

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-296151

(P2007-296151A)

(43) 公開日 平成19年11月15日(2007.11.15)

(51) Int. Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F I

A63F 7/02 315A

テーマコード (参考)

2C088

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 112 頁)

(21) 出願番号 特願2006-127138 (P2006-127138)

(22) 出願日 平成18年4月29日 (2006.4.29)

(71) 出願人 000148922

株式会社大一商会

愛知県名古屋市中村区鴨付町1丁目22番地

(72) 発明者 長谷 順次

愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式会社大一商会内

(72) 発明者 藤田 直弘

愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式会社大一商会内

Fターム(参考) 2C088 AA42 BA02 BA09 BC15 BC22  
EB45 EB48 EB56 EB58 EB71

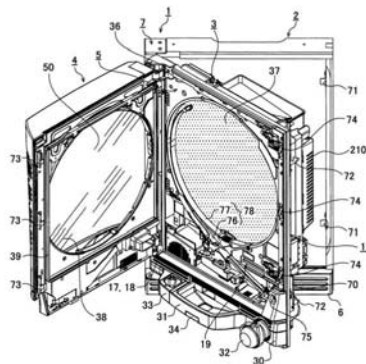
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機でありながら、予め設定された出玉率と実際の遊技時に現れる出玉率との不整合についての好適な改善を図ることのできる遊技機を提供する。

【解決手段】パチンコ機1は、遊技領域37を特別入賞口93が設けられる第1の遊技領域37aとその他の第2の遊技領域37bとに区画形成する役物91と、第2の遊技領域37bに打ち込まれた遊技球の上記第1の遊技領域37a内への進入の確率が高くなるように動作可能な第1の可動片456とを備える。ここで、パチンコ機1は、始動口96への遊技球の入球がある都度、上記第1の可動片456の動作タイミングについての抽選処理を行うとともに、該抽選される動作タイミングに基づいて上記第1の可動片456の駆動制御を行う。

【選択図】図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

遊技領域を特別入賞口が設けられる第 1 の遊技領域とその他の第 2 の遊技領域とに区画形成する役物と、前記第 2 の遊技領域に打ち込まれた遊技球の前記第 1 の遊技領域内への進入の確率が高くなるように動作可能な可動片と、前記第 2 の遊技領域に設けられる始動口と、前記始動口に遊技球が受け入れられることに基づいて前記可動片を駆動制御する駆動制御手段とを備え、前記第 2 の遊技領域に打ち込まれた遊技球が前記可動片による動作を通じて前記第 1 の遊技領域内に進入し、該進入した遊技球が前記特別入賞口に受け入れられたとき、遊技者にとって有利な特別遊技を行う遊技機であって、

前記駆動制御手段は、

予め定められた数値範囲内で更新される数である乱数が保持される乱数保持手段と、

前記可動片の駆動制御に際し、前記乱数保持手段にて保持される乱数に基づいて前記可動片の動作タイミングについての抽選処理を行う抽選手段と、を備え、

前記抽選手段により抽選される動作タイミングに基づいて前記可動片の駆動制御を行うことを特徴とする遊技機。

10

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

この発明は、始動口への入賞を契機として補助遊技を行い、この補助遊技の結果に応じて特別遊技が付与される遊技機（いわゆる羽根物遊技機）に関する。

20

## 【背景技術】

## 【0002】

この種の遊技機としては、例えば特許文献 1 に記載されている遊技機が知られている。図 80 は、この特許文献 1 に記載の遊技機の遊技領域を模式的に示した正面図である。以下、同図 80 を参照して、この特許文献 1 に記載の遊技機をその遊技の方法とともに説明する。

## 【0003】

同図 80 に示されるように、この特許文献 1 に記載の遊技機にあって、その遊技領域 1001 には、始動口 1002、及び該始動口 1002 に遊技球が受け入れられることに基づいて予め定められた時間だけ開閉動作する一対の羽根部材 1003、及びこの羽根部材 1003 による開閉動作を通じて開放される大入賞口装置 1004 などが設けられている。また、上記大入賞口装置 4 の内部の領域には、特別入賞口 1005、及び当該大入賞口装置 1004 内に進入した遊技球の上記特別入賞口 1005 への入球についての抽選処理を機械的な構造をもって行う特別駆動役物 1006 などが設けられている。

30

## 【0004】

このような遊技機では、遊技者はまず、上記始動口 1002 に遊技球が受け入れられるようにハンドル（図示略）を操作する。そしてこの結果、上記始動口 2 に遊技球が受け入れられると、図中点線の状態にある羽根部材 1003 が図中実線の状態となり、これによって上記大入賞口装置 1004 が予め定められた時間だけ開放される補助遊技が行われるようになる。そこで、遊技者は、上記始動口 1002 に遊技球が受け入れられた後は、上記大入賞口装置 1004 内に遊技球が入球するようにハンドル（図示略）を操作する。そしてこの結果、上記大入賞口装置 1004 内に遊技球が入球し、この入球した遊技球が上記特別駆動役物 1006 に供給されると、該遊技球の上記特別入賞口 1005 への入球についての抽選処理が行われる。なお、この特許文献 1 に記載の特別駆動役物 1006 は、上記特別入賞口 1005 へと遊技球を案内する部分 1006a とハズレ受入口（図示略）へと遊技球を案内する部分 1006b とを定常的に回転動作させることによって上記特別入賞口 1005 への入球についての抽選処理を行う。そして、こうした抽選処理を通じて当該大入賞口装置 1004 内に進入した遊技球が上記特別入賞口 1004 にさらに入球されると、この補助遊技に続く一連の遊技として多くの賞球が遊技者に支払われる特別遊技

40

50

が行われるようになる。なお、この特別遊技も、上記羽根部材 3 による開閉動作を通じた上記大入賞口装置 1005 の開放によって行われる。

【特許文献 1】特開 2004 - 202110 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、このような補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機では通常、所定数の遊技球が遊技領域 1 に打ち込まれたときに上記特別遊技が付与される確率や、該特別遊技の際に遊技者に払い出される賞球の総数等が予め設定される。すなわち、こうした各種の値の設定を通じて、遊技機の性能の指標となる出玉率（遊技領域内に所定個の遊技球が発射されたときに遊技者に払い出される賞球の数）を適正に設定するようにしている。 10

【0006】

しかしながら、このような補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機では、特別遊技の付与される確率が予め設定された確率よりも大幅に高くなってしまうことがある。すなわちこの場合、実際の遊技時に現れる出玉率としても、予め設定された出球率と大きく乖離することとなり、このような不整合を無視することができない実情にある。

【0007】

この発明は、上記実情に鑑みてなされたものであり、補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機でありながら、予め設定された出玉率と実際の遊技時に現れる出玉率との不整合についての好適な改善を図ることのできる遊技機を提供することを目的とする。 20

【課題を解決するための手段】

【0008】

こうした目的を達成するため、請求項 1 に記載の発明では、遊技領域を特別入賞口が設けられる第 1 の遊技領域とその他の第 2 の遊技領域とに区画形成する役物と、前記第 2 の遊技領域に打ち込まれた遊技球の前記第 1 の遊技領域内への進入の確率が高くなるように動作可能な可動片と、前記第 2 の遊技領域に設けられる始動口と、前記始動口に遊技球が受け入れられることに基づいて前記可動片を駆動制御する駆動制御手段とを備え、前記第 2 の遊技領域に打ち込まれた遊技球が前記可動片による動作を通じて前記第 1 の遊技領域内に進入し、該進入した遊技球が前記特別入賞口に受け入れられたとき、遊技者にとって有利な特別遊技を行う遊技機にあって、前記駆動制御手段が、予め定められた数値範囲内 30 で更新される数である乱数が保持される乱数保持手段と、前記可動片の駆動制御に際し、前記乱数保持手段にて保持される乱数に基づいて前記可動片の動作タイミングについての抽選処理を行う抽選手段と、を備え、前記抽選手段により抽選される動作タイミングに基づいて前記可動片の駆動制御を行うことを要旨とする。

なお、上記特別遊技とは、いわゆる大当たり遊技のことであり、より具体的には当該特別遊技が行われない状態にあるときよりも遊技者が多くの賞球を獲得可能な遊技のことをいう。この特別遊技は通常、上記開閉部材が一定パターンで開閉される遊技をラウンド遊技とすると、このラウンド遊技が例えば「1」～「16」などの任意の回数だけ繰り返し実行されることによって行われる。

【発明の効果】 40

【0009】

補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機でありながら、予め設定された出玉率と実際の遊技時に現れる出玉率との不整合についての好適な改善を図ることのできる遊技機を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、この発明にかかる遊技機の一実施の形態であるパチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）を、各図を参照しつつ詳細に説明する。

[パチンコ機の全体構成について]

図 1 を参照しつつ説明する。図 1 はパチンコ機の外枠の一側に本体枠が開かれその本体 50

枠の一侧に前面枠が開かれた状態を示す斜視図である。なお、図 1 においては遊技領域における装飾部材が省略された図を示している。

【0011】

パチンコ機 1 は、外枠 2、本体枠 3、前面枠 4 および遊技球が流下可能な遊技盤 5 等を備えている。

外枠 2 は、上下左右の木製の枠材によって縦長四角形の枠状に形成されている。この外枠 2 の前側下部には、本体枠 3 の下面を受ける下受板 6 が設けられている。外枠 2 の前面の片側には、本体枠 3 が、ヒンジ機構 7 によって前方に開閉自在に装着されている。

【0012】

なお、外枠 2 は、木製の枠材に代えて、樹脂やアルミニウム等の軽金属によって形成された枠材であってもよい。 10

[ 本体枠の構成について ]

図 2 および図 4 を参照しつつ説明する。図 2 はパチンコ機 1 の前側全体を示す正面図であり、図 4 はパチンコ機 1 の本体枠 3 と遊技盤 5 とを分離して斜め右上前方から示す斜視図である。

【0013】

本体枠 3 は、前枠体 11、遊技盤装着枠 12 および機構装着体 13 を備えており、これら 11、12、13 を合成樹脂材によって一体成形することで構成されている。

前枠体 11 は、外枠側ヒンジ具 14、本体枠側ヒンジ具 15、ヒンジピンおよびヒンジ孔（いずれも参照符号なし）を有するヒンジ機構 7 によって外枠 2 に対して開閉自在に構成されている。 20

【0014】

より具体的には、外枠側ヒンジ具 14 は外枠 2 の片側の上下部に固定されており、本体枠側ヒンジ具 15 は前枠体 11 の片側の上下部に固定されている。そして、前枠体 11 は、ヒンジピンおよびヒンジ孔によって外枠側ヒンジ具 14 に回動自在に装着されている。これにより、前枠体 11 は外枠 2 に対して開閉自在となっている。

【0015】

前枠体 11 を前方（遊技盤 5 側）から見た場合において、前枠体 11 の前下部左側領域であって且つ遊技盤装着枠 12 の下方には、前方に開口部が形成されたスピーカボックス部 16 が前枠体 11 と一体に形成されている。このスピーカボックス部 16 には、前方に形成された開口部を塞ぐようにしてスピーカ装着板 17 が装着されている。このスピーカ装着板 17 にはスピーカ 18（以下、「下部スピーカ 18」と称する。）が装着されている。 30

【0016】

また、前枠体 11 前面の下部領域内において、その上半部分には発射レール 19 が傾斜状に装着されており、その下半部分には下部前面板 30 が装着されている。

下部前面板 30 の前面の略中央部には、遊技球を貯留可能な下皿 31 が設けられている。この下皿 31 には、遊技球を下方に排出するための球排出レバー 34 が配設されている。また、下部前面板 30 の下部前面板 30 の前面の右側寄りにはハンドル 32 が設けられ、左側寄りには灰皿 33 が設けられている。 40

[ 前面枠の構成について ]

図 1 および図 2 に基づき説明する。前枠体 11 の前面の片側には、その前枠体 11 の上端から下部前面板 30 の上縁にわたる部分を覆うようにして、前面枠 4 がヒンジ機構 36 によって前方に開閉自在に装着されている。

【0017】

前面枠 4 の略中央部には、遊技盤 5 に形成された遊技領域 37 を前方から透視可能な略円形の開口窓 38 が形成されている。前面枠 4 の後側には、開口窓 38 よりも大きな矩形枠状をなす窓枠 39 が設けられている。この窓枠 39 には、ガラス板または透明樹脂板等の透明板 50 が装着されている。

【0018】

前面枠 4 の前面の略全体は、ランプ等が内設された前面装飾部材によって装飾されている。同前面枠 4 の前面の下部には上皿 5 1 が形成されている。詳しくは、開口窓 3 8 の周囲において、左右両側部にサイド装飾装置 5 2 が、下部に上皿 5 1 が、上部に音響電飾装置 5 3 が装着されている。

【 0 0 1 9 】

サイド装飾装置 5 2 は、ランプ基板が内部に配置され且つ合成樹脂材によって形成されたサイド装飾体 5 4 を主体として構成されている。サイド装飾体 5 4 には、横方向に長いスリット状の開口孔が上下方向に複数配列されており、この開口孔には、ランプ基板に配置された光源に対応するレンズ 5 5 が組み込まれている。

【 0 0 2 0 】

音響電飾装置 5 3 は、透明カバー体 5 6、スピーカ 5 7、スピーカカバー 5 8 およびリフレクタ体（図示しない）等を備え、これらの構成部材が相互に組み付けられてユニット化されている。

【 0 0 2 1 】

また、上皿 5 1 の左側には、遊技者が操作可能な押しボタン 6 0 が設けられている。

[ 施錠装置の構成について ]

図 1 および図 4 に基づき説明する。前枠体 1 1 のヒンジ機構 3 6 に対して反対側となる自由端側の後側には施錠装置 7 0 が装着されている。この施錠装置 7 0 は、外枠 2 に対し本体枠 3 を施錠する機能と、本体枠 3 に対し前面枠 4 を施錠する機能とを兼ね備えている。

【 0 0 2 2 】

施錠装置 7 0 の構成について詳述すると、施錠装置 7 0 は、上下複数の本体枠施錠フック 7 2 と、上下複数の扉施錠フック 7 4 と、シリンダー錠 7 5 と、を備えている。

上下複数の本体枠施錠フック 7 2 は、外枠 2 に設けられた閉止具 7 1 に係脱可能に係合して本体枠 3 を閉じ状態に施錠するものである。上下複数の扉施錠フック 7 4 は、前面枠 4 の自由端側の後側に設けられた閉止具 7 3 に係脱可能に係合して前面枠 4 を閉じ状態に施錠するものである。シリンダー錠 7 5 は、パチンコ機 1 の前方から鍵を挿入することによって解錠操作可能に構成されている。

【 0 0 2 3 】

そして、シリンダー錠 7 5 の鍵穴に鍵が挿入されて一方向に回動操作されると、本体枠施錠フック 7 2 と外枠 2 の閉止具 7 1 との係合が外れて本体枠 3 が解錠される。また、本体枠 3 が開錠される方向とは逆方向に回動操作されることで、扉施錠フック 7 4 と前面枠 4 の閉止具 7 3 との係合が外れて前面枠 4 が解錠される。

[ 遊技盤装着枠の構成について ]

図 1、図 3、図 4 および図 5 を参照しつつ説明する。図 3 は遊技領域 3 7 の構成を示す拡大正面図であり、図 5 はパチンコ機 1 の後側全体を示す背面図である。

【 0 0 2 4 】

図 1 および図 4 に示すように、本体枠 3 の遊技盤装着枠 1 2 は、前枠体 1 1 の後側に設けられており、遊技盤 5 を前方から着脱交換可能に装着されるようになっている。遊技盤 5 は、遊技盤装着枠 1 2 の前方から嵌込まれる大きさの略四角板状に形成されている（図 1 0 参照）。遊技盤 5 の盤面（前面）には、外レール 7 6 と内レール 7 7 とを備えた案内レール 7 8 が設けられ、その案内レール 7 8 の内側に遊技領域 3 7 が区画形成されている。

【 0 0 2 5 】

なお、発射レール 1 9 と案内レール 7 8 との間には、所定の間隙が設けられており、発射された遊技球が案内レール 7 8 を逆戻りした場合には、その遊技球は、その隙間から排出され下皿 3 1 に案内されるように構成されている。また、遊技盤 5 の前面には、その案内レール 7 8 の外側領域において、合成樹脂製の前構成部材 7 9 が装着されている。

【 0 0 2 6 】

また、図 3 に併せて示されるように、上記遊技領域 3 7 のほぼ中央位置には、

10

20

30

40

50

- ・当該遊技領域 37 を特別入賞口 93 が設けられる第 1 の遊技領域 37a とその他の第 2 の遊技領域 37b とに区画形成する役物 91。
  - ・上記役物 91 内への遊技球の進入確率が高くなるように開閉動作可能な一对の羽根部材からなる第 1 の可動片 456。
- などが配設されている。

**【0027】**

ここで、役物 91 は、遊技盤 5 の中央部に貫設された組付孔に嵌込まれている。役物 91 の後部および演出表示装置 115 の表示装置制御基板 116 を有する表示装置制御基板ボックス 117 は遊技盤 5 の後側に突出して配設されている。

**【0028】**

一方、図 5 に示すように、遊技盤 5 の後側下部であって且つその中央部から下部にわたる部分には、ボックス装着台 118 が設けられている。このボックス装着台 118 は、各種入賞装置に流入した遊技球を受け且つその遊技球を所定位置まで導く集合樋としての機能と、ボックス装着部としての機能とを兼ね備えている。

**【0029】**

ボックス装着台 118 には、音声制御基板、ランプ制御基板等の副制御基板 119 が収納された副制御基板ボックス 130 が装着されている。

また、この副制御基板ボックス 130 の後側に重ね合わされた状態で、主制御基板 131 が収納された主制御基板ボックス 132 が装着されている。

**【0030】**

さらに、遊技盤 5 の後側に対して装着されたボックス装着台 118、副制御基板ボックス 130 および主制御基板ボックス 132 は、本体枠 3 の遊技盤装着枠 12 の前方から遊技盤 5 を嵌込んで装着できるように、遊技盤 5 の外郭より外側にはみ出すことなく配置されている。

**[ 本体枠の機構装着体、球タンクおよびタンクレールの構成について ]**

図 8 および図 9 に基づき説明する。図 8 はパチンコ機 1 の本体枠 3 に各種部材が組み付けられた状態を斜め右上後方から示す斜視図であり、図 9 は本体枠 3 単体を斜め右上後方から示す斜視図である。

**【0031】**

本体枠 3 の機構装着体 13 には、タンク装着部 133、レール装着部 134 および払出装置装着部 135 等が形成されている。タンク装着部 133 には、球タンク 136 が装着されている。

**【0032】**

球タンク 136 は、透明な合成樹脂材よりなり、上方に開口する箱形状に形成されている。これにより、島設備から供給される多数の遊技球が貯留可能となっている。そして、球タンク 136 の遊技球の貯留状態が球タンク 136 の後側壁を透して視認可能となっている。また、球タンク 136 の底板部 137 の後側隅部には遊技球を放出する放出口 138 が形成されると共に、底板部 137 は放出口 138 に向けて下傾する傾斜面に形成されている。

**【0033】**

本体枠 3 の機構装着体 13 には、そのタンク装着部 133 に下方に接近してレール装着部 134 が一体に形成され、そのレール装着部 134 にレール構成部材 139 が装着されることでタンクレール 150 が構成されるようになっている。すなわち、この実施形態において、レール装着部 134 は、本体枠 3 の上部横方向部分が所定深さ凹まされた状態で形成されており、その凹部の奥側壁をタンクレール 150 の前壁部 151 とし、その凹部の下縁部に沿って一端（図 9 に向かって左端）から他端（図 9 に向かって右端）に向けて下傾する傾斜状のレール棚 155 が形成されている。そして、レール棚 155 の横方向に延びる上向き面をレール受け部 158 としている。

**【0034】**

レール装着部 134 に装着されてタンクレール 150 を構成するレール構成部材 139

10

20

30

40

50

は、レール装着部 134 の前壁部 151 との間にレール通路を構成する後壁部 152 と、傾斜状をなす下板部と、その下板部の上面の前後方向中央部に沿って突設されレール通路を前後複数列（この実施形態では前後 2 列）に区画する仕切り壁（いずれも図示しない）とを一体に備えて形成されている。このレール構成部材 139 は、レール装着部 134 に対し適宜の取付手段によって装着され、これによって、前後複数列のレール通路を備えたタンクレール 150 が構成されている。そして、球タンク 136 の放出口 138 から放出（自重によって落下）された遊技球がタンクレール 150 の前後複数列のレール通路の一端部においてそれぞれ受けられた後、遊技球が自重によってレール通路に沿って転動することでレール通路の他端部に向けて流れるようになっている。また、この実施形態において、レール構成部材 139 は、透明な合成樹脂材より形成され、これによって、レール通路内の遊技球の流れ状態が、レール構成部材 139 の後壁部 152 を透して視認可能となっている。

#### 【0035】

タンクレール 150（レール装着部 134）の前壁部 151 は、遊技盤 5 の後側に突出する装備品（例えば役物 91）における後部の上端部との干渉を避けるため第 1 空間部を隔てた状態で設けられている。また、この実施形態において、本体枠 3 の後端部となるレール柵 155 の後端と、タンクレール 150 の後壁部は、球タンク 136 の後側壁と略同一面をなしている。言い換えると、球タンク 136 の後壁部に対しタンクレール 150 の後壁部が略同一面となる位置までタンクレール 150 が遊技盤 5 の後面より後方に離隔して配置されている。これによって、遊技盤 5 の後側とタンクレール 150 の前壁部 151 との間に役物 91 の後部との干渉を避けるための第 1 空間部が設けられるようになっている。

#### 【0036】

また、タンクレール 150 の上方には、レール通路を流れる遊技球を上下に重なることなく整列させる整流体 156 がその上部において軸 157 を中心として揺動可能に装着されている。この整流体 156 には、その中央部から下部において錘が設けられている。

#### 〔払出装装置装着部および球払出装装置の構成について〕

図 8 および図 9 に基づき説明する。本体枠 3 の機構装着体 13 の片側寄りの上下方向には、次に述べる球払出装装置（球払出ユニット）170 に対応する縦長の払出装装置装着部 135 が形成されている。払出装装置装着部 135 は、後方に開口部をもつ凹状に形成されている。また、払出装装置装着部 135 の段差状をなす奥壁部（図示しない）の所定位置には、球払出装装置 170 の払出用モータ 172（図 4 参照）が突出可能な開口部 173 が形成されている。

#### 【0037】

払出装装置装着部 135 の凹部に球払出装装置 170 が装着された状態において、遊技盤 5 との間には、第 1 空間部と前後方向に略同一レベルとなる第 2 空間部が設けられている。これによって、レール通路と球通路とが前後方向に略同一レベルで配置されている。また、本体枠 3 の後端、すなわち払出装装置装着部 135 の周壁部後端、レール柵 155 の後端、球タンク 136、タンクレール 150 および球払出装装置 170 のそれぞれの後面は略同一面をなしている。

#### 【0038】

球払出装装置 170 は、払出装装置装着部 135 の凹部と略同じ大きさの縦長のボックス形状をなし、払い出しに関する各種部品が装着されることでユニット化されている。なお、球払出装装置 170 は、払出装装置装着部 135 の凹部の後方開口部から嵌込まれて適宜の取付手段（例えば、弾性クリップ、係止爪、ビス等の取付手段）によって装着されるようになっている。

#### 【0039】

また、図示しないが、球払出装装置 170 は、タンクレール 150 におけるレール通路の出口にそれぞれ連通する流入口を有する球通路が前後複数列（例えば前後 2 列）に区画されて形成されている。また、その内部に形成された前後複数列の球通路の下流部が二股状

10

20

30

40

50

に分岐されて前後複数列の賞球および貸球用球通路と球抜き用球通路とがそれぞれ形成されている。そして賞球および貸球用球通路と球抜き用球通路との分岐部には、遊技球をいずれかの通路に振り分けて払い出すための回転体よりなる払出部材（図示しない）が正逆回転可能に配設されている。

〔本体枠の後側下部の装備について〕

図４および図５に基づき説明する。本体枠３の前枠体１１の後側において、遊技盤装着枠１２よりも下方に位置する前枠体１１の後下部領域の片側（図５に向かって左側）には、発射レール１９の下傾端部の発射位置に送られた遊技球を発射するための発射ハンマー（図示しない）、その発射ハンマーを作動する発射モータ１９２等が取付基板１９３に組み付けられてユニット化された発射装置ユニット１９４が装着されている。なお、遊技球がこうして発射されるときは、上記ハンドル３２の操作位置によって調整されるようになっている。また、前枠体１１の後下部領域の略中央部には、電源基板１９５を収容する電源基板ボックス１９６が装着され、その電源基板ボックス１９６の後側に重ね合わされた状態で払出制御基板１９７を収容する払出制御基板ボックス１９８が装着されている。払出制御基板１９７は、遊技球を払い出す数を記憶するＲＡＭを備え、主制御基板１３１から送信される払出用信号に従って遊技球を払い出す制御信号を中継用回路基板（図示しない）に伝達して払出用モータ１７２を作動制御するようになっている。

〔後カバー体の構成について〕

図５および図６に基づき説明する。図６はパチンコ機１の後側全体を右上後方から示す斜視図である。遊技盤５後面に配置された表示装置制御基板ボックス１１７（図１０参照）および主制御基板ボックス１３２の後端部は機構装着体１３の中央部に開口された窓開口部に向けて突出している。そして、機構装着体１３の窓開口部の一側壁を構成する側壁部と他側壁を構成する払出装置装着部１３５の片側壁との間には、不透明な合成樹脂材によって略方形の箱形状に形成された後カバー体２１０がカバーヒンジ機構２１１によって開閉並びに着脱可能に装着されている。

【００４０】

後カバー体２１０は、略四角形状の後壁部２１２と、その後壁部２１２の外周縁から前方に向けて突出された周壁部２１３とから一体に構成されている。後カバー体２１０の周壁部２１３のうち、一側の壁部２１３ａには、機構装着体１３の側壁部の上下および中間の計３箇所に形成されたヒンジ体２１４のヒンジ孔の上方からそれぞれ着脱可能に嵌込まれるヒンジピン２１５を下向きに有するヒンジ体２１６が一体に形成されている。また、後カバー体２１０の周壁部２１３のうち、他側の壁部２１３ｂには、払出装置装着部１３５の片側壁に形成された係止孔に弾性的に係合可能な係止爪を有する弾性閉止体２１７が一体に形成されている。

【００４１】

すなわち、後カバー体２１０は、その上下および中間のヒンジ体２１６の各ヒンジピン２１５が機構装着体１３の側壁部のヒンジ体２１４のヒンジ孔の上方からそれぞれ嵌込まれる。この状態で、ヒンジピン２１５を中心として後カバー体２１０が機構装着体１３の他側に向けて回動されながら、その弾性閉止体２１７を払出装置装着部１３５の片側壁の係止孔に差し込んで弾性的に係合させることで、機構装着体１３の後側に後カバー体２１０が閉じ状態で保持される。そして、後カバー体２１０によって、遊技盤５後面の表示装置制御基板ボックス１１７（図１０参照）全体および主制御基板ボックス１３２の略中間部から上端にわたる部分が後カバー体２１０によって覆われるようになっている。これによって、主制御基板ボックス１３２の上部に露出された主制御基板１３１の基板コネクタ（主として表示装置制御基板１１６と接続するための基板コネクタ）が後方から視認不能に隠蔽されている。

【００４２】

また、主制御基板ボックス１３２の略中間部から下端にわたる部分は後カバー体２１０によって覆われることなく露出されている。そして、主制御基板ボックス１３２の下部には、その主制御基板１３１上に配置された検査用コネクタ２１８が露出されており、後力

10

20

30

40

50



バ－体 2 1 0 が閉じられた状態で主制御基板 1 3 1 上の検査用コネクタ 2 1 8 に基板検査装置（図示しない）を接続して検査可能となっている。

【 0 0 4 3 】

後カバー体 2 1 0 には、多数の放熱孔 2 3 0、2 3 1、2 3 2、2 3 3 が貫設されており、これら多数の放熱孔 2 3 0、2 3 1、2 3 2、2 3 3 から内部の熱が放出されるようになっている。この実施形態において、後カバー体 2 1 0 には、その周壁部 2 1 3 から後壁部 2 1 2 に延びる多数のスリット状の放熱孔 2 3 0 が貫設され、後壁部 2 1 2 の略中間高さ位置から上部においては多数の長円形、楕円形等の放熱孔 2 3 1 が貫設され、後壁部 2 1 2 の下部には多数の長円形、楕円形等の放熱孔 2 3 2 と所定数の横長四角形状の放熱孔 2 3 3 が貫設されている。

10

【 0 0 4 4 】

また、横長四角形状の放熱孔 2 3 3 は、主制御基板ボックス 1 3 2 の封印ねじ（封印部材）によって封印される複数の並列状の封印部 2 3 5 の列の大きさおよび配設位置に対応する大きさおよび位置に貫設されている。これによって、不透明な後カバー体 2 1 0 が閉じられた状態であっても、主制御基板ボックス 1 3 2 の複数の並列状の封印部 2 3 5 が放熱孔 2 3 3 の部分において視認可能に露出される。このため、後カバー体 2 1 0 が閉じられた状態であっても、主制御基板ボックス 1 3 2 の封印部 2 3 5 の封印状態を容易に視認することができる。また、不透明な合成樹脂材は、透明な合成樹脂材と比べ、リサイクル使用される合成樹脂材を材料として用いることが容易であるため、後カバー体 2 1 0 を安価に製作することができる。

20

【 0 0 4 5 】

後カバー体 2 1 0 の周壁部 2 1 3 のうち、上側壁部 2 1 3 c の所定位置（この実施形態では左右 2 箇所）には、電源コード（図示しない）を適宜に折り畳んだ状態で保持する略 C 字状でかつ弾性変形可能なコード保持体 2 3 7 が上方のタンクレール 1 5 0 の後壁面（レール構成部材 1 3 9 の後壁面）に向けて延出されている。このコード保持体 2 3 7 の先端部には、同コード保持体 2 3 7 を弾性変形させて電源コードを取り外すためのつまみが形成されている。

【 0 0 4 6 】

電源コードは、その一端が分電基板 2 3 8 の基板コネクタ 2 3 9 に取り外し可能に接続され、他端の電源プラグが電源コンセントに差し込まれる。前記したように、後カバー体 2 1 0 にコード保持体 2 3 7 を一体に形成して電源コードを保持することで、パチンコ機を運搬、保管する際に電源コードがぶらついて邪魔になったり、異物に引っ掛かる不具合を防止することができる。

30

[ 本体枠の後側下部の下皿用球誘導体等の構成について ]

図 2 および図 7 に基づき説明する。図 7 は、図 6 に示すパチンコ機 1 の斜視図から後カバー体 2 1 0 および各種制御基板等を取り外した状態を示す斜視図である。

【 0 0 4 7 】

本体枠 3 の後下部領域の他側寄り部分（ヒンジ寄り部分）には、そのスピーカボックス部 1 6 の後段差部の凹み部分において下皿用球誘導体 2 5 3 が装着されている。この下皿用球誘導体 2 5 3 は、球払出装 1 7 0 の賞球および貸球用球通路から上皿連絡路（図示しない）を経て上皿 5 1 に払い出された遊技球が満杯になったときに、上皿連絡路の遊技球を下皿 3 1 に導くためのものである。

40

【 0 0 4 8 】

なお、この実施形態において、下皿用球誘導体 2 5 3 の後壁外面には、インタフェース基板 2 5 2 を収納している基板ボックス 2 5 4 が装着されている。なお、インタフェース基板 2 5 2 は、パチンコ機 1 に隣接して設置される球貸機と払出制御基板 1 9 7 との間に介在され、球貸に関する信号を球貸機と払出制御基板 1 9 7 との間で送受信可能に電氣的に接続するようになっている。

[ 遊技盤の構成について ]

前述の通り、図 3 に示されるように、上記遊技領域 3 7 のほぼ中央位置には、

50

- ・当該遊技領域 3 7 を特別入賞口 9 3 が設けられる第 1 の遊技領域 3 7 a とその他の第 2 の遊技領域 3 7 b とに区画形成する役物 9 1。
  - ・上記役物 9 1 内への遊技球の進入確率が高くなるように開閉動作可能な一对の羽根部材からなる第 1 の可動片 4 5 6。
- などが配設されている。

#### 【 0 0 4 9 】

ここで、この実施の形態にかかる第 1 の可動片 4 5 6 は、図 1 1 に併せて示すように、キャラクタ体 4 5 5 が両手に把持するメガホンとして形作られており、基本的に図中点線の状態（閉状態）にある。そして、この第 1 の可動片 4 5 6 が図中点線の状態（閉状態）から図中実線の状態（開状態）になると、上記第 2 の遊技領域 3 7 b に打ち込まれた遊技球が、役物進入口 9 2 を通じて上記第 1 の遊技領域 3 7 a 内に進入するようになる。なお後述するが、上記第 2 の遊技領域 3 7 b に打ち込まれた遊技球が上記第 1 の遊技領域 3 7 a 内に進入するときは、適宜の箇所に設けられた第 1 のカウントセンサ 3 1 9 によって遊技球の当該第 1 の遊技領域 3 7 a への進入が検出される。

10

#### 【 0 0 5 0 】

また、この実施の形態では、上記第 1 の可動片 4 5 6 は、図 1 2 ( a ) 及び ( b ) に示すように、上記役物 9 1 ( 図 1 1 参照 ) の裏面に配設された第 1 の可動片用ソレノイド 3 3 1 の駆動によって回動する構成となっている。すなわち、この第 1 の可動片用ソレノイド 3 3 1 は、図 1 2 ( a ) に示されるオフ状態（図 1 1 では点線の状態）にて駆動されると、そのプランジャが直線運動し、図 1 2 ( b ) に示されるオン状態（図 1 1 では実線の状態）になる。そして、こうしたプランジャの直線運動がリンク機構 4 7 0 を介して上記第 1 の可動片 4 5 6 の駆動軸 4 7 1 を回動運動させるようになる。なお、この実施の形態の第 1 の可動片 4 5 6 では、その先端を互いに離反する方向に回動させることで上記第 1 の遊技領域 3 7 a 内に遊技球が進入可能となり、その先端を互いに接近する方向に回動させることで、上記第 1 の遊技領域 3 7 a 内への遊技球の進入が不可能となる（図 3 及び図 1 1 参照）。

20

#### 【 0 0 5 1 】

また、上記遊技領域 3 7 のうちの第 1 の遊技領域 3 7 a には、上記特別入賞口 9 3 のほか、

- ・上記特別入賞口 9 3 へと通じる 2 つの通路 1 0 1 a、1 0 1 b。
- ・上記第 1 の可動片 4 5 6 の開閉動作を通じて上記第 1 の遊技領域 3 7 a 内に進入した遊技球を上記 2 つの通路 1 0 1 a、1 0 1 b のいずれかに供給する振分け装置 1 0 2。
- ・上記特別入賞口 9 3 へと遊技球を案内する案内口 1 0 3 a を定常的に摺動動作させる第 1 の特別駆動役物 1 0 3。
- ・上記 2 つの通路 1 0 1 a、1 0 1 b からそれぞれ供給される遊技球が上記第 1 の特別駆動役物 1 0 3 が設けられる方向に打ち返されるようにバット部 1 0 4 a を動作させる第 2 の特別駆動役物 1 0 4。
- ・上記バット部 1 0 4 a によって打ち返された遊技球の上記案内口 1 0 3 a（特別入賞口 9 3）への入球確率が低くなるように守備人形 1 0 5 a を動作させる第 3 の特別駆動役物 1 0 5（図 1 4 参照）。
- ・上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 に供給された遊技球が上記案内口 1 0 3 a に入球しなかったときに入球されるハズレ受入口 9 4。

