開閉演出の作動確率のもとに、疑似開閉演出パターン9に従い、上記第1実施形態と同様に擬似的閉鎖或いは擬似的開放を行う毎に、前壁部170aが、帯状前枠120の前壁部121の溝部121a内にて下方或いは上方へ揺動すると、当該前壁部170aが、その下端面及び上端面にて、溝部121aの下側内壁及び上側内壁に交互に衝突して、カチャカチャという衝突音を間欠的に発生する。このことは、疑似開閉演出板170が、その閉鎖及び開放により、帯状前枠120の前壁部121の溝部121a内にてその下側内壁及び上側内壁に交互に衝突して、上述の衝突音を発生することを意味する。

【0338】

以上のような本第3実施形態における疑似開閉演出板170の開閉作動は、上述のように特別図柄の変動表示開始後の初期変動時間の経過に伴い、疑似開閉演出パターン9に従って開始され、特別図柄の表示変動終了後は、短当たり時開放処理サブルーチン或いは小当たり時開放処理サブルーチンに従う短当たり或いは小当たりの遊技中においてなされる大入賞口孔112の開閉にあわせて行われる。これによっても、遊技者は、上記第1実施形態と同様に、その遊技の継続を経て、疑似開閉演出板170の擬似開閉演出を、短当たり或いは小当たりの発生と思い込むようになる。その結果、本第2実施形態によつても、上記第1実施形態と実質的に同様の作用効果が達成され得る。 40

【0339】

なお、本発明の実施にあたり、上記各実施形態に限ることなく、次のような種々の変形

例が挙げられる。

(1) 上記各実施形態にて述べたアタッカー100においては、開閉板150に限ることなく、一般的には、大入賞口孔112を開閉するように位置する構成の開閉部材を採用すればよい。これに伴い、駆動機構100bは、大入賞口孔112を開閉するように上記開閉部材を駆動させる構成であれば、どのような駆動機構に変更してもよい。

(2) 上記各実施形態にて述べたアタッカーにおいて、アタッカー本体100aの前枠120を廃止して、疑似開閉演出板170を、上述したように単に搖動させるようにしてもよい。

(3) 上記各実施形態にて述べたアタッカーにおいて、アタッカー本体100aの疑似開閉演出板170は、前枠120と共に、遊技盤10の盤面11の前方から大入賞口孔112に対し重畳して位置していなくてもよく、例えば、疑似開閉演出板170は、前枠120と共に、大入賞口孔112の上側近傍或いは下側近傍に位置するように、遊技盤10に設けてよい。

(4) 長当たり、短当たりのラウンド数は、15に限ることなく、双方同一であれば、例えば、14であってもよい。なお、この場合、子当たりのラウンド数は、短当たりのラウンド数と同一である。

(5) 短当たり開閉パターン及び子当たり開放パターンにおける大入賞口孔112の1ラウンド毎の開放時間は、全体で、1.8(秒)以下であれば、適宜変更してもよい。

(6) 電動チューリップ60の電チューリップ61への遊技球の入賞でもって、始動入賞口51への入賞をも兼用してもよい。

(7) 上述した疑似開閉演出パターン7、8或いは9は、これらのパターン形態に限ることなく、適宜変更してもよい。

(8) 上述した帯状前枠120は、コ字状に限ることなく、前壁部121と、左壁部122及び右壁部123のうち大入賞口板110から前方への各延出部分とを、例えば、前方に凸に湾曲する湾曲壁部として形成してもよい。なお、これに伴い、上述した疑似開閉演出板170の前壁部170aと、左壁部170b及び右壁部170cのうち大入賞口板110から前方への各延出部分とを、上記湾曲壁部の湾曲形状に合わせて湾曲形状とすればよい。

(9) また、上述した帯状前枠120の左壁部122及び右壁部123のうち大入賞口板110からその後方へ延出する各部分は、大入賞口板110の後方へ延出する程度に短縮して、クランク190bを前方に長くなるように形成してもよい。

(9) 上述した疑似開閉演出板170は、上記各実施形態とは異なり、例えば、コ字状のロッド等の疑似開閉演出部材であってもよい。

(10) 上述した疑似開閉演出板170は、遊技盤10の下側中央部(例えば、大入賞口板110の左右両側挿通孔部114、115)にこの下側中央部を通りその後方へ上下方向に搖動可能に延出するように位置しておればよい。なお、疑似開閉演出板170の上記下側中央部からの延出長さは、上記実施形態の場合よりも短くして、クランク190bをその前方へ長く延出させるようにしてもよい。

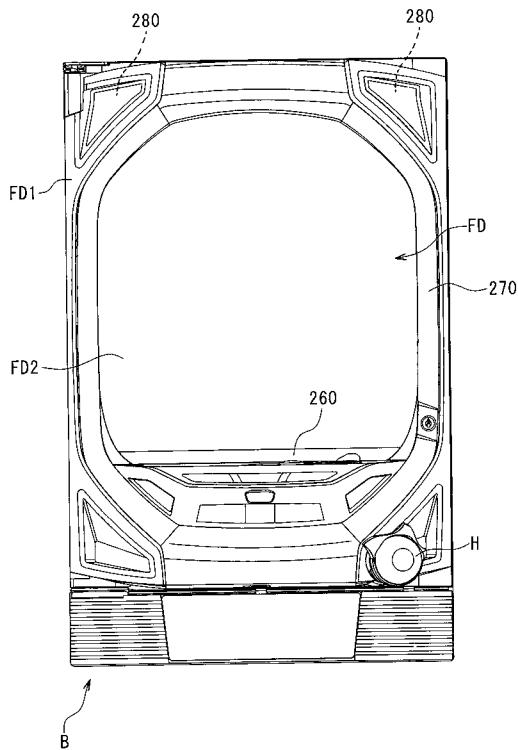
(11) 疑似開閉演出テーブルTB(図22(e)参照)における疑似開閉演出板170の作動割合は、適宜、必要に応じて変更してもよい。