30

40

等々、が設けられている。

#### 【 0 0 5 2 】

図 1 3 は、先の図 1 1 と基本的に同様である。ただし、図中の 2 点鎖線にて示される矢印は、上記第 1 の遊技領域 3 7 a 内にて遊技球が転動するときのルートの一部を示したものである。

#### 【 0 0 5 3 】

ここで、同図 1 3 に併せて示されるように、上記 2 つの通路 1 0 1 a、1 0 1 b のうちの通路 1 0 1 a は、その途中に分岐路 1 1 0 1 a、2 1 0 1 a を有している。このような

50

構成では、遊技球が上記分岐路 1 1 0 1 a、2 1 0 1 a のいずれを通るかによって、上記第 1 の特別駆動役物 1 0 3 や、上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 に遊技球が到達するタイミングをずらすことができるようになる。なお、この実施の形態にかかるパチンコ機 1 では、遊技球が当該通路 1 0 1 a を転動するときは、ノーマル ( N M ) ルート監視センサ 3 2 2 ( 図 3 8 参照 ) によってその転動が検出されることとなる。

#### 【 0 0 5 4 】

また、この実施の形態にかかる通路 1 0 1 a は、当該通路 1 0 1 a を転動する遊技球を上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 に供給するにあたり、この遊技球をカップ形状からなる整流部 3 1 0 1 a を通過させる構成となっている。また併せて、図 1 4 に示されるように、この整流部 3 1 0 1 a を通過した遊技球を、上記バット部 1 0 4 a が設けられている板部材 1 0 6 上に落下させることによって、上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 に供給する構成となっている。このような構成では、遊技球は上記整流部 3 1 0 1 a を渦巻状に回転しながら整流されるようになり、こうした整流機能を通じて上記第 1 の特別駆動役物 1 0 3 や、上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 に遊技球が到達するタイミングをずらすことができるようになる。なお、上記板部材 1 0 6 は、上記落下した遊技球が上記バット部 1 0 4 a へと転動する程度の傾斜角度をもって設けられている。また、同板部材 1 0 6 上には案内溝 1 0 6 a が形成されており、当該板部材 1 0 6 上に落下した遊技球は通常、この案内溝 1 0 6 a を通じて上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 のバット部 1 0 4 a に供給される。

10

#### 【 0 0 5 5 】

一方、上記 2 つの通路 1 0 1 a、1 0 1 b のうちの通路 1 0 1 b には、その途中に当該通路 1 0 1 b を転動する遊技球を一旦停留させる停留機能を有する停留装置 1 0 7 が設けられている。この停留装置 1 0 7 は、図 1 5 ( a ) 及び ( b ) に示すように、上記通路 1 0 1 b の裏側に配設された停留装置用ソレノイド 3 3 2 と、このソレノイド 3 3 2 の駆動によって回動する停留部 1 0 7 a とを備えて構成されている。

20

#### 【 0 0 5 6 】

ここで、上記停留部 1 0 7 a は、上記停留装置用ソレノイド 3 3 2 が図 1 5 ( a ) に示されるオフ状態にあるとき、上記通路 1 0 1 b を転動する遊技球と干渉しない位置に位置する構成となっている。また、同停留部 1 0 7 a は、上記停留装置用ソレノイド 3 3 2 が図 1 5 ( a ) に示されるオフ状態から図 1 5 ( b ) に示されるオン状態になると、上記通路 1 0 1 b 中を転動する遊技球と干渉してこれを停留させるように変位する構成となっている。なお、当該停留装置 1 0 7 は、プランジャの直線運動がリンク機構を介して駆動軸を回動運動させる装置である点では先の図 1 2 ( a ) 及び ( b ) に示した装置と同様である。また、この実施の形態にかかるパチンコ機 1 では、遊技球が当該通路 1 0 1 b を転動することを検出するスペシャル ( S P ) ルート監視センサ 3 2 3 ( 図 3 8 参照 ) を備えており、このセンサ 3 2 3 による検出に基づいて上記停留装置用ソレノイド 3 3 2 はオン状態に駆動制御される。

30

#### 【 0 0 5 7 】

このような構成では、上記第 1 の遊技領域 3 7 a 内に 2 つの遊技球が同時に進入し、それら遊技球が上記 2 つの通路 1 0 1 a、1 0 1 b を同時に転動するような場合であっても、当該通路 1 0 1 b を転動する遊技球は上記停留装置 1 0 7 により同通路 1 0 1 b 中にて停留されるようになる。このため、上記 2 つの通路 1 0 1 a、1 0 1 b を同時に転動する遊技球のうちの通路 1 0 1 a を転動する遊技球は、一方の遊技球よりも先に上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 に供給されるようになる。

40

#### 【 0 0 5 8 】

また、この実施の形態では、当該通路 1 0 1 b も、上記バット部 1 0 4 a が設けられている板部材 1 0 6 上に遊技球を落下させることによって、上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 に遊技球を供給する構成となっている。ただし、図 1 6 に併せて示されるように、当該通路 1 0 1 b では、遊技球をカップ形状からなる整流部 3 1 0 1 a を通過させることなく、通過口 3 1 0 1 b を通じて上記板部材 1 0 6 上に直接落下させる構成となっている。

#### 【 0 0 5 9 】

50

また、上記振分け装置 102 は、上記第 1 の遊技領域 37a 内に進入した遊技球を上記 2 つの通路 101a、101b のいずれかに振り分ける部分である。

ここで、この実施の形態にかかる振分け装置 102 は、上記第 1 の遊技領域 37a 内に進入した遊技球の経路となる振分け台 102a を有しており、この振分け台 102a の傾斜角度を変化させることによって上記遊技球を 2 つの通路 101a、101b のいずれかに振り分ける構成となっている。また、この振分け装置 102 は、図 17 (a) 及び (b) に示すように、上記振分け台 102a の裏側に配設された振分け装置用ソレノイド 325 の駆動によって上記振分け台 102a の傾斜角度を可変する構成となっている。より具体的には、上記振分け台 102a は、上記振分け装置用ソレノイド 325 が図 17 (a) に示されるオフ状態にあるとき、上記 2 つの通路 101a、101b のうちの通路 101a に遊技球が供給される傾斜角度となる。また、同振分け台 102a は、上記振分け装置用ソレノイド 325 が図 17 (b) に示されるオン状態にあるときは、上記 2 つの通路 101a、101b のうちの通路 101b に遊技球が供給される傾斜角度となる。なお、この振分け装置 102 も、プランジャの直線運動がリンク機構を介して駆動軸を回動運動させる装置である点では先の図 12 (a) 及び (b) に示した装置と同様である。

10

#### 【0060】

このような構成では、上記振分け装置用ソレノイド 325 がオフ状態 (図 17 (a)) にあるときは、遊技球は、図 18 中の経路 R11 を通って上記バット部 104a へと向かうようになる。また、上記ソレノイド 325 がオン状態 (図 17 (b)) にあるときは、遊技球は、図 19 中の経路 R12 を通って上記バット部 104a へと向かうようになる。

20

#### 【0061】

また、上記第 1 の特別駆動役物 103 は、上記特別入賞口 93 へと通じる案内口 103a を定常的に摺動動作させる部分である。すなわち、図 20 に示されるように、この第 1 の特別駆動役物 103 においては、上記案内口 103a に受け入れられた遊技球は、この案内口 103a の摺動動作によって上記特別入賞口 93 が設けられている箇所まで案内される。そしてこの結果、図 21 に示されるように、この特別入賞口 93 に遊技球が入球すると、この遊技球は経路 R13 を通って上記第 1 の遊技領域 37a から排出されるようになる。一方、図 22 及び図 23 に示されるように、上記案内口 103a に受け入れられなかった遊技球は、経路 R14、R15 を通って上記ハズレ受入口 94 に受け入れられることとなる。

30

#### 【0062】

なお、この実施の形態では、当該第 1 の特別駆動役物 103 は、図 24 に示すように、上記案内口 103a が設けられる部材と、ねじ溝が切られた摺動軸 SH1 とを備え、その摺動軸 SH1 のねじ溝に上記案内口 103a が設けられる部材がかみ合って構成されている。また、同第 1 の特別駆動役物 103 は、上記摺動軸 SH1 が回動するとき、上記案内口 103a がその軸方向に沿って移動するように該案内口 103a が設けられる部材をガイドするガイド軸 SH2 を備えている。そして、特別駆動モータ 334 の回転軸に固定されたギア G2 を上記摺動軸 SH1 の一端に形成されているギア G1 と噛合した状態で上記特別駆動モータ 334 を駆動することによって、上記案内口 103a を定常的に摺動動作させるようにしている。また、この実施の形態では、後述の主制御基板 131 (図 38 参

40

#### 【0063】

また、上記第 2 の特別駆動役物 104 は、図 26 に示されるように、そのバット部 104a が上記板部材 106 の裏側に配設されたバット駆動用ソレノイド 335 の駆動によって回動する構成とされている。より具体的には、同バット部 104a は、上記バット駆動用ソレノイド 335 が図 26 (a) に示されるオフ状態から図 26 (b) に示されるオン状態になるとき、上記板部材 106 上を反時計回りに回動動作する。なお、この第 2 の

50

特別駆動役物 104 も、ブランジャの直線運動がリンク機構を介して駆動軸を回動運動させる装置である点では先の図 12 (a) 及び (b) に示した装置と同様である。

#### 【0064】

このような構成では、上記 2 つの通路 101 a、101 b からそれぞれ供給される遊技球は、図 27 に示されるように、上記バット部 104 a により打ち返され、上記板部材 106 上を上記案内口 103 a が設けられる方向へ転動するようになる。そして、こうして打ち返された遊技球が上記案内口 103 a を介して上記特別入賞口 93 に入球すると、遊技者にとって有利な特別遊技が行われるようになる。ただし、遊技球は、上記バット部 104 a に到達するタイミングと、該バット部 104 a が動作するタイミングとの関係によっては、図 28 に示されるように、同バット部 104 a により打ち返されることなく、上記ハズレ受入口 94 に受け入れられるような場合もある。なお、図 27 及び図 28 中の 2 点鎖線にて示される矢印は、上記バット部 104 a により打ち返された遊技球が上記板部材 106 上を転動するときの経路を示したものである。

10

#### 【0065】

ちなみに、遊技球が上記特別入賞口 93 に入球するときは、適宜の箇所に設けられた大当たり受入センサ 329 (図 38 参照) によって遊技球の上記特別入賞口 93 への入球が検出される。また、上記バット部 104 a により打ち返された遊技球が上記ハズレ受入口 94 に入球するときは、適宜の箇所に設けられたハズレ受入センサ 330 (図 38 参照) によって遊技球の上記ハズレ受入口 94 への入球が検出されることとなる。

#### 【0066】

20

また、後述するが、この実施の形態では、上記第 2 の特別駆動役物 104 は、上記 2 つの通路 101 a、101 b からそれぞれ供給される遊技球に対し、上記バット部 104 a の動作態様を該当する遊技球の供給元である通路の別に異ならしめるようにしている。このような構成では、上記停留装置 107 と相まって、上記 2 つの通路 101 a、101 b を同時に流下する遊技球の上記特別入賞口 93 への入賞確率を各々該当する遊技球の供給元である通路の別に異ならしめることができるようになる。

#### 【0067】

また、上記第 3 の特別駆動役物 105 は、図 29 (a) 及び (b) に示されるように、上記守備人形 105 a のほか、

- ・守備人形用モータ 326 の回転軸に固定されたギア G3 と噛合されるとともに該守備人形用モータ 326 の駆動によって前後に摺動する摺動部材 105 b。
- ・「く」の字状に設けられるとともに、その一端が連結軸 105 c を介して上記摺動部材 105 b と回動可能に連結される連結部材 105 d。
- ・上記守備人形 105 a を支持するものであり、上記連結部材 105 d の他端から上記板部材 106 のガイド孔 106 b に挿通されるかたちで設けられる支持部材 105 e。

などを備えている。このような構成では、上記守備人形用モータ 326 を駆動させることによって、上記守備人形 105 a は上記板部材 106 上を円弧状に回動するようになる。すなわち、このような守備人形 105 a の動作によって、図 30 及び図 31 に示されるように、上記バット部 104 a によって打ち返された遊技球の経路を大きく異ならしめることができるようになる。

30

40

#### 【0068】

一方、上記遊技領域 37 のうちの第 2 の遊技領域 37 b には、

- ・風車 80 (80 a、80 b)。
- ・所定のゲージ配列をなす多数の障害釘 81 (一部、図示略)。
- ・始動口 96。
- ・始動ゲート 97。
- ・大入賞口装置 85。
- ・上記役物 91 の上側から上記始動口 96 の直上の領域まで通ずるワープ通路 88。
- ・アウト口 89。

等々、が設けられている。

50

## 【 0 0 6 9 】

ここで、図中右側に配設される風車 8 0 a は、図 3 2 に示されるように、当該風車 8 0 a に供給される遊技球が 2 つの経路 R 1、R 2 のいずれかを通るように機能する部分である。なお、上記 2 つの経路 R 1、R 2 のうちの経路 R 1 が、上記始動口 9 6 へと通ずる経路であり、経路 R 2 が、上記始動ゲート 9 7 へと通ずる経路である。

## 【 0 0 7 0 】

また、図中左側に配設される風車 8 0 b は、図 3 3 に示されるように、当該風車 8 0 b に供給される遊技球が 2 つの経路 R 3、R 4 のいずれかを通るように機能する部分である。なおここでは、上記 2 つの経路 R 3、R 4 のうちの経路 R 3 が、上記始動ゲート 9 7 へと通ずる経路であり、経路 R 4 が、上記始動口 9 6 へと通ずる経路である。

10

## 【 0 0 7 1 】

また、上記始動口 9 6 は役物 9 1 の下方に配置されている。この始動口 9 6 は、開閉動作を行う第 2 の可動片 9 9 を備えて構成されている。この第 2 の可動片 9 9 は、第 2 の可動片用ソレノイド 3 2 7 ( 図 3 8 参照 ) の駆動により開放される。

## 【 0 0 7 2 】

また、遊技球が上記始動口 9 6 に入球されたときは、始動口センサ 3 1 8 によって遊技球の入球が検出される。そしてこのとき、後述の主制御基板 1 3 1 ( 図 3 8 参照 ) は、これも後述の特別図柄表示装置 1 2 1 a に表示される特別図柄を所定の時間だけ変動表示制御するとともに、予め定められた数値範囲内で更新される乱数に基づいて上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様についての抽選処理を行うこととなる。また、同主制御

20

## 【 0 0 7 3 】

ここで、上記特別図柄の変動表示制御は、遊技盤 5 の下部右側に設けられている特別図柄表示装置 1 2 1 a にて行われる。

図 3 4 は、図 1 の特別図柄表示装置 1 2 1 a 近傍の一区画を拡大して示したものである。

## 【 0 0 7 4 】

同図 3 4 に示されるように、この実施の形態では、上記特別図柄表示装置 1 2 1 a は、7 セグメント L E D、及びドット L E D によって構成されている。すなわち、上記特別図柄の変動表示制御は、これら 8 つの L E D が各別に点滅されることによって行われる。そして後述するが、こうした変動表示制御が所定の時間だけ行われた後は、上記特別図柄についての抽選処理の結果が上記特別図柄表示装置 1 2 1 a としての 8 つの L E D の表示態様 ( 点灯の組み合わせ ) によって表示され、遊技者に報知されることとなる。また、この実施の形態では、こうした特別図柄についての抽選処理の結果は、演出表示装置 1 1 5 にも、例えば動画や映像等の演出とともに、特別図柄に対応した装飾図柄として表示されるようになっている。なお、演出表示装置 1 1 5 の表示面は役物 9 1 の後側においてその開口窓に臨んで装着されている。

30

40

## 【 0 0 7 5 】

また、この特別図柄表示装置 1 2 1 a の上側には、左右 2 連の L E D からなる特別保留数表示装置 1 2 1 b が設けられている。すなわち、この実施の形態では、後述の主制御基板 1 3 1 ( 図 3 8 参照 ) は、上記特別図柄の変動表示制御を行うにあたり、当該変動表示制御を一旦保留の状態とするものとなっており、当該特別保留数表示装置 1 2 1 b には、この保留の状態にある変動表示制御の数である特別図柄の保留数が表示される。なお、この実施の形態では、上記特別図柄の変動表示制御は、最大 4 つまで保留され、その保留数 ( 「 0 」 ~ 「 4 」 ) は、上記特別保留数表示装置 1 2 1 b としての 2 つの L E D の点灯態様 ( 点灯、点滅、消灯など ) をもって遊技者に報知される。

## 【 0 0 7 6 】

50

また、これも後述するが、遊技球が上記始動ゲート 97 を通過したときは、ゲートセンサ 317 によって遊技球の通過が検出される。そしてこのときは、上記主制御基板 131 (図 38 参照) が、後述の普通図柄表示装置 122a に表示される普通図柄を所定の時間だけ変動表示制御するとともに、予め定められた数値範囲内で更新される乱数に基づいて上記普通図柄の変動表示停止時における表示態様についての抽選処理を行う。そして、この抽選処理の結果に応じて上記第 2 の可動片 99 の開閉動作を第 2 の可動片用ソレノイド 327 (図 38 参照) の駆動によって実行することとなる。

#### 【0077】

なお、こうした普通図柄の変動表示制御は、遊技盤 5 の下部左側に設けられている普通図柄表示装置 122a にて行われる。

10

図 35 は、図 1 の普通図柄表示装置 122a 近傍の一区画を拡大して示したものである。

#### 【0078】

同図 35 に示されるように、この実施の形態にかかる普通図柄表示装置 122a は、左右 2 連の LED を備えて構成されている。すなわち、上記普通図柄の変動表示制御は、これら 2 つの LED が各別に点滅されることによって行われる。そして、この変動表示制御が所定の時間だけ行われた後は、上記普通図柄についての抽選処理の結果が、上記普通図柄表示装置 122a としての 2 つの LED の表示態様 (点灯の組み合わせ) によって表示され、遊技者に報知されることとなる。

#### 【0079】

20

また、この普通図柄表示装置 122a の上側には、同じく左右 2 連の LED からなる普通保留数表示装置 122b が設けられている。すなわち、この実施の形態では、後述の主制御基板 131 (図 38 参照) は、上記普通図柄の変動表示制御を行うときもこの変動表示制御を一旦保留の状態とするものとなっている。そして、当該普通保留数表示装置 122b には、この保留の状態にある変動表示制御の数である普通図柄の保留数が表示される。なお、上記普通図柄の変動表示制御も、最大 4 つまで保留され、その保留数 (「0」～「4」) は、上記普通図柄表示装置 122a としての 2 つの LED の点灯態様 (点灯、点滅、消灯など) をもって遊技者に報知される。

#### 【0080】

また、上記大入賞口装置 85 は、当該第 2 の遊技領域 37b にて開閉動作する開閉部材 86 と、この開閉部材 86 による開閉動作を通じて同じく第 2 の遊技領域 37b にて開放される大入賞口 87 とを備えて構成されている。この実施の形態では、上記始動口 96 への遊技球の入球による抽選処理の結果が上記大当たりであるとき、若しくは、上記第 2 の遊技領域 37b に打ち込まれた遊技球が上記第 1 の可動片 456 の開閉動作を通じて上記第 1 の遊技領域 37a 内に進入し、該進入した遊技球が上記特別入賞口 93 に受け入れられたとき (いわゆる羽根物当たりのとき)、上記開閉部材 86 による開閉動作を通じた上記大入賞口 87 の開放により遊技者にとって有利な特別遊技が行われる。

30

#### 【0081】

すなわち、上記大当たりであるときに行われる特別遊技は、例えば上記開閉部材 86 を一定パターンで開閉させる動作をラウンド遊技とするとき、このラウンド遊技が任意の回数だけ繰り返し実行されることによって行われる。なお後述するが、この大当たり時に繰り返し行われるラウンド遊技の回数は、上記始動口 96 に遊技球が入球されるとき (より正確には、上記始動口センサ 318 による検出があったとき) に上記主制御基板 131 により取得される乱数に基づいて抽選されるものであり、この実施の形態では、「2」、「15」のいずれかが抽選される。

40

#### 【0082】

他方、上記第 2 の遊技領域 37b に打ち込まれた遊技球が上記第 1 の可動片 456 の開閉動作を通じて上記第 1 の遊技領域 37a 内に進入し、該進入した遊技球が上記特別入賞口 93 に受け入れられたときに行われる特別遊技は、補助遊技から続く一連の遊技として行われるものである。すなわち、上記第 1 の可動片 456 の開放を伴う補助遊技を、いわ

50

ば1回のラウンド遊技とし、上記特別入賞口93に遊技球が入球したことを条件に上記補助遊技に続くかたちで上記大入賞口装置85においてラウンド遊技が任意の回数だけ繰り返し実行される。なお後述するが、こうした補助遊技に続く一連の遊技として行われる特別遊技のラウンド遊技の回数は、上記始動口96に遊技球が入球されるとき(より正確には、上記始動口センサ318による検出があったとき)に上記主制御基板131により取得される乱数に基づいて抽選されるものであり、この実施の形態では、上記第1の可動片456の開放によるラウンド遊技も含めた回数として「3」、「7」、「16」のいずれかが抽選される。すなわち、上記大入賞口装置85では、これら「3」、「7」、「16」から「1」減算した「2」、「6」、「15」の回数のラウンド遊技が行われることとなる。

10

#### 【0083】

このように、この実施の形態では、上記第1の可動片456の開閉動作を通じて上記第1の遊技領域37a内に進入した遊技球が上記特別入賞口93に受け入れられたときも、上記開閉部材86による開閉動作を通じた上記大入賞口87の開放によって上記特別遊技を行うこととしている。このため、補助遊技の際に遊技者に払い出される賞球の数、より具体的には上記特別入賞口93が設けられる第1の遊技領域37a内に遊技球が進入したときに遊技者に払い出される賞球の数を積極的に減らすことができるようになり、ひいては要求される始動性も適切に確保されるようになる。ちなみに、この実施の形態では、上記第2の遊技領域37bに打ち込まれた遊技球が上記始動口96に受け入れられるときに遊技者に払い出される賞球の数が「3」、上記第2の遊技領域37bに打ち込まれた遊技球が上記第1の可動片456の開閉動作を通じて上記第1の遊技領域37a内に進入するときに遊技者に払い出される賞球の数が「3」、上記第2の遊技領域37bに打ち込まれた遊技球が上記大入賞口87に受け入れられるときに遊技者に払い出される賞球の数が「9」にそれぞれ設定されている。

20

#### 【0084】

しかも、この実施の形態では、上記始動口96に遊技球が受け入れられるときに乱数を取得し、この乱数に基づいて上記第1の可動片456の動作契機となる当たりの当落にかかる抽選処理を行うようにしている。このような遊技機では、同一の始動口96への入賞であっても、上記取得される乱数の値に応じて例えば第1の可動片456の駆動継続時間や、駆動タイミングをその都度可変設定することができるようになる。すなわち、遊技領域37に所定数の遊技球が打ち込まれたときに取得される乱数の数も豊富となり、これによってバリエーションに富む演出を実現することができるようになる。なお後述するが、上記第2の遊技領域37bに打ち込まれた遊技球が上記大入賞口87に入球するときは、適宜の箇所に設けられた第2のカウントセンサ320(図38参照)によって遊技球の当該大入賞口87内への入球が検出される。また、上記開閉部材86は、大入賞口用ソレノイド328(図38参照)の駆動制御によって開閉動作する構成となっている。

30

#### 【0085】

ところで、このような第2の遊技領域37bでは、遊技球は、図36に示されるように、上記役物91の上側から転動する。そして、同遊技球は通常、上記役物91の外壁に沿うように該役物91の下側まで転動し、上記始動口96や、上記アウト口89などへの入球によってこの第2の遊技領域37bから排出されることとなる。ただし、図37に示されるように、上記役物91の上側から上記ワープ通路88内に入球した場合には、同遊技球は、上記始動口96の直上の領域まで当該ワープ通路88により案内されつつ転動することとなる。

40

#### 【0086】

このようなパチンコ機1では、遊技者はまず、上記始動口96に遊技球が受け入れられるようにハンドル32を操作する。そしてこの結果、上記始動口96に遊技球が受け入れられると、図3中点線の状態にある第1の可動片456が図3中実線の状態となり、これによって上記第1の遊技領域37aが予め定められた時間だけ開放される補助遊技が行われるようになる。そこで、遊技者は、上記始動口96に遊技球が受け入れられた後は、上

50



記第１の遊技領域３７ａ内に遊技球が入球するようにハンドル３２を操作する。そしてこの結果、上記第１の遊技領域３７ａ内に遊技球が入球すると、この入球した遊技球は、上記通路１０１ａ、１０１ｂのいずれかを通じて上記バット部１０４ａに供給される。そして、この遊技球が上記バット部１０４ａにより打ち返され、この打ち返された遊技球が上記案内口１０３ａ、さらには上記特別入賞口９３に入球されると、多くの賞球が遊技者に払い出される特別遊技が上記第２の遊技領域３７ｂに設けられた大入賞口８７の開放によって行われるようになる。

#### 【００８７】

上述の通り、上記開閉部材８６の開閉動作によって開放される上記大入賞口８７に遊技球が入球するときは、上記補助遊技の際に払い出される賞球の数よりも多いため、遊技者は、この特別遊技が行われる状態にあるときは、この特別遊技が行われないときよりも多くの賞球を獲得可能である。なお、こうした開閉部材８６の開閉動作を通じたラウンド遊技の終了条件は、例えば上記大入賞口８７内に遊技球が９個だけ入球すること、及び当該ラウンド遊技の開始から予め定められた時間が経過すること、のいずれかの条件が満たされることなどである。

10

#### 【００８８】

次に、このようなパチンコ機１についての電氣的に構成を詳述する。

#### 〔パチンコ機の電氣的構成について〕

図３８は、この実施の形態にかかるパチンコ機１の電氣的構成をブロック図として示したものである。

20

#### 【００８９】

パチンコ機１は、大きくは、主基板３１０と、周辺基板３１１とを備えて構成されている。

ここで、上記主基板３１０は、

- ・遊技球の検出。
- ・上記小当たりや大当たりの当落にかかる抽選処理。
- ・特別図柄についての変動表示制御。
- ・賞球の払い出しにかかる制御（払い出し制御）。

等々、遊技が予め定められたルールに従って進行するよう各種の制御を行う部分である。

#### 【００９０】

30

一方、上記周辺基板３１１は、

- ・発光装飾。
- ・音響出力。
- ・液晶表示。

等々、上記主基板３１０によって進行される遊技に各種の演出を付加し、これによって遊技の興趣の向上を図る部分である。

#### 〔主基板について〕

主基板３１０は、主制御基板１３１と払出制御基板１９７とから構成されている。そしてこのうち、上記主制御基板１３１は、中央演算装置としてのＣＰＵ３１４、読み出し専用メモリとしてのＲＯＭ３１５、読み書き可能メモリとしてのＲＡＭ３１６を備えている。

40

#### 【００９１】

ここで、上記ＣＰＵ３１４は、上記ゲートセンサ３１７、及び上記始動口センサ３１８、及び上記第１のカウントセンサ３１９、及び上記第２のカウントセンサ３２０、及び上記ＳＰルート監視センサ３２３、及び上記フォトセンサ３２４、及び上記大当たり受入センサ３２９、及び上記ハズレ受入センサ３３０など、各種のセンサからの検出信号に基づいて上記ＲＯＭ３１５に格納されている制御プログラムを実行する部分である。すなわち、こうした制御プログラムの実行を通じて、上記第１の可動片用ソレノイド３３１、及び上記第２の可動片用ソレノイド３２７、及び上記停留装置用ソレノイド３３２、及び上記振分け装置用ソレノイド３２５、及び上記特別駆動モータ３３４、及び上記バット駆動用

50

ソレノイド 335、及び上記守備人形用モータ 326、及び上記大入賞口用ソレノイド 328 など、各種のアクチュエータに適宜に駆動信号が出力されるようになり、これによって当該パチンコ機 1 にて行われる各種の遊技が予め定められたルールに従って進行するようになる。なお、後述するが、この主制御基板 131 の CPU 314 は、上記特別図柄表示装置 121a、及び上記特別保留数表示装置 121b、及び上記普通図柄表示装置 122a、及び上記普通保留数表示装置 122b の表示制御や、上記周辺基板 311、及び上記払出制御基板 197 に遊技の進行状況を示す信号（演出コマンド、及びコマンド）を出力することを行う。

#### 【0092】

また、上記 RAM 316 は、上記主制御基板 131 で実行される種々の処理において生成される各種のデータやフラグ、入力信号等の情報が一時的に記憶される部分である。なお、この実施の形態にかかる主制御基板 131 では、上述の特別図柄の保留数をカウンタ値として記憶保持する特別保留数カウンタ、及び上述の普通図柄の保留数をカウンタ値として記憶保持する普通保留数カウンタを備えており、当該 RAM 316 にはこれらカウンタによるカウンタ値もそれぞれ格納される。

#### 【0093】

一方、上記払出制御基板 197 は、上記主制御基板 131 からのコマンドに基づいて球払出装置 170 に駆動信号を出力する部分であり、大きくは、中央演算装置としての CPU 333、読み出し専用メモリとしての ROM 334 および読み書き可能メモリとしての RAM 335 を備えて構成されている。

#### 【0094】

ここで、上記 ROM 334 には、遊技の進行状況に応じて遊技者に賞球を払い出すための制御プログラムが格納されている。より具体的には、この制御プログラムには、上述の通り、

- ・上記始動口 96 への遊技球の入球を示す信号が上記主制御基板 131 から入力されることに基いて 3 個の遊技球を払い出す。
- ・上記第 1 の遊技領域 37a 内への遊技球の進入を示す信号が上記主制御基板 131 から入力されることに基いて 3 個の遊技球を払い出す。
- ・上記大入賞口 87 への遊技球の入球を示す信号が上記主制御基板 131 から入力されることに基いて 9 個の遊技球を払い出す。

等々、が規定されている。すなわち、このような制御プログラムの実行を通じて、上記 CPU 333 は、上記球払出装置 170 に駆動信号を出力する。これにより、上記球払出装置 170 が、こうした制御プログラムに従って遊技者に賞球を払い出すようになる。

#### 【0095】

なお、後述するが、これら主制御基板 131 と払出制御基板 197 との間では、それぞれの入出力インタフェースを介して双方向通信が実施される。例えば、上記主制御基板 131 が賞球コマンドを送信すると、これに応じて払出制御基板 197 から主制御基板 131 に ACK (Acknowledge) 信号が返される。

#### [周辺基板について]

一方、周辺基板 311 には、サブ統合基板 336 のほかに例えば複数の電飾制御基板 337、338 や波形制御基板 339 等が含まれる。上記の主制御基板 131 とサブ統合基板 336 との間では、それぞれの入出力インタフェースと入力インタフェースとの間で一方向だけの通信が行われており、主制御基板 131 からサブ統合基板 336 へのコマンドの送信はあっても、その逆は行われない。

#### 【0096】

サブ統合基板 336 も、CPU 350 をはじめ ROM 351 や RAM 352 等の電子部品を有しており、これら電子部品によって所定の演出制御プログラムを実行する。サブ統合基板 336 とその他の電飾制御基板 337、338 や波形制御基板 339 との間では、それぞれの入出力インタフェースとの間で双方向に通信が行われる。

#### 【0097】

10

20

30

40

50

1つ目の電飾制御基板337には、主にサイド装飾装置52(図2参照)等を含む装飾ランプ353が接続されている。サブ統合基板336から電飾制御基板337に対して装飾ランプ353の点灯信号が送信されると、これを受けて電飾制御基板337が装飾ランプ353を点灯させる処理を行う。

【0098】

2つ目の電飾制御基板338には、演出表示装置115および演出ランプ354が接続されている。例えばサブ統合基板336から演出表示装置115に対する表示コマンドが電飾制御基板338に送信されると、これを受けて電飾制御基板338は実際に演出表示装置115を作動させる処理を行う。また、上記サブ統合基板336には、NMルート監視センサ322からの検出信号が入力され、当該電飾制御基板338は、この検出信号に

10

【0099】

波形制御基板339は、音響出力としての可聴音波のほか、不可聴である超音波等の波形信号を生成、送受信する処理を実行している。例えば、サブ統合基板336から音響出力コマンドが波形制御基板339に送信されると、これを受けて波形制御基板339は上記のスピーカ18、57を駆動する処理を行う。このほかにも、波形制御基板339には超音波送受信装置356が接続されており、この超音波送受信装置356は、複数の台間で超音波による通信を可能とする。通常、ホールの島設備には複数台のパチンコ機1が並べて設置されるが、超音波送受信装置356を装備しているパチンコ機1同士の間では、相互に超音波通信が可能となる。この通信機能を用いて、複数のパチンコ機1で演出動作

20

をシンクロナイズさせたり、特定の台間で遊技情報の交換を行ったりすることができる。

【0100】

なお、これら電飾制御基板337、338および波形制御基板339も、それぞれ、中央演算装置としてのCPU357、358、359、読み出し専用メモリとしてのROM370、371、372および読み書き可能メモリとしてのRAM373、374、375を備えている。

【0101】

次に、主制御基板131と払出制御基板197との間の通信処理について、その一例を説明する。なお、信号名の先頭に「」が付されているものは、負論理であることを意味している。「ハイレベル」は2値信号の2つのレベルのうち「1」レベルを意味し、「ローレベル」は「0」レベルを意味している。

30

[主制御基板と払出制御基板との通信について]

主制御基板131と払出制御基板197の間では、種々のコマンドがシリアル転送によって送信される。コマンドを正常に受信した基板は、コマンドを送信した基板に対して、正常にコマンドを受け取ったことを伝えるACK信号を送信する。主制御基板131から払出制御基板197に対する主なコマンドとしては、遊技球の払い出しに関するコマンドや、払出制御基板197に動作状態の報告を指示するコマンドがある。遊技球の払い出しに関するコマンドとしては、例えば、遊技球の払い出し個数を指定するコマンドの他、遊技球の払い出しの開始を指示するコマンドや、遊技球の払い出しの停止を指示するコマンドなどが考えられる。払出制御基板197から主制御基板131に対する主なコマンド

40

としては、払出制御基板197の動作状態を伝えるコマンドがある。

【0102】

図39は、主制御基板131および払出制御基板197の電氣的な構成をより詳細に示したブロック図である。

主制御基板131のCPU314は、当該主制御基板131における種々の演算処理を行うCPUとして、外部とのシリアル通信機能およびパラレル通信機能を有する。

【0103】

CPU314には、演算処理を行う演算処理部390と、外部とのシリアル通信を行うシリアル通信ユニットとしてのシリアルIF部391と、外部とのパラレル通信を行うパラレルIF部392とが回路構成されている。払出制御基板197とのコマンドのやり取

50

りは、シリアル I F 部 3 9 1 を介して行われ、払出制御基板 1 9 7 との A C K 信号のやり取りは、パラレル I F 部 3 9 2 を介して行われる。

【 0 1 0 4 】

シリアル I F 部 3 9 1 は、演算処理部 3 9 0 からパラレルデータ T D a を受け取り、該データを記憶する送信バッファレジスタ 3 9 3 と、送信バッファレジスタ 3 9 3 に記憶されたデータを受け取り、該データをシリアルデータ D a b に変換して払出制御基板 1 9 7 にシリアル転送する送信シフトレジスタ 3 9 4 と、払出制御基板 1 9 7 からシリアルデータ D b a を受け取り、該データを記憶する受信シフトレジスタ 3 9 5 と、受信シフトレジスタ 3 9 5 に記憶されたデータを受け取り、該データを演算処理部 3 9 0 によってパラレルデータ R D a として読み出し可能に記憶する受信バッファレジスタ 3 9 6 と、シリアル I F 部 3 9 1 における各部の動作状態を管理するシリアル管理部 3 9 7 とを備え、これらを 1 チップに集積して構成されている。送信バッファレジスタ 3 9 3 および送信シフトレジスタ 3 9 4 , 受信シフトレジスタ 3 9 5 , 受信バッファレジスタ 3 9 6 は、それぞれ、1 バイトの記憶容量を有するレジスタである。

10

【 0 1 0 5 】

シリアル管理部 3 9 7 は、送信シフトレジスタ 3 9 4 および送信バッファレジスタ 3 9 3 に関して、送信シフトレジスタ 3 9 4 がシリアル転送中でない場合に、送信バッファレジスタ 3 9 3 から送信シフトレジスタ 3 9 4 へのデータの受け渡しを許可し、該受け渡し後に、該データを送信バッファレジスタ 3 9 3 から消去するように回路構成されている。

【 0 1 0 6 】

シリアル管理部 3 9 7 は、受信シフトレジスタ 3 9 5 および受信バッファレジスタ 3 9 6 に関して、受信バッファレジスタ 3 9 6 にデータが記憶されていない場合に、受信シフトレジスタ 3 9 5 から受信バッファレジスタ 3 9 6 へのデータの受け渡しを許可し、演算処理部 3 9 0 が受信バッファレジスタ 3 9 6 からパラレルデータ R D a を読み出した後に、受信バッファレジスタ 3 9 6 からデータを消去するように回路構成されている。

20

【 0 1 0 7 】

なお、シリアル I F 部 3 9 1 によるシリアル転送の転送レートは、C P U 3 1 4 を動作させるためのクロック信号を分周した信号に基づいて決定される。この転送レートを決定するクロック信号の分周比は、シリアル I F 部 3 9 1 が有するレジスタ ( 図示しない ) の値によって設定することができる。

30

【 0 1 0 8 】

演算処理部 3 9 0 は、送信バッファレジスタ 3 9 3 に対して書き込み信号 W R a を立ち上げることによって、送信バッファレジスタ 3 9 3 へパラレルデータ T D a の書き込みを行い、受信バッファレジスタ 3 9 6 に対して読み出し信号 R E a を立ち上げることによって、受信バッファレジスタ 3 9 6 からのパラレルデータ R D a の読み出しを行う。

【 0 1 0 9 】

演算処理部 3 9 0 は、シリアル I F 部 3 9 1 における種々の状態を示す信号を、シリアル管理部 3 9 7 から受ける。演算処理部 3 9 0 がシリアル管理部 3 9 7 から受ける信号としては、送信バッファレジスタ 3 9 3 がクリアされている際にハイレベルとされる送信バッファ空き信号 T E a と、送信シフトレジスタ 3 9 4 がシリアル転送中である際にハイレベルとされるシリアル転送中信号 T C a と、受信バッファレジスタ 3 9 6 にデータが記憶されている際にハイレベルとされる受信データあり信号 D F a とがある。

40

【 0 1 1 0 】

図 3 9 に示すように、払出制御基板 1 9 7 は、払出制御基板 1 9 7 における種々の演算処理を行う C P U 3 3 3 ( 払出 C P U ) と、外部とのシリアル通信を行う回路が形成されたシリアル I F チップ 3 9 8 と、外部とのパラレル通信を行う回路が形成されたパラレル I F チップ 3 9 9 とを備える。主制御基板 1 3 1 とのコマンドのやり取りは、シリアル I F チップ 3 9 8 を介して行われ、主制御基板 1 3 1 との A C K 信号のやり取りは、パラレル I F チップ 3 9 9 を介して行われる。

【 0 1 1 1 】

50

シリアルＩＦチップ３９８は、ＣＰＵ３３３からパラレルデータＴＤｂを受け取り、該データを記憶する送信バッファレジスタ４００と、送信バッファレジスタ４００に記憶されたデータを受け取り、該データをシリアルデータＤｂａに変換して主制御基板１３１にシリアル転送する送信シフトレジスタ４０１と、主制御基板１３１からシリアルデータＤａｂを受け取り、該データを記憶する受信シフトレジスタ４０２と、受信シフトレジスタ４０２に記憶されたデータを受け取り、該データをＣＰＵ３３３によってパラレルデータＲＤｂとして読み出し可能に記憶する受信バッファレジスタ４０３と、シリアルＩＦチップ３９８における各部の動作状態を管理するシリアル管理部４０４とを備え、これらを１チップに集積して構成されている。送信バッファレジスタ４００及び送信シフトレジスタ４０１及び受信シフトレジスタ４０２及び受信バッファレジスタ４０３は、それぞれ１バイトの記憶容量を有するレジスタである。 10

【０１１２】

シリアル管理部４０４は、送信シフトレジスタ４０１および送信バッファレジスタ４００に関して、送信シフトレジスタ４０１がシリアル転送中でない場合に、送信バッファレジスタ４００から送信シフトレジスタ４０１へのデータの受け渡しを許可し、該受け渡し後に、該データを送信バッファレジスタ４００から消去するように回路構成されている。

【０１１３】

シリアル管理部４０４は、受信シフトレジスタ４０２および受信バッファレジスタ４０３に関して、受信バッファレジスタ４０３にデータが記憶されていない場合に、受信シフトレジスタ４０２から受信バッファレジスタ４０３へのデータの受け渡しを許可し、ＣＰ 20  
Ｕ３３３が受信バッファレジスタ４０３からパラレルデータＲＤｂを読み出した後に、受信バッファレジスタ４０３からデータを消去するように回路構成されている。

【０１１４】

なお、シリアルＩＦチップ３９８がシリアル転送されたコマンドをサンプリングするタイミングは、主制御基板１３１のＣＰＵ３１４を動作させるためのクロック信号を分周したサンプリングクロックに基づいて決定される。このサンプリングクロックを決定するクロック信号の分周比は、シリアルＩＦチップ３９８が有するレジスタ（図示しない）の値によって設定することができる。

【０１１５】

ＣＰＵ３３３は、送信バッファレジスタ４００に対して書き込み信号　ＷＲｂを立ち上げることによって、送信バッファレジスタ４００へのパラレルデータＴＤｂの書き込みを行い、受信バッファレジスタ４０３に対して読み出し信号　ＲＤｂを立ち上げることによって、受信バッファレジスタ４０３からのパラレルデータＲＤｂの読み出しを行う。 30

【０１１６】

ＣＰＵ３３３は、シリアルＩＦチップ３９８における種々の状態を示す信号を、シリアル管理部４０４から受ける。ＣＰＵ３３３がシリアル管理部４０４から受ける信号としては、送信バッファレジスタ４００がクリアされている際にハイレベルとされる送信バッファ空き信号ＴＥｂと、送信シフトレジスタ４０１がシリアル転送中である際にハイレベルとされるシリアル転送中信号ＴＣｂと、受信バッファレジスタ４０３にデータが記憶されている際にハイレベルとされる受信データ有り信号ＤＦｂとがある。 40

【０１１７】

次に、主制御基板１３１と払出制御基板１９７との間におけるコマンド転送の際の動作について説明する。本実施形態のパチンコ機１は、主制御基板１３１から払出制御基板１９７へのコマンド転送と、払出制御基板１９７から主制御基板１３１へのコマンド転送を行うことが可能である。

（主制御基板のコマンド送信について）

払出制御基板１９７に対してコマンドを送信する主制御基板１３１の動作について説明する。図４０は、主制御基板１３１の演算処理部３９０が実行するコマンド送信処理を示すフローチャートである。

【０１１８】

主制御基板 131 の演算処理部 390 は、遊技の進行を制御する処理を実現するために所定の間隔（本実施形態では、4 ミリセカンド（以下、ms と表記））で定時割り込み処理を繰り返し実行し、この繰り返し実行される定時割り込み処理の一環として、払出制御基板 197 に対してコマンドを送信する場合に、図 40 に示したコマンド送信処理を実行する。

#### 【0119】

演算処理部 390 は、図 40 に示したコマンド送信処理を開始すると、払出制御基板 197 に対するコマンドを生成する（ステップ S1001）。本実施形態では、払出制御基板 197 に対するコマンドは、シリアル I/F 部 391 の各レジスタの記憶容量である 1 バイトよりも大きな 2 バイトのコマンドである。

10

#### 【0120】

コマンドを生成した後（ステップ S1001）、「送信バッファ空き信号 TEa がハイレベル」かつ「シリアル転送中信号 TCa がローレベル」であるか否か、すなわち、「送信バッファレジスタ 393 にデータが記憶されていない場合」かつ「送信シフトレジスタ 394 がシリアル転送中でない場合」であるか否かを判断する（ステップ S1002）。

#### 【0121】

「送信バッファ空き信号 TEa がハイレベル」かつ「シリアル転送中信号 TCa がローレベル」である場合（ステップ S1002）には、生成したコマンドの 2 バイトのうち上位 1 バイトである 1 バイト目を、送信バッファレジスタ 393 に書き込む（ステップ S1003）。その後、予め設定された書込待機期間 Lwa の待機を行った後（ステップ S1004）、生成したコマンドの残りの下位 1 バイトである 2 バイト目を、送信バッファレジスタ 393 に書き込み（ステップ S1005）、コマンド送信処理を終了する。

20

#### 【0122】

ここで、書込待機期間 Lwa は、送信バッファレジスタ 393 へのコマンドの 1 バイト目の書き込みから、この 1 バイト目が送信シフトレジスタ 394 へと受け渡しされるまでの期間である送信レジスタ引渡期間 Lbs よりも長い期間であり、その定時割り込み処理の終了までに 2 バイト目の書き込み処理（図 40 のステップ S1005）を実行可能な時間を残す期間であり、次の定時割り込み処理の開始まで長引くような期間ではない。また、書込待機期間 Lwa は、コマンドの 1 バイト目のシリアル転送が完了するまでの期間であるシリアル転送期間 Lsc よりも短い期間であり、定時割り込み処理の間隔である 4 ms よりも短い期間である。本実施形態では、書込待機期間 Lwa は、2.5 マイクロセカンド（以下、μs と表記）に設定されている。なお、本実施形態のシリアル I/F 部 391 のハードウェア仕様による送信レジスタ引渡期間 Lbs は、約 1.25 μs である。また、2 バイト目の書き込み処理（図 40 のステップ S1005）に要する演算処理部 390 の演算処理時間が、シリアル I/F 部 391 の送信レジスタ引渡期間 Lbs 以上である場合には、図 40 に示したコマンド待機処理のソフトウェアによる待機処理（ステップ S1004）は不要である。

30

#### 【0123】

図 41 は、コマンド送信処理が実行される際の主制御基板 131 における各信号の様子を示すタイムチャートである。

40

上述したコマンド送信処理にて、「送信バッファ空き信号 TEa がハイレベル」かつ「シリアル転送中信号 TCa がローレベル」であると判断されると（図 40 中のステップ S1002）、パラレルデータ TDa にコマンドの 1 バイト目の出力が開始される（タイミング ta1）。その後、書き込み信号 WRa の立ち上がりによって、送信バッファレジスタ 393 にコマンドの 1 バイト目が書き込まれる（タイミング ta2：図 40 中のステップ S1002）。

#### 【0124】

送信バッファレジスタ 393 は、書き込まれたコマンドの 1 バイト目を送信シフトレジスタ 394 に引き渡し、この引き渡しが終わるとシリアル管理部 397 によってクリアされる。送信シフトレジスタ 394 は、送信バッファレジスタ 393 から受け取ったコマ

50

ンドの1バイト目をシリアルデータD a bとして出力する。シリアル転送中のシリアルデータD a bには、スタートビットS Tに続いて、コマンドの1ビット目D 0から8ビット目D 7までの各ビットが続き、最後にストップビットS Pが出力される。このように、コマンドの1バイト目のシリアル転送が開始されると、シリアル転送中信号T C aはハイレベルとなる(タイミングt a 3)。

#### 【0125】

コマンドの1バイト目の書き込み(タイミングt a 2、図40中のステップS 1002)から、書込待機期間L w aの待機を経た後(図40中のステップS 1004)、コマンドの1バイト目と同様に、送信バッファレジスタ393にコマンドの2バイト目を書き込まれる(タイミングt a 4:図40中のステップS 1005)。

10

#### 【0126】

この際の送信シフトレジスタ394は、コマンドの1バイト目をシリアル転送中であり、コマンドの2バイト目を送信バッファレジスタ393から受け取ることができないため、送信バッファレジスタ393は、書き込まれたコマンドの2バイト目を記憶して保持し、送信バッファ空き信号T E aはローレベルとなる(タイミングt a 4)。

#### 【0127】

その後、送信シフトレジスタ394によるコマンドの1バイト目のシリアル転送が終了すると、送信バッファレジスタ393は、記憶するコマンドの2バイト目を送信シフトレジスタ394に引き渡し、この引き渡し完了するとシリアル管理部397によってクリアされ、送信バッファ空き信号T E aはハイレベルとなる(タイミングt a 5)。

20

#### 【0128】

その後、送信シフトレジスタ394は、コマンドの1バイト目と同様に、送信バッファレジスタ393から受け取ったコマンドの2バイト目をシリアルデータD a bとして出力する(タイミングt a 6~t a 7)。

#### 【0129】

以上説明した主制御基板131の動作によって、払出制御基板197に対して2バイトのコマンドが送信される。ただし、この実施の形態の主制御基板131は、上記払出制御基板197に対するコマンドの送信から所定の期間の間にA C K信号の返答がない場合には、コマンドを再送する。

#### 【0130】

なお、逆に、主制御基板131に対してコマンドを送信する払出制御基板197の動作は、演算処理部390に代えてC P U 3 3 3、送信バッファレジスタ393に代えて送信バッファレジスタ400、送信シフトレジスタ394に代えて送信シフトレジスタ401が、それぞれ上述した主制御基板131の場合と同様の動作を行うことによって実現される。

30

#### 【0131】

なお、この実施の形態では、C P U 3 1 4は、4ミリ秒の感覚で定時割り込み処理を繰り返し実行するのに対し、シリアルI F部391は、1200bps(Bit Per Second)の転送レートでシリアル転送を実行する。従って、この実施の形態では、シリアルI F部391が2バイトのコマンドをシリアル転送する時間は約16.7msとなり、C P U 3 1 4は、その間に定時割り込み処理を約4回繰り返し実行することとなる。

40

#### 【0132】

このように、C P U 3 1 4は、上記送信バッファレジスタ393にコマンドを一旦書き込んだ後は、そのコマンドの払出制御基板197へのシリアル転送をシリアルI F部391に任せることができる。なお、シリアル転送における1200bpsの転送レートは、電氣的ノイズに対するコマンド転送の信頼性を確保可能な転送レートであり、また、比較的安価なフォトカプラを用いたアイソレーションによってシリアル転送することが可能な転送レートである。

#### 【0133】

50

なお、主制御基板 131 は、シリアル転送中（送信バッファレジスタ 393 にコマンドが有る状態）に、制御処理を中断することなく、入球があれば入球情報を記憶するなど他の制御処理を実行する。パチンコ機の場合、遊技盤 5 へと打ち出される遊技球は、1 分間に最大 100 個までと規制されているため、遊技球の打ち出し間隔は約 600 ms である。したがって、遊技球が入賞口 61 に連続して入賞したとしても、主制御基板 131 は、遊技球の検出情報を滞りなく処理し、賞球コマンドを払出制御基板 197 にシリアル転送することができる。

（払出制御基板のコマンド受信について）

主制御基板 131 からのコマンドを受信する払出制御基板 197 の動作について説明する。図 42 は、払出制御基板 197 の CPU 333 が実行するコマンド受信処理を示すフローチャートである。

10

【0134】

払出制御基板 197 の CPU 333 は、遊技球の払い出しを制御する一環として主制御基板 131 からのコマンドを受信する場合に、図 42 に示したコマンド受信処理を実行する。

【0135】

CPU 333 は、コマンド受信処理を開始すると、「受信データ有り信号 DFb がハイレベル」であるか否か、すなわち、「受信バッファレジスタ 403 にデータが記憶されている場合」であるか否かを判断する（ステップ S1101）。

【0136】

20

ここで、コマンド受信処理において「受信データ有り信号 DFb がハイレベル」であると判断される場合（ステップ S1101）には、主制御基板 131 から払出制御基板 197 に対して送信された 2 バイトのコマンドのうち、コマンドの 1 バイト目が受信バッファレジスタ 403 に記憶された状態である。

【0137】

「受信データ有り信号 DFb がハイレベル」である場合（ステップ S1101）には、受信バッファレジスタ 403 に記憶されているコマンドの 1 バイト目を読み出す（ステップ S1102）。その後、受信シフトレジスタ 402 を介して受信バッファレジスタ 403 に記憶されたコマンドの 2 バイト目を読み出し（ステップ S1103）、コマンド受信処理を終了する。

30

【0138】

図 43 は、コマンド受信処理が実行される際の払出制御基板 197 における各信号の様子を示すタイムチャートである。前述した主制御基板 131 におけるコマンド送信処理によって、シリアルデータ Dab としてコマンドの 1 バイト目が出力されると（タイミング tb1 ~ tb2）、受信シフトレジスタ 402 にコマンドの 1 バイト目が記憶された後、受信バッファレジスタ 403 にコマンドの 1 バイト目が受け渡され、受信データ有り信号 DFb はハイレベルとなる。

【0139】

コマンドの 1 バイト目に続いた、シリアルデータ Dab としてコマンドの 2 バイト目が出力されると（タイミング tb3 ~ tb4）、受信シフトレジスタ 402 にコマンドの 2 バイト目が記憶される。この際には、受信バッファレジスタ 403 からコマンドの 1 バイト目を読み出されておらず、受信バッファレジスタ 403 はシリアル管理部 404 によってクリアされていないため、受信シフトレジスタ 402 はコマンドの 2 バイト目の記憶を保持する。

40

【0140】

その後、図 42 に示したコマンド受信処理にて、「受信データ有り信号 DFb がハイレベル」であると判断されると（図 42 中のステップ S1101）、読み出し信号 REb の立ち下がりによって、受信バッファレジスタ 403 からパラレルデータ RDb としてコマンドの 1 バイト目が出力され、コマンドの 1 バイト目が、CPU 333 によって受信バッファレジスタ 403 から読み出される（タイミング tb5 ~ tb6：図 42 中のステッ

50



ブ S 1 1 0 2 )。

【 0 1 4 1 】

コマンドの 1 バイト目の読み出しが完了すると、受信バッファレジスタ 4 0 3 はシリアル管理部 4 0 4 によってクリアされ、受信データ有り信号 D F b はローレベルとなる ( タイミング t b 6 )。その後、受信シフトレジスタ 4 0 2 から受信バッファレジスタへとコマンドの 2 バイト目が受け渡されると、受信データ有り信号 D F b はハイレベルとなる ( タイミング t b 7 )。その後、コマンドの 1 バイト目と同様にして、受信バッファレジスタ 4 0 3 からコマンドの 2 バイト目が読み出される ( タイミング t b 8 ~ t b 9 : 図 4 2 中のステップ S 1 1 0 3 )。

【 0 1 4 2 】

なお、説明の便宜上、図 4 3 では、コマンドの 1 バイト目と 2 バイト目とのシリアル転送時間のスケールは、C P U 3 3 3 の演算処理時間のスケールと比べ縮小されているが、実際には、コマンドの 1 バイト目と 2 バイト目とのシリアル転送時間は、C P U 3 3 3 の演算処理時間に比べて相当の時間を要する。従って、図 4 2 に示したコマンド受信処理は、C P U 3 3 3 が所定の間隔で繰り返し実行する定時割り込み処理の一環として、複数回の定時割り込み処理に分けて実行される処理である。

【 0 1 4 3 】

以上説明した払出制御基板 1 9 7 の動作によって、主制御基板 1 3 1 から送信された 2 バイトのコマンドが受信される。本実施形態の払出制御基板 1 9 7 は、主制御基板 1 3 1 からコマンドを受信してから所定の期間の間に、主制御基板 1 3 1 に対して A C K 信号を送信する。

【 0 1 4 4 】

なお、この実施の形態では、シリアル I F チップ 3 9 8 のサンプリングタイミングは、転送レート ( 1 2 0 0 b p s ) の 1 6 倍である 1 9 . 2 キロヘルツ ( k H z ) に設定されている。本実施形態では、シリアル I F チップ 3 9 8 は、スタートビット、コマンドの各データビット、ストップビットのビット毎に、それぞれ 3 回のサンプリングを行い、この 3 回のサンプリングで検出された値を多数決判定することによって、コマンド受信の信頼性の向上を図っている。

【 0 1 4 5 】

なお、逆に、払出制御基板 1 9 7 からのコマンドを受信する主制御基板 1 3 1 の動作は、C P U 3 3 3 に代えて演算処理部 3 9 0、受信シフトレジスタ 4 0 2 に代えて受信シフトレジスタ 3 9 5、受信バッファレジスタ 4 0 3 に代えて受信バッファレジスタ 3 9 6 が、それぞれ上述した払出制御基板 1 9 7 の場合と同様の動作を行うことによって実現される。

【 0 1 4 6 】

上記の構成により、主制御基板 1 3 1 の C P U 3 1 4 が 1 回の定時割り込み処理内を行う間に、シリアル I F 部 3 9 1 がシリアル転送可能なコマンドを 2 バイト分、シリアル I F 部 3 9 1 の送信バッファレジスタ 3 9 3、送信シフトレジスタ 3 9 4 に格納することができ、主制御基板 1 3 1 の C P U 3 1 4 がコマンドのシリアル転送に関わる期間を短縮することができる。その結果、主制御基板 1 3 1 における他の制御処理の進行の阻害や、主制御基板 1 3 1 で実行される制御プログラムの複雑化を抑制することができる。従って、コマンドを分割してシリアル転送する場合における円滑な遊技制御を実現することができる。

【 0 1 4 7 】

ところで、上記の払出制御基板 1 9 7 では、C P U 3 3 3、シリアル I F チップ 3 9 8 およびパラレル I F チップ 3 9 9 を備えたものを示したが、以下に示すような構成としても良い。

【 0 1 4 8 】

具体的には、図 4 4 に示すような、払出制御基板 1 9 7 に、払出制御基板 1 9 7 における種々の演算処理を行う C P U 3 3 3 ( 払出 C P U ) と、外部とのシリアル通信およびパ

10

20

30

40

50

ラレル通信を行う回路が形成されたシリパラＩＦチップ４０５とを備えるものとすることができる。

#### 【０１４９】

このシリパラＩＦチップ４０５には、主制御基板１３１のラレルＩＦ部３９２とラレル通信をするラレルＩＦ部４０６が備えられている。なお、図４４は、図３９に示すものとは異なる主制御基板１３１および払出制御基板１９７の電氣的な構成の詳細を示すブロック図である。また、上記以外の構成については、図３９に示したものと同様の構成であり、同一の符号を付してある。

#### 【０１５０】

図４４に示す払出制御基板１９７のシリアル管理部４０７は、図３９に示すシリアル管理部４０４とは異なるものとされている。このシリアル管理部４０７は、シリアル管理部４０４は、受信バッファレジスタ４０３のデータがＣＰＵ３３３からの読み出しによって消去される図１３に示すシリアル管理部４０４とは異なり、ＣＰＵ３３３からのバッファクリア信号＃ＣＢｂに基づいて、受信バッファレジスタ４０３からデータを消去する。

（図４４における主制御基板のコマンド送信について）

払出制御基板１９７に対してコマンドを送信する主制御基板１３１の動作について説明する。図１８は、主制御基板１３１の演算処理部３９０が実行するコマンド送信処理を示すフローチャートである。

#### 【０１５１】

主制御基板１３１の演算処理部３９０は、遊技の進行を制御する処理の一環として、図４５に示したコマンド送信処理を所定のタイミングで繰り返し実行する。

演算処理部３９０は、図４５に示したコマンド送信処理を開始すると、ジョブフラグＦ<sub>j</sub>の値を判断する（ステップＳ１２０１）。ジョブフラグＦ<sub>j</sub>は、コマンド送信処理における状態を示すフラグであり、演算処理部３９０の起動時には「０」に設定されている。

#### 【０１５２】

「ジョブフラグＦ<sub>j</sub>＝０」の場合には、払出制御基板１９７に対するコマンドの出力するためのコマンド出力処理を実行し（ステップＳ１２０２）、「ジョブフラグＦ<sub>j</sub>＝１」の場合には、払出制御基板１９７からのＡＣＫ信号を確認するためのＡＣＫ待ち処理を実行する（ステップＳ１２０３）。コマンド出力処理（ステップＳ１２０２）、または、ＡＣＫ待ち処理（ステップＳ１２０３）を終了した後、コマンド送信処理を終了する。

#### 【０１５３】

図４５に示したコマンド送信処理におけるコマンド出力処理（図４５中のステップＳ１２０２）の詳細について説明する。図４６は、コマンド出力処理（図４５中のステップＳ１２０２）を示すフローチャートである。

#### 【０１５４】

演算処理部３９０は、図４６に示すコマンド出力処理を開始すると、「送信バッファ空き信号ＴＥ<sub>a</sub>がハイレベル」かつ「シリアル転送中信号ＴＣ<sub>a</sub>がローレベル」であるか否か、すなわち、「送信バッファレジスタ３９３にデータが記憶されていない場合」かつ「送信シフトレジスタ３９４がシリアル転送中でない場合」であるか否かを判断する（ステップＳ１３０１）。

#### 【０１５５】

「送信バッファ空き信号ＴＥ<sub>a</sub>がハイレベル」かつ「シリアル転送中信号ＴＣ<sub>a</sub>がローレベル」である場合（ステップＳ１３０１）には、「チェックフラグＦ<sub>c</sub>＝１」であるか否かを判断する（ステップＳ１３０２）。チェックフラグＦ<sub>c</sub>は、払出制御基板１９７からのＡＣＫ信号が確認できない場合に、払出制御基板１９７に対して動作状態の報告を指示するためのフラグであり、演算処理部３９０の起動時には「０」に設定されている。

#### 【０１５６】

「チェックフラグＦ<sub>c</sub>＝１」でない場合であって（ステップＳ１３０２）、遊技球の入賞口への入賞がある場合には（ステップＳ１３０３）、払出制御基板１９７に所定の個数の賞品球の払い出しを指示する入賞コマンドの１バイト目を生成する（ステップＳ１３０

10

20

30

40

50

4)。

【0157】

一方、「チェックフラグFc = 1」である場合には(ステップS1302)、チェックフラグFcを「0」に設定し(ステップS1305)、払出制御基板197に対して動作状態の報告を指示するチェックコマンドの1バイト目を生成する(ステップS1306)。なお、主制御基板131は、払出制御基板197からの動作状態の報告を、払出制御基板197から主制御基板131に対するコマンドの形態で受け取る。

【0158】

入賞コマンドまたはチェックコマンドの1バイト目を生成した後(ステップS1304、S1306)、生成した1バイト目の各ビットを反転して、すなわち、1バイト目のビットのうち、「0」であるビットを「1」とし、「1」であるビットを「0」として、コマンドの2バイト目を生成する(ステップS1307)。本実施形態では、コマンドの1バイト目は、コマンドとしての実質的な意味を持つデータであり、コマンドの2バイト目は、払出制御基板197側でコマンドの正誤を判断するためのデータである。 10

【0159】

コマンドの2バイト目を生成した後(ステップS1307)、生成したコマンドを送信する(ステップS1308~S1310)。この処理(ステップS1308~S1310)は、図40に示したコマンド送信処理における処理(ステップS1003~S1005)と同様である。コマンドを送信した後(ステップS1308~S1310)、ジョブフラグFjを「1」に設定し(ステップS1311)、コマンド出力処理を終了する。 20

【0160】

コマンド出力処理においてコマンドの送信が実行される際(ステップS1308~S1310)の主制御基板131における各信号の様子は、図41に示した主制御基板131における各信号の様子と同様である。

【0161】

図45に示したコマンド送信処理におけるACK待ち処理(図45中のステップS1203)の詳細について説明する。図20は、ACK待ち処理(図44中のステップS1203)を示すフローチャートである。

【0162】

演算処理部390は、図47に示すACK待ち処理を開始すると、払出制御基板197からACK信号を検出したか否かを判断する(ステップS1401)。ACK信号を検出した場合には(ステップS1401)、ジョブフラグFjを「0」に設定し(ステップS1402)、ACK待ち処理を終了する。 30

【0163】

一方、ACK信号を検出しない場合には(ステップS1401)、コマンドの送信(図19中のステップS1308~S1310)を終えてから所定の時間が経過したか否かを判断する(ステップS1403)。この所定の時間は、払出制御基板197からのACK信号の返答を待つ時間であり、本実施形態では、100msに設定されている。所定の時間が経過していない場合には(ステップS1403)、そのままACK待ち処理を終了し、所定の時間が経過した場合には(ステップS1403)、チェックフラグFcを「1」に設定し(ステップS1404)、ジョブフラグFjを「0」に設定した後(ステップS1402)、ACK待ち処理を終了する。 40

【0164】

以上説明した主制御基板131の動作によって、払出制御基板197に対して2バイトのコマンドが送信される。なお、逆に、主制御基板131に対してコマンドを送信する払出制御基板197の動作は、演算処理部390に代えてCPU333、送信バッファレジスタ393に代えて送信バッファレジスタ400、送信シフトレジスタ394に代えて送信シフトレジスタ401が、それぞれ上述した主制御基板131の場合と同様の動作を行うことによって実現される。

(図44における払出制御基板のコマンド受信について)

主制御基板 131 からのコマンドを受信する払出制御基板 197 の動作について説明する。図 48 は、払出制御基板 197 の CPU333 が実行するコマンド受信処理を示すフローチャートである。

【0165】

払出制御基板 197 の CPU333 は、遊技球の払い出しを制御する一環として主制御基板 131 からのコマンドを受信する場合に、図 48 に示したコマンド受信処理を実行する。なお、図 48 に示したコマンド受信処理は、図 42 に示したコマンド受信処理と同様に、CPU333 が所定の間隔で繰り返し実行する定時割り込み処理の一環として、複数回の定時割り込み処理に分けて実行される処理である。

【0166】

CPU333 は、コマンド受信処理を開始すると、「受信データ有り信号 DFb がハイレベル」であるか否か、すなわち、「受信バッファレジスタ 403 にデータが記憶されている場合」であるか否かを判断する（ステップ S1501）。

【0167】

ここで、コマンド受信処理において「受信データ有り信号 DFb がハイレベル」であると判断される場合（ステップ S1501）には、主制御基板 131 から払出制御基板 197 に対して送信された 2 バイトのコマンドのうち、コマンドの 1 バイト目が受信バッファレジスタ 403 に記憶された状態である。

【0168】

「受信データ有り信号 DFb がハイレベル」である場合（ステップ S1501）には、受信バッファレジスタ 403 に記憶されているコマンドの 1 バイト目を読み出した後（ステップ S1502）、再び受信バッファレジスタ 403 に記憶されているコマンドの 1 バイト目を読み出す（ステップ S1503）。その後、1 回目に読み出したコマンドの 1 バイト目と、2 回目に読み出したコマンドの 1 バイト目とを照合して（ステップ S1504）、両者が一致するか否かを判断する（ステップ S1505）。

【0169】

読み出したコマンドの 1 バイト目が 1 回目と 2 回目とで一致する場合には（ステップ S1505）、バッファクリア信号 CBb を立ち下げることによって受信バッファレジスタ 403 に記憶されたコマンドの 1 バイト目をクリアする（ステップ S1506）。これによって、受信シフトレジスタ 402 に記憶されていたコマンドの 2 バイト目が、受信バッファレジスタ 403 に受け渡される。

【0170】

受信バッファレジスタ 403 をクリアした後（ステップ S1506）、受信バッファレジスタ 403 に記憶されているコマンドの 2 バイト目を、コマンドの 1 バイト目と同様に、2 回の読み出しの後に照合を行い（ステップ S1507、S1508、S1509）、1 回目と 2 回目とが一致する場合には（ステップ S1510）、受信バッファレジスタ 403 に記憶されたコマンドの 2 バイト目をクリアする（ステップ S1511）。

【0171】

その後、読み出したコマンドの 1 バイト目と、読み出したコマンドの 2 バイト目とを照合して（ステップ S1512）、両者が整合するか否かを判断する（ステップ S1513）。なお、前述したように、コマンドの 2 バイト目は、主制御基板 131 がコマンドの 1 バイト目の各ビットを反転して生成したデータである。

【0172】

読み出したコマンドの 1 バイト目と 2 バイト目とが整合する場合には（ステップ S1513）、主制御基板 131 に対して ACK 信号を送信して（ステップ S1514）、コマンド送信処理を終了する。

【0173】

一方、読み出したコマンドの 1 バイト目が 1 回目と 2 回目とで一致しない場合や（ステップ S1505）、読み出したコマンドの 1 バイト目と 2 バイト目とが整合しない場合には（ステップ S1513）、次回のコマンド受信に備えるために、受信シフトレジスタ 4

10

20

30

40

50

02 および受信バッファレジスタ403をクリアして(ステップS1515)、コマンド送信処理を終了する。

【0174】

図49は、コマンド受信処理が実行される際の払出制御基板197における各信号の様子を示すタイムチャートである。なお、説明の便宜上、図49では、コマンドの1バイト目と2バイト目とのシリアル転送時間のスケールは、CPU333の演算処理時間のスケールと比べ縮小されている。

【0175】

図48に示したコマンド受信処理にて、「受信データ有り信号DFbがハイレベル」とであると判断されると(図48中のステップS1501)、読み出し信号#REbの立ち下がりによって、受信バッファレジスタ403からパラレルデータRDbにコマンドの1バイト目が出力され、コマンドの1バイト目が、CPU333によって受信バッファレジスタ403から読み出される(タイミングtb11~tb12:図48中のステップS1502)。その後、さらにコマンドの1バイト目が、1回目と同様にして読み出される(タイミングtb13~tb14,図48中のステップS1503)。