【符号の説明】

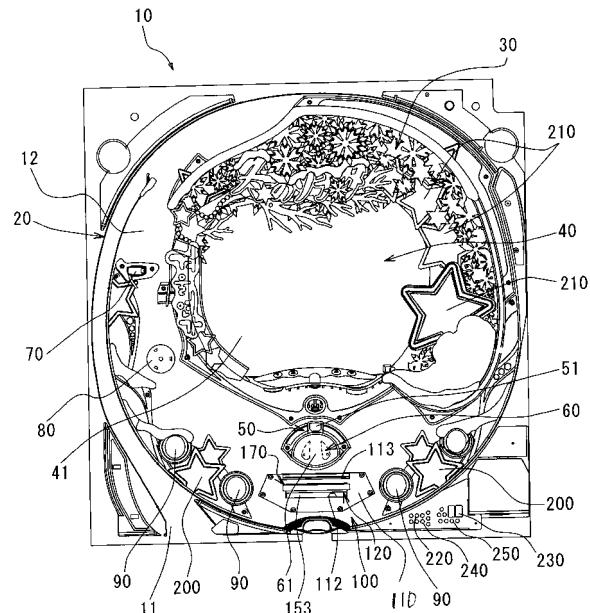
【0340】

10...遊技盤、100...アタッカー、112...大入賞口孔、150...開閉板、
170...疑似開閉演出板。

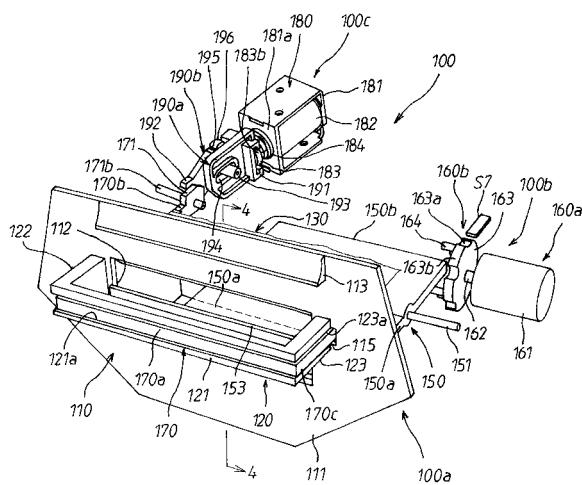
【 図 1 】



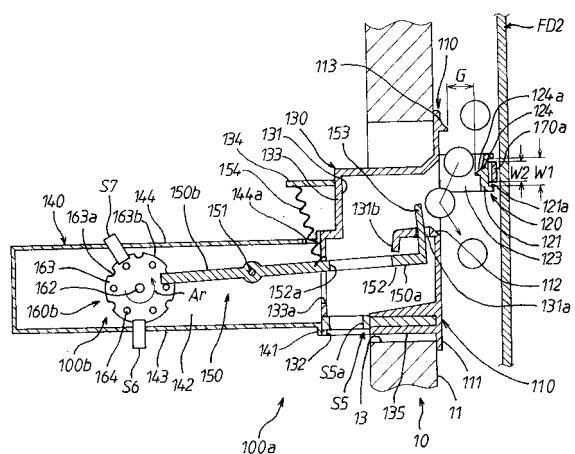
【 図 2 】



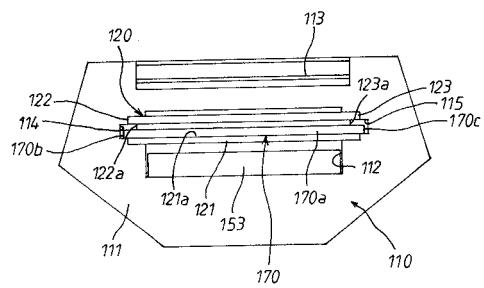
【図3】



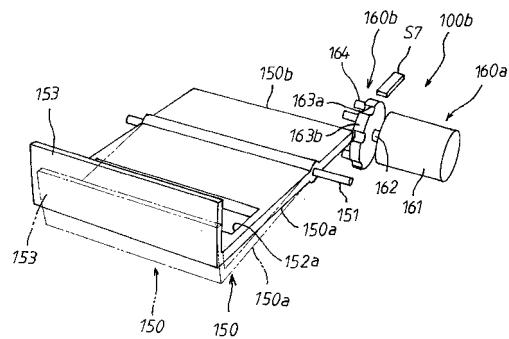
【 四 4 】



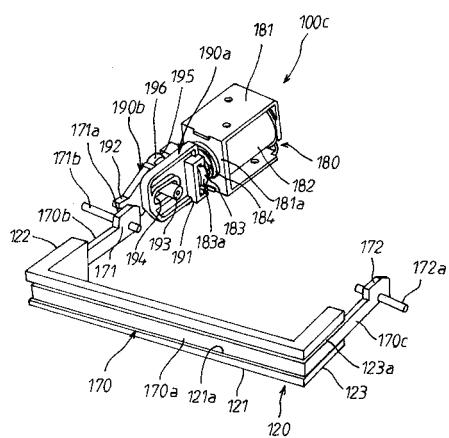
【 图 5 】



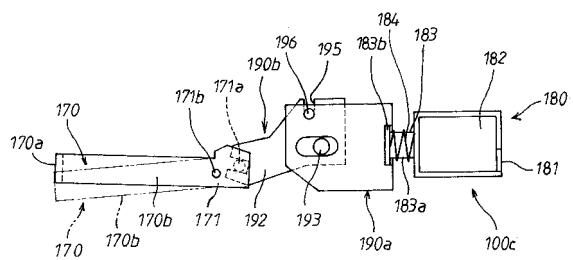
【 义 6 】



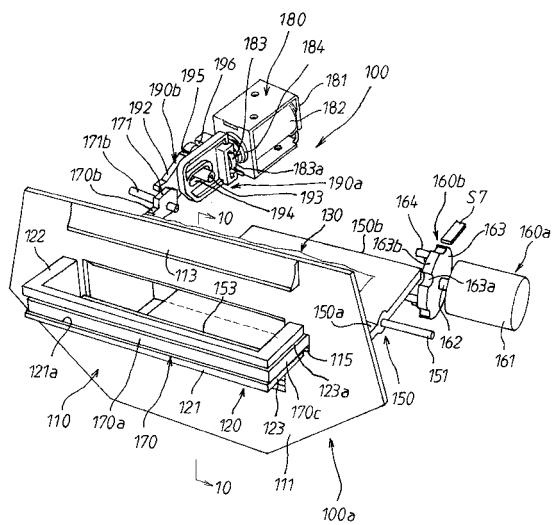
【 図 7 】



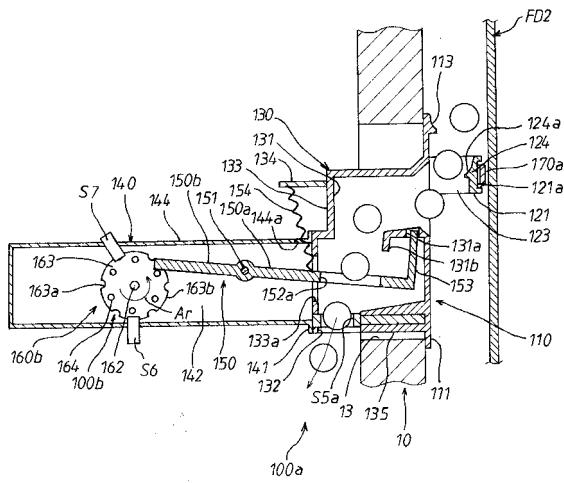
【 四 8 】



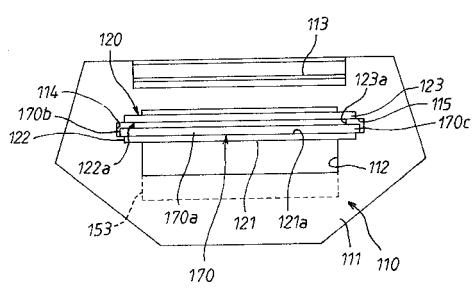
【図9】



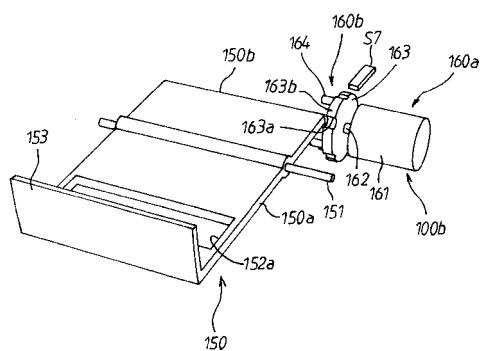
【図10】



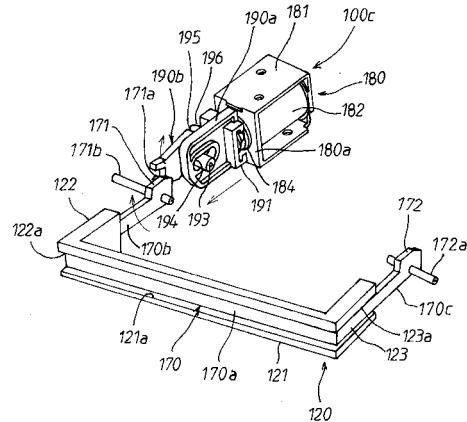