【0176】

コマンドの1バイト目の2回の読み出しが完了した後、バッファクリア信号#CBbの立ち下がりによって受信バッファレジスタ403がクリアされ、受信データ有り信号DFbはローレベルとなる(タイミングtb15:図48中のステップS1506)。その後、受信シフトレジスタ402から受信バッファレジスタへとコマンドの2バイト目が受け渡されると、受信データ有り信号DFbはハイレベルとなる(タイミングtb16)。

【0177】

その後、コマンドの2バイト目が、コマンドの1バイト目と同様にして受信バッファレジスタ403から読み出される(タイミングtb21~tb24:図48中のステップS1507、S1508)。コマンドの2バイト目の読み出しが完了した後、バッファクリア信号#CBbの立ち下がりによって受信バッファレジスタ403がクリアされ、受信データ有り信号DFbはローレベルとなる(タイミングtb25:図48中のステップS1511)。

【0178】

以上説明した払出制御基板197の動作によって、主制御基板131から送信された2バイトのコマンドが受信される。なお、逆に、払出制御基板197からのコマンドを受信する主制御基板131の動作は、第一の実施例と同様である。

【0179】

以上、図44~図49に示した構成によれば、主制御基板131における他の制御処理の進行の障害や、主制御基板131で実行される制御プログラムの複雑化を抑制することができる。更に、払出制御基板197のCPU333側の都合に応じて受信バッファレジスタ403に記憶されているコマンドの消去を行うことができるため、2バイト単位で1バイト毎にシリアル転送されるコマンドに対して、CPU333による2バイト単位での取り扱いの容易化を図ることができる。

【0180】

また、払出制御基板197は、コマンドを重複して読み取り、重複して読み取ったコマンドを照合するため(図21中のステップS1502~S1505)、受信バッファレジスタ403からCPU333へのコマンドの受け渡しの際に、ノイズなどの影響によって書き換えられてしまった異常なコマンドに基づいて処理が行われてしまうことを防止することができる。

【0181】

また、主制御基板131は、コマンドの1バイト目を反転して2バイト目を生成し(図46中のステップS1307)、払出制御基板197は、コマンドの1バイト目と2バイト目とを照合するため(図48中のステップS1512~S1513)、主制御基板131から払出制御基板197へのコマンド転送の際に、ノイズなどの影響によって書き換え

10

20

30

40

50

られてしまった異常なコマンドに基づいて処理が行われてしまうことを防止することができる。

#### 【0182】

また、コマンドを受け取った払出制御基板197は、主制御基板131に対してACK信号を送信するため、主制御基板131は、コマンドが正常に転送されたか否かを確認することができる。さらに、主制御基板131は、払出制御基板197からのACK信号の返答がない場合に、払出制御基板197に対してチェックコマンドを送信するため、コマンドが正常に転送されなかった理由が払出制御基板197における異常動作に基づくものであるか否かを判断することができる。

#### 【0183】

なお、上記図39～図49に示した構成は、サブ統合基板336や電飾制御基板337、338や波形制御基板339などの基板に適用可能であり、或いは、主制御基板131とサブ統合基板336との間のコマンド転送に適用しても良い。主制御基板131からサブ統合基板336に対するコマンドとしては、演出表示装置115における表示画像の演出内容を指示する演出コマンドがある。

#### 【0184】

また、送信側CPUが生成する2バイト以上のコマンドは、偶数バイトであるとしても良い。これによって、送信側CPUからシリアル通信ユニットに対する1回の定時割り込み処理あたり2バイト分のコマンドの格納を効率良く実行することができる。例えば、主制御基板131は、演出指示を規定した3バイトの指示コマンドと、この指示コマンドのチェックサムを算出した1バイトのチェックコマンドとから成る計4バイトのコマンドを一群のコマンドとして生成し、4バイトの一群のコマンドを2回分に分けて、2回の定時割り込み処理にて2バイト毎にシリアル転送することとしても良い。

#### 【0185】

また、主制御基板131は、3バイトの指示コマンドと、1バイトのチェックコマンドとの各ビットを反転させた4バイトの反転コマンドも併せて、計8バイトのコマンドを一群のコマンドとして生成し、8バイトの一群のコマンドを4回に分けて、4回の定時割り込み処理にて2バイト毎にシリアル転送することとしても良い。

#### 【0186】

次に、主制御基板131（特にCPU314）で実行される制御処理の例について説明する。

#### [遊技処理について]

図50(a)は、当該パチンコ機1に電源が投入されるとき、上記主制御基板131のCPU314によって行われる制御についてその処理手順を示すフローチャートである。

#### 【0187】

同図50(a)に示されるように、この実施の形態にかかる主制御基板131はまず、ステップS1の処理として、各種のレジスタやRAMに格納されているデータを初期化する。次いで、ステップS2の処理として、予め定められた数値範囲内で更新される数である乱数の更新を行う。

#### 【0188】

すなわち、この実施の形態にかかる主制御基板131では、

- ・上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様についての抽選処理に供される乱数（図柄決定用乱数）
- ・上記特別図柄の変動表示制御に要する所定の時間（変動時間）についての抽選処理に供される（変動パターン決定用乱数）
- ・上記小当たり及び上記大当たりの当落にかかる抽選処理に供される乱数（特別図柄の当たり判定用乱数）。
- ・上記第2の可動片99の動作契機となる当たりの当落にかかる抽選処理に供される乱数（普通図柄の当たり判定用乱数）。

等々、といった乱数を保持する乱数カウンタを備えている。そこで、このステップS2の

10

20

30

40

50

処理では、これら乱数のうちの当落に関わらない乱数（変動パターン決定用乱数）のみが更新されるかたちで当該乱数カウンタのカウンタ操作が行われることとなる。ただし、この実施の形態では、上記図柄決定用乱数として、

- ・上記大当たりが当選されたときに用いられる乱数（大当たり時の図柄決定用乱数）。
- ・上記小当たりが当選されたときに用いられる乱数（小当たり時の図柄決定用乱数）。

といった２種類の乱数が用意されている。

#### 【 0 1 8 9 】

なお、こうしてステップ S 1 及び S 2 の処理が行われた後は、上記ステップ S 2 の処理のみが基本的に繰り返し行われる。ただし、この実施の形態では、例えば 4 m s 毎に以下のタイマ割込制御が行われる。

10

#### 【 0 1 9 0 】

図 5 0 ( b ) は、上記主制御基板 1 3 1 の C P U 3 1 4 によって定期的に行われるタイマ割込制御についてその処理手順を示すフローチャートである。

同図 5 0 ( b ) に示されるように、この割込制御ではまず、ステップ S 1 1 の処理として、レジスタの退避処理が行われる。次いで、ステップ S 1 2 の処理として、上記ゲートセンサ 3 1 7、及び上記始動口センサ 3 1 8、及び上記第 1 のカウントセンサ 3 1 9、及び上記第 2 のカウントセンサ 3 2 0、及び上記 S P ルート監視センサ 3 2 3、及び上記フォトセンサ 3 2 4、及び上記大当たり受入センサ 3 2 9、及び上記ハズレ受入センサ 3 3 0 など、各種のセンサからの検出信号が入力される。そして次に、ステップ S 1 3 の処理として、上記乱数カウンタの値を更新するための乱数更新処理が行われる。なお、このステップ S 1 3 の処理では、上述の乱数のうち、当落に関わる乱数（図柄決定用乱数、特別図柄の当たり判定用乱数、普通図柄の当たり判定用乱数）が更新されるかたちで上記乱数カウンタのカウンタ操作が行われる。

20

#### 【 0 1 9 1 】

そして、こうして乱数の更新が行われた後、当該主制御基板 1 3 1 の C P U 3 1 4 は、ステップ S 1 4 の処理として、上記小当たり及び上記大当たりの当落にかかる抽選処理を含む特別図柄プロセス処理を実行する。なお、この特別図柄プロセス処理については後述するが、ここでは、基本的に、上記 R A M 3 1 6 に格納されている遊技の進行状況を示す特別図柄プロセスフラグに基づいて該当する処理が選択的に実行されることとなる。

#### 【 0 1 9 2 】

そして次に、同主制御基板 1 3 1 の C P U 3 1 4 は、ステップ S 1 5 の処理として、上記第 2 の可動片 9 9 の動作契機となる当たりの当落にかかる抽選処理を含む普通図柄プロセス処理を実行する。なお、この普通図柄プロセス処理についても後述することとするが、ここでも、基本的に、遊技の進行状況を示す普通図柄プロセスフラグに従って該当する処理が選択的に実行されることとなる。また、これも後述するが、上記主制御基板 1 3 1 の C P U 3 1 4 は、上記大当たりの当選を実行契機として上記特別遊技が行われた場合、この特別遊技の終了後の所定期間内は、上記第 2 の可動片 9 9 の駆動頻度がより高くなるように当該抽選処理を実行する構成となっている（いわゆる時短状態）。なお、この実施の形態では、上記普通図柄の変動表示制御に要する時間を上記特別遊技の終了後の所定期間だけ短縮するとともに、上記第 2 の可動片 9 9 の開放時間を延長することによって、こ

30

40

#### 【 0 1 9 3 】

また、上記特別図柄プロセス処理（ステップ S 1 4）及び普通図柄プロセス処理（ステップ S 1 5）が行われると、上記主制御基板 1 3 1 の C P U 3 1 4 は、次にステップ S 1 6 の処理として、同特別図柄プロセス処理にて上記 R A M 3 1 6 の所定の領域に設定されたコマンドを上記周辺基板 3 1 1 などに送信する処理を行う。次いで、ステップ S 1 7 の処理として、上記普通図柄プロセス処理にて同じく R A M 3 1 6 の所定の領域に設定されたコマンドを例えば上記周辺基板 3 1 1 などに送信する処理を行う。

#### 【 0 1 9 4 】

また、同主制御基板 1 3 1 の C P U 3 1 4 は、次にステップ S 1 8 の処理として、例え

50

ばホール管理用コンピュータに供給される大当たり情報などのデータを入力する情報出力処理を行う。

【0195】

そして次に、同主制御基板131のCPU314は、ステップS19の処理として、上記始動口センサ318、上記第1のカウントセンサ319、上記第2のカウントセンサ320などの検出信号がオン状態にあるときは、それら信号に応じた賞球が遊技者に払い出されるよう上記払出制御基板197に払出制御コマンドを入力する。これにより、上記払出制御基板197が、上述のROM334に格納されている制御プログラムに従って遊技者に賞球を払い出すようになる。

【0196】

また、同主制御基板131のCPU314は、次にステップS20の処理として、保留記憶数の増減をチェックする記憶処理を実行する。次いで、ステップS21の処理として、パチンコ機1の制御状態を遊技機外部で確認できるようにするための試験信号を入力する処理である試験端子処理を実行する。そしてその後、常時動作するアクチュエータ（特別駆動モータ334など）の駆動制御を行うとともに（ステップS22）、上記レジスタの内容を復帰させ（ステップS23）、割込許可状態に設定した時点で（ステップS24）、この制御が終了することとなる。

【0197】

以上の制御によって、この実施の形態では、遊技制御処理は4ms毎に起動されることになる。なお、この実施の形態では、タイマによる割込処理によって遊技制御処理を実行することとしたが、当該割込処理では例えば割り込みが発生したことを示すフラグのセットのみを行うようにしてもよい。ただしこの場合、遊技制御処理をメイン処理にて実行することとなる。

【0198】

図51は、上記特別図柄プロセス処理（ステップS14）についてその手順を示すフローチャートである。

いま、各種の抽選処理に供される乱数が更新されたとすると（ステップS13）、同図51に示されるように、この主制御基板131のCPU314はまず、上記始動口センサ318による検出信号がオン状態（始動口への入球あり）にあることを条件に（ステップS30）、例えば特別図柄の当たり判定用乱数を上記乱数カウンタから取得してこれを上記RAM316に格納するなどの始動口通過処理を実行する（ステップS40）。そして

その後は、上述の特別図柄プロセスフラグに応じて、以下の9つのプロセス処理の1つを選択的に実行することとなる。

- ・上記RAM316に格納されている特別図柄の当たり判定用乱数に基づいて上記小当たり及び上記大当たりの当落にかかる抽選処理などが行われる特別図柄通常処理（ステップS100）。

- ・上記図柄決定用乱数に基づいて上記特別図柄の変動制御停止時における表示態様についての抽選処理などが行われる特別図柄停止図柄設定処理（ステップS200）。

- ・上記変動パターン決定用乱数に基づいて上記特別図柄表示装置121aに表示される特別図柄の変動態様や、上記演出表示装置115に表示される飾り図柄の変動態様についての抽選処理などが行われる変動パターン設定処理（ステップS300）。

- ・上記特別図柄表示装置121aにおける上記特別図柄の変動表示が停止されるまで待機する特別図柄変動処理（ステップS400）。

- ・上記図柄決定用乱数に基づいて抽選された特別図柄が上記特別図柄表示装置121aに表示されるように上記特別図柄の変動表示を停止させる特別図柄停止処理（ステップS500）。

- ・上記小当たりが当選されたとき、上記第1の可動片456の駆動制御等が行われる補助遊技処理（ステップS600）。

- ・上記大当たりが当選されたとき、あるいは上記補助遊技処理にて遊技球が特別入賞口93に入球したとき、上記特別遊技状態に移行する旨などの遊技者への報知が上記周辺基板

10

20

30

40

50



3 1 1 によって行われるまで待機する大入賞口開放前処理（ステップ S 7 0 0 ）

・上記大当たりが当選されたとき、あるいは上記補助遊技処理にて遊技球が特別入賞口 9 3 に入球したとき、上記開閉部材 8 6 による開閉動作を通じて上記大入賞口 8 7 が上記第 2 の遊技領域 3 7 b にて開放される大入賞口開放中処理（ステップ 8 0 0 ）。

・上記特別遊技状態が終了する旨の遊技者への報知が上記周辺基板 3 1 1 によって行われるまで待機する大入賞口開放後処理（ステップ S 9 0 0 ）。

#### 【 0 1 9 9 】

なお、上記特別図柄プロセスフラグは、上述のステップ S 1 の処理（図 5 0 参照）において、上記特別図柄通常処理（ステップ S 1 0 0 ）を行うべき旨を示すよう操作されている。

10

#### 【 0 2 0 0 】

次に、上記始動口通過処理（ステップ S 4 0 ）、及びこうした 9 つのプロセス処理（ステップ S 1 0 0 ~ S 9 0 0 ）の具体的態様についてそれら処理の別に詳述する。

##### < 始動口通過処理 >

図 5 2 は、上記始動口通過処理（ステップ S 4 0 ）についてその手順を示すフローチャートである。

#### 【 0 2 0 1 】

いま、上記ステップ S 3 0 の処理において、上記始動口センサ 3 1 8 がオン状態にあり、上記始動口 9 6 への遊技球の入球があったと判断されたとすると、同図 5 2 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 の C P U 3 1 4 は、ステップ S 4 1 の処理として、まず、  
上記特別保留数カウンタによるカウンタ値を R A M 3 1 6 から取得する。そして、このカウンタ値に基づいて上述の特別図柄の保留数とその最大値である「 4 」であるか否かの判断を行う。

20

#### 【 0 2 0 2 】

このステップ S 4 1 の処理において、上記特別図柄の保留数とその最大値でないと判断された場合には、上記特別図柄の変動表示制御を新たに保留の状態とすべく、以下のステップ S 4 2 ~ S 4 4 の処理を行うこととなる。すなわち、まず、上記ステップ S 4 2 の処理として、上記特別保留数カウンタをカウントアップする。次いで、ステップ S 4 3 の処理として、上記図柄決定用乱数、及び上記特別図柄の当たり判定用乱数を上記乱数カウンタから取得する。なおこのとき、図柄決定用乱数については、上記大当たり時の図柄決定用乱数と、上記小当たり時の図柄決定用乱数とをそれぞれ取得する。そして次に、ステップ S 4 4 の処理として、こうして取得された各乱数を、上記 R A M 3 1 6 の記憶領域のうちの上記特別保留数カウンタによるカウンタ値に対応する乱数記憶領域に格納する。

30

#### 【 0 2 0 3 】

ただし、上記ステップ S 4 1 の処理において、上記特別図柄の保留数とその最大値であると判断された場合には、上記特別図柄の変動表示制御は新たに保留されない。すなわち、上記特別図柄の変動表示制御を新たに保留の状態とすることなく、上記特別図柄の保留数がその最大値であると判断された時点で、この処理を終了する。

##### < 特別図柄通常処理 >

図 5 3 は、上記特別図柄通常処理（ステップ S 1 0 0 ）についてその手順を示すフローチャートである。

40

#### 【 0 2 0 4 】

上記特別図柄プロセスフラグが当該特別図柄通常処理を行うべき旨を示しているときは、同図 5 3 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 の C P U 3 1 4 は、まず、ステップ S 1 0 1 の処理として、上記特別図柄の変動表示制御を開始することができる状態にあるか否かの判断を行う。例えば、上記特別図柄の変動表示制御が実行中であるような場合や、上記特別遊技が行われる状態にあるような場合には、上記特別図柄の変動表示制御を開始することができない状態であると判断し、この時点で当該処理を終了することとなる。

#### 【 0 2 0 5 】

一方、こうした処理を通じて、上記ステップ S 1 0 1 の処理において、上記特別図柄の

50

変動表示制御を開始することができる状態にあると判断されるようになると、上記主制御基板 131 の CPU 314 は、次にステップ S102 の処理として、上記特別保留数カウンタによるカウンタ値に基づいて保留の状態にある特別図柄の変動表示制御があるか否かの判断を行う。この結果、保留の状態にある特別図柄の変動表示制御があると判断された場合には、次にステップ S103 の処理として、上記 RAM 316 の乱数記憶領域に格納されている特別図柄の当たり判定用乱数のうちの最先に格納された乱数を同 RAM 316 から読み出す。そして次に、ステップ S104 及び S105 の処理として、上記特別保留数カウンタをカウントダウンするとともに、上記 RAM 316 の乱数記憶領域に格納されている上記特別図柄の当たり判定用乱数を先入れ先出し (First-In First-Out) の態様にてシフト操作する。これにより、上記特別図柄の変動表示制御の保留が解除されるようになる。

10

#### 【0206】

そしてその後、ステップ S106 の処理として、上記読み出された特別図柄の当たり判定用乱数に基づいて上記小当たり及び上記大当たりの当落についての抽選処理を行う。この抽選処理では、上記読み出された乱数と上記 ROM 315 に格納されている当たり判定値 (図示略) とが比較される。そして、この比較の結果、上記読み出された乱数が上記大当たりに当選したことを示す当たり判定値と一致するときは (ステップ S107)、上記大当たりの状態にあることを示す大当たりフラグをセットする (ステップ S108)。一方、上記読み出された乱数が上記小当たりに当選したことを示す当たり判定値と一致するときは (ステップ S107、S109)、上記 RAM 316 に上記小当たりの状態にあることを示す小当たりフラグをセットする (ステップ S110)。そして通常は、こうして大当たりフラグや小当たりフラグがセットされ、その後上記特別図柄停止図柄設定処理 (ステップ S200) にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグが更新され時点で (ステップ S111)、この処理を終了する。ただし、上記読み出された乱数が上記小当たり及び上記大当たりのいずれにも該当しないハズレであることを示す当たり判定値と一致するときもあり (ステップ S107、S109)、この場合には、この判定値と一致した時点で、上記特別図柄停止図柄設定処理 (ステップ S200) にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグが更新されることとなる (ステップ S111)。

20

#### 【0207】

なお、この実施の形態では、図 54 に示されるように、上記特別図柄の当たり判定用乱数の値は 359 種類だけ用意されている。これに対し、上記 ROM 315 には、そのうちの 356 種類の乱数値が小当たりに当選したことを示す当たり判定値と一致し、2 種類の乱数値が大当たりに当選したことを示す当たり判定値と一致し、1 種類の乱数値が上記ハズレであることを示す当たり判定値と一致するように上記当たり判定値がそれぞれ登録されている。

30

#### < 特別図柄停止図柄設定処理 >

図 55 は、上記特別図柄停止図柄設定処理 (ステップ S200) についてその手順を示すフローチャートである。

#### 【0208】

上記特別図柄プロセスフラグが当該特別図柄停止図柄設定処理を行うべき旨を示しているときは、同図 55 に示されるように、上記主制御基板 131 の CPU 314 は、まず、ステップ S201 の処理として、上記大当たりフラグがセットされているか否かを判断する。この結果、上記大当たりフラグがセットされているときは、次にステップ S202 の処理として、まず、上記 RAM 316 の乱数記憶領域に格納されている大当たり時の図柄決定用乱数のうちの最先に格納された乱数を同 RAM 316 から読み出す。そして、この読み出された大当たり時の図柄決定用乱数に基づいて上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様についての抽選処理を行う。

40

#### 【0209】

ここで、この表示態様についての抽選処理は、上記 ROM 315 に格納されている図 5

50

6 ( a ) に示される大当たり時の図柄表示テーブル T 1 1 に基づいて行われる。なお、このテーブル T 1 1 において、「 1 ~ 8 」の数字は、上記特別図柄表示装置 1 2 1 a ( 図 3 4 参照 ) を構成する 8 つの L E D ( 7 セグメント L E D 、ドット L E D ) を各々示すものである。

【 0 2 1 0 】

すなわち、このテーブル T 1 1 には、上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様 ( 8 つの L E D の点灯、消灯 ) を示す表示態様情報が上記大当たり時の図柄決定用乱数にそれぞれ対応して関連付けられるかたちで記憶されている。この点、この実施の形態にかかる主制御基板 1 3 1 の C P U 3 1 4 では、上記読み出された大当たり時の図柄決定用乱数に対応して関連付けされている表示態様情報をこのテーブル T 1 1 から取得することで、上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様 ( 8 つの L E D の点灯、消灯 ) を決定する。これにより、上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様 ( 停止図柄 ) についての抽選処理が行われるようになる。

10

【 0 2 1 1 】

そして、こうして抽選処理が行われると、次にステップ S 2 0 3 の処理として、上記抽選された停止図柄 ( 8 つの L E D の点灯、消灯 ) に基づいて以下の 3 項目についての抽選処理をさらに行う。

( a ) 上記特別遊技にて繰り返し実行されるラウンド遊技の回数。

( b ) 上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作継続時間 ( 第 1 の遊技領域 3 7 a の開放時間 ) 。

( c ) 上記特別遊技の実行後に付与される時短状態の種類及び継続期間。

20

【 0 2 1 2 】

ここで、これら 3 項目の抽選処理も、上記 R O M 3 1 5 に格納されている図 5 7 に示される 3 項目決定テーブル T 1 4 に基づいて行われる。ただし、このテーブル T 1 4 において、上記小当たりが当選されたときに選択されるラウンド遊技の回数 ( 3 、 7 、 1 6 ) には、上記第 1 の可動片 4 5 6 の開放による補助遊技が 1 回のラウンド遊技として含まれる。また、このテーブル T 1 4 においても、「 1 ~ 8 」の数字は、上記特別図柄表示装置 1 2 1 a ( 図 3 4 参照 ) を構成する 8 つの L E D ( 7 セグメント L E D 、ドット L E D ) を各々示すものである。また、このテーブル T 1 4 において、時短数の項目の欄に記載されている「 A 」、「 B 」は、上記時短状態の種類であり、時短 B よりも時短 A の状態にあるときのほうがより有利な抽選 ( 普通図柄抽選 ) が行われるようになっている。また、同じく時短数の項目の欄に記載されている数値は、上記特別遊技の終了後に上記時短状態が継続される期間を示している。例えば、時短数「 A 2 0 」は、上記特別遊技が終了してから上記特別図柄の変動表示制御が 2 0 回行われるまでの期間だけ上記時短 A の状態が継続されることを示している。

30

【 0 2 1 3 】

このように、当該テーブル T 1 4 には、上記 3 項目を示す情報が上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様 ( 8 つの L E D の点灯、消灯 ) にそれぞれ対応して関連付けられるかたちで記憶されている。この点、この実施の形態にかかる主制御基板 1 3 1 の C P U 3 1 4 では、上記抽選された表示態様 ( 8 つの L E D の点灯、消灯 ) に対応して関連付けされている情報をこのテーブル T 1 4 から取得することで、上記 3 項目をそれぞれ決定する。これにより、上記 3 項目についての抽選処理が行われるようになる。

40

【 0 2 1 4 】

ところで、同図 5 7 に示されるテーブル T 1 4 から明らかなように、この実施の形態では、上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作継続時間を、上記特別図柄の表示態様に基づいて決定 ( 抽選 ) するようにしている。このような構成では、上記補助遊技が行われる都度、上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作継続時間 ( 「 3 0 0 」、「 4 0 0 」、「 5 0 0 」、「 1 3 0 0 」 m s ) が異なるようになる。すなわち、補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機でありながら、上記特別遊技が付与される確率をその都度変化させることができるようになり、これによってよりパリエーションに富む演出を実現することができるようになる。

【 0 2 1 5 】

50

また、この実施の形態では、上記時短状態についての抽選処理に際しては、上記RAM 316に格納されている後述の時短状態フラグに基づいて上記時短状態にあるか否かが判断される。そしてこの結果、上記時短状態にないと判断されるときは、

・上記小当たりが当選されるとき、上記特別遊技の終了後に上記時短状態が付与されない。

・上記特別遊技にて繰り返し実行されるラウンド遊技の回数が「2」である大当たり（第1の大当たり）が当選されるとき、上記特別遊技の終了後に上記時短Bが付与される。

・上記特別遊技にて繰り返し実行されるラウンド遊技の回数が「15」である大当たり（第2の大当たり）が当選されるとき、上記特別遊技の終了後に上記時短Aが付与される。

といったかたちで上記時短状態が付与されるように上記時短状態についての抽選処理を行うようにしている。一方、この抽選処理に際し、上記時短状態フラグが時短状態にあることを示しているときは、上記小当たりの当選も含めて、当選種にかかわらず、当該当選を実行契機とする特別遊技が行われた後に上記時短Aを付与するようにしている。

#### 【0216】

そして、こうして停止図柄及び上記3項目についての抽選処理が行われた後は、ステップS204の処理として、これら3項目の抽選結果などが上記周辺基板311に送信されるようコマンドをセットする。これにより、こうして決定された事項に基づく演出が上記演出表示装置115にて行われるようになる。そしてその後は、ステップS205の処理として、上記変動パターン設定処理（ステップS300）にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。

#### 【0217】

一方、上記ステップS201の処理において、上記大当たりフラグがセットされていないときは、次にステップS211の処理として、上記小当たりフラグがセットされているか否かを判断する。この結果、上記小当たりフラグがセットされているときは、次にステップS212の処理として、まず、上記RAM 316の乱数記憶領域に格納されている小当たり時の図柄決定用乱数のうちの最先に格納された乱数を同RAM 316から読み出す。そして、この読み出された小当たり時の図柄決定用乱数に基づいて上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様についての抽選処理を行う。この抽選処理は、上述の大当たり時に行われる抽選処理とほぼ同様である。ただしここでは、上記テーブルT11に代えて、図56(b)に示される小当たり時の図柄表示テーブルT12に基づいて行うこととなる。なお、このテーブルT12には、上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様（8つのLEDの点灯、消灯）を示す表示態様情報が上記小当たり時の図柄決定用乱数にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶されている。そして、こうして抽選処理が行われた後は、この抽選結果に基づいて上記3項目をさらに抽選するとともに（ステップS203）、それら抽選結果が上記周辺基板311に送信されるようコマンドをセットし（ステップS204）、上記変動パターン設定処理（ステップS300）にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。

#### 【0218】

また一方、上記ステップS211の処理において、上記小当たりフラグがセットされていないときは、次にステップS221の処理として、図56(c)に示されるように、ハズレ時の停止図柄として予め定められている図柄を決定する。そしてその後は、この決定事項が上記周辺基板311に送信されるようコマンドをセットし（ステップS204）、上記変動パターン設定処理（ステップS300）にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。

#### < 変動パターン設定処理 >

図58は、上記変動パターン設定処理（ステップS300）についてその手順を示すフローチャートである。

#### 【0219】

上記特別図柄プロセスフラグが当該変動パターン設定処理を行うべき旨を示しているときは、同図58に示されるように、上記主制御基板131のCPU 314は、まず、ステ

10

20

30

40

50

ップS301の処理として、上記乱数カウンタから上記変動パターン決定用乱数を取得する。そして、上記大当たりフラグがセットされており（ステップS302）、後述の時短状態フラグが時短状態にないことを示しているときは（ステップS303）、上記取得した変動パターン決定用乱数に基づいて上記特別図柄の変動パターンについての抽選処理を行う（ステップS304）。なおここでは、上記ROM315に格納されている大当たり時且つ通常時の変動パターンテーブル（図示略）に基づいて上記特別図柄の変動パターンについての抽選処理が行われる。ここで、このテーブルには、上記特別図柄の変動表示制御に要する所定の時間（変動時間）を示す複数の変動時間情報が上記変動パターン決定用乱数にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶されている。この点、この実施の形態にかかる主制御基板131のCPU314では、上記取得された変動パターン決定用乱数に対応して関連付けされている変動時間情報をこのテーブルから取得することで、上記特別図柄の変動パターンを決定する。これにより、上記特別図柄の変動パターンについての抽選処理が行われるようになる。

10

#### 【0220】

そして、こうして特別図柄の変動パターンについての抽選処理が行われると、次にステップS305の処理として、上記特別図柄表示装置121aにおける上記特別図柄の変動表示制御を開始するとともに、上記決定された特別図柄の変動パターンを上記周辺基板311へのコマンドとしてセットする。これにより、こうして決定された変動時間だけ上記演出表示装置115にて演出制御が行われるようになる。また、特別図柄の変動表示制御が開始されると、次にステップS306の処理として、時短カウンタや時短状態フラグなどが操作される時短処理を行うとともに、上記特別図柄変動処理（ステップS400）にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で（ステップS307）、この処理を終了する。なお、上記時短処理（ステップS306）については、図79を参照して後述することとする。

20

#### 【0221】

ただし、上記ステップS303の処理において、後述の時短状態フラグが時短状態にあることを示しているときは、上記変動パターンについての抽選処理を、上記ROM315に格納されている大当たり時且つ時短時の変動パターンテーブル（図示略）に基づいて行うこととなる（ステップS314）。なお、この大当たり時且つ時短時の変動パターンテーブルは、上記大当たり時且つ通常時の変動パターンテーブルとほぼ同様であるが、上記大当たり時且つ通常時の変動パターンテーブルよりも当該抽選処理にて抽選される上記変動時間の平均時間が短くなるように設定されている。そして、この抽選処理が行われた後は、上記決定された特別図柄の変動パターンを上記周辺基板311へのコマンドとしてセットするとともに（ステップS305）、後述の時短カウンタや時短状態フラグなどが操作される時短処理を行う（ステップS306）。そして、上記特別図柄変動処理（ステップS400）にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で（ステップS307）、この処理を終了する。

30

#### 【0222】

一方、上記ステップS302の処理において、上記大当たりフラグがセットされていないときは、次にステップS321の処理として、上記小当たりフラグがセットされているか否かを判断する。そして、上記小当たりフラグがセットされているときは、次にステップS322の処理として、上記特別図柄保留数カウンタによるカウンタ値に基づいて上記特別図柄の保留数を確認する。次いで、ステップS323の処理として、後述の時短状態フラグに基づいて時短状態にあるか否かを判断する。そして、この時短状態フラグが時短状態にあることを示しているときは、次にステップS324の処理として、上記取得した変動パターン決定用乱数に基づいて上記特別図柄の変動パターンについての抽選処理を行う。ただしここでは、上記ROM315に格納されている小当たり時且つ通常時の変動パターンテーブルT15に基づいて上記特別図柄の変動パターンについての抽選処理を行うこととなる。

40

#### 【0223】

50

ここで、このテーブル T 1 5 には、図 5 8 ( a ) に示されるように、上記特別図柄の変動表示制御に要する所定の時間 ( 変動時間 ) を示す複数の変動時間情報が上記変動パターン決定用乱数にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶されている。この点、この実施の形態にかかる主制御基板 1 3 1 の C P U 3 1 4 では、上記取得された変動パターン決定用乱数に対応して関連付けされている変動時間情報を取得することで、上記特別図柄の変動パターンを決定する。これにより、上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作が開始するタイミングである動作タイミング ( より正確には駆動タイミング ) を、上記始動口 9 6 に遊技球が受け入れられる都度、当該変動パターンにかかる抽選処理の結果に応じて異ならしめることができるようになる。

#### 【 0 2 2 4 】

また、同図 5 9 ( a ) に示されるテーブル T 1 5 から明らかなように、この実施の形態では、上記変動表示制御に要する時間のばらつき度をそれら変動時間情報が関連付けされる上記保留数の別に見たとき、該保留数が最大保留数 ( 保留 3 ) であるときの上記ばらつき度を最も高く設定することとした ( 「 1 3 2 4 」 ~ 「 2 5 2 4 」 m s ) 。したがって、遊技者は、上記特別遊技が終了した後に最初に行われる補助遊技にて上記特別入賞口 9 3 に遊技球が入賞する確率が最も高くなるタイミングを狙って上記特別遊技を終了させることが極めて困難となり、これによって予め設定された出玉率と実際の遊技時に現れる出玉率との不整合もより好適に改善されるようになる。

#### 【 0 2 2 5 】

また、同じく図 5 9 ( a ) に示されるテーブル T 1 5 から明らかなように、この実施の形態では、上記保留の状態にある変動表示制御の数である保留数とその最小保留数であるときに上記保留の状態が解除されることによって行われる特別図柄の変動表示制御に要する変動時間の平均時間を a 、同保留数とその最小保留数を除くいくつかの保留数であるときに上記保留の状態が解除されることによって行われる特別図柄の変動表示制御に要する変動時間の平均時間を b とするとき、それら平均時間が、 $a < b$  なる関係となるように当該抽選処理を行うようにしている。

#### 【 0 2 2 6 】

このような構成では、上記保留数とその最小保留数を除くいくつかの保留数であるときに上記保留の状態が解除されることにより行われる特別図柄の変動表示制御に要する変動時間のみが積極的に長くなる。このため、上記保留の状態にある変動表示制御がない場合には、上記始動口 9 6 への入賞があつてからすぐに補助遊技が行われることとなり、いわゆる羽根物遊技機としての遊技性の確保と保留機能の有効利用との好適な両立を図ることができるようになる。

#### 【 0 2 2 7 】

ちなみに、このテーブル T 1 5 において、「保留 0 」 ~ 「保留 3 」とは、上記ステップ S 1 0 4 ( 図 5 3 参照 ) の処理にて上記特別図柄保留数カウンタがカウントダウンされたときの保留数「 0 」 ~ 「 3 」のことである。また、「特定の停止図柄」とは、上記ステップ S 2 1 2 の処理にて抽選される停止図柄のうちの予め定められている図柄のことである。この特定の停止図柄については、この実施の形態では、上記ラウンド遊技の回数が「 1 5 」、上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作継続時間が「 1 3 0 0 」、上記時短状態の種類及び継続期間が「 A 2 0 」または「 A 5 0 」となる図柄、すなわち遊技者に有利な図柄を特定の停止図柄として設定するようにしている。そして、この特定の停止図柄以外の図柄が「通常の停止図柄」となる。

#### 【 0 2 2 8 】

そして、こうして抽選処理が行われた後は、上記決定された特別図柄の変動パターンを上記周辺基板 3 1 1 へのコマンドとしてセットするとともに ( ステップ S 3 0 5 ) 、後述の時短カウンタや時短状態フラグなどが操作される時短処理を行う ( ステップ S 3 0 6 ) 。そして、上記特別図柄変動処理 ( ステップ S 4 0 0 ) にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で ( ステップ S 3 0 7 ) 、この処理を終了する。

#### 【 0 2 2 9 】

10

20

30

40

50

ただし、上記ステップ S 3 2 3 の処理において、後述の時短状態フラグが時短状態にあることを示しているときは、上記変動パターンについての抽選処理を、上記 R O M 3 1 5 に格納されている小当たり時且つ時短時の変動パターンテーブル T 1 6 (図 5 9 (b) 参照) に基づいて行うこととなる (ステップ S 3 3 4)。なお、この小当たり時且つ時短時の変動パターンテーブル T 1 6 は、上記小当たり時且つ通常時の変動パターンテーブル T 1 5 とほぼ同様であるが、このテーブル T 1 5 よりも上記特定の停止図柄が抽選されたときに選択される変動時間の平均時間が短くなるように設定されている。そして、こうして抽選処理が行われた後は、上記決定された特別図柄の変動パターンを上記周辺基板 3 1 1 へのコマンドとしてセットするとともに (ステップ S 3 0 5)、後述の時短カウンタや時短状態フラグなどが操作される時短処理を行う (ステップ S 3 0 6)。そして、上記特別図柄変動処理 (ステップ S 4 0 0) にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で (ステップ S 3 0 7)、この処理を終了する。 10

#### 【0230】

また一方、上記ステップ S 3 2 1 の処理において、上記小当たりフラグがセットされていないときは、次にステップ S 3 4 2 の処理として、予め定められているハズレ時の変動パターンを決定する。そして、こうして抽選処理が行われた後は、上記決定された特別図柄の変動パターンを上記周辺基板 3 1 1 へのコマンドとしてセットするとともに (ステップ S 3 0 5)、後述の時短カウンタや時短状態フラグなどが操作される時短処理を行う (ステップ S 3 0 6)。そして、上記特別図柄変動処理 (ステップ S 4 0 0) にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で (ステップ S 3 0 7)、この処理を終了する。 20

#### < 特別図柄変動処理 >

図 6 0 は、上記特別図柄変動処理 (ステップ S 4 0 0) についてその手順を示すフローチャートである。

#### 【0231】

上記特別図柄プロセスフラグが当該特別図柄変動処理を行うべき旨を示しているときは、同図 6 0 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 の C P U 3 1 4 は、まず、ステップ S 4 0 1 の処理として、上記変動パターンについての抽選処理 (ステップ S 3 0 0) が行われてから当該処理にて抽選された変動時間が経過するまで待機する (計時手段)。そして、このステップ S 4 0 1 の処理において、上記抽選された変動時間が経過したと判断されると、次にステップ S 4 0 2 の処理に移行する。すなわち、このステップ S 4 0 2 の処理において、上記特別図柄停止処理 (ステップ S 5 0 0) にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。 30

#### < 特別図柄停止処理 >

図 6 1 は、上記特別図柄停止処理 (ステップ S 5 0 0) についてその手順を示すフローチャートである。

#### 【0232】

上記特別図柄プロセスフラグが当該特別図柄停止処理を行うべき旨を示しているときは、同図 6 1 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 の C P U 3 1 4 は、まず、ステップ S 5 0 1 の処理として、上記ステップ S 2 0 2、S 2 1 2、S 2 1 3 の処理にて決定された停止図柄を上記特別図柄表示装置 1 2 1 a (図 3 8 参照) に表示させるための表示制御を行う。 40

#### 【0233】

そしてその後は、上記大当たりフラグがセットされているときは (ステップ S 5 0 2)、上記大入賞口開放前処理 (ステップ S 7 0 0) にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で (ステップ S 5 0 3)、この処理を終了する。一方、上記小当たりフラグがセットされているときは (ステップ S 5 0 2、S 5 1 2)、上記補助遊技処理 (ステップ S 6 0 0) にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で (ステップ S 5 1 3)、この処理を終了する。また一方、上記大当たりフラグ及び小当たりフラグがいずれもセットされていないときは (ステップ S 5 0 2、 50

S 5 1 2)、上記特別図柄通常処理(ステップS 1 0 0)にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で(ステップS 5 2 3)、この処理を終了する。

< 補助遊技処理 >

図 6 2 ~ 図 6 5 は、上記補助遊技処理(ステップS 6 0 0)についてその手順を示すフローチャートである。

【 0 2 3 4 】

上記特別図柄プロセスフラグが当該補助遊技処理を行うべき旨を示しているときは、同図 6 2 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 の C P U 3 1 4 は、まず、ステップS 6 0 1 ~ S 6 0 3、S 6 1 2、S 6 1 3 の処理として、上記第 1 の可動片 4 5 6 の駆動制御を行う。

10

【 0 2 3 5 】

すなわち、上記ステップS 6 0 1 の処理では、上記第 1 の可動片用ソレノイド 3 3 1 が駆動中か否かを判断する。この第 1 の可動片用ソレノイド 3 3 1 が駆動中でないときは、該ソレノイド 3 3 1 の駆動許可期間内であることを条件に(ステップS 6 1 2)、同ソレノイド 3 3 1 を駆動する(ステップS 6 1 3)。なお、このソレノイド 3 3 1 の駆動許可期間は、例えば上記ステップS 2 0 3 の処理にて決定された上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作継続時間として設定可能である。一方、上記ステップS 6 0 1 の処理において、上記第 1 の可動片用ソレノイド 3 3 1 が駆動中であると判断されるときは、該ソレノイド 3 3 1 が駆動されてから上記ステップS 2 0 3 の処理にて決定された上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作継続時間が経過したことを条件に(ステップS 6 0 2)、同ソレノイド 3 3 1 の駆動を停止する(ステップS 6 0 3)。

20

【 0 2 3 6 】

そして、こうして上記第 1 の可動片 4 5 6 の駆動制御が行われた後は、図 6 3 に示されるように、次にステップS 6 2 1 ~ S 6 2 3、S 6 3 2、S 6 3 3 の処理として、上記振分け装置 1 0 2 の駆動制御を行う。

【 0 2 3 7 】

すなわち、この振分け装置 1 0 2 の駆動制御では、まず、上記振分け装置用ソレノイド 3 2 5 が駆動中であるか否かを判断する(ステップS 6 2 1)。そして、この振分け装置用ソレノイド 3 2 5 が駆動中でないときは、該ソレノイド 3 2 5 の駆動許可期間内であることを条件に(ステップS 6 3 2)、上記振分け装置用ソレノイド 3 2 5 を駆動する(ステップS 6 3 3)。これにより、上記 2 つの通路 1 0 1 a、1 0 1 b のうちの通路 1 0 1 b に遊技球が振り分けられるようになる。なお、この駆動許可期間については適宜に設定してもよい。ただし、この実施の形態では、上記振分け装置用ソレノイド 3 2 5 の駆動許可期間を、

30

・上記ステップS 2 0 3 の処理にて決定される上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作継続時間が短いときよりも長いときのほうが、上記 2 つの通路 1 0 1 a、1 0 1 b のうちの通路 1 0 1 b に遊技球が振り分けられる確率が高くなる。

といった期間に設定するようにしている。一方、上記ステップS 6 2 1 の処理において、上記振分け装置用ソレノイド 3 2 5 が駆動中であると判断されるときは、該ソレノイド 3 2 5 が駆動されてから予め定められている駆動時間が経過したことを条件に(ステップS 6 2 2)、同ソレノイド 3 2 5 の駆動を停止する(ステップS 6 2 3)。

40

【 0 2 3 8 】

そして、こうして上記振分け装置 1 0 2 の駆動制御が行われた後は、図 6 4 に示されるように、次にステップS 6 4 1 ~ S 6 4 3、S 6 5 2 ~ S 6 5 4 の処理として、上記停留装置 1 0 7 の駆動制御を行う。

【 0 2 3 9 】

すなわち、上記ステップS 6 4 1 の処理では、上記停留装置用ソレノイド 3 3 2 が駆動中であるか否かを判断する。そして、この停留装置用ソレノイド 3 3 2 が駆動中でないときは、該ソレノイド 3 3 2 の駆動許可期間内であることを(ステップS 6 2)、及び上記S

50



Pルート監視センサ323がオン状態にあること(ステップS653)、の論理積条件が満たされることを条件に上記停留装置用ソレノイド332を駆動する(ステップS654)。なお、上記停留装置用ソレノイド332の駆動許可期間も、上記停留装置107に遊技球が到達し得ない期間(例えば、上記第1の可動片456が駆動される前時間など)を排除するために設定されるものである。一方、上記ステップS641の処理において、上記停留装置用ソレノイド332が駆動中であると判断されるときは、該ソレノイド332が駆動されてから予め定められている駆動時間が経過したことを条件に(ステップS642)、同ソレノイド332の駆動を停止する(ステップS643)。これにより、上記第1の遊技領域37a内に2つの遊技球が同時に進入し、それら遊技球が上記2つの通路101a、101bを同時に流下する場合であっても、上記2つの通路101a、101bを同時に転動する遊技球のうちの通路101aを転動する遊技球を一方の遊技球よりも先に上記第2の特別駆動役物104に供給することができるようになる。

10

**【0240】**

そして、こうして上記停留装置107の駆動制御が行われた後は、図65に示されるように、次にステップS661~S664、S674の処理として、上記第2の特別駆動役物104の駆動制御を行う。

**【0241】**

この実施の形態では、上記主制御基板131のCPU314は、上記第1の可動片456が駆動されてから所定の期間が経過したことを条件に(ステップS661)、上記第2の特別駆動役物104の駆動制御を行う(ステップS662~S664、S674)。なお、この所定の期間も、当該第2の特別駆動役物104に遊技球が到達し得ない期間(例えば、上記第1の可動片456が駆動される前時間など)を排除するために予め設定されるものである。

20

**【0242】**

ただし、この実施の形態では、上記ROM315には、上記第2の特別駆動役物104の駆動にかかる制御態様として異なる複数の制御態様が規定された役物制御プログラムとして、後述のNMバット動作スケジュール(図66(a)参照)及びSPバット動作スケジュール(図66(b)参照)が格納されている。この点、上記主制御基板131のCPU314は、こうした役物制御プログラムを予め定められた実行順序に従って順次に行うことで、上記特別入賞口93への入賞確率を各々該当する遊技球の供給元である通路101a、101bの別に異ならしめるようにしている。

30

**【0243】**

すなわち、当該主制御基板131のCPU314は、上記特別駆動役物104の駆動制御を行うにあたり、上記NMバット動作スケジュールが実行済みであるか否かを判断する(ステップS662)。そしてこの結果、未だ実行されていないときは、このNMバット動作スケジュールを実行する。これにより、上記2つの通路101a、101bのうちの通路101aから供給される遊技球(先に供給される遊技球)に対して上記バット部104aが作用すべく上記第2の特別駆動役物104が駆動するようになる。

**【0244】**

一方、こうしてNMバット動作スケジュールが実行された後は(ステップS662)、上記SPルート監視センサ323がオン状態にあることを条件に(ステップS663)、上記SPバット動作スケジュールを実行する。これにより、上記2つの通路101a、101bのうちの通路101bから供給される遊技球(後に供給される遊技球)に対して上記バット部104aが先のNMバット動作スケジュールが実行されるときとは異なる態様をもって作用するかたちで上記第2の特別駆動役物104が駆動するようになる。なお、このSPバット動作スケジュールは、上記NMバット動作スケジュールよりも上記特別入賞口93への遊技球の入賞が高くなるように上記バット部104aを動作させるための役物制御プログラムからなる。

40

**【0245】**

図66(a)及び(b)は、上記NMバット動作スケジュール及び上記SPバット動作

50

スケジュールのプログラム内容を示す表である。

同図 6 6 ( a ) 及び ( b ) に示されるように、上記 N M バット動作スケジュール及び上記 S P バット動作スケジュールは、複数のジョブを有して構成されている。すなわち、これらジョブが順次実行されることで、上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 のバット部 1 0 4 a が所望の態様をもって動作するようになる。なお、これらバット動作スケジュール ( ステップ S 6 6 4、S 6 7 4 ) は、上記割込制御 ( 図 5 0 ( b ) ) の処理の一環として行われるものであり、上記順次実行される複数のジョブは、実際には複数回の割込制御に亘って実行される。

#### 【 0 2 4 6 】

まず、図 6 6 ( a ) を参照して、上記 N M バット動作スケジュールについて説明する。

この N M バット動作スケジュールは、以下のジョブ「 1 」～「 1 2 」から構成されている。

ジョブ「 1 」：当該 N M バット動作スケジュールが呼び出されることを条件に、バット駆動用ソレノイド 3 3 5 が「 1 0 0 0 」 m s だけオフ状態とされる。

ジョブ「 2 」：上記ジョブ「 1 」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド 3 3 5 が「 1 0 0 0 」 m s だけオフ状態とされる。

ジョブ「 3 」：上記ジョブ「 2 」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド 3 3 5 が「 1 0 0 0 」 m s だけオフ状態とされる。

ジョブ「 4 」：上記ジョブ「 3 」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド 3 3 5 が「 3 0 0 」 m s だけオフ状態とされる。

ジョブ「 5 」：上記ジョブ「 4 」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド 3 3 5 が「 2 7 6 」 m s だけオン状態とされる。

ジョブ「 6 」：上記ジョブ「 5 」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド 3 3 5 が「 3 8 0 」 m s だけオフ状態とされる。

ジョブ「 7 」：上記ジョブ「 6 」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド 3 3 5 が「 2 7 6 」 m s だけオン状態とされる。

ジョブ「 8 」：上記ジョブ「 7 」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド 3 3 5 が「 3 8 0 」 m s だけオフ状態とされる。

ジョブ「 9 」：上記ジョブ「 8 」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド 3 3 5 が「 2 7 6 」 m s だけオン状態とされる。

ジョブ「 1 0 」：上記ジョブ「 9 」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド 3 3 5 が「 3 8 0 」 m s だけオフ状態とされる。

ジョブ「 1 1 」：上記ジョブ「 1 0 」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド 3 3 5 が「 2 7 6 」 m s だけオン状態とされる。

ジョブ「 1 2 」：上記ジョブ「 1 1 」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド 3 3 5 が「 9 0 4 」 m s だけオフ状態とされるとともに、その後は、当該バットスケジュールの実行終了を示すジョブ「 0 」に移行する。

#### 【 0 2 4 7 】

このような役物制御プログラムでは、上記ジョブ「 4 」～「 6 」において、上記バット部 1 0 4 a は、図 6 7 ( a ) ～ ( c ) に示される態様にて動作するようになる。すなわち、上記バット部 1 0 4 a は、上記 2 つの通路 1 0 1 a、1 0 1 b のうちの通路 1 0 1 a から供給される遊技球を、上記第 1 の特別駆動役物 1 0 3 ( 案内口 1 0 3 a ) が設けられている方向へ打ち返すように動作するようになる ( 図 2 7 参照 )。なお、この実施の形態では、上記バット部 1 0 4 a によるこうした動作は、上記ジョブ「 4 」～「 1 2 」を通じて 4 回繰り返し行われる。

#### 【 0 2 4 8 】

ただし、この役物制御プログラムでは、遊技球は、上記バット部 1 0 4 a が図 6 7 ( c ) に示されるような状態にあるときに同バット部 1 0 4 a に到達することもある。このような場合、遊技球は、上記バット部 1 0 4 a に打ち返されることなく、上記ハズレ受入口 9 4 に受け入れられることとなる ( 図 2 8 参照 )。

10

20

30

40

50

## 【 0 2 4 9 】

ちなみに、上記ジョブ「 1 」～「 1 2 」のうちのジョブ「 1 」～「 4 」は、上記第 1 の遊技領域 3 7 a 内に進入した遊技球が上記通路 1 0 1 a を通って上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 に到達するまでの待ち時間として設定されている。

## 【 0 2 5 0 】

次に、図 6 6 ( b ) を参照して、上記 S P バット動作スケジュールについて説明する。

この S P バット動作スケジュールは、以下のジョブ「 1 3 」～「 1 8 」から構成されている。

ジョブ「 1 3 」：当該 S P バット動作スケジュールが呼び出されることを条件に、バット駆動用ソレノイド 3 3 5 が「 4 0 」 m s だけオフ状態とされる。

10

ジョブ「 1 4 」：上記ジョブ「 1 3 」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド 3 3 5 が「 1 0 0 0 」 m s だけオン状態とされる。

ジョブ「 1 5 」：上記ジョブ「 1 4 」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド 3 3 5 が「 5 0 0 」 m s だけオン状態とされる。

ジョブ「 1 6 」：上記ジョブ「 1 5 」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド 3 3 5 が「 3 2 0 」 m s だけオフ状態とされる。

ジョブ「 1 7 」：上記ジョブ「 1 6 」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド 3 3 5 が「 3 0 0 」 m s だけオン状態とされる。

ジョブ「 1 8 」：上記ジョブ「 1 7 」が実行済みとなることを条件に、バット駆動用ソレノイド 3 3 5 が「 2 0 0 」 m s だけオフ状態とされるとともに、その後は、当該バットスケジュールの実行終了を示すジョブ「 0 」に移行する。

20

## 【 0 2 5 1 】

ちなみに、ジョブ「 1 4 」は、上記第 1 の遊技領域 3 7 a 内に進入した遊技球が通路 1 0 1 b を通って上記停留装置 1 0 7 にて停留された後に上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 に到達するまでの待ち時間として設定されている。

## 【 0 2 5 2 】

このような構成では、上記ジョブ「 1 3 」～「 1 7 」において、上記バット部 1 0 4 a は、図 6 8 ( a ) ～ ( e ) に示される態様にて動作するようになる。すなわち、図 6 8 ( c ) に示されるように、上記ジョブ「 1 5 」が実行されている間、上記通路 1 0 1 b から供給される遊技球は、上記バット部 1 0 4 a と保持部材 1 0 4 b とにより一旦保持されるようになる（ジョブ 1 4 の状態）。そして、次のジョブ「 1 6 」では、図 6 8 ( d ) に示されるように、上記バット部 1 0 4 a と保持部材 1 0 4 b とにより保持されていた遊技球が上記板部材 1 0 6 の傾斜によって上記バット部 1 0 4 a の先端あたりまで流下し、さらに次のジョブ「 1 7 」では、同バット部 1 0 4 a によって上記第 1 の特別駆動役物 1 0 3 （案内口 1 0 3 a ）が設けられている方向へ打ち返されるようになる。（図 2 7 参照）。これにより、上記 2 つの通路 1 0 1 a 、 1 0 1 b のうちの通路 1 0 1 b から供給される遊技球は、この S P バット動作スケジュールの実行を通じて上記第 1 の特別駆動役物 1 0 3 （案内口 1 0 3 a ）が設けられている方向へ必ず打ち返されることとなる。

30

## 【 0 2 5 3 】

そして、こうして上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 の駆動制御が行われた後は（ステップ S 6 6 4 、 S 6 7 4 ）、図 6 9 に示されるように、次にステップ S 6 8 1 ～ S 6 8 5 、 S 6 9 1 ～ S 6 9 5 の処理として、上記第 3 の特別駆動役物 1 0 5 の駆動制御、及び各種フラグの操作を行う。

40

## 【 0 2 5 4 】

すなわち、上記ステップ S 6 8 1 の処理では、守備人形動作スケジュールが実行中であるか否かを判断する。なお、この守備人形動作スケジュールとは、その詳細は割愛するが、基本的には、上記守備人形 1 0 5 a が先の図 3 0 及び図 3 1 に示される態様で動作するように上記守備人形用モータ 3 2 6 を駆動制御するためのプログラムである。そして、この守備人形動作スケジュールが実行中でないときは、上記守備人形用モータ 3 2 6 の駆動許可期間内であることを条件に（ステップ S 6 9 1 ）、該守備人形動作スケジュールを実

50

行する。なお、上記守備人形用モータ 326 の駆動許可期間は、上記守備人形 105a に遊技球が到達し得ない期間（例えば、上記第 1 の可動片 456 が駆動される前時間など）を排除するために設定されるものである。

【0255】

そして、こうして上記守備人形動作スケジュールが実行されると、次にステップ S682 の処理として、上記大当たり受入センサ 329 がオン状態であるか否かを判断する。そしてこの結果、このセンサ 329 がオン状態であれば、上記小当たりフラグをオフ状態、上記大当たりフラグをオン状態にそれぞれ操作するとともに上述のラウンド遊技が行われる旨を示すラウンド遊技コマンドをセットする（ステップ S693、S694）。そして、上記大入賞口開放前処理（ステップ S700）にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で（ステップ S695）、この処理を終了する。

10

【0256】

ただし、上記ステップ S682 の処理においては、上記大当たり受入センサ 329 がオフ状態であると判断されるような場合もある。このような場合には、次のステップ S683 の処理において、予め定められている補助遊技実行時間が経過したと判断されるまで、当該補助遊技処理（S600）を継続して実行することとなる。一方、このステップ S683 の処理において、上記補助遊技実行時間が経過したと判断されるようになると、上記小当たりフラグをオフ状態に操作した後（ステップ S684）、上記特別図柄通常処理（ステップ S100）にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で（ステップ S685）、この処理を終了する。

20

< 大入賞口開放前処理 >

図 70 は、上記大入賞口開放前処理（ステップ S700）についてその手順を示すフローチャートである。

【0257】

上記特別図柄プロセスフラグが当該大入賞口開放前処理を行うべき旨を示しているときは、同図 70 に示されるように、上記主制御基板 131 の CPU 314 は、まず、ステップ S701 の処理として、上記周辺基板 311 によって上述のラウンド遊技に移行する旨を遊技者に告知するための移行告知時間が経過するまで待機する。なお、この周辺基板 311 による告知は、上記ラウンド遊技コマンドが同周辺基板 311 に送信されることによって行われる。そして、このステップ S701 の処理において、上記移行告知時間が経過したと判断されると、次にステップ S702 の処理に移行する。そして、このステップ S702 の処理において、上記大入賞口開放中処理（ステップ S800）にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。

30

< 大入賞口開放中処理 >

図 71 は、上記大入賞口開放中処理（ステップ S800）についてその手順を示すフローチャートである。なお上述の通り、この大入賞口開放中処理は、上記ラウンド遊技が繰り返し実行されることによって行われる。

【0258】

上記特別図柄プロセスフラグが当該大入賞口開放中処理を行うべき旨を示しているときは、同図 71 に示されるように、上記主制御基板 131 の CPU 314 は、まず、ステップ S801 の処理として、上記大入賞口用ソレノイド 328 の駆動（オン状態）を通じて上記大入賞口 87 を上記第 2 の遊技領域 37b にて開放させる。そして次に、ステップ S802 の処理として、上記第 2 のカウントセンサ 320 による検出信号に基づいて当該大入賞口 87 内への遊技球の入球があったか否かを判断する。そして、この入球があることを条件に、ステップ S803 の処理として、上記大入賞口 87 内への遊技球の入球数をカウンタ値として得る入球カウンタをカウンタアップする。そしてその後は、ステップ S804 の処理として、上記大入賞口 87 の開放終了条件（ラウンド遊技の終了条件）が成立するまで待機する。なお、この開放終了条件が、例えば上記大入賞口 87 内に遊技球が 9 個だけ入球すること、及び当該ラウンド遊技の開始から予め定められた時間が経過すること、のいずれかの条件が満たされることであることは上述した。

40

50

## 【0259】

そして、こうして大入賞口87の開放終了条件が成立するようになると、次にステップS805の処理として、上記大入賞口用ソレノイド328をオフ状態とすることで、上記大入賞口87の開放を終了する。次いで、ステップS806の処理として、このようなラウンド遊技の連続実行回数をカウンタ値として得るラウンドカウンタをカウントアップする。そして次に、ステップS807の処理として、このカウントアップされたカウンタ値が、上述のステップS203の処理（図55参照）にて決定されたラウンド遊技の回数と等しいか否かを判断する。そして、このステップS807の処理において、上記ラウンドカウンタのカウンタ値が上記決定されたラウンド遊技の回数よりも小さいと判断された場合には、上記入球カウンタをリセットするとともに、上記ラウンド遊技コマンドをセットする（ステップS818）。なおこのとき、ラウンド遊技コマンドには、上記ラウンドカウンタのカウンタ値を示す情報も持たせられる。そして、上記大入賞口開放前処理（ステップS700）に再度プロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で（ステップS819）、この処理を終了する。これにより、上記大入賞口前処理（ステップS700）において、上記ラウンド遊技が継続して行われる旨が遊技者に報知されるようになる。

## 【0260】

一方、こうした処理を通じて、上記ステップS807の処理において、上記ラウンドカウンタのカウンタ値が上記決定されたラウンド遊技の回数と等しいと判断されるようになると、次にステップS808の処理に移行する。このステップS808の処理では、上記ラウンドカウンタ及び入球カウンタをそれぞれリセットするとともに、こうしたラウンド遊技が終了する旨を示すラウンド遊技終了コマンド（図示略）をセットする。そして次に、ステップS809の処理として、上記大入賞口開放後処理（ステップS900）にプロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。

## &lt; 大入賞口開放後処理 &gt;

図72は、上記大入賞口開放後処理（ステップS900）についてその手順を示すフローチャートである。

## 【0261】

上記特別図柄プロセスフラグが当該大入賞口開放後処理を行うべき旨を示しているときは、同図72に示されるように、上記主制御基板131のCPU314は、まず、ステップS901の処理として、上記周辺基板311によって上述のラウンド遊技が終了する旨を遊技者に告知するための終了告知時間が経過するまで待機する。なお、この周辺基板311による告知は、上記ラウンド遊技終了コマンドが同周辺基板311に送信されることによって行われる。そして、このステップS901の処理において、上記終了告知時間が経過したと判断されると、次にステップS902の処理に移行する。そして、このステップS902の処理において、上記ステップS203の処理にて決定された時短の種類を示すように時短状態フラグを更新するとともに、上記決定された時短状態の継続回数を時短カウンタにセットする。なお、この時短状態フラグとは、例えば上記時短Aの状態にあること、若しくは上記時短Bの状態にあること、若しくは上記時短A、Bのいずれの状態にもない（時短状態でない）ことを示すフラグである。また、上記時短カウンタとは、例えば当該大入賞口開放後処理（ステップS900）にて上記決定された継続回数がセットされた後、上記変動パターン設定処理のステップS306の時短処理にて、そのカウンタ値が「0」になるまでカウントダウンされることで、上記時短状態の継続回数をそのカウンタ値として示すカウンタである。なお、このステップS902の処理にて上記時短状態フラグが更新され、上記時短カウンタがセットされた後は、上記特別図柄通常処理（ステップS100）に再度プロセス移行されるよう上述の特別図柄プロセスフラグを更新した時点で（ステップS903）、この処理を終了する。

## 【0262】

ここで、図58のステップS306に示す時短処理について詳述する。

10

20

30

40

50

図 7 9 は、この時短処理についてその手順を示すフローチャートである。

いま、上記ステップ S 3 0 5 の処理（図 5 8 参照）において、上記特別図柄表示装置 1 2 1 a における上記特別図柄の変動表示制御が開始され、上記決定された特別図柄の変動パターンが上記周辺基板 3 1 1 へのコマンドとしてセットされたとすると、上記主制御基板 1 3 1 の C P U 3 1 4 は、まず、ステップ S 3 6 1 の処理として、上記時短カウンタのカウント値が「0」であるか否かを判断する。そして、このカウント値が「0」でなければ、該時短カウンタをカウントダウンした後（ステップ S 3 6 2）、同時短カウンタのカウント値が「0」であるか否かをさらに判断する（ステップ S 3 6 3）。そしてこの結果、同カウント値が「0」であれば、上記時短状態フラグを上記時短状態でないことを示すように更新した時点で（ステップ S 3 6 4）、上記ステップ S 3 0 7 の処理（図 5 8 参照）に移行する。 10

#### 【0 2 6 3】

ただし、上記ステップ S 3 6 1 の処理にて後述の時短カウンタのカウント値が「0」であると判断された場合や、上記ステップ S 3 6 3 の処理にて後述の時短カウンタが「0」でないと判断された場合には、その時点で上記ステップ S 3 0 7 の処理（図 5 8 参照）に移行することとなる。

#### 【0 2 6 4】

図 7 3 は、上記普通図柄プロセス処理（ステップ S 1 5）についてその手順を示すフローチャートである。

いま、上述の特別図柄プロセス処理が実行されたとすると（ステップ S 1 4）、同図 7 3 に示されるように、この主制御基板 1 3 1 の C P U 3 1 4 はまず、上記ゲートセンサ 3 1 7 による検出信号がオン状態（始動ゲート 9 7 での通過あり）にあることを条件に（ステップ S 2 0 3 0）、例えば普通図柄の当たり判定用乱数を上記乱数カウンタから取得してこれを上記 R A M 3 1 6 に格納するなどの始動ゲート通過処理を実行する（ステップ S 2 0 4 0）。そしてその後は、上述の普通図柄プロセスフラグに応じて、以下の 4 つのプロセス処理の 1 つが選択的に実行されることとなる。 20

- ・上記 R A M 3 1 6 に格納されている普通図柄の当たり判定用乱数に基づいて上記当たりの当落にかかる抽選処理などが行われる普通図柄待機中処理（ステップ S 2 1 0 0）。

- ・上記普通図柄表示装置 1 2 2 a における上記普通図柄の変動表示が停止されるまで待機する普通図柄変動処理（ステップ S 2 2 0 0）。 30

- ・上記当落にかかる抽選処理の結果に応じた普通図柄が上記普通図柄表示装置 1 2 2 a に表示されるように上記普通図柄の変動表示を停止させる普通図柄停止処理（ステップ S 2 3 0 0）。

- ・上記第 2 の可動片 9 9 の駆動制御が行われる第 2 の可動片駆動処理（ステップ S 2 4 0 0）

なお、上記普通図柄プロセスフラグは、上述のステップ S 1 の処理（図 5 0 参照）において、上記普通図柄待機中処理（ステップ S 1 0 0）を行うべき旨を示すよう操作されている。

#### 【0 2 6 5】

次に、上記始動ゲート通過処理（ステップ S 2 0 4 0）、及びこうした 4 つのプロセス処理（ステップ S 2 1 0 0 ~ S 2 4 0 0）の具体的態様についてそれら処理の別に詳述する。 40

< 始動ゲート通過処理 >

図 7 4 は、上記始動ゲート通過処理（ステップ S 2 0 4 0）についてその手順を示すフローチャートである。

#### 【0 2 6 6】

いま、上記ステップ S 2 0 3 0 の処理において、上記ゲートセンサ 3 1 7 がオン状態にあり、上記始動ゲート 9 7 への遊技球の入球があったと判断されたとすると、同図 7 4 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 の C P U 3 1 4 は、ステップ S 2 0 4 1 の処理として、まず、上記普通保留数カウンタによるカウント値を R A M 3 1 6 から取得する。そ 50

して、このカウンタ値に基づいて上述の普通図柄の保留数があるか否かの判断を行う。

#### 【0267】

このステップS2041の処理において、上記普通図柄の保留数がその最大値でないと判断された場合には、上記普通図柄の変動表示制御を新たに保留の状態とすべく、以下のステップS2042～S2044の処理を行うこととなる。すなわち、まず、上記ステップS2042の処理として、上記普通保留数カウンタをカウントアップする。次いで、ステップS2043の処理として、上記普通図柄の当たり判定用乱数を上記乱数カウンタから取得する。そして次に、ステップS2044の処理として、こうして取得された当たり判定用乱数を、上記RAM316の記憶領域のうちの上記普通保留数カウンタによるカウンタ値に対応する乱数記憶領域に格納した時点で、この処理を終了する。

10

#### 【0268】

ただし、上記ステップS2041の処理において、上記普通図柄の保留数がその最大値であると判断された場合には、上記普通図柄の変動表示制御は新たに保留されない。すなわち、上記ステップS2042～S2044の処理を行うことなく、上記普通図柄の保留数がその最大値であると判断された時点で、この処理を終了する。

< 普通図柄待機中処理 >

図75は、上記普通図柄待機中処理（ステップS2100）についてその手順を示すフローチャートである。

#### 【0269】

上記普通図柄プロセスフラグが当該普通図柄待機中処理を行うべき旨を示しているときは、同図75に示されるように、上記主制御基板131のCPU314は、まず、ステップS2101の処理として、上記普通図柄の変動表示制御を開始することができる状態にあるか否かの判断を行う。例えば、上記普通図柄の変動表示制御が実行中であるような場合や、上記第2の可動片99が開放状態にあるような場合には、上記普通図柄の変動表示制御を開始することができない状態であると判断し、この時点で当該処理を終了することとなる。

20

#### 【0270】

一方、こうした処理を通じて、上記ステップS2101の処理において、上記普通図柄の変動表示制御を開始することができる状態にあると判断されるようになると、上記主制御基板131のCPU314は、次にステップS2102の処理として、上記普通保留数カウンタによるカウンタ値に基づいて保留の状態にある普通図柄の変動表示制御があるか否かの判断を行う。この結果、保留の状態にある普通図柄の変動表示制御があると判断された場合には、次にステップS2103の処理として、上記RAM316の乱数記憶領域に格納されている普通図柄の当たり判定用乱数のうちの最先に格納された乱数を同RAM316から読み出す。そして次に、ステップS2104及びS2105の処理として、上記普通保留数カウンタをカウントダウンするとともに、上記RAM316の乱数記憶領域に格納されている上記普通図柄の当たり判定用乱数を先入れ先出し（First-In First-Out）の態様にてシフト操作する。これにより、上記普通図柄の変動表示制御の保留が解除されるようになる。

30

40

#### 【0271】

そしてその後、ステップS2106の処理として、上記読み出された普通図柄の当たり判定用乱数に基づいて上記当たりの当落についての抽選処理を行う。この抽選処理では、上記読み出された当たり判定用乱数と上記ROM315に格納されている当たり判定値（図示略）とが比較される。そして、この比較の結果、上記読み出された当たり判定用乱数が上記当たりに当選したことを示す当たり判定値と一致するときは（ステップS2107）、上記当たりの状態にあることを示す当たりフラグをセットする（ステップS2108）。

#### 【0272】

そして、こうして上記当たりフラグの操作が行われると、次にステップS2109～S

50

2 1 1 3 の処理として、上記普通図柄の変動パターン（普通図柄の変動表示制御に要する変動時間や上記第 2 の可動片 9 9 の開放時間など）を上記時短状態フラグによって示される情報に応じて決定することとなる。

#### 【0 2 7 3】

例えば、上記時短状態フラグが上記時短状態にないことを示しているときは（ステップ S 2 1 0 9）、予め定められた通常時用の変動パターンを設定する（ステップ S 2 1 1 3）。なお、この通常時用の変動パターンには、例えば上記普通図柄の変動表示制御に要する変動時間として「2 1 7 0 0」ms、上記第 2 の可動片 9 9 の開放時間として「1 8 0」ms、などが設定されている。