【図11】



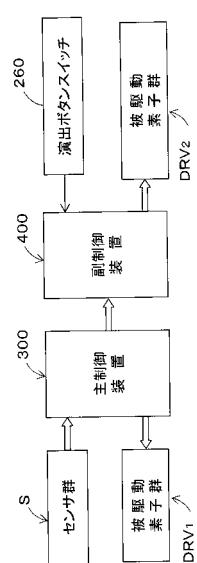
【図12】



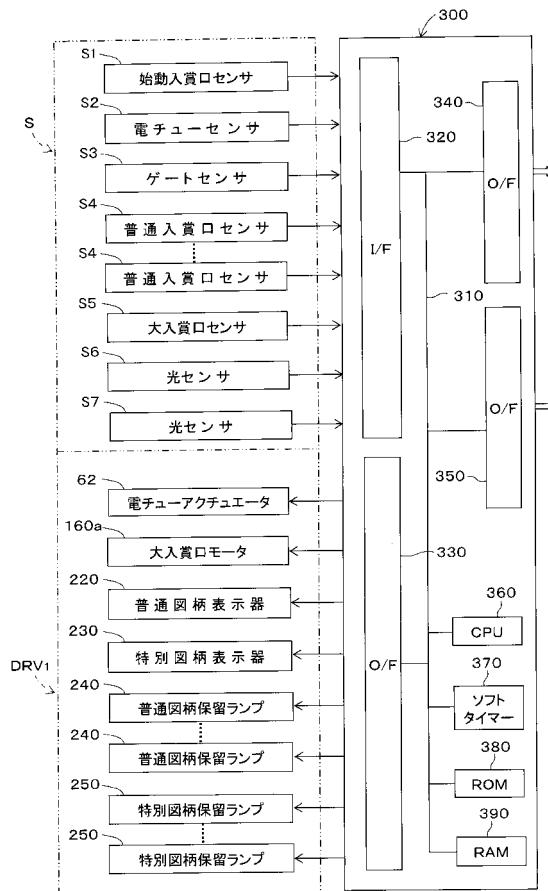
【図13】



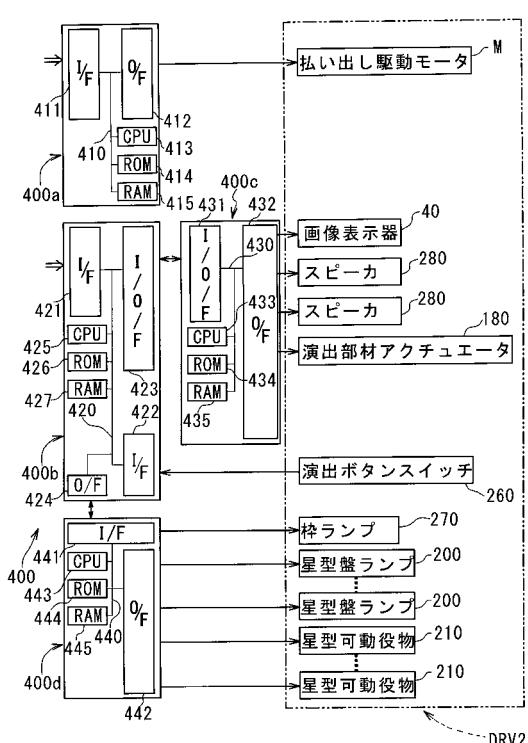
【図17】



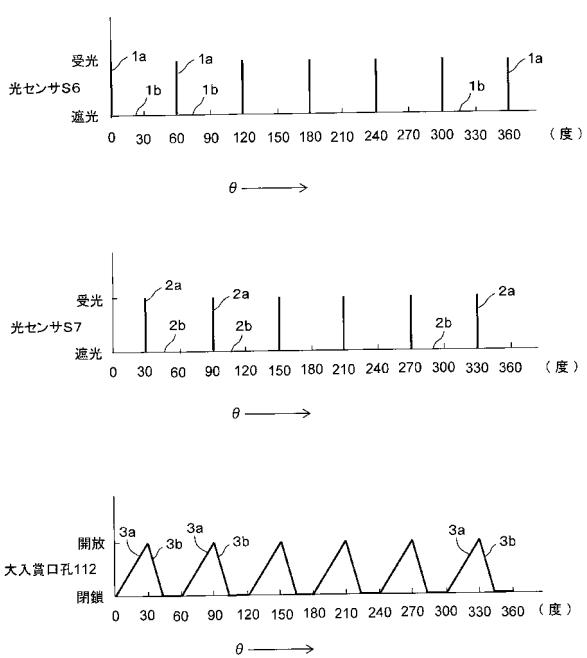
【図18】



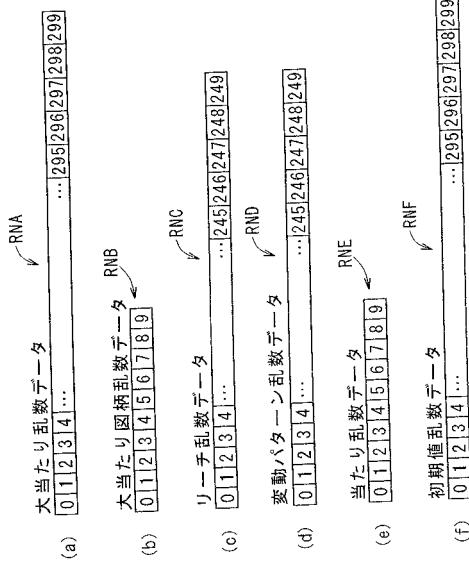
【図19】



【図20】



【図21】



【図22】

(a) 大当たり乱数テーブル

種類	乱数範囲	当選確率	乱数値
大当たり	0~299	1/300	3
		10/300	3, 7, 37, 67 97, 127, 157 187, 217, 247
		6/300	0, 50, 100 150, 200, 250

(b) 大当たり図柄乱数テーブル

図柄の種類	乱数範囲	当選確率	乱数値
通常図柄N 1 ~ N 4	0~9	4/10	0, 1, 2, 3
		4/10	4, 5, 6, 7
		2/10	8, 9

(c) リーチ乱数テーブル

種類	乱数範囲	当選確率	乱数値
リーチ有り	0~249	22/250	0~4
		228/250	5~21 22~26 27~249
リーチ無し	0~249	228/250	22~26
		22/250	27~249