#### 【0 2 7 4】

一方、上記時短状態フラグが上記時短 B の状態にあることを示しているときは（ステップ S 2 1 0 9、S 2 1 1 0）、予め定められた時短 B 用の変動パターンを設定する（ステップ S 2 1 1 2）。なお、この時短 B 用の変動パターンには、例えば上記普通図柄の変動表示制御に要する変動時間として「4 5 1 2」ms、上記第 2 の可動片 9 9 の開放時間として「1 8 4」ms、などが設定されている。これにより、上記時短状態にないときよりも上記時短 B の状態にあるときのほうがより有利な抽選（普通図柄抽選）が行われるようになる。

#### 【0 2 7 5】

また一方、上記時短状態フラグが上記時短 A の状態にあることを示しているときは（ステップ S 2 1 0 9、S 2 1 1 0）、予め定められた時短 A 用の変動パターンを設定する（ステップ S 2 1 1 1）。なお、この時短 A 用の変動パターンには、例えば上記普通図柄の変動表示制御に要する変動時間として「4 5 1 2」ms、上記第 2 の可動片 9 9 の開放時間として「4 8 4 8」ms、などが設定されている。これにより、上記時短 B の状態にあるときよりも上記時短 A の状態にあるときのほうがより有利な抽選（普通図柄抽選）が行われるようになる。

#### 【0 2 7 6】

そして、こうして上記普通図柄の変動パターンが決定されると、次にステップ S 2 1 1 4 の処理として、この決定された変動パターンに応じて上記普通図柄の変動表示制御を実行する。次いで、ステップ S 2 1 1 5 の処理として、上記普通図柄変動処理（ステップ S 2 2 0 0）にプロセス移行されるよう上述の普通図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。

#### < 普通図柄変動処理 >

図 7 6 は、上記普通図柄変動処理（ステップ S 2 2 0 0）についてその手順を示すフローチャートである。

#### 【0 2 7 7】

上記普通図柄プロセスフラグが当該普通図柄変動処理を行うべき旨を示しているときは、同図 7 5 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 の CPU 3 1 4 は、まず、ステップ S 2 2 0 1 の処理として、上記変動パターンについての抽選処理（ステップ S 2 1 0 0）が行われてから当該処理にて抽選された変動時間が経過するまで待機する。そして、このステップ S 2 2 0 1 の処理において、上記抽選された変動時間が経過したと判断されると、次にステップ S 2 2 0 2 の処理に移行する。すなわち、このステップ S 2 2 0 2 の処理において、上記普通図柄停止処理（ステップ S 2 3 0 0）にプロセス移行されるよう上述の普通図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。

#### < 普通図柄停止処理 >

図 7 7 は、上記普通図柄停止処理（ステップ S 2 3 0 0）についてその手順を示すフローチャートである。

#### 【0 2 7 8】

上記普通図柄プロセスフラグが当該普通図柄停止処理を行うべき旨を示しているときは、同図 7 7 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 の CPU 3 1 4 は、まず、ステップ S 2 3 0 1 の処理として、上記当たりフラグの状態に応じた図柄を上記普通図柄表示装置

10

20

30

40

50



1 2 2 a ( 図 3 8 参 照 ) に 表 示 さ せ る た め の 表 示 制 御 を 行 う。

【 0 2 7 9 】

そしてその後は、上記当たりフラグがセットされているときは(ステップS 2 3 0 2)、上記第2の可動片駆動処理(S 2 4 0 0)にプロセス移行されるよう上述の普通図柄プロセスフラグを更新した時点で(ステップS 2 3 0 3)、この処理を終了する。一方、上記当たりフラグがセットされていないときは(ステップS 2 3 0 2)、上記普通図柄待機中処理(ステップS 2 1 0 0)にプロセス移行されるよう上述の普通図柄プロセスフラグを更新した時点で(ステップS 2 3 0 4)、この処理を終了する。

< 第2の可動片駆動処理 >

図 7 8 は、上記第2の可動片駆動処理(ステップS 2 4 0 0)についてその手順を示すフローチャートである。 10

【 0 2 8 0 】

上記普通図柄プロセスフラグが当該第2の可動片駆動処理を行うべき旨を示しているときは、同図 7 8 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 の C P U 3 1 4 は、まず、ステップS 2 4 0 1 の処理として、上記第2の可動片用ソレノイド 3 2 7 がオン状態にあるか否かを判断する。そして、この第2の可動片用ソレノイド 3 2 7 がオフ状態であるときは、上記第2の可動片 9 9 を駆動すべく、同ソレノイド 3 2 7 をオン状態とする(ステップS 2 4 1 2)。

【 0 2 8 1 】

一方、上記ステップS 2 4 0 1 の処理において、上記第2の可動片用ソレノイド 3 2 7 がオン状態にあれば、次にステップS 2 4 0 2 の処理として、上記第2の可動片 9 9 の駆動終了条件が成立するまで待機する。なお、この駆動終了条件とは、例えば上記始動口 9 6 内に遊技球が所定個だけ入球すること、及び上記ソレノイド 3 2 7 がオン状態とされてから予め定められた時間が経過すること、のいずれかの条件が満たされることである。そして、こうした駆動終了条件が満たされるようになると、次にステップS 2 4 0 3 の処理として、第2の可動片用ソレノイド 3 2 7 をオフ状態とする。そしてその後に、上記普通図柄待機中処理(ステップS 2 1 0 0)にプロセス移行されるよう上述の普通図柄プロセスフラグを更新した時点で(ステップS 2 4 0 4)、この処理を終了する。 20

【 0 2 8 2 】

なお、上記駆動終了条件については、上述の時短状態に応じて設定するようにしてもよい。例えば、上記時短 A の状態にあるときは、上記第2の可動片 9 9 の駆動時間が長くなるような駆動終了条件を設定するとともに、上記時短 B の状態にあるときは、上記時短状態にないときと近似するような駆動終了条件を設定するようにしてもよい。 30

【 0 2 8 3 】

以上説明したように、この実施の形態にかかる遊技機によれば、以下のような多くの優れた効果が得られるようになる。

【 0 2 8 4 】

( 1 ) 上記始動口 9 6 に遊技球が受け入れられる都度、乱数カウンタにて保持される乱数に基づいて上記第1の可動片 4 5 6 の動作タイミング(特別図柄の変動表示制御に要する変動時間)を抽選するとともに、この抽選の結果に応じて上記第1の可動片 4 5 6 の駆動制御を行うようにした。このような構成では、上記第1の可動片 4 5 6 の動作タイミングを、上記始動口 9 6 に遊技球が受け入れられる都度、上記特別図柄の変動パターンについての抽選処理の結果に応じて異ならしめることができるようになる。これによって、遊技者は、上記特別入賞口 9 3 への入球確率が最も高くなるタイミングのみを狙って上記第1の可動片 4 5 6 の動作が行われるように遊技することが困難となり、予め設定された出玉率と実際の遊技時に現れる出玉率との不整合についての好適な改善を図ることができるようになる。 40

【 0 2 8 5 】

( 2 ) 上記特別図柄の変動表示制御に要する時間のばらつき度をそれら変動時間情報が関連付けされる上記特別図柄の保留数の別に見たとき、該保留数が最大保留数であるとき 50

の上記ばらつき度が最も高くなるように上記複数の変動時間情報をテーブル T 1 5 に登録することとした。したがって、遊技者は、上記特別遊技が終了した後に最初に行われる補助遊技にて上記特別入賞口 9 3 に遊技球が入賞する確率が最も高くなるタイミングを狙って上記特別遊技を終了させることが極めて困難となり、これによって予め設定された出玉率と実際の遊技時に現れる出玉率との不整合もより好適に改善されるようになる。

【 0 2 8 6 】

( 3 ) 上記第 2 の遊技領域 3 7 b にて開閉動作する開閉部材 8 6 と、この開閉部材 8 6 による開閉動作を通じて同じく第 2 の遊技領域 3 7 b にて開放される大入賞口 8 7 とを備えることとした。そして、上記第 2 の遊技領域 3 7 b に打ち込まれた遊技球が上記主制御基板 1 3 1 による上記第 1 の可動片 4 5 6 の駆動制御を通じて上記第 1 の遊技領域 3 7 a 内に進入し、該進入した遊技球が上記特別入賞口 9 3 に受け入れられたとき、上記開閉部材 8 6 による開閉動作を通じた上記大入賞口 8 7 の開放によって遊技者にとって有利な特別遊技を行うようにした。したがって、補助遊技の際に遊技者に払い出される賞球の数、より具体的には上記第 1 の遊技領域 3 7 a 内に遊技球が進入したときに遊技者に払い出される賞球の数を積極的に減らすことができるようになり、ひいては要求される始動性も適切に確保されるようになる。しかも、上記始動口 9 6 に遊技球が受け入れられるときに乱数を取得し、この乱数に基づいて上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作契機となる小当たりの当落にかかる抽選処理を行うようにしたため、遊技領域 3 7 に所定数の遊技球が打ち込まれたときに取得される乱数の数も豊富となり、これによってバリエーションに富む演出を実現することができるようになる。

10

20

【 0 2 8 7 】

( 4 ) 上記第 2 の遊技領域 3 7 b に打ち込まれた遊技球が上記始動口 9 6 に受け入れられるときに遊技者に払い出される賞球の数と、上記第 2 の遊技領域 3 7 b に打ち込まれた遊技球が上記主制御基板 1 3 1 による上記第 1 の可動片 4 5 6 の駆動制御を通じて上記第 1 の遊技領域 3 7 a 内に進入するときに遊技者に払い出される賞球の数とを加算した賞球の数を A、上記第 2 の遊技領域 3 7 b に打ち込まれた遊技球が上記大入賞口 8 7 に受け入れられるときに遊技者に払い出される賞球の数を B とするとき、それら賞球の数を、「 A B 」なる関係に設定するようにした。このため、

( イ ) 遊技領域に所定数の遊技球が打ち込まれたときの上記始動口に入球される遊技球の数。

30

( ロ ) 遊技領域に所定数の遊技球が打ち込まれたときの上記補助遊技によって開放される領域内に入球される遊技球の数。

等々、といったいわゆる始動性の向上がより適切に図られるようになる。

【 0 2 8 8 】

( 5 ) 上記特別遊技の実行契機となる大当たりを含む抽選処理を行うようにしたため、いわゆる補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機でありながら、補助遊技を経由することなく上記特別遊技を行うことができるようになり、遊技のバリエーションの幅がさらに広がるようになる。

【 0 2 8 9 】

( 6 ) 上記始動口 9 6 に遊技球が受け入れられる都度、乱数カウンタにて保持される乱数に基づいて上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作継続時間態様を抽選するとともに、この抽選の結果に応じて上記可動片の駆動制御を行うようにした。このため、補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機でありながら、上記小当たりが当選されたときの上記特別遊技が付与される確率を上記主制御基板 1 3 1 による抽選結果に応じてその都度変化させることができるようになり、これによってよりバリエーションに富む演出を実現することができるようになる。

40

【 0 2 9 0 】

( 7 ) 上記主制御基板 1 3 1 による上記変動表示制御に要する上記所定の時間 ( 変動時間 ) についての抽選処理を、上記保留の状態にある特別図柄の変動表示制御の数である特別図柄の保留数がその最小保留数であるときに上記保留の状態が解除されることによって

50

行われる変動表示制御に要する上記所定の時間の平均時間を  $a$ 、上記特別図柄の保留数がその最小保留数を除くいくつかの保留数であるときに上記保留の状態が解除されることによって行われる変動表示制御に要する上記所定の時間の平均時間を  $b$  とするとき、それら平均時間が、「 $a < b$ 」なる関係となるように行うようにした。このため、上記保留の状態にある特別図柄の変動表示制御がない場合には、始動口 96 への入賞があつてからすぐに上述の補助遊技が行われることとなり、いわゆる羽根物遊技機としての遊技性の確保と保留機能の有効利用との好適な両立を図ることができるようになる。

#### 【0291】

(8) 上記第1の遊技領域 37a 内に進入した2つの遊技球が上記2つの通路 101a、101b を同時に進むとき、それら遊技球が上記第2の特別駆動役物 104 に順次10に供給されるように上記通路 101b を転動する遊技球を該通路 101b 中にて停留させる停留装置 107 を設けることとした。また併せて、上記主制御基板 131 の CPU 314 は、この停留装置 107 による停留機能によって上記第2の特別駆動役物 104 に遊技球が順次10に供給されるときの上記第2の特別駆動役物 104 の駆動にかかる制御態様を、上記 NM バット動作スケジュール(図 66(a))、及び SP バット動作スケジュール(図 66(a))の実行を通じて該当する遊技球の供給元である通路 101a、101b の別に異ならしめるようにした(図 67 及び図 68 参照)。このような構成では、上記第2の特別駆動役物 104 20これ自体に特別な構造を持たせることなく、上記同時に進む遊技球の上記特別入賞口 93 への入賞確率を各々該当する遊技球の供給元である通路 101a、101b の別に異ならしめることができるようになり、上記第2の特別駆動役物 104 の構造20設計に際しての自由度も大きく向上するようになる。

#### 【0292】

しかも、上記構成によれば、2つの遊技球が上記2つの通路 101a、101b を同時に進む場合であっても、それら遊技球に対して上記第2の特別駆動役物 104 のバット部 104a は順次10に作用するようになる。このため、遊技者は、こうしたバット部 104a による各遊技球への作用を確実に目視することができるようになる。

#### 【0293】

(9) 上記2つの通路 101a、101b を同時に進む遊技球を予め定められた供給順序(通路 101b を転動する遊技球が後に供給される順序)に従って上記第2の特別駆動役物 104 に順次10に供給するようにした。また併せて、上記主制御基板 131 は、上記第2の特別駆動役物 104 の駆動にかかる制御態様として異なる2つの制御態様が規定された役物制御プログラム(NM バット動作スケジュール、SP バット動作スケジュール)を30備え、これら役物制御プログラムを予め定められた実行順序に従って順次10に実行するようにした。このため、遊技者は、上記第2の特別駆動役物 104 のバット部 104a による各遊技球への作用を予め定められた順序に従ってより確実に目視することができるようになる。

#### 【0294】

(10) 該当する遊技球の供給順序が遅いほど、上記特別入賞口 93 への入賞確率の高い制御態様が規定された役物制御プログラム(SP バット動作スケジュール)を実行する30ようにしたため、上記第2の特別駆動役物 104 のバット部 104a による各遊技球への40作用に対する遊技者の期待感を好適に維持することができるようになる。

#### 【0295】

(11) 上記第2の特別駆動役物 104 の駆動にかかる制御態様のうちの最も上記特別入賞口 93 への入賞確率が高い制御態様(SP バット動作スケジュール)として、上記第2の特別駆動役物 104 のバット部 104a にて遊技球を一旦保持するとともに、この保持した遊技球を上記特別入賞口 93 が設けられる方向へ転動せしめる制御態様を採用することとした(図 68 参照)。したがって、上記バット部 104a に供給される遊技球を上記特別入賞口 93 が設けられる方向へより確実に転動せしめることができるようになる。また、複数の遊技球が同一の通路 101b を通って上記バット部 104a に供給される場合であっても、このバット部 104a にてそれら遊技球は一旦保持されるため、上記主制50

御基板 1 3 1 の CPU 3 1 4 は、それら遊技球の互いの干渉を好適に回避しつつ、上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 の駆動制御を行うことができるようになる。

【 0 2 9 6 】

なお、上記実施の形態は、以下のように変更して実施してもよい。

【 0 2 9 7 】

・上記主制御基板 1 3 1 の CPU 3 1 4 は、上記守備人形用モータ 3 2 6 の駆動制御を行うにあたり、上記乱数カウンタにより保持される乱数に基づいて上記第 3 の特別駆動役物 1 0 5 の守備人形 1 0 5 a の動作態様を例えば上記ステップ S 2 0 3 の処理等にて抽選するとともに、この抽選の結果に応じて上記守備人形用モータ 3 2 6 の駆動制御を行うようにしてもよい。このような構成では、補助遊技が行われる都度、上記第 1 の遊技領域 3 7 a 内に設けられる守備人形 1 0 5 a の動作態様によって上記特別入賞口 9 3 への遊技球の入球確率を可変設定することができるようになる。また、この場合には、図 5 7 に示したテーブル T 1 4 に上記守備人形 1 0 5 a の動作態様にかかる項目を付加した上で、このテーブル T 1 4 に基づいて同動作態様を決定するようにすることが、当該抽選処理にかかる処理負荷を軽減する上でより望ましい。

10

【 0 2 9 8 】

・上記第 3 の特別駆動役物 1 0 5 の守備人形 1 0 5 a のほか、上記第 1 の遊技領域 3 7 a 内にて上記特別入賞口 9 3 へと向かう遊技球に作用可能に設けられる作用部材であれば、その駆動にかかる制御態様を通じて特別入賞口 9 3 への遊技球の入球確率を可変設定することができる。また、この場合も、同作用部材の駆動態様として各々異なる駆動態様を示す複数の動作態様情報を上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様にそれぞれ関連付けられるかたちで記憶される記憶手段 ( ROM 3 1 5 など ) を備え、該記憶手段に基づいて同作用部材の駆動態様を決定するようにすることが、実用上望ましい ( 例えばステップ S 2 0 3 の処理等 ) 。

20

【 0 2 9 9 】

・上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作継続時間以外の動作態様 ( 例えば動作回数など ) を上記乱数カウンタにより保持される乱数に基づいて抽選することによって、上記特別入賞口 9 3 への遊技球の入球確率を可変設定するようにしてもよい。なおこの場合も、例えば、図 5 7 に示したテーブル T 1 4 に上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作回数についての項目を付加した上で、このテーブル T 1 4 に基づいて同動作回数を決定するようにすることが、当該抽選処理にかかる処理負荷を軽減する上でより望ましい。

30

【 0 3 0 0 】

・上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作態様や、上記作用部材の作用態様についての抽選処理は、上記乱数カウンタにより保持される乱数に基づいて行われるものであればよく、この意味では、必ずしも上記テーブル T 1 4 ( 図 5 7 参照 ) に基づいて行わなくてもよい。

・上記 S P バット動作スケジュールは、上記 N M バット動作スケジュールよりも上記特別入賞口 9 3 への遊技球の入賞が高くなるように上記バット部 1 0 4 a を動作させるための役物制御プログラムであればよく、この意味では、そのプログラム内容は任意である。

・上記停留装置用ソレノイド 3 3 2 の駆動許可期間内であること ( ステップ S 6 4 2 ) 、及び上記 S P ルート監視センサ 3 2 3 がオン状態にあること ( ステップ S 6 5 3 ) 、の論理積条件が満たされることを条件に上記停留装置 1 0 7 の駆動制御を行うこととしたが、例えば上記第 1 の遊技領域 3 7 a や上記始動口 9 6 などへの遊技球の入球に基づいて同停留装置 1 0 7 の駆動制御を行うようにしてもよい。

40

・上記 S P バット動作スケジュールについては、上記 S P ルート監視センサ 3 2 3 による検出信号にかかわらず、上記 N M バット動作スケジュールが行われた後に必ず行うようにしてもよい。

・上記主制御基板 1 3 1 の CPU 3 1 4 は、上記第 2 の特別駆動役物 1 0 4 の駆動制御を行うにあたり、該第 2 の特別駆動役物 1 0 4 に供給される遊技球が上記 2 つの通路 1 0 1 a 、 1 0 1 b のいずれを通ったものであるかを判断する判断手段を備え、該判断手段による判断の結果に応じて上記役物制御プログラム ( S P バット動作スケジュール、 N M バ

50

ット動作スケジュール)を選択的に実行するようにすれば、特に上記第2の特別駆動役物104に複数の通路から遊技球が供給されるときにそれら複数の通路の別に定められた役物制御プログラムを実行することができるようになる。すなわち、上記特別駆動役物これ自体に特別な構造を持たせることなく、遊技球の供給元である通路の別に上記特別入賞口への入賞確率を設定して対応付けることができるようになる。なおこのとき、上記判断手段としては、例えば、上記複数の通路(上記実施の形態では、通路101a、101b)の別に該当する通路を転動する遊技球についての検出を行う手段(例えば、SPルート監視センサ323やNMルート監視センサ322)を備え、この手段からの検出信号に基づいて上記第2の特別駆動役物104に供給される遊技球が上記複数の通路のいずれを通ったものであるかを判断する手段(例えば、主制御基板131)などを採用することができる。また、この場合には特に、上記第2の特別駆動役物104の駆動にかかる制御態様として各々異なる制御態様を示す複数の制御態様情報が上記判断手段による判断の結果の別にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶される記憶手段を備え、該記憶手段に基づいて前記役物制御プログラムを選択的に実行するようにすることが、上記第2の特別駆動役物104の駆動制御にかかる処理負荷を軽減する上で望ましい。

・上記2つの通路101a、101bのうちの通路101aから供給される遊技球に対してSPバット動作スケジュールを実行するとともに、上記通路101bから供給される遊技球に対してNMバット動作スケジュールを実行するようにしてもよい。また、上記停留装置107は、上記2つの通路101a、101bを同時に進む遊技球を予め定められた供給順序に従って上記第2の特別駆動役物104に順次に供給する手段であればよい。この意味では、上記通路101bの通路の長さや表面形状によって予め定められた供給順序を実現するようにしてもよい。ただしこの場合、上記同時に進む遊技球の上記第2の特別駆動役物104への順次の供給が実現される程度に当該通路101bの長さや表面形状を形成することとなる。要は、上記2つの通路101a、101bを同時に進む遊技球を予め定められた供給順序に従って上記第2の特別駆動役物104に順次に供給する手段と、上記第2の特別駆動役物104の駆動にかかる制御態様として異なる複数の制御態様が規定された役物制御プログラムとを備え、これら役物制御プログラムを予め定められた実行順序に従って順次に実行する遊技機であれば、上記(2)の効果を得ることはできる。

・上記第2の特別駆動役物104に遊技球を供給する通路として3つ以上の通路を有し、これら3つ以上の通路から上記第2の特別駆動役物104に順次に遊技球を供給するようにしてもよい。

・上記第2の特別駆動役物104は、上記特別入賞口93へと通ずる複数の通路からそれぞれ遊技球の供給を受けるときに各々異なった動作態様にて駆動されるものであればよい。

・第1の遊技領域37a内に進入した2つの遊技球が複数の通路のうちの異なる通路中を同時に進むとき、それら遊技球が特別駆動役物に順次に供給されるように上記同時に進む遊技球の少なくとも1つに作用する順序付け手段と、該順序付け手段によって上記特別駆動役物に遊技球が順次に供給されるときの上記特別駆動役物の駆動にかかる制御態様を該当する遊技球の供給元である通路の別に異ならしめる役物駆動手段とを備え、上記役物駆動手段による上記特別駆動役物の駆動にかかる制御態様をもって前記同時に進む遊技球の前記特別入賞口への入賞確率を各々該当する遊技球の供給元である通路の別に異ならしめるものであれば、上記特別駆動役物の構造設計に際しての自由度は大きく向上するようになる。

#### 【0301】

・保留の状態にある特別図柄の変動表示制御の数である特別図柄の保留数とその最小保留数であるときに同保留の状態が解除されることによって行われる特別図柄の変動表示制御に要する所定の時間(変動時間)の平均時間をa、上記特別図柄の保留数とその最小保留数を除くいくつかの保留数であるときに上記保留の状態が解除されることによって行われる特別図柄の変動表示制御に要する所定の時間(変動時間)の平均時間をbとするとき、それら平均時間が、「 $a < b$ 」なる関係となるようにした(図59(a)及び(b)参

照)。ただし、上記平均時間 a、b の関係については、上記 ( 1 ) ~ ( 6 )、( 8 ) ~ ( 1 1 ) の効果を得る上では必ずしも「 $a < b$ 」なる関係に設定しなくてもよい。

【 0 3 0 2 】

・上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作タイミングや動作継続時間以外の動作態様（例えば動作回数など）を上記乱数カウンタにより保持される乱数に基づいて抽選するようにしてもよい。

【 0 3 0 3 】

・上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作継続時間についての抽選処理は、上記乱数カウンタにより保持される乱数に基づいて行われるものであればよく、この意味では、必ずしも上記テーブル T 1 4（図 5 7 参照）に基づいて行わなくてもよい。また、同抽選処理は、上記 ( 1 ) ~ ( 3 ) の効果を得る上では必ずしも行わなくてもよい。

10

【 0 3 0 4 】

・上記ステップ S 1 0 6（図 5 3 参照）の処理は、上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作契機となる小当たりが少なくとも抽選結果に含まれる抽選処理であればよく、上記特別遊技の実行契機となる大当たりや、上記小当たり及び上記大当たりのいずれにも該当しないハズレは必ずしも抽選結果に含まなくてもよい。

【 0 3 0 5 】

・上記テーブル T 1 5 は、上記変動時間として各々異なる時間を示す複数の変動時間情報が変動パターン決定用乱数にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶される記憶手段であればよく、この意味では、上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様を示す表示態様情報（特定の停止図柄、通常の停止図柄）や、特別図柄の保留数などは必ずしも登録されるものでなくてもよい。

20

【 0 3 0 6 】

・上記ラウンド遊技を役物 9 1 の開放によって行うようにしてもよい。ただし、開閉部材 8 6 による開閉動作を通じて開放される大入賞口 8 7 を上記第 2 の遊技領域 3 7 b に設け、多くの賞球が遊技者に払い出される特別遊技をこの大入賞口 8 7 の開放によって行うようにしたものであれば、補助遊技の際に遊技者に払い出される賞球の数、より具体的には上記特別入賞口 9 3 が設けられる第 1 の遊技領域 3 7 a 内に遊技球が進入したときに遊技者に払い出される賞球の数についてのより自由度の高い設定を実現することはできる。そしてこの上で、上記始動口 9 6 に遊技球が受け入れられるときに乱数を取得し、この乱数に基づいて上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作契機となる小当たりの当落にかかる抽選処理を行うようにしたものであれば、少なくともバリエーションに富む演出を実現することはできる。

30

【 0 3 0 7 】

・上記乱数カウンタは、予め定められた数値範囲内で更新される数である乱数を保持する手段であればよい。

【 0 3 0 8 】

・上記第 1 の可動片 4 5 6 は、上記第 2 の遊技領域 3 7 b に打ち込まれた遊技球の上記第 1 の遊技領域 3 7 a 内への進入の確率が高くなるように動作可能なものであればよい。

【 0 3 0 9 】

・特別図柄の変動表示制御に要する時間のばらつき度をそれら変動時間情報が関連付けされる上記特別図柄の保留数の別に見たとき、該保留数が最大保留数であるときの上記ばらつき度が最も高くなるように上記複数の変動時間情報を記憶手段（ROM）に記憶することは、上記 ( 2 ) の効果を得る上で有効ではあるが、このばらつき度については、必ずしも設定しなくてもよい。

40

【 0 3 1 0 】

・上記ステップ S 3 0 5 の処理として、上記特別図柄表示装置 1 2 1 a における上記特別図柄の変動表示制御を開始するとともに、上記第 1 の可動片 4 5 6 の駆動タイミングを示す情報としての上記決定された特別図柄の変動パターンを上記周辺基板 3 1 1 へのコマンドとしてセットするようにしてもよい。この場合、こうして決定された変動時間だけ上

50

記演出表示装置 1 1 5 にて演出制御が行われるとともに、上記第 1 の可動片 4 5 6 の駆動タイミング（例えば、決定された変動時間の終了タイミングなど）が上記演出表示装置 1 1 5 や装飾ランプ 3 5 3、演出ランプ 3 5 4、スピーカ 1 8、5 7 などを通じて遊技者に報知されるようになる。このとき、このような遊技者への報知を、上記第 1 の可動片 4 5 6 の駆動制御が行われるタイミングよりも予め定められた時間だけ前から開始するようにしてもよい。

【0 3 1 1】

・第 1 の可動片 4 5 6 が動作するまでの待機時間を抽選するとともに、該抽選処理が行われてからの経過時間を計時する計時手段を備えるとともに、この計時手段によって計時される時間が上記抽選された待機時間を経過することを条件に上記第 1 の可動片 4 5 6 の駆動制御を行うようにしても、予め設定された出玉率と実際の遊技時に現れる出玉率との不整合についての好適な改善を図ることはできる。

10

【0 3 1 2】

・上記抽選された停止図柄に基づいて上記第 1 の可動片 4 5 6 の駆動タイミングを決定するようにしてもよい。

【0 3 1 3】

・上記第 1 の可動片 4 5 6 の駆動タイミングを、特別図柄の保留数に応じて決定（抽選）することとした。また、特別図柄の変動表示制御に要する所定の時間が経過することを条件に（ステップ S 4 0 0）、上記第 1 の可動片 4 5 6 の駆動制御を行うようにした（ステップ S 6 0 0）。また併せて、上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作タイミングについての抽選処理を、上記特別図柄の変動表示制御に要する所定の時間（変動時間）についての抽選処理として行うようにした。ただし、上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作タイミングについての抽選処理は、上記乱数カウンタにより保持される乱数に基づいて行われるものであればよい。この意味では、第 1 の可動片 4 5 6 の駆動タイミングの抽選処理に際し、同駆動タイミングが乱数に対応付けられて登録されている記憶手段を必ずしも用いなくてもよい。要は、上記始動口 9 6 への入賞を契機とする補助遊技が行われる都度、上記第 1 の可動片 4 5 6 の動作タイミングが異ならしめるものであれば、上記（1）の効果をj得ることはできる。

20

【0 3 1 4】

次に、上記実施形態及び別例から把握できる技術的思想を以下に追記する。

30

【0 3 1 5】

（技術的思想 1）

遊技領域を特別入賞口が設けられる第 1 の遊技領域とその他の第 2 の遊技領域とに区画形成する役物と、前記第 2 の遊技領域に打ち込まれた遊技球の前記第 1 の遊技領域内への進入の確率が高くなるように動作可能な可動片と、前記第 2 の遊技領域に設けられる始動口と、前記始動口に遊技球が受け入れられることに基づいて前記可動片を駆動制御する駆動制御手段とを備え、前記第 2 の遊技領域に打ち込まれた遊技球が前記可動片による動作を通じて前記第 1 の遊技領域内に進入し、該進入した遊技球が前記特別入賞口に受け入れられたとき、遊技者にとって有利な特別遊技を行う遊技機であって、

40

前記駆動制御手段は、

予め定められた数値範囲内で更新される数である乱数が保持される乱数保持手段と、

前記可動片の駆動制御に際し、前記乱数保持手段にて保持される乱数に基づいて前記可動片の動作タイミングについての抽選処理を行う抽選手段と、を備え、

前記抽選手段により抽選される動作タイミングに基づいて前記可動片の駆動制御を行うことを特徴とする遊技機。

【0 3 1 6】

前述の通り、このような補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機では、特別遊技の付与される確率が予め設定された確率よりも大幅に高くなってしまうことがあり、この場合、実際の遊技時に現れる出玉率としても、予め設定された出球率と大きく乖離することとなる。ただし、発明者は、このような出玉率の不整合は以下を一因として生ずることを見

50

い出した。

【0317】

すなわち、補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機では、上記特別入賞口へと遊技球を案内する部分を上記第1の遊技領域内にて摺動や回転などの予め定められた動作態様をもって定常的に移動させる構造を有することが多い。このような場合、遊技者は、上記特別入賞口へと遊技球を案内する部分の位置と上記第1の遊技領域内に遊技球が進入するタイミングとの関係から、上記特別入賞口への入球確率が最も高くなるタイミングのみを狙って上記可動片の動作が行われるように遊技することが可能であり、このときの特別遊技の付与される確率が予め設定された確率よりも大幅に高くなってしまう。この点、上記構成では、始動口への入賞を契機とする補助遊技が行われる都度、上記可動片の動作タイミ

10

【0318】

(技術的思想2)

技術的思想1に記載の遊技機において、

所定の表示部に表示される特別図柄を所定の時間だけ変動表示制御する変動表示制御手段をさらに備え、前記抽選手段は、前記変動表示制御に要する前記所定の時間についての抽選処理を行うものであり、前記駆動制御手段は、前記変動表示制御が開始されてからの経過時間を計時する計時手段を備えるとともに、この計時手段によって計時される時間が前記抽選された所定の時間を経過することを条件に前記可動片の駆動制御を行うものである

20

ことを特徴とする遊技機。

【0319】

ただし、上記技術的思想1に記載の遊技機では通常、所定の表示部に表示される特別図柄を所定の時間だけ変動表示制御する変動表示制御手段を備える。したがって、技術的思想1に記載の遊技機においては、技術的思想2に記載の遊技機によるように、前記抽選手段が、前記変動表示制御に要する前記所定の時間についての抽選処理を行うものとし、前記駆動制御手段が、前記変動表示制御が開始されてからの経過時間を計時する計時手段を備えるとともに、この計時手段によって計時される時間が前記抽選された所定の時間を経過することを条件に前記可動片の駆動制御を行うものとするようにすることが実用上望ましい。

30

【0320】

(技術的思想3)

前記抽選手段は、前記変動表示制御に要する前記所定の時間として各々異なる時間を示す複数の変動時間情報が、

a. 前記乱数保持手段にて保持される乱数

にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶される記憶手段を備え、該記憶手段に基づいて前記変動表示制御に要する前記所定の時間についての抽選処理を行う

40

技術的思想2に記載の遊技機。

【0321】

また、上記技術的思想2に記載の遊技機において、技術的思想3に記載の遊技機によるように、前記抽選手段が、前記変動表示制御に要する前記所定の時間として各々異なる時間を示す複数の変動時間情報が、a. 前記乱数保持手段にて保持される乱数にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶される記憶手段を備えるとともに、該記憶手段に基づいて前記変動表示制御に要する前記所定の時間についての抽選処理を行うようにすれば、当該抽選処理にかかる演算負荷の低減を図ることができるようになる。

【0322】

(技術的思想4)

50



前記抽選手段は、前記乱数保持手段にて保持される乱数に基づいて前記特別図柄の変動表示停止時における表示態様についての抽選処理をさらに行うとともに、前記変動表示制御に要する前記所定の時間として各々異なる時間を示す複数の変動時間情報が、

a．前記乱数保持手段にて保持される乱数、及び

b．前記特別図柄の変動表示停止時における表示態様を示す表示態様情報

にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶される記憶手段を備え、該記憶手段に基づいて前記変動表示制御に要する前記所定の時間についての抽選処理を行う

技術的思想 2 に記載の遊技機。

#### 【0323】

一方、上記技術的思想 2 に記載の遊技機において、技術的思想 4 に記載の遊技機によるように、前記抽選手段が、前記乱数保持手段にて保持される乱数に基づいて前記特別図柄の変動表示停止時における表示態様についての抽選処理をさらに行うとともに、前記変動表示制御に要する前記所定の時間として各々異なる時間を示す複数の変動時間情報が、 a．前記乱数保持手段にて保持される乱数、及び b．前記特別図柄の変動表示停止時における表示態様を示す表示態様情報にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶される記憶手段を備え、該記憶手段に基づいて前記変動表示制御に要する前記所定の時間についての抽選処理を行うようにしても、当該抽選処理にかかる演算負荷の低減を図ることができるようになる。また、この場合、上記複数の変動時間情報は、上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様を示す表示態様情報とも関連付けされる。したがって、このような変動時間のばらつきを上記表示態様情報に応じた各種の演出制御の内容に反映させることができるようになる。

#### 【0324】

(技術的思想 5)

前記変動表示制御手段は、前記特別図柄の変動表示制御を行うにあたり、当該変動表示制御を一旦保留の状態とするものであり、前記抽選手段は、前記変動表示制御に要する前記所定の時間として各々異なる時間を示す複数の変動時間情報が、

a．前記乱数保持手段にて保持される乱数、及び

b．前記特別図柄の変動表示停止時における表示態様を示す表示態様情報、及び

c．前記保留の状態にある変動表示制御の数である保留数

にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶される記憶手段を備え、該記憶手段に基づいて前記変動表示制御に要する前記所定の時間についての抽選処理を行う

技術的思想 2 に記載の遊技機。

#### 【0325】

また一方、上記技術的思想 2 に記載の遊技機において、技術的思想 5 に記載の遊技機によるように、前記変動表示制御手段が、前記特別図柄の変動表示制御を行うにあたり、当該変動表示制御を一旦保留の状態とするものであるとき、前記抽選手段が、前記変動表示制御に要する前記所定の時間として各々異なる時間を示す複数の変動時間情報が、 a．前記乱数保持手段にて保持される乱数、及び b．前記特別図柄の変動表示停止時における表示態様を示す表示態様情報、及び c．前記保留の状態にある変動表示制御の数である保留数にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶される記憶手段を備え、該記憶手段に基づいて前記変動表示制御に要する前記所定の時間についての抽選処理を行うようにしても、当該抽選処理にかかる演算負荷の低減を図ることができるようになる。また、この場合も、上記複数の変動時間情報は、上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様を示す表示態様情報とも関連付けされるため、このような変動時間のばらつきを上記表示態様情報に応じた各種の演出制御の内容に反映させることができるようになる。しかも、この場合には、上記複数の変動時間情報が、上記保留の状態にある変動表示制御の数である保留数とも関連付けされるため、それら変動時間情報を前記保留数に応じて設定することができるようになる。

#### 【0326】

(技術的思想 6)

10

20

30

40

50

前記複数の変動時間情報は、前記変動表示制御に要する時間のばらつき度をそれら変動時間情報が関連付けされる前記保留数の別に見たとき、該保留数が最大保留数であるときの前記ばらつき度が最も高くなるかたちで前記記憶手段に記憶される

技術的思想 5 に記載の遊技機。

【0327】

なお、技術的思想 5 に記載の遊技機においては、技術的思想 6 に記載の遊技機によるように、前記変動表示制御に要する時間のばらつき度をそれら変動時間情報が関連付けされる前記保留数の別に見たとき、該保留数が最大保留数であるときの前記ばらつき度が最も高くなるように前記複数の変動時間情報を前記記憶手段に記憶するようにすることがより望ましい。

10

【0328】

すなわち、補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機では、上記第 2 の遊技領域に打ち込まれた遊技球が上記可動片による動作を通じて上記第 1 の遊技領域内に進入し、該進入した遊技球が上記特別入賞口に受け入れられたとき、遊技者にとって有利な特別遊技を行うが、この特別遊技の終了時には上記保留数は最大保留数であることが多い。このような場合、上記特別遊技の終了タイミングと、当該特別遊技が終了した後に最初に行われる変動表示制御の開始タイミングとは相関することとなる。このため、遊技者は、上記特別入賞口へと遊技球を案内する部分の位置と上記特別遊技の終了タイミングとの関係から、上記特別遊技が終了した後に最初に行われる補助遊技にて上記特別入賞口に遊技球が入賞する確率が最も高くなるタイミングを狙って上記特別遊技を終了させることが可能であり、発明者は、このときの上記特別遊技の付与される確率も予め設定された確率よりも大幅に高くなってしまふことを見い出した。この点、上記技術的思想 6 に記載の遊技機では、上記変動表示制御に要する時間のばらつき度をそれら変動時間情報が関連付けされる上記保留数の別に見たとき、該保留数が最大保留数であるときの上記ばらつき度を最も高く設定することとした。したがって、遊技者は、上記特別遊技が終了した後に最初に行われる補助遊技にて上記特別入賞口に遊技球が入賞する確率が最も高くなるタイミングを狙って上記特別遊技を終了させることが極めて困難となり、これによって予め設定された出玉率と実際の遊技時に現れる出玉率との不整合もより好適に改善されるようになる。

20

【0329】

(技術的思想 7)

前記抽選手段は、前記抽選処理が行われてから前記可動片が動作するまでの待機時間を抽選するものであり、前記駆動制御手段は、前記抽選処理が行われてからの経過時間を計時する計時手段を備えるとともに、この計時手段によって計時される時間が前記抽選された待機時間を経過することを条件に前記可動片の駆動制御を行う

30

技術的思想 1 に記載の遊技機。

【0330】

他方、技術的思想 1 に記載の遊技機においては、技術的思想 7 に記載の遊技機によるように、前記抽選手段を、前記抽選処理が行われてから前記可動片が動作するまでの待機時間を抽選するものとし、前記駆動制御手段が、前記抽選処理が行われてからの経過時間を計時する計時手段を備えるとともに、この計時手段によって計時される時間が前記抽選された待機時間を経過することを条件に前記可動片の駆動制御を行うようにしても、予め設定された出玉率と実際の遊技時に現れる出玉率との不整合についての好適な改善を図ることができるようになる。

40

【0331】

(技術的思想 8)

技術的思想 7 に記載の遊技機において、

所定の表示部に表示される特別図柄を前記抽選処理が行われてから所定の時間だけ変動表示制御する変動表示制御手段をさらに備え、前記駆動制御手段は、前記変動表示制御に要する前記所定の時間が経過することを条件に前記可動片の駆動制御を行うものであり、前記抽選手段による前記待機時間についての抽選処理は、前記変動表示制御に要する前記

50

所定の時間についての抽選処理として行われる  
ことを特徴とする遊技機。

【 0 3 3 2 】

ただし、上記技術的思想 7 に記載の遊技機では通常、所定の表示部に表示される特別図柄を所定の時間だけ変動表示制御する変動表示制御手段を備える。したがって、技術的思想 7 に記載の遊技機においては、技術的思想 8 に記載の遊技機によるように、前記駆動制御手段を、前記変動表示制御に要する前記所定の時間が経過することを条件に前記可動片の駆動制御を行うものとし、前記抽選手段による前記待機時間についての抽選処理を、前記変動表示制御に要する前記所定の時間についての抽選処理として行うようにすることが実用上望ましい。

10

【 0 3 3 3 】

( 技術的思想 9 )

前記抽選手段は、前記乱数保持手段により保持される乱数に基づいて前記特別図柄の変動表示停止時における表示態様についての抽選処理を行うとともに、該抽選される表示態様に基づいて前記変動表示制御に要する前記所定の時間を決定することによって前記可動片の動作タイミングについての抽選処理を行うものである

技術的思想 8 に記載の遊技機。

【 0 3 3 4 】

また、技術的思想 8 に記載の遊技機において、技術的思想 9 に記載の遊技機によるように、前記抽選手段が、前記乱数保持手段により保持される乱数に基づいて前記特別図柄の変動表示停止時における表示態様についての抽選処理を行うとともに、該抽選される表示態様に基づいて前記変動表示制御に要する前記所定の時間を決定することによって前記可動片の動作タイミングについての抽選処理を行うようにすれば、上記抽選処理を行う遊技機としての処理負荷の低減を図ることができるようになる。

20

【 0 3 3 5 】

( 技術的思想 10 )

前記抽選手段は、前記変動表示制御に要する前記所定の時間として各々異なる時間を示す複数の変動時間情報が前記特別図柄の変動表示停止時における表示態様を示す表示態様情報にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶される記憶手段を備え、該記憶手段に基づいて前記変動表示制御に要する前記所定の時間を決定する

30

技術的思想 9 に記載の遊技機。

【 0 3 3 6 】

また、上記技術的思想 9 においては特に、技術的思想 10 に記載の遊技機によるように、前記抽選手段が、前記変動表示制御に要する前記所定の時間として各々異なる時間を示す複数の変動時間情報が前記特別図柄の変動表示停止時における表示態様を示す表示態様情報にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶される記憶手段を備え、該記憶手段に基づいて前記変動表示制御に要する前記所定の時間を決定するようにすることが、上記抽選処理にかかる負荷の低減を図る上でより望ましい。

【 0 3 3 7 】

( 技術的思想 11 )

遊技領域を特別入賞口が設けられる第 1 の遊技領域とその他の第 2 の遊技領域とに区画形成する役物と、前記第 2 の遊技領域に打ち込まれた遊技球の前記第 1 の遊技領域内への進入の確率が高くなるように動作可能な可動片と、前記第 2 の遊技領域に設けられる始動口と、予め定められた数値範囲内で更新される数である乱数が保持される乱数保持手段と、前記始動口に遊技球が受け入れられたとき、前記乱数保持手段により保持される乱数に基づいて前記可動片の動作契機となる当たりが少なくとも抽選結果に含まれる抽選処理を行う抽選手段と、前記抽選手段により前記可動片の動作契機となる当たりが抽選されることに基づいて前記可動片を駆動制御する駆動制御手段とを備え、前記第 2 の遊技領域に打ち込まれた遊技球が前記可動片による動作を通じて前記第 1 の遊技領域内に進入し、該進入した遊技球が前記特別入賞口に受け入れられたとき、遊技者にとって有利な特別遊技を

40

50

行う遊技機であって、

前記駆動制御手段は、前記可動片の駆動制御に際し、前記乱数保持手段にて保持される乱数に基づいて前記可動片の動作タイミングについての抽選処理を行うとともに、該抽選される動作タイミングに基づいて前記可動片の駆動制御を行うものであり、

前記第2の遊技領域にて開閉動作する開閉部材と、前記開閉部材による開閉動作を通じて前記第2の遊技領域にて開放される大入賞口と、を備え、前記第2の遊技領域に打ち込まれた遊技球が前記駆動制御手段による前記可動片の駆動制御を通じて前記第1の遊技領域内に進入し、該進入した遊技球が前記特別入賞口に受け入れられたとき、前記開閉部材による開閉動作を通じた前記大入賞口の開放によって前記遊技者にとって有利な特別遊技を行うようにしたことを特徴とする遊技機。

10

【0338】

すなわち前述の通り、補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機では、

(イ) 遊技領域に所定数の遊技球が打ち込まれたときの上記始動口に入球される遊技球の数。

(ロ) 遊技領域に所定数の遊技球が打ち込まれたときの上記補助遊技によって開放される領域内に入球される遊技球の数。

等々、といったいわゆる始動性の向上を図るようにすることが、バリエーションに富む演出を実現する上で重要である。そしてそのためには、補助遊技の際に遊技者に払い出される賞球の数を積極的に減らすようにすることが有効である。

【0339】

20

しかしながら、前述の従来の遊技機では、多くの賞球が遊技者に払い出される特別遊技と上記補助遊技とが、同一の大入賞口装置の開放によって行われる。このため、補助遊技の際に遊技者に払い出される賞球の数を減らそうとすれば、上記特別遊技の際に遊技者に払い出される賞球の数も減少することとなり、これによって遊技の興味が逆に低下することにもなりかねない。すなわち、上記従来の遊技機では、補助遊技の際に遊技者に払い出される賞球の数を上記特別遊技が行われるときに遊技者に払い出される賞球の数との兼ね合いから設定せざるを得ず、上記(イ)及び(ロ)の向上を図る上で自ずと限界が生じる構成となっている。この点、上記構成では、開閉部材による開閉動作を通じて開放される大入賞口を上記第2の遊技領域に設け、多くの賞球が遊技者に払い出される特別遊技をこの大入賞口の開放によって行うこととした。したがって、補助遊技の際に遊技者に払い出される賞球の数、より具体的には上記特別入賞口が設けられる第1の遊技領域内に遊技球が進入したときに遊技者に払い出される賞球の数を積極的に減らすことができるようになり、ひいては要求される始動性も適切に確保されるようになる。

30

【0340】

しかも、上記構成では、上記始動口に遊技球が受け入れられるときに乱数を取得し、この乱数に基づいて上記可動片の動作契機となる当たりの当落にかかる抽選処理を行うようにしている。このような遊技機では、同一の始動口への入賞であっても、上記取得される乱数の値に応じて例えば上記第1の遊技領域内に設けられる可動部材や、上記可動片などの駆動態様をその都度変えることが可能である。この点、上記構成では、要求される始動性を確保した上で、このような乱数を取得することとしたため、

40

(ハ) 遊技領域に所定数の遊技球が打ち込まれたときに取得される乱数の数。

も豊富となり、これによってバリエーションに富む演出を実現することができるようになる。

【0341】

(技術的思想12)

前記第2の遊技領域に打ち込まれた遊技球が前記始動口に受け入れられたときに遊技者に払い出される賞球の数と、前記第2の遊技領域に打ち込まれた遊技球が前記駆動制御手段による前記可動片の駆動制御を通じて前記第1の遊技領域内に進入したときに遊技者に払い出される賞球の数とを加算した賞球の数をA、前記第2の遊技領域に打ち込まれた遊技球が前記大入賞口に受け入れられたときに遊技者に払い出される賞球の数をBとすると

50

き、それら賞球の数が、「A B」なる関係に設定されてなる技術的思想 11 に記載の遊技機。

【0342】

補助遊技の際に遊技者に払い出される上記賞球の数の設定に際しての自由度の向上が図られた上記技術的思想 11 に記載の遊技機においては、このように賞球の数 A、B を「A B」なる関係に設定するようにすることが望ましい。すなわち、上記加算した賞球の数 A が、補助遊技の際に遊技者に実質的に払い出される賞球の数であり、上記従来の遊技機では、この賞球の数 A を、上記特別遊技の際に遊技者に払い出される賞球の数 B 以下に設定することが困難であったことに鑑みれば、この賞球の数 A を、上記特別遊技の際に遊技者に払い出される賞球の数 B 以下に設定するようにすることが、上記（イ）及び（ロ）及び（ハ）の向上を適切に図る上で望ましい。

10

【0343】

（技術的思想 13）

前記抽選手段による抽選結果には、前記特別遊技の実行契機となる大当たりが含まれる技術的思想 11 または 12 に記載の遊技機。

【0344】

このような構成では、補助遊技を採用するいわゆる羽根物遊技機でありながら、補助遊技を経由することなく上記特別遊技を行うことができるようになり、遊技のバリエーションの幅がさらに広がるようになる。

【0345】

20

（技術的思想 14）

遊技領域を特別入賞口が設けられる第 1 の遊技領域とその他の第 2 の遊技領域とに区分形成する役物と、前記第 2 の遊技領域に打ち込まれた遊技球の前記第 1 の遊技領域内への進入の確率が高くなるように動作可能な可動片と、前記第 2 の遊技領域に設けられる始動口と、前記始動口に遊技球が受け入れられることに基づいて所定の表示部に表示される特別図柄についての変動表示制御を行うとともに、該変動表示制御に際しては、当該変動表示制御を一旦保留の状態とする変動表示制御手段と、前記保留の状態が解除されることによって行われる前記変動表示制御の結果が前記可動片の動作契機となる小当たりの当選を示すものであるとき、当該変動表示制御に要する変動時間の経過をもって前記可動片の駆動制御を行う駆動制御手段とを備え、前記第 2 の遊技領域に打ち込まれた遊技球が前記可動片による動作を通じて前記第 1 の遊技領域内に進入し、該進入した遊技球が前記特別入賞口に受け入れられたとき、遊技者にとって有利な特別遊技を行う遊技機であって、

30

前記駆動制御手段は、

予め定められた数値範囲内で更新される数である乱数が保持される乱数保持手段と、

前記可動片の駆動制御に際し、前記乱数保持手段にて保持される乱数に基づいて前記可動片の動作タイミングについての抽選処理を行う抽選手段と、を備え、

前記抽選手段により抽選される動作タイミングに基づいて前記可動片の駆動制御を行う遊技機であって、

前記保留の状態にある変動表示制御の数である保留数がある最小保留数であるときに前記保留の状態が解除されることによって行われる変動表示制御に要する変動時間を A、前記保留数がある最小保留数を除くいくつかの保留数であるときに前記保留の状態が解除されることによって行われる変動表示制御に要する変動時間を B とするとき、それら変動時間が、「 $A < B$ 」なる関係に設定されてなる

40

ことを特徴とする遊技機。

【0346】

すなわち、一般に、このような遊技機では、遊技の興趣を好適に維持しつつ、遊技者が所定額のお金を支払ったときに遊技することのできる時間をより長くすること（玉もちを良くすること）が望まれる。一方、上記変動表示制御に要する変動時間は、当該変動表示制御の後に特別遊技が付与されることへの期待が持てる時間である。そこで、上記変動表示制御に要する変動時間をより長く設定することによって、遊技の興趣を好適に維持しつ

50

つ、上述の玉もちを良くするようにすることも考えられる。しかしながら、上記変動表示制御に要する変動時間を単に長く設定するとした場合には、上記始動口に遊技球が受け入れられてから上記可動片の駆動制御が行われるまでの時間が常に長くなってしまふ。すなわち、上記駆動制御の行われるタイミングが遊技者に報知されとはいえず、始動口への入賞があつてからすぐに上述の補助遊技が行われるといったいわゆる羽根物遊技機としての遊技性が損なわれることにもなりかねない。

#### 【0347】

この点、上記構成では、上記保留数がある最小保留数を除くいくつかの保留数であるときに前記保留の状態が解除されることにより行われる変動表示制御に要する変動時間のみを積極的に長く設定するようにしている。このため、上記保留の状態にある変動表示制御がない場合には、始動口への入賞があつてからすぐに上述の補助遊技が行われることとなり、いわゆる羽根物遊技機としての遊技性の確保と保留機能の有効利用との好適な両立を図ることができるようになる。

10

#### 【0348】

(技術的思想15)

技術的思想14に記載の遊技機において、

予め定められた数値範囲内で更新される数である乱数が保持される乱数保持手段と、前記乱数保持手段にて保持される乱数に基づいて前記変動表示制御に要する変動時間についての抽選処理を行う抽選手段とをさらに備え、前記変動表示制御手段は、該抽選手段によって抽選される変動時間だけ前記変動表示制御を行うものであり、前記変動時間Aは、前記保留数がある最小保留数であるときに前記抽選手段によって抽選される変動時間の平均値であり、前記変動時間Bは、前記保留数がある最小保留数を除くいくつかの保留数であるときに前記抽選手段によって抽選される変動時間の平均値である

20

ことを特徴とする遊技機。

#### 【0349】

ところで、このような補助遊技を採用する羽根物遊技機では、特別遊技の付与される確率が予め設定された確率よりも大幅に高くなってしまうことがあり、この場合、実際の遊技時に現れる出玉率としても、予め設定された出球率と大きく乖離することとなる。ただし、発明者は、このような出玉率の不整合は以下を一因として生ずることを見出した。すなわち、補助遊技を採用する羽根物遊技機では、上記特別入賞口へと遊技球を案内する部分を上記第1の遊技領域内にて摺動や回転などの予め定められた動作態様をもって定常的に移動させる構造を有することが多い。このような場合、遊技者は、上記特別入賞口へと遊技球を案内する部分の位置と上記第1の遊技領域内に遊技球が進入するタイミングとの関係から、上記特別入賞口への入球確率が最も高くなるタイミングのみを狙って上記可動片の動作が行われるように遊技することが可能であり、このときの特別遊技の付与される確率が予め設定された確率よりも大幅に高くなってしまう。

30

#### 【0350】

この点、技術的思想14に記載の遊技機において、技術的思想15に記載の遊技機では、予め定められた数値範囲内で更新される数である乱数が保持される乱数保持手段と、前記乱数保持手段にて保持される乱数に基づいて前記変動表示制御に要する変動時間についての抽選処理を行う抽選手段とをさらに備え、前記変動表示制御手段が、該抽選手段によって抽選される変動時間だけ前記変動表示制御を行うものであるとき、前記変動時間Aを、前記保留数がある最小保留数であるときに前記抽選手段によって抽選される変動時間の平均値とし、前記変動時間Bを、前記保留数がある最小保留数を除くいくつかの保留数であるときに前記抽選手段によって抽選される変動時間の平均値とした。このような構成では、始動口への入賞を契機とする補助遊技が行われる都度、上記可動片の動作タイミングが異なるようになる。このため、遊技者は、上記特別入賞口への入球確率が最も高くなるタイミングのみを狙って上記可動片の動作が行われるように遊技することが困難となり、これによって予め設定された出玉率と実際の遊技時に現れる出玉率との不整合も好適に改善されるようになる。

40

50

## 【 0 3 5 1 】

( 技術的思想 1 6 )

前記抽選手段は、前記変動表示制御に要する変動時間として各々異なる時間を示す複数の変動時間情報が、

- a . 前記乱数保持手段にて保持される乱数、及び
- b . 前記保留の状態にある変動表示制御の数である保留数

にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶される記憶手段を備え、該記憶手段に基づいて前記変動表示制御に要する変動時間についての抽選処理を行う

技術的思想 1 5 に記載の遊技機。

## 【 0 3 5 2 】

10

また、上記技術的思想 1 5 に記載の遊技機において、技術的思想 1 6 に記載の遊技機によるように、前記抽選手段が、前記変動表示制御に要する変動時間として各々異なる時間を示す複数の変動時間情報が、 a . 前記乱数保持手段にて保持される乱数、及び b . 前記保留の状態にある変動表示制御の数である保留数にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶される記憶手段を備え、該記憶手段に基づいて前記変動表示制御に要する変動時間についての抽選処理を行うようにすれば、当該抽選処理にかかる演算負荷の低減を図ることができるようになる。

## 【 0 3 5 3 】

( 技術的思想 1 7 )

前記抽選手段は、前記乱数保持手段にて保持される乱数に基づいて前記特別図柄の変動表示停止時における表示態様についての抽選処理をさらに行うとともに、前記変動表示制御に要する変動時間として各々異なる時間を示す複数の変動時間情報が、

20

- a . 前記乱数保持手段にて保持される乱数、及び
- b . 前記保留の状態にある変動表示制御の数である保留数、及び
- c . 前記特別図柄の変動表示停止時における表示態様を示す表示態様情報

にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶される記憶手段を備え、該記憶手段に基づいて前記変動表示制御に要する前記所定の時間についての抽選処理を行う

技術的思想 1 5 に記載の遊技機。

## 【 0 3 5 4 】

一方、上記技術的思想 1 5 に記載の遊技機において、技術的思想 1 7 に記載の遊技機によるように、前記抽選手段が、前記乱数保持手段にて保持される乱数に基づいて前記特別図柄の変動表示停止時における表示態様についての抽選処理をさらに行うとともに、前記変動表示制御に要する変動時間として各々異なる時間を示す複数の変動時間情報が、 a . 前記乱数保持手段にて保持される乱数、及び b . 前記保留の状態にある変動表示制御の数である保留数、及び c . 前記特別図柄の変動表示停止時における表示態様を示す表示態様情報にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶される記憶手段を備え、該記憶手段に基づいて前記変動表示制御に要する前記所定の時間についての抽選処理を行うようにしても、当該抽選処理にかかる演算負荷の低減を図ることができるようになる。また、この場合、上記複数の変動時間情報は、上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様を示す表示態様情報とも関連付けされる。したがって、このような変動時間のばらつきを上記表示態様情報に応じた各種の演出制御の内容に反映させることができるようになる。

30

40

## 【 0 3 5 5 】

( 技術的思想 1 8 )

前記複数の変動時間情報は、前記変動表示制御に要する時間のばらつき度をそれら変動時間情報が関連付けされる前記保留数の別に見たとき、該保留数が最大保留数であるときの前記ばらつき度が最も高くなるかたちで前記記憶手段に記憶される

技術的思想 1 6 または 1 7 に記載の遊技機。

## 【 0 3 5 6 】

なお、上記技術的思想 1 6 または 1 7 に記載の遊技機においては、技術的思想 1 8 に記載の遊技機によるように、前記変動表示制御に要する時間のばらつき度をそれら変動時間

50

情報が関連付けされる前記保留数の別に見たとき、該保留数が最大保留数であるときの前記ばらつき度が最も高くなるように前記複数の変動時間情報を前記記憶手段に記憶するようにすることがより望ましい。

#### 【0357】

すなわち、補助遊技を採用する羽根物遊技機では、上記第2の遊技領域に打ち込まれた遊技球が上記可動片による動作を通じて上記第1の遊技領域内に進入し、該進入した遊技球が上記特別入賞口に受け入れられたとき、遊技者にとって有利な特別遊技を行うこととなるが、この特別遊技の終了時には上記保留数は最大保留数であることが多い。このような場合、上記特別遊技の終了タイミングと、当該特別遊技が終了した後に最初に行われる変動表示制御の開始タイミングとは相関することとなる。このため、遊技者は、上記特別入賞口へと遊技球を案内する部分の位置と上記特別遊技の終了タイミングとの関係から、上記特別遊技が終了した後に最初に行われる補助遊技にて上記特別入賞口に遊技球が入賞する確率が最も高くなるタイミングを狙って上記特別遊技を終了させることが可能であり、発明者は、このときの上記特別遊技の付与される確率も予め設定された確率よりも大幅に高くなってしまふことを見出した。この点、上記技術的思想18に記載の遊技機では、上記変動表示制御に要する時間のばらつき度をそれら変動時間情報が関連付けされる上記保留数の別に見たとき、該保留数が最大保留数であるときの上記ばらつき度を最も高く設定することとした。したがって、遊技者は、上記特別遊技が終了した後に最初に行われる補助遊技にて上記特別入賞口に遊技球が入賞する確率が最も高くなるタイミングを狙って上記特別遊技を終了させることが困難となり、これによって予め設定された出玉率と実際の遊技時に現れる出玉率との不整合もより好適に改善されるようになる。

#### 【0358】

(技術的思想19)

前記駆動制御手段による前記報知は、前記可動片の駆動制御が行われるタイミングよりも予め定められた時間だけ前から開始される

技術的思想14～18のいずれか一項に記載の遊技機。

#### 【0359】

また、上記技術的思想14～18のいずれか一項に記載の遊技機において、技術的思想19に記載の遊技機では、前記駆動制御手段による前記報知を、前記可動片の駆動制御が行われるタイミングよりも予め定められた時間だけ前から開始することとした。このような構成では、遊技者は、こうした報知が開始されるタイミングに基づいて前記駆動制御手段による前記可動片の駆動制御が行われるタイミングを認識することができるようになる。

#### 【0360】

(技術的思想20)

遊技領域を特別入賞口が設けられる第1の遊技領域とその他の第2の遊技領域とに区画形成する役物と、前記第2の遊技領域に打ち込まれた遊技球の前記第1の遊技領域内への進入の確率が高くなるように動作可能な可動片と、前記第2の遊技領域に設けられる始動口と、予め定められた数値範囲内で周期的に更新される数である乱数が保持される乱数保持手段と、前記始動口に遊技球が受け入れられたとき、前記乱数保持手段により保持される乱数に基づいて前記可動片の動作契機となる当たりが少なくとも抽選結果に含まれる抽選処理を行う抽選手段と、前記抽選手段により前記可動片の動作契機となる当たりが抽選されることに基づいて前記可動片を駆動制御する駆動制御手段とを備え、前記第2の遊技領域に打ち込まれた遊技球が前記駆動制御手段による前記可動片の駆動制御を通じて前記第1の遊技領域内に進入し、該進入した遊技球が前記特別入賞口に受け入れられたとき、遊技者にとって有利な特別遊技を行う遊技機であって、

前記駆動制御手段は、前記駆動制御手段による前記可動片の駆動制御に際し、前記乱数保持手段にて保持される乱数に基づいて前記可動片の動作タイミングについての抽選処理及び前記可動片の駆動態様についての抽選処理を行うとともに、該抽選される動作タイミング及び駆動態様に基づいて前記可動片の駆動制御を行う



ことを特徴とする遊技機。

【0361】

このような構成では、上記第2の遊技領域に打ち込まれた遊技球の上記第1の遊技領域内への進入の確率が高くなるように動作可能な可動片の駆動態様を、上記乱数保持手段により保持される乱数に基づいて抽選するため、前述の補助遊技が行われる都度、特別入賞口への遊技球の入球確率を可変設定することができるようになる。

【0362】

(技術的思想21)

前記可動片の駆動態様についての抽選処理は、前記可動片の動作継続時間についての抽選処理である

10

技術的思想20に記載の遊技機。

【0363】

このような構成では、上記可動片の動作継続時間が長くなるほど、上記特別入賞口への遊技球の入球確率を高く設定することができるようになる。

【0364】

(技術的思想22)

前記可動片の駆動態様についての抽選処理は、前記可動片の動作回数についての抽選処理である

技術的思想20に記載の遊技機。

【0365】

20

このような構成では、上記可動片の動作回数が多いほど、上記特別入賞口への遊技球の入球確率を高く設定することができるようになる。

【0366】

(技術的思想23)

前記駆動制御手段は、前記可動片の駆動態様として各々異なる駆動態様を示す複数の駆動態様情報が前記乱数保持手段により保持される乱数にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶される記憶手段を備え、この記憶手段に基づいて前記可動片の駆動態様についての抽選処理を行う

技術的思想20～22のいずれか一項に記載の遊技機。

【0367】

30

また、上記技術的思想20～22のいずれか一項に記載の遊技機においては、技術的思想23に記載の遊技機によるように、前記駆動制御手段が、前記可動片の駆動態様として各々異なる駆動態様を示す複数の駆動態様情報が前記乱数保持手段により保持される乱数にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶される記憶手段を備え、この記憶手段に基づいて前記可動片の駆動態様についての抽選処理を行うようにすることが、上記可動片の駆動態様についての抽選処理にかかる処理負荷を軽減する上で望ましい。

【0368】

(技術的思想24)

技術的思想20～22のいずれか一項に記載の遊技機において、

所定の表示部に表示される特別図柄を所定の時間だけ変動表示制御する変動表示制御手段をさらに備え、前記駆動制御手段は、前記乱数保持手段により保持される乱数に基づいて前記特別図柄の変動表示停止時における表示態様を抽選するとともに、該抽選される表示態様に基づいて前記可動片の駆動態様を決定するものである

40

ことを特徴とする遊技機。

【0369】

ただし、上記技術的思想20～22のいずれか一項に記載の遊技機は、所定の表示部に表示される特別図柄を所定の時間だけ変動表示制御する変動表示制御手段を備えることが多い。このような場合、前記駆動制御手段は、技術的思想24に記載の遊技機によるように、前記乱数保持手段により保持される乱数に基づいて前記特別図柄の変動表示停止時における表示態様を抽選するとともに、該抽選される表示態様に基づいて前記可動片の駆動

50

態様を決定するようにしたほうが実用上望ましい。

【0370】

(技術的思想25)

前記駆動制御手段は、前記可動片の駆動態様として各々異なる駆動態様を示す複数の動作態様情報が前記特別図柄の変動表示停止時における表示態様にそれぞれ関連付けされるかたちで記憶される記憶手段を備え、該記憶手段に基づいて前記可動片の駆動態様を決定するものである

技術的思想24に記載の遊技機。

【0371】

また、上記技術的思想24に記載の遊技機では特に、技術的思想25に記載の遊技機によるように、前記駆動制御手段が、前記可動片の駆動態様として各々異なる駆動態様を示す複数の動作態様情報が前記特別図柄の変動表示停止時における表示態様にそれぞれ関連付けされるかたちで記憶される記憶手段を備え、該記憶手段に基づいて前記可動片の駆動態様を決定するようにすることが、上記可動片の駆動態様についての抽選処理にかかる処理負荷を軽減する上でより望ましい。

【0372】

(技術的思想26)

遊技領域を特別入賞口が設けられる第1の遊技領域とその他の第2の遊技領域とに区分形成する役物と、前記第2の遊技領域に打ち込まれた遊技球の前記第1の遊技領域内への進入の確率が高くなるように動作可能な可動片と、前記第2の遊技領域に設けられる始動口と、予め定められた数値範囲内で周期的に更新される数である乱数が保持される乱数保持手段と、前記始動口に遊技球が受け入れられたとき、前記乱数保持手段により保持される乱数に基づいて前記可動片の動作契機となる当たりが少なくとも抽選結果に含まれる抽選処理を行う抽選手段と、前記抽選手段により前記可動片の動作契機となる当たりが抽選されることに基づいて前記可動片を駆動制御する駆動制御手段とを備え、前記第2の遊技領域に打ち込まれた遊技球が前記駆動制御手段による前記可動片の駆動制御を通じて前記第1の遊技領域内に進入し、該進入した遊技球が前記特別入賞口に受け入れられたとき、遊技者にとって有利な特別遊技を行う遊技機であって、

前記駆動制御手段は、

前記可動片の駆動制御に際し、前記乱数保持手段にて保持される乱数に基づいて前記可動片の動作タイミングについての抽選処理を行うとともに、

前記抽選手段により抽選される動作タイミングに基づいて前記可動片の駆動制御を行う遊技機であって、

前記第1の遊技領域内にて前記特別入賞口へと向かう遊技球に作用可能に設けられる作用部材と、

前記始動口に遊技球が受け入れられることに基づいて前記作用部材の駆動制御を行う作用部材制御手段と、を備え、

前記作用部材制御手段は、前記作用部材の駆動制御を行うにあたり、前記乱数保持手段により保持される乱数に基づいて前記作用部材の駆動態様についての抽選処理を行うとともに、この抽選された駆動態様をもって前記作用部材の駆動制御を行う

ことを特徴とする遊技機。

【0373】

このような構成でも、前記第1の遊技領域内にて前記特別入賞口へと向かう遊技球に作用可能に設けられる作用部材の駆動態様を、上記乱数保持手段により保持される乱数に基づいて抽選することで、前述の補助遊技が行われる都度、特別入賞口への遊技球の入球確率を可変設定することができるようになる。

【0374】

(技術的思想27)

前記作用部材制御手段は、前記作用部材の駆動態様として各々異なる駆動態様を示す複数の駆動態様情報が前記乱数保持手段により保持される乱数にそれぞれ対応して関連付け

10

20

30

40

50

されるかたちで記憶される記憶手段を備え、この記憶手段に基づいて前記作用部材の駆動態様についての抽選処理を行う

技術的思想 26 に記載の遊技機。

【0375】

なお、上記技術的思想 26 においても、技術的思想 27 に記載の遊技機によるように、前記作用部材制御手段が、前記作用部材の駆動態様として各々異なる駆動態様を示す複数の駆動態様情報が前記乱数保持手段により保持される乱数にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶される記憶手段を備え、この記憶手段に基づいて前記作用部材の駆動態様についての抽選処理を行うようにすることが、上記作用部材の駆動態様についての抽選処理にかかる処理負荷を軽減する上で望ましい。

10

【0376】

(技術的思想 28)