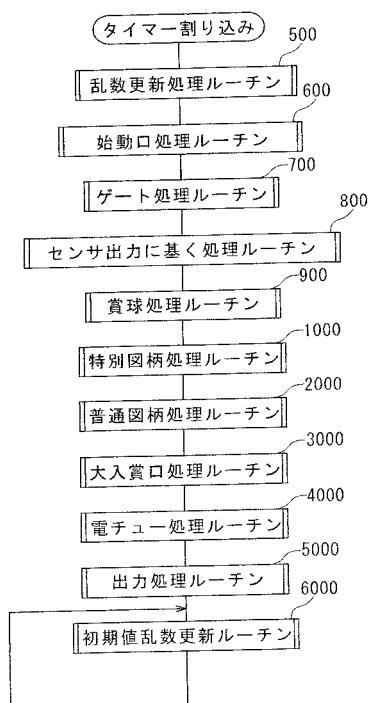
(d) 当たり乱数テーブル

種類	乱数範囲	当選確率	乱数値
当たり	0~9	9/10	0~8

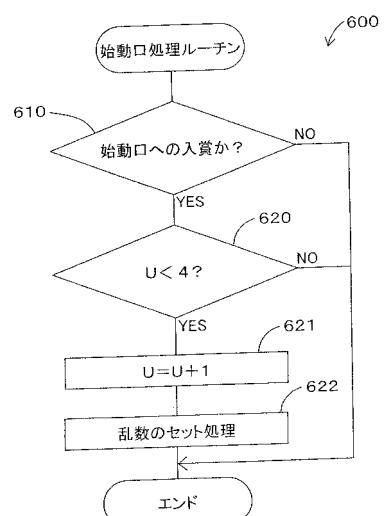
(e) 疑似開閉演出テーブル

大当たり抽選結果の種類	当選確率	作動割合
短当たり	1/300	2/10
小当たり	6/300	1/1
ハズレ	293/300	10/250
リーチ有り	293/300	10/250
リーチ無し	293/300	10/250

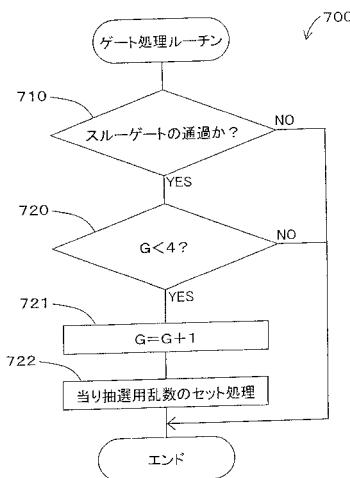
【図23】



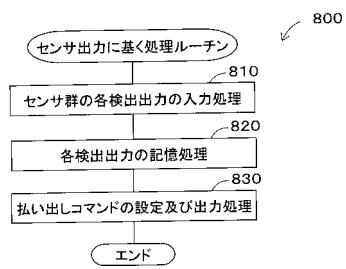
【図24】



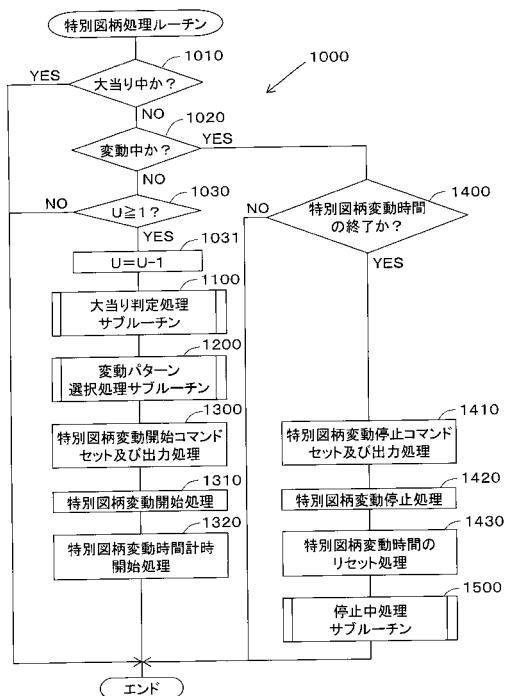
【図25】



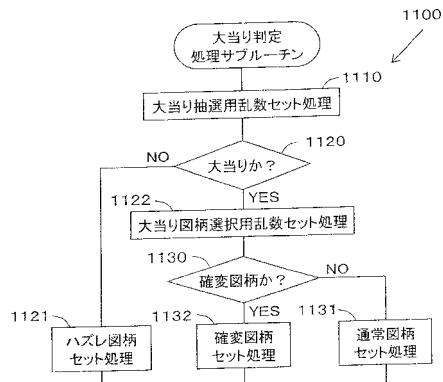
【図26】



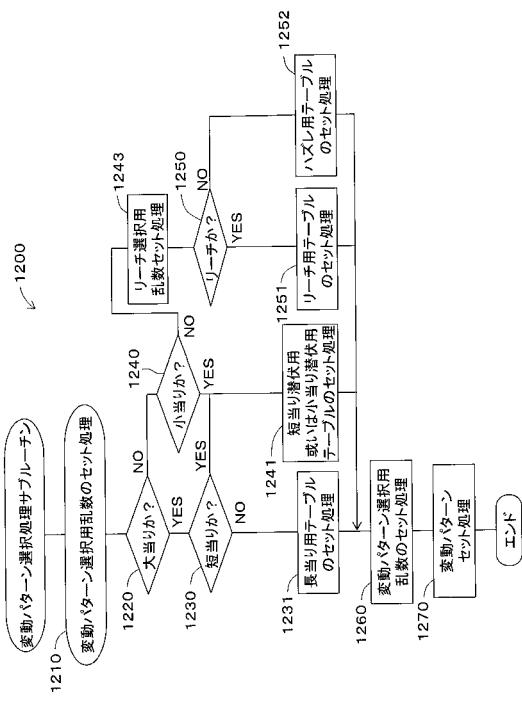
【図27】



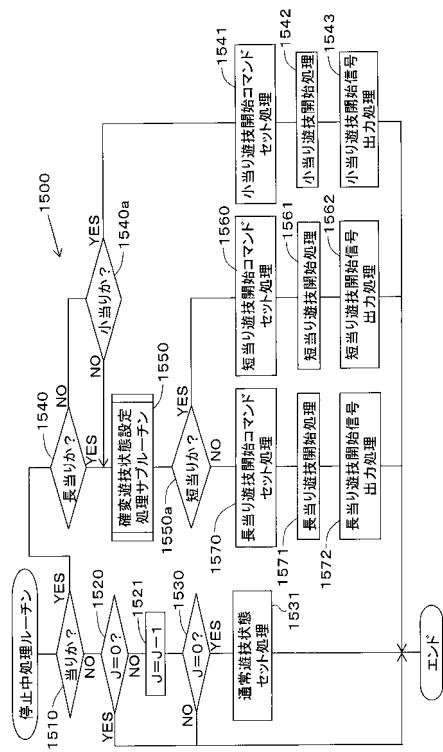
【図28】



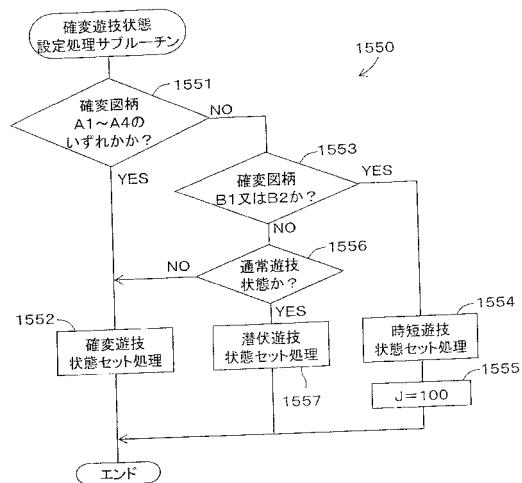
【図29】



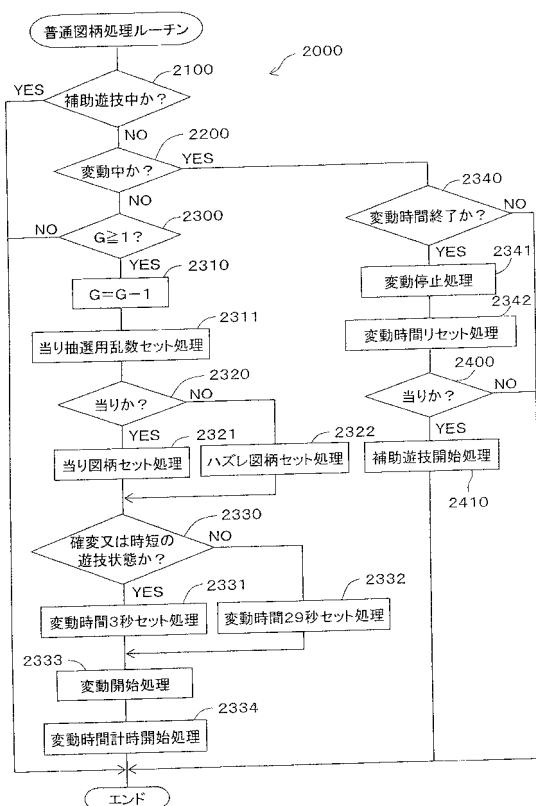
【図30】



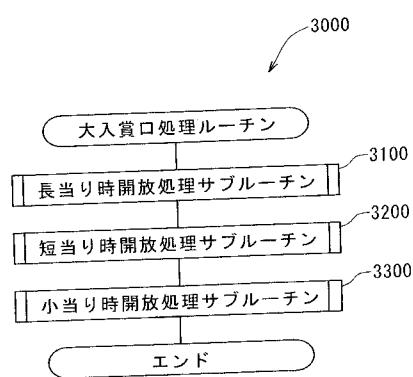
【図31】



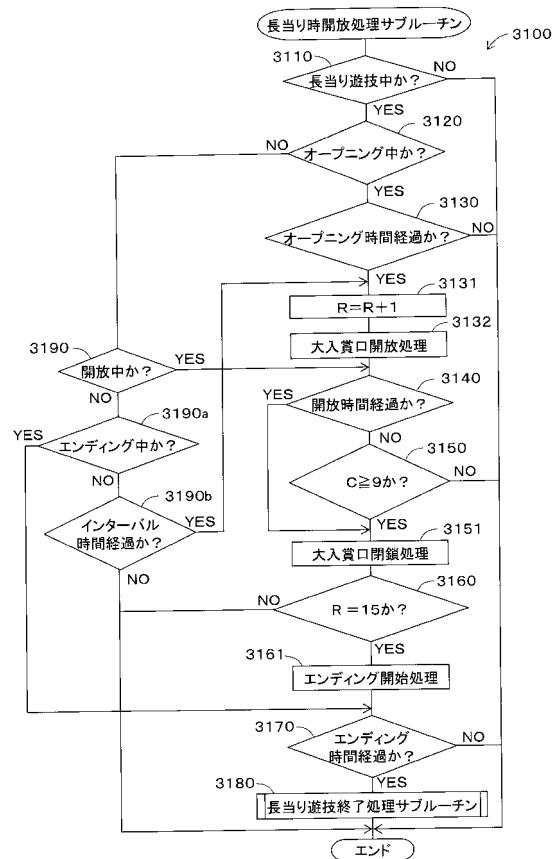
【図32】



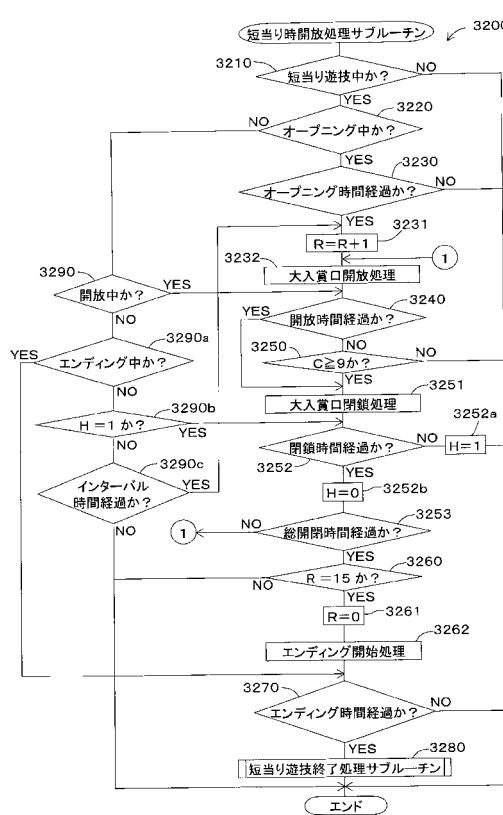
【図33】



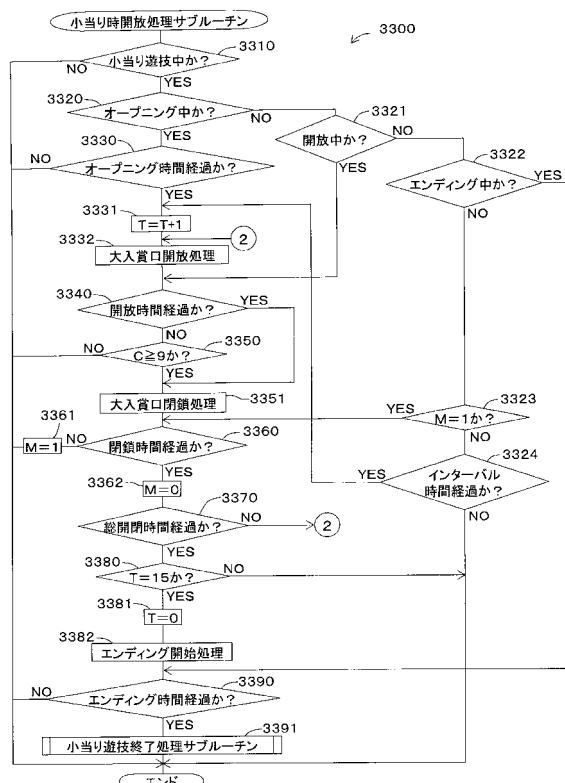
【図34】



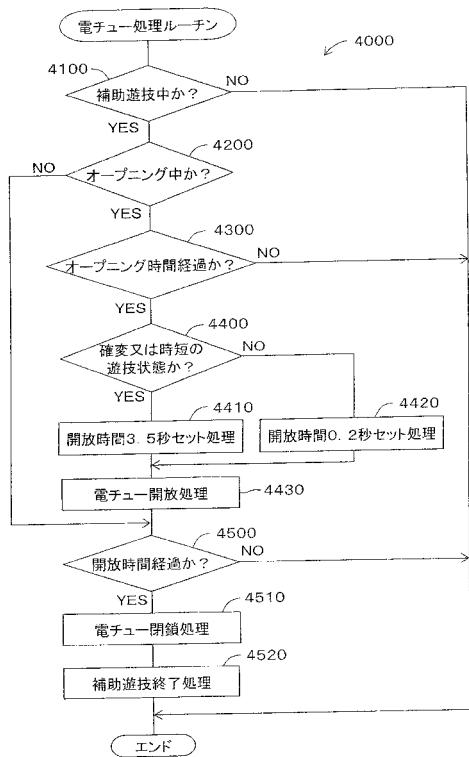
【図35】



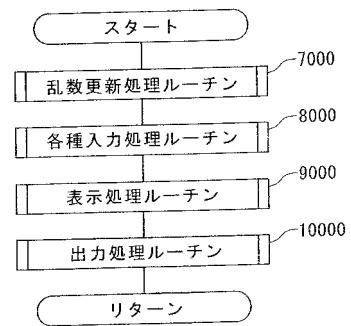
【図36】



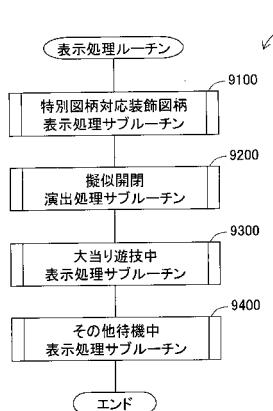
【図37】



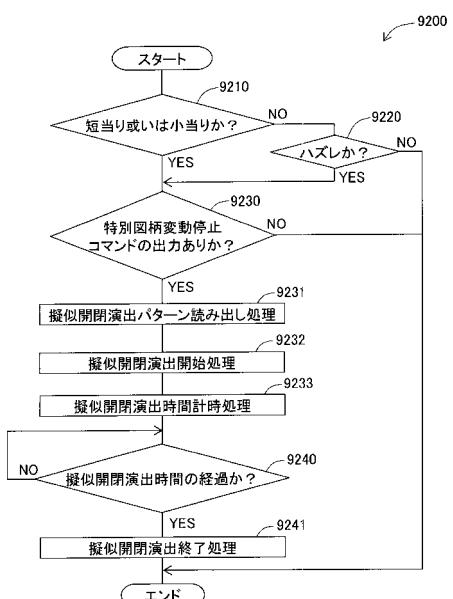
【図38】



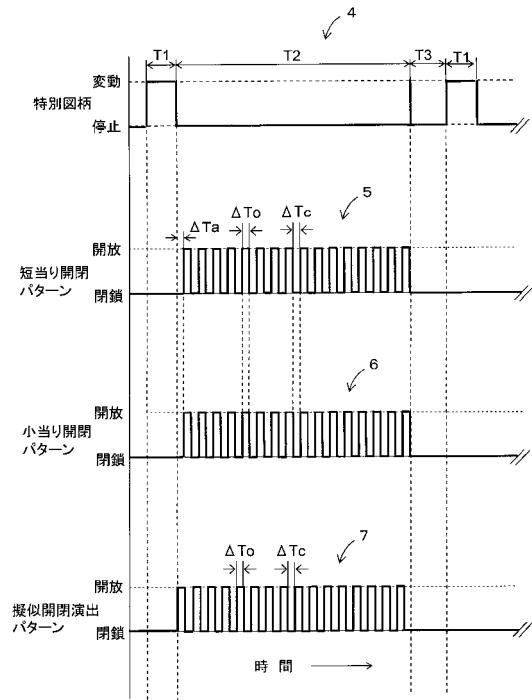
【図39】



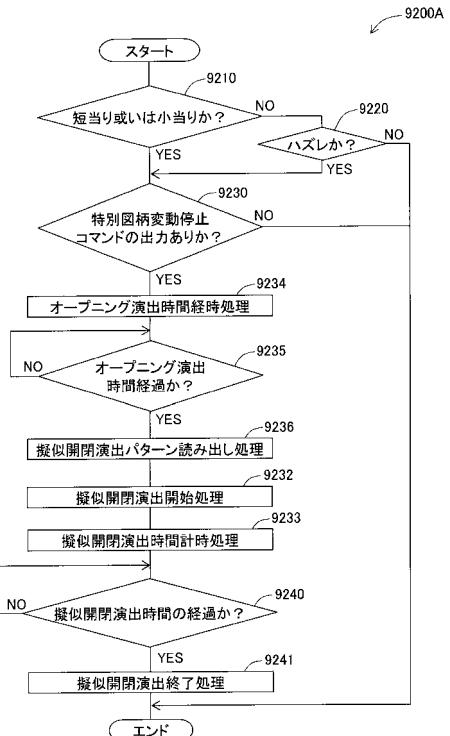
【図40】



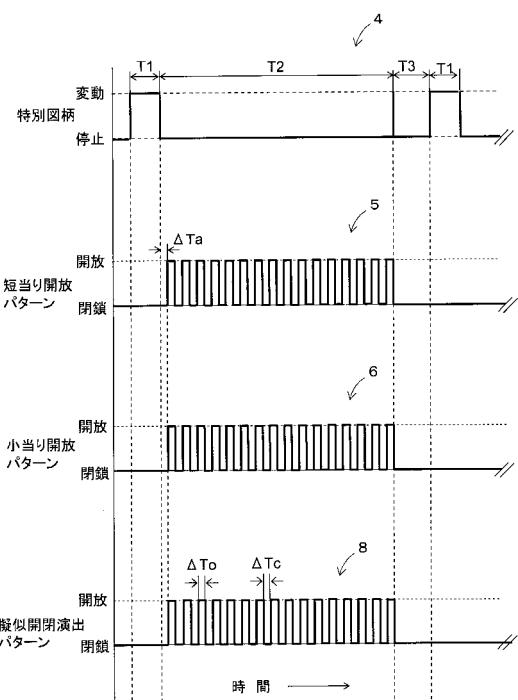
【図41】



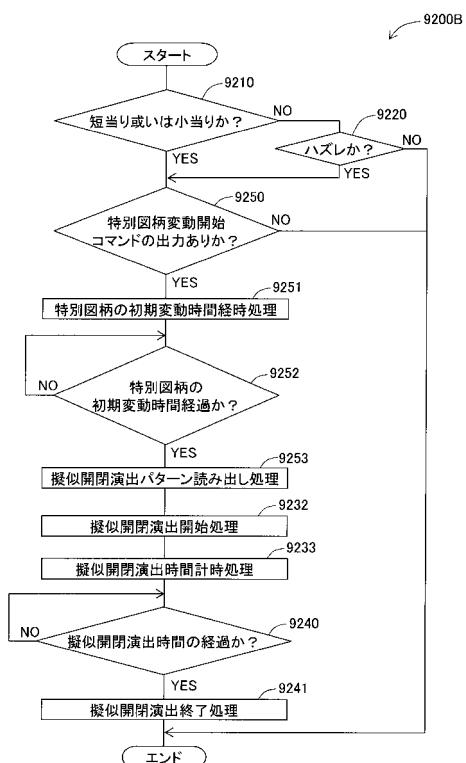
【図42】



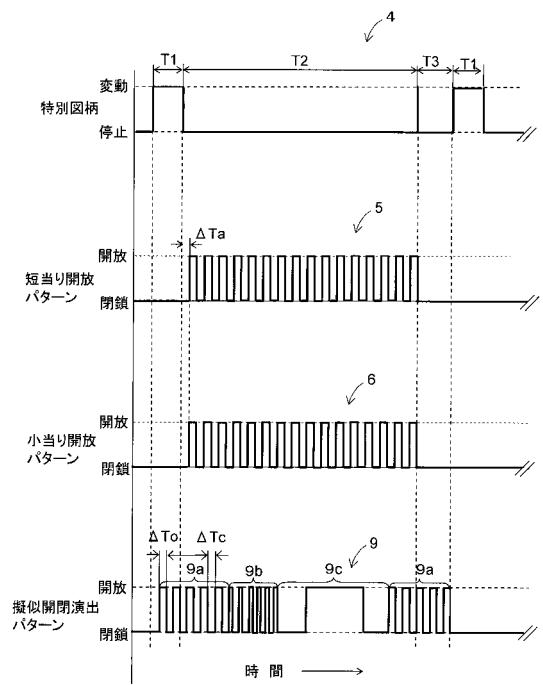
【図43】



【図44】



【図 4 5】



フロントページの続き

(72)発明者 山田 裕
愛知県名古屋市中区錦三丁目 24番4号 京楽産業.株式会社内

審査官 辻野 安人

(56)参考文献 特開2007-190317 (JP, A)
特開2008-148823 (JP, A)
特開2008-272230 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 63 F 7 / 02