技術的思想 26 に記載の遊技機において、

所定の表示部に表示される特別図柄を所定の時間だけ変動表示制御する変動表示制御手段をさらに備え、前記作用部材制御手段は、前記乱数保持手段により保持される乱数に基づいて前記特別図柄の変動表示停止時における表示態様を抽選するとともに、該抽選される表示態様に基づいて前記作用部材の駆動態様を決定するものである

ことを特徴とする遊技機。

【0377】

ただし、上記技術的思想 26 に記載の遊技機も、所定の表示部に表示される特別図柄を所定の時間だけ変動表示制御する変動表示制御手段を備えることが多い。このような場合、上記作用部材制御手段は、技術的思想 28 に記載の遊技機によるように、前記乱数保持手段により保持される乱数に基づいて前記特別図柄の変動表示停止時における表示態様を抽選するとともに、該抽選される表示態様に基づいて前記作用部材の駆動態様を決定するようにすることが実用上望ましい。

20

【0378】

(技術的思想 29)

前記作用部材制御手段は、前記作用部材の駆動態様として各々異なる駆動態様を示す複数の動作態様情報が前記特別図柄の変動表示停止時における表示態様にそれぞれ関連付けされるかたちで記憶される記憶手段を備え、該記憶手段に基づいて前記作用部材の駆動態様を決定するものである

30

技術的思想 28 に記載の遊技機。

【0379】

また、上記技術的思想 28 に記載の遊技機でも特に、技術的思想 29 に記載の遊技機によるように、前記作用部材制御手段は、前記作用部材の駆動態様として各々異なる駆動態様を示す複数の動作態様情報が前記特別図柄の変動表示停止時における表示態様にそれぞれ関連付けされるかたちで記憶される記憶手段を備え、該記憶手段に基づいて前記作用部材の駆動態様を決定するようにすることが、上記可動片の駆動態様についての抽選処理にかかる処理負荷を軽減する上でより望ましい。

【0380】

40

(技術的思想 30)

遊技領域を特別入賞口が設けられる第 1 の遊技領域とその他の第 2 の遊技領域とに区画形成する役物と、前記第 2 の遊技領域に打ち込まれた遊技球の前記第 1 の遊技領域内への進入の確率が高くなるように動作可能な可動片と、前記第 2 の遊技領域に設けられる始動口と、予め定められた数値範囲内で周期的に更新される数である乱数が保持される乱数保持手段と、前記始動口に遊技球が受け入れられたとき、前記乱数保持手段により保持される乱数に基づいて前記可動片の動作契機となる当たりが少なくとも抽選結果に含まれる抽選処理を行う抽選手段と、前記抽選手段により前記可動片の動作契機となる当たりが抽選されることに基づいて前記可動片を駆動制御する駆動制御手段とを備え、前記第 2 の遊技領域に打ち込まれた遊技球が前記駆動制御手段による前記可動片の駆動制御を通じて前記

50

第 1 の遊技領域内に進入し、該進入した遊技球が前記特別入賞口に受け入れられたとき、遊技者にとって有利な特別遊技を行う遊技機であって、

前記第 1 の遊技領域内にて前記特別入賞口へと向かう遊技球に作用可能に設けられる作用部材と、

前記始動口に遊技球が受け入れられることに基づいて前記作用部材の駆動制御を行う作用部材制御手段と、を備え、

前記駆動制御手段は、前記可動片の駆動制御を行うにあたり、前記乱数保持手段により保持される乱数に基づいて前記可動片の駆動態様についての抽選処理及び前記可動片の動作タイミングについての抽選処理を行うとともに、この抽選された駆動態様及び動作タイミングをもって前記可動片の駆動制御を行うとともに、

10

前記作用部材制御手段は、前記作用部材の駆動制御を行うにあたり、前記乱数保持手段により保持される乱数に基づいて前記作用部材の駆動態様についての抽選処理を行うとともに、この抽選された駆動態様をもって前記作用部材の駆動制御を行う

ことを特徴とする遊技機。

#### 【0381】

すなわち、いわゆる羽根物遊技機では、上記特別入賞口への遊技球の入球確率は、結局は、

(イ) 上記第 1 の遊技領域内への入球確率。

(ロ) 上記第 1 の遊技領域内に進入した遊技球の上記特別入賞口への入球確率。

によって決定される。こうした事実を鑑みれば、技術的思想 30 に記載の遊技機によるように、遊技領域を特別入賞口が設けられる第 1 の遊技領域とその他の第 2 の遊技領域とに区画形成する役物と、前記第 2 の遊技領域に打ち込まれた遊技球の前記第 1 の遊技領域内への進入の確率が高くなるように動作可能な可動片と、前記第 2 の遊技領域に設けられる始動口と、予め定められた数値範囲内で更新される数である乱数が保持される乱数保持手段と、前記始動口に遊技球が受け入れられたとき、前記乱数保持手段により保持される乱数に基づいて前記可動片の動作契機となる当たりが少なくとも抽選結果に含まれる抽選処理を行う抽選手段と、前記抽選手段により前記可動片の動作契機となる当たりが抽選されることに基づいて前記可動片を駆動制御する駆動制御手段とを備え、前記第 2 の遊技領域に打ち込まれた遊技球が前記駆動制御手段による前記可動片の駆動制御を通じて前記第 1 の遊技領域内に進入し、該進入した遊技球が前記特別入賞口に受け入れられたとき、遊技者にとって有利な特別遊技を行う遊技機にあって、前記第 1 の遊技領域内にて前記特別入賞口へと向かう遊技球に作用可能に設けられる作用部材と、前記始動口に遊技球が受け入れられることに基づいて前記作用部材の駆動制御を行う作用部材制御手段と、を備え、前記駆動制御手段は、前記可動片の駆動制御を行うにあたり、前記乱数保持手段により保持される乱数に基づいて前記可動片の駆動態様についての抽選処理を行うとともに、この抽選された駆動態様をもって前記可動片の駆動制御を行うとともに、前記作用部材制御手段は、前記作用部材の駆動制御を行うにあたり、前記乱数保持手段により保持される乱数に基づいて前記作用部材の駆動態様についての抽選処理を行うとともに、この抽選された駆動態様をもって前記作用部材の駆動制御を行うようにすることが、特別入賞口への遊技球の入球確率を精度良く可変設定する上で望ましい。

20

30

40

#### 【0382】

(技術的思想 31)

遊技領域を特別入賞口が設けられる第 1 の遊技領域とその他の第 2 の遊技領域とに区画形成する役物と、前記第 2 の遊技領域に打ち込まれた遊技球の前記第 1 の遊技領域内への進入の確率が高くなるように動作可能な可動片と、前記第 2 の遊技領域に設けられる始動口と、予め定められた数値範囲内で更新される数である乱数が保持される乱数保持手段と、前記始動口に遊技球が受け入れられたとき、前記乱数保持手段により保持される乱数に基づいて前記可動片の動作契機となる当たりが少なくとも抽選結果に含まれる抽選処理を行う抽選手段と、前記抽選手段により前記可動片の動作契機となる当たりが抽選されることに基づいて前記可動片を駆動制御する駆動制御手段とを備え、前記第 2 の遊技領域に打

50

ち込まれた遊技球が前記可動片による動作を通じて前記第 1 の遊技領域内に進入し、該進入した遊技球が前記特別入賞口に受け入れられたとき、遊技者にとって有利な特別遊技を行う遊技機であって、

前記駆動制御手段は、

前記可動片の駆動制御に際し、前記乱数保持手段にて保持される乱数に基づいて前記可動片の動作タイミングについての抽選処理を行うとともに、該抽選される動作タイミングに基づいて前記可動片の駆動制御を行う遊技機であって、

前記第 1 の遊技領域には、前記第 2 の遊技領域から当該第 1 の遊技領域内に進入した遊技球が前記特別入賞口へ向かうときの経路となる複数の通路、及び前記複数の通路からそれぞれ遊技球の供給を受ける特別駆動役物が形成されてなり、

10

前記第 1 の遊技領域内に進入した 2 つの遊技球が前記複数の通路のうちの異なる通路中を同時に進むとき、それら遊技球が前記特別駆動役物に順次に供給されるように前記同時に進む遊技球の少なくとも 1 つに作用する順序付け手段と、

前記順序付け手段によって前記特別駆動役物に遊技球が順次に供給されるときの前記特別駆動役物の駆動にかかる制御態様を該当する遊技球の供給元である通路の別に異ならしめる役物駆動手段と、を備え、

前記役物駆動手段による前記特別駆動役物の駆動にかかる制御態様をもって前記同時に進む遊技球の前記特別入賞口への入賞確率を各々該当する遊技球の供給元である通路の別に異ならしめるようにした

ことを特徴とする遊技機。

20

#### 【0383】

このような構成では、上記第 1 の遊技領域内に 2 つの遊技球が同時に進入し、それら遊技球が上記複数の通路のうちの異なる通路を同時に進むような場合であっても、それら遊技球は、上記順序付け手段を通じて上記特別駆動役物に順次に供給される。そして、こうして順次に供給される遊技球に対し、上記役物駆動手段は、上記特別駆動役物の駆動にかかる制御態様を該当する遊技球の供給元である通路の別に異ならしめることで、上記同時に進む遊技球の上記特別入賞口への入賞確率を各々該当する遊技球の供給元である通路の別に異ならしめるようにしている。すなわち、上記構成では、上記同時に進む遊技球の上記特別入賞口への入賞確率を各々該当する遊技球の供給元である通路の別に異ならしめるための特別な構造を上記特別駆動役物これ自体に持たせる必要がなく、上記特別駆動役物の構造設計に際しての自由度も大きく向上するようになる。

30

#### 【0384】

しかも、上記構成によれば、2 つの遊技球が上記複数の通路のうちの異なる通路を同時に進む場合であっても、それら遊技球に対して上記特別駆動手段は順次に作用するようになる。このため、遊技者は、こうした特別駆動手段による各遊技球への作用を確実に目視することができるようになる。

#### 【0385】

(技術的思想 3 2)

前記順序付け手段は、前記複数の通路のうちの異なる通路中を同時に進む遊技球を予め定められた供給順序に従って前記特別駆動役物に順次に供給するものであり、前記役物駆動手段は、前記特別駆動役物の駆動にかかる制御態様として異なる複数の制御態様が規定された役物制御プログラムを備え、これら役物制御プログラムを予め定められた実行順序に従って順次に実行するものである

40

技術的思想 3 1 に記載の遊技機。

#### 【0386】

なお、技術的思想 3 1 に記載の遊技機においては、このように、前記順序付け手段が、前記複数の通路のうちの異なる通路中を同時に進む遊技球を予め定められた供給順序に従って前記特別駆動役物に順次に供給するものであるとき、前記役物駆動手段が、前記特別駆動役物の駆動にかかる制御態様として異なる複数の制御態様が規定された役物制御プログラムを備え、これら役物制御プログラムを予め定められた実行順序に従って順次に実行

50

するようにすることが実用上望ましい。このような構成では、遊技者は、上記特別駆動役物による各遊技球への作用を予め定められた順序に従ってより確実に目視することができるようになる。

【0387】

(技術的思想33)

前記役物駆動手段は、該当する遊技球の供給順序が遅いほど、前記特別入賞口への入賞確率の高い制御態様が規定された役物制御プログラムを実行するものである

技術的思想32に記載の遊技機。

【0388】

また、技術的思想32に記載の遊技機では特に、技術的思想33に記載の遊技機のように、前記役物駆動手段が、該当する遊技球の供給順序が遅いほど、前記特別入賞口への入賞確率の高い制御態様が規定された役物制御プログラムを実行するようにすることが、上記特別駆動役物による各遊技球への作用に対する遊技者の期待感を維持する上でより望ましい。

10

【0389】

(技術的思想34)

前記役物駆動手段は、前記特別駆動役物の駆動にかかる制御態様として異なる複数の制御態様が規定された役物制御プログラムと、前記特別駆動役物の駆動制御を行うにあたり、前記特別駆動役物に供給される遊技球が前記複数の通路のいずれを通ったものであるかを判断する判断手段とを備え、該判断手段による判断の結果に応じて前記役物制御プログラムを選択的に実行するものである

20

技術的思想31に記載の遊技機。

【0390】

一方、技術的思想31に記載の遊技機において、技術的思想34に記載の遊技機のように、前記役物駆動手段が、前記特別駆動役物の駆動にかかる制御態様として異なる複数の制御態様が規定された役物制御プログラムと、前記特別駆動役物の駆動制御を行うにあたり、前記特別駆動役物に供給される遊技球が前記複数の通路のいずれを通ったものであるかを判断する判断手段とを備え、該判断手段による判断の結果に応じて前記役物制御プログラムを選択的に実行するようにすれば、前記複数の通路の別に定められた役物制御プログラムを適切に実行することができるようになる。すなわち、上記特別駆動役物これ自体に特別な構造を持たせることなく、遊技球の供給元である通路の別に上記特別入賞口への入賞確率を設定して対応付けることができるようになる。

30

【0391】

(技術的思想35)

前記役物駆動手段は、前記特別駆動役物の駆動にかかる制御態様として各々異なる制御態様を示す複数の制御態様情報が前記判断手段による判断の結果の別にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶される記憶手段を備え、該記憶手段に基づいて前記役物制御プログラムを選択的に実行する

技術的思想34に記載の遊技機。

【0392】

また、技術的思想34に記載の遊技機では特に、技術的思想35に記載の遊技機のように、前記役物駆動手段が、前記特別駆動役物の駆動にかかる制御態様として各々異なる制御態様を示す複数の制御態様情報が前記判断手段による判断の結果の別にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶される記憶手段を備え、該記憶手段に基づいて前記役物制御プログラムを選択的に実行するようにすることが、上記特別駆動役物の駆動制御にかかる処理負荷を軽減する上で望ましい。

40

【0393】

(技術的思想36)

前記順序付け手段は、遊技球を停留させる停留手段を備え、前記複数の通路のうちの異なる通路中を同時に進む遊技球の少なくとも1つを前記停留手段により停留させることに

50

よって前記同時に進む遊技球を前記特別駆動役物に順次に供給するものである

技術的思想 3 1 ~ 3 5 のいずれか 1 つに記載の遊技機。

【0 3 9 4】

このような構成では、上記遊技球が一旦停留されることから、上記同時に進む遊技球の上記特別駆動役物への順次の供給をより適切に行うことができるようになる。

【0 3 9 5】

( 技術的思想 3 7 )

前記順序付け手段は、予め定められた時間が経過するまで前記同時に進む遊技球の一方を該当する通路中にて前記停留手段により停留させるものである

技術的思想 3 6 に記載の遊技機。

10

【0 3 9 6】

このような構成では、上記同時に進む遊技球の上記特別駆動役物への順次の供給をより適切に行うことができるようになる。

【0 3 9 7】

( 技術的思想 3 8 )

前記順序付け手段は、前記第 1 の遊技領域内に進入した遊技球が当該第 1 の遊技領域から排出されたか否かを検出する検出手段を備えるとともに、前記複数の通路のうちの異なる通路中を同時に進む遊技球の一方が前記第 1 の遊技領域から排出されたことが前記検出手段により検出されるまで前記同時に進む遊技球の他方を該当する通路中にて前記停留手段により停留させるものである

20

技術的思想 3 6 に記載の遊技機。

【0 3 9 8】

このような構成では、上記同時に進む遊技球の上記特別駆動役物への順次の供給をさらに適切に行うことができるようになる。

【0 3 9 9】

( 技術的思想 3 9 )

前記順序付け手段が、前記 2 つの遊技球がそれぞれ通る通路の長さである

技術的思想 3 1 ~ 3 5 のいずれか 1 つに記載の遊技機。

【0 4 0 0】

( 技術的思想 4 0 )

前記順序付け手段が、前記 2 つの遊技球がそれぞれ通る通路の表面形状である

技術的思想 3 1 ~ 3 5 のいずれか 1 つに記載の遊技機。

30

【0 4 0 1】

なお、上記技術的思想 3 9、4 0 に記載の遊技機では、上記同時に進む遊技球の上記特別駆動役物への順次の供給が実現される程度に前記 2 つの遊技球がそれぞれ通る通路の長さや表面形状を形成することとなる。

【0 4 0 2】

( 技術的思想 4 1 )

前記特別駆動役物の駆動にかかる制御態様のうちの最も前記特別入賞口への入賞確率が高い制御態様は、前記特別駆動役物にて遊技球を一旦保持するとともに、この保持した遊技球を前記特別入賞口が設けられる方向へ転動せしめる制御態様である

40

技術的思想 3 1 ~ 4 0 のいずれか 1 つに記載の遊技機。

【0 4 0 3】

このような構成では、上記特別駆動役物にて遊技球が一旦保持されるため、上記特別駆動役物に供給される遊技球を前記特別入賞口が設けられる方向へより確実に転動せしめることができるようになる。また、複数の遊技球が同一の通路を通過して上記特別駆動役物に供給される場合であっても、上記特別駆動役物にてそれら遊技球は一旦保持されるため、上記役物駆動手段は、それら遊技球の互いの干渉を好適に回避しつつ、前記特別駆動役物の駆動制御を行うことができるようになる。

【図面の簡単な説明】

50

【 0 4 0 4 】

【図 1】この発明にかかる遊技機の一実施の形態について、前面枠が開かれた状態を示す斜視図。

【図 2】同実施の形態の遊技機の正面図。

【図 3】同実施の形態の遊技機の遊技領域を拡大して示す正面図。

【図 4】同実施の形態の遊技機の本体枠と遊技盤とを分離して示す斜視図。

【図 5】同実施の形態の遊技機の後側全体を示す背面図である。

【図 6】同実施の形態の遊技機の後側全体を示す斜視図である。

【図 7】図 6 に示される遊技機から後ろカバーおよび各種制御基板等を取り外した状態を示す斜視図。

10

【図 8】同実施の形態の遊技機の本体枠に各種部材が組み付けられた状態を示す斜視図。

【図 9】同実施の形態の遊技機の本体枠を示す斜視図。

【図 10】同実施の形態の遊技機の各種の制御基板ボックスが装着された遊技盤を示す斜視図。

【図 11】同実施の形態の遊技機の役物を示す正面図。

【図 12】(a) は、第 1 の可動片用のソレノイドがオフ状態にあるときの第 1 の可動片を示す斜視図。(b) は、第 1 の可動片用のソレノイドがオン状態にあるときの第 1 の可動片を示す斜視図。

【図 13】同実施の形態の遊技機の役物内(第 1 の遊技領域)を遊技球が転動するときの経路を示す正面図。

20

【図 14】同実施の形態の遊技機の役物内(第 1 の遊技領域)に設けられる各種部材を示す平面図。

【図 15】(a) 及び (b) は、同実施の形態の停留装置を示す斜視図。

【図 16】同実施の形態の停留装置による停留機能が機能する側の通路を遊技球が転動するときの経路を示す斜視図。

【図 17】(a) 及び (b) は、同実施の形態の振分け装置を示す斜視図。

【図 18】同実施の形態の停留装置による停留機能が機能しない側の通路を遊技球が転動するときの経路を示す正面図。

【図 19】同実施の形態の停留装置による停留機能が機能する側の通路を遊技球が転動するときの経路を示す正面図。

30

【図 20】同実施の形態の遊技機の案内口を示す平面図。

【図 21】同実施の形態の遊技機の特別入賞口に入球した遊技球の経路を示す一部断面斜視図。

【図 22】同実施の形態の遊技機の手入れ受入口に入球した遊技球の経路を示す一部断面斜視図。

【図 23】同実施の形態の遊技機の手入れ受入口に入球した遊技球の経路を示す一部断面斜視図。

【図 24】同実施の形態の遊技機の第 1 の特別駆動役物を示す平面図。

【図 25】(a) ~ (c) は、同実施の形態の遊技機の第 1 の特別駆動役物にかかる駆動態様を示す平面図。

40

【図 26】(a) 及び (b) は、同実施の形態の遊技機の第 2 の特別駆動役物にかかる駆動態様を示す平面図。

【図 27】同実施の形態の第 2 の特別駆動役物のバット部によって打ち返されたときの遊技球の経路を示す平面図。

【図 28】同実施の形態の第 2 の特別駆動役物のバット部によって打ち返されなかったときの遊技球の経路を示す平面図。

【図 29】(a) 及び (b) は、同実施の形態の第 3 の特別駆動役物にかかる駆動態様を示す斜視図。

【図 30】同実施の形態の第 3 の特別駆動役物の守備人形による作用を受けた遊技球の経路を示す正面図。

50



【図 3 1】同実施の形態の第 3 の特別駆動役物の守備人形による作用を受けた遊技球の経路を示す正面図。

【図 3 2】同実施の形態の風車の機能を示す正面図。

【図 3 3】同実施の形態の風車の機能を示す正面図。

【図 3 4】同実施の形態の特別図柄表示装置及び特別保留数表示装置を示す正面図。

【図 3 5】同実施の形態の普通図柄表示装置及び普通保留数表示装置を示す正面図。

【図 3 6】同実施の形態の役物を示す斜視図。

【図 3 7】始動口の直上の領域まで案内するワープ通路を示す正面図。

【図 3 8】同実施の形態の遊技機の電氣的構成を示すブロック図。

【図 3 9】主制御基板および払出制御基板の電氣的な構成の詳細を示すブロック図。

10

【図 4 0】主制御基板の演算処理部が実行するコマンド送信処理を示すフローチャート。

【図 4 1】コマンド送信処理が実行される際の主制御基板における各信号の様子を示すタイムチャート。

【図 4 2】払出制御基板の払出 CPU が実行するコマンド受信処理を示すフローチャート。

。

【図 4 3】コマンド受信処理が実行される際の払出制御基板における各信号の様子を示すタイムチャート。

【図 4 4】主制御基板および払出制御基板の電氣的な構成の詳細を示すブロック図。

【図 4 5】主制御基板の演算処理部が実行するコマンド送信処理を示すフローチャート。

【図 4 6】コマンド出力処理を示すフローチャート。

20

【図 4 7】ACK 待ち処理を示すフローチャート。

【図 4 8】払出制御基板の払出 CPU が実行するコマンド受信処理を示すフローチャート。

。

【図 4 9】コマンド受信処理が実行される際の払出制御基板における各信号の様子を示すタイムチャート。

【図 5 0】(a) は、同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行されるメイン処理についてその手順を示すフローチャート。(b) は、同実施の形態の主制御基板の CPU によって定期的に行われる割り込み処理についてその手順を示すフローチャート。

【図 5 1】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される特別図柄プロセス処理についてその手順を示すフローチャート。

30

【図 5 2】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される始動口通過処理についてその手順を示すフローチャート。

【図 5 3】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される特別図柄通常処理についてその手順を示すフローチャート。

【図 5 4】特別図柄の当たり判定用乱数とその判定値の振分け率とを示す表。

【図 5 5】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される特別図柄停止図柄設定処理についてその手順を示すフローチャート。

【図 5 6】(a) は、大当たり時の表示態様についての抽選処理に用いられるテーブル。(b) は、小当たり時の表示態様についての抽選処理に用いられるテーブル。(c) は、ハズレ時に決定される表示態様を示す表。

40

【図 5 7】ラウンドの継続回数、第 1 の可動片の駆動継続時間、時短の種類の 3 項目についての抽選処理を行うときに用いられるテーブル。

【図 5 8】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される変動パターン設定処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 5 9】(a) 及び (b) は、変動パターン設定処理の際に用いられるテーブル。

【図 6 0】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される特別図柄変動処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 6 1】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される特別図柄停止処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 6 2】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される補助遊技処理について

50

その手順の一部を示すフローチャートである。

【図 6 3】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される補助遊技処理についてその手順の一部を示すフローチャートである。

【図 6 4】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される補助遊技処理についてその手順の一部を示すフローチャートである。

【図 6 5】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される補助遊技処理についてその手順の一部を示すフローチャートである。

【図 6 6】(a) は、NM バット動作スケジュールを示す表。(b) は、SP バット動作スケジュールを示す表。

【図 6 7】(a) ~ (c) は、NM バット動作スケジュールの実行時のバット部の動作態様を示す平面図。 10

【図 6 8】(a) ~ (e) は、SP バット動作スケジュールの実行時のバット部の動作態様を示す平面図。

【図 6 9】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される補助遊技処理についてその手順の一部を示すフローチャートである。

【図 7 0】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される大入賞口開放前処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 7 1】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される大入賞口開放中処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 7 2】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される大入賞口開放後処理についてその手順を示すフローチャートである。 20

【図 7 3】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される普通図柄プロセス処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 7 4】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される始動ゲート通過処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 7 5】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される普通図柄待機中処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 7 6】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される普通図柄変動処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 7 7】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される普通図柄停止処理についてその手順を示すフローチャートである。 30

【図 7 8】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される第 2 の可動片駆動処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 7 9】同実施の形態の主制御基板の CPU によって実行される時短処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 8 0】従来の遊技機の遊技領域を示す正面図。

【符号の説明】

【0 4 0 5】

1 ... パチンコ機

2 ... 外枠

3 ... 本体枠

4 ... 前面枠

5 ... 遊技盤

6 ... 下受板

7 ... ヒンジ機構

1 1 ... 前枠体

1 2 ... 遊技盤装着枠

1 3 ... 機構装着体

1 4 ... 外枠側ヒンジ具

1 5 ... 本体枠側ヒンジ具

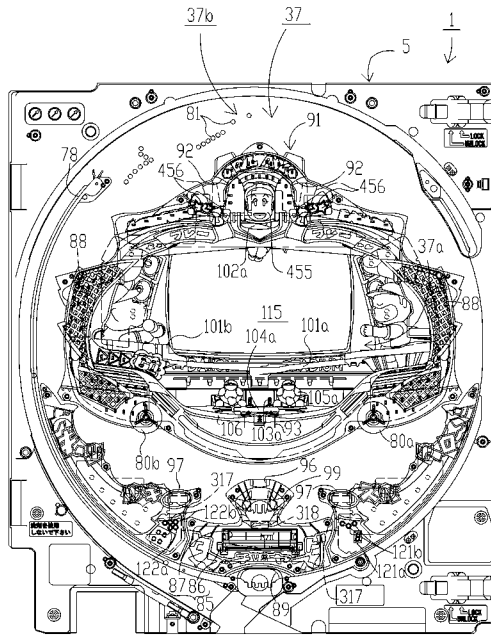
1 6 ...スピーカボックス部	
1 7 ...スピーカ装着板	
1 8 ...スピーカ	
1 9 ...発射レール	
3 0 ...下部前面板	
3 1 ...下皿	
3 2 ...ハンドル	
3 3 ...灰皿	
3 4 ...球排出レバー	
3 6 ...ヒンジ機構	10
3 7 ...遊技領域	
3 7 a ...第 1 の遊技領域	
3 7 b ...第 2 の遊技領域	
3 8 ...開口窓	
3 9 ...窓枠	
5 0 ...透明板	
5 1 ...上皿	
5 2 ...サイド装飾装置	
5 3 ...音響電飾装置	
5 4 ...サイド装飾体	20
5 5 ...レンズ	
5 6 ...透明カバー体	
5 7 ...スピーカ	
5 8 ...スピーカカバー	
6 0 ...ボタン	
6 1 ...入賞口	
7 0 ...施錠装置	
7 1 ...閉止具	
7 2 ...本体枠施錠フック	
7 3 ...閉止具	30
7 4 ...扉施錠フック	
7 5 ...シリンダー錠	
7 6 ...外レール	
7 7 ...内レール	
7 8 ...案内レール	
7 9 ...前構成部材	
8 0 a、8 0 b ...風車	
8 1 ...障害釘	
8 5 ...大入賞口装置	
8 6 ...開閉部材	40
8 7 ...大入賞口	
8 8 ...ワープ通路	
8 9 ...アウト口	
9 1 ...役物	
9 2 ...役物進入口	
9 3 ...特別入賞口	
9 4 ...ハズレ受入口	
9 6 ...始動口	
9 7 ...始動ゲート	
9 9 ...第 2 の可動片	50

1 0 1 a、1 0 1 b ... 通路	
1 0 2 ... 振分け装置	
1 0 2 a ... 振分け台	
1 0 3 ... 第 1 の特別駆動役物	
1 0 3 a ... 案内口	
1 0 4 ... 第 2 の特別駆動役物	
1 0 4 a ... バット部	
1 0 4 b ... 保持部材	
1 0 5 ... 第 3 の特別駆動役物	
1 0 5 a ... 守備人形	10
1 0 5 b ... 摺動部材	
1 0 5 c ... 連結軸	
1 0 5 d ... 連結部材	
1 0 5 e ... 支持部材	
1 0 6 ... 板部材	
1 0 6 a ... 案内溝	
1 0 6 b ... ガイド孔	
1 0 7 ... 停留装置	
1 0 7 a ... 停留部	
1 1 5 ... 演出表示装置	20
1 1 6 ... 表示装置制御基板	
1 1 7 ... 表示装置制御基板ボックス	
1 1 8 ... ボックス装着台	
1 1 9 ... 副制御基板	
1 2 1 a ... 特別図柄表示装置	
1 2 1 b ... 特別保留数表示装置	
1 2 2 a ... 普通図柄表示装置	
1 2 2 b ... 普通保留数表示装置	
1 3 0 ... 副制御基板ボックス	
1 3 1 ... 主制御基板	30
1 3 2 ... 主制御基板ボックス	
1 3 3 ... タンク装着部	
1 3 4 ... レール装着部	
1 3 5 ... 払出装置装着部	
1 3 6 ... 球タンク	
1 3 7 ... 底板部	
1 3 8 ... 放出口	
1 3 9 ... レール構成部材	
1 5 0 ... タンクレール	
1 5 1 ... 前壁部	40
1 5 2 ... 後壁部	
1 5 5 ... レール棚	
1 5 6 ... 整流体	
1 5 7 ... 軸	
1 5 8 ... レール受け部	
1 7 0 ... 球払出装置 ( 球払出ユニット )	
1 7 2 ... 払出用モータ	
1 7 3 ... 開口部	
1 9 2 ... 発射モータ	
1 9 3 ... 取付基板	50

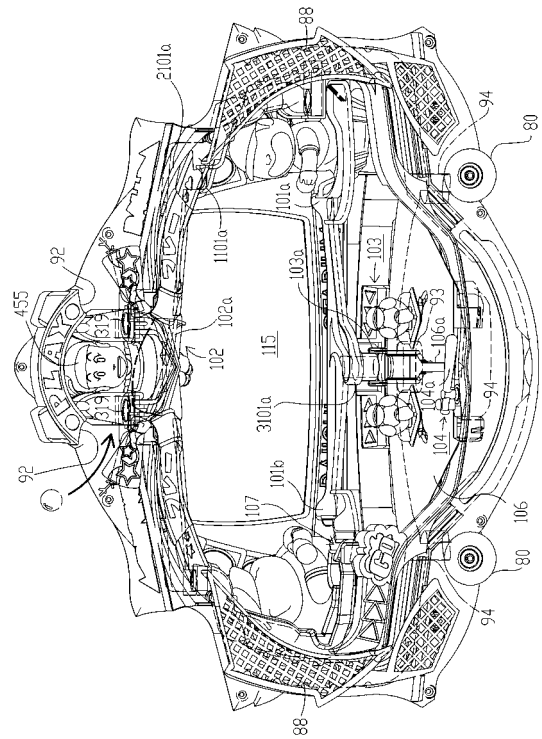
1 9 4 ... 発射装置ユニット	
1 9 5 ... 電源基板	
1 9 6 ... 電源基板ボックス	
1 9 7 ... 払出制御基板	
1 9 8 ... 払出制御基板ボックス	
2 1 0 ... 後カバー体	
2 1 1 ... カバーヒンジ機構	
2 1 2 ... 後壁部	
2 1 3 ... 周壁部	
2 1 3 a、2 1 3 b ... 壁部	10
2 1 3 c ... 上側壁部	
2 1 4、2 1 6 ... ヒンジ体	
2 1 5 ... ヒンジピン	
2 1 7 ... 弾性閉止体	
2 1 8 ... 検査用コネクタ	
2 3 0 ~ 2 3 3 ... 放熱孔	
2 3 5 ... 封印部	
2 3 7 ... コード保持体	
2 3 8 ... 分電基板	
2 3 9 ... 基板コネクタ	20
2 5 2 ... インタフェース基板	
2 5 3 ... 下皿用球誘導体	
2 5 4 ... 基板ボックス	
3 1 0 ... 主基板	
3 1 1 ... 周辺基板	
3 1 4 ... C P U	
3 1 7 ... ゲートセンサ	
3 1 8 ... 始動口センサ	
3 1 9 ... 第 1 のカウントセンサ	
3 2 0 ... 第 2 のカウントセンサ	30
3 2 2 ... N M ルート監視センサ	
3 2 3 ... S P ルート監視センサ	
3 2 4 ... フォトセンサ	
3 2 5 ... 振分け装置用ソレノイド	
3 2 6 ... 守備人形用モータ	
3 2 7 ... 第 2 の可動片用ソレノイド	
3 2 8 ... 大入賞口用ソレノイド	
3 2 9 ... 大当たり受入センサ	
3 3 0 ... ハズレ受入センサ	
3 3 1 ... 第 1 の可動片用ソレノイド	40
3 3 2 ... 停留装置用ソレノイド	
3 3 3 ... C P U	
3 3 4 ... 特別駆動モータ	
3 3 5 ... バット駆動用ソレノイド	
3 3 6 ... サブ統合基板	
3 3 7、3 3 8 ... 電飾制御基板	
3 3 9 ... 波形制御基板	
3 5 0 ... C P U	
3 5 3 ... 装飾ランプ	
3 5 4 ... 演出ランプ	50

3 5 6 ... 超音波送受信装置	
3 5 7 ... C P U	
3 5 8 ... C P U	
3 5 9 ... C P U	
3 9 0 ... 演算処理部	
3 9 1 ... シリアル I F 部	
3 9 2 ... パラレル I F 部	
3 9 3 ... 送信バッファレジスタ	
3 9 4 ... 送信シフトレジスタ	
3 9 5 ... 受信シフトレジスタ	10
3 9 6 ... 受信バッファレジスタ	
3 9 7 ... シリアル管理部	
3 9 8 ... シリアル I F チップ	
3 9 9 ... パラレル I F チップ	
4 0 0 ... 送信バッファレジスタ	
4 0 1 ... 送信シフトレジスタ	
4 0 2 ... 受信シフトレジスタ	
4 0 3 ... 受信バッファレジスタ	
4 0 4 ... シリアル管理部	
4 0 5 ... シリパラ I F チップ	20
4 0 6 ... パラレル I F 部	
4 0 7 ... シリアル管理部	
4 5 5 ... キャラクタ体	
4 5 6 ... 第 1 の可動片	
4 7 0 ... リンク機構	
4 7 1 ... 駆動軸	
1 1 0 1 a ... 分岐路	
2 1 0 1 a ... 分岐路	
3 1 0 1 a ... 整流部	
3 1 0 1 b ... 通過口	30
G 1 ~ G 3 ... ギア	
R 1 ~ R 4、R 1 1 ~ R 1 5 ... 経路	
S H 1 ... 摺動軸	
S H 2 ... ガイド軸	
T 1 1、T 1 2 ... 図柄表示テーブル	
T 1 4 ... 3 項目決定テーブル	
T 1 5、T 1 6 ... 変動パターンテーブル。	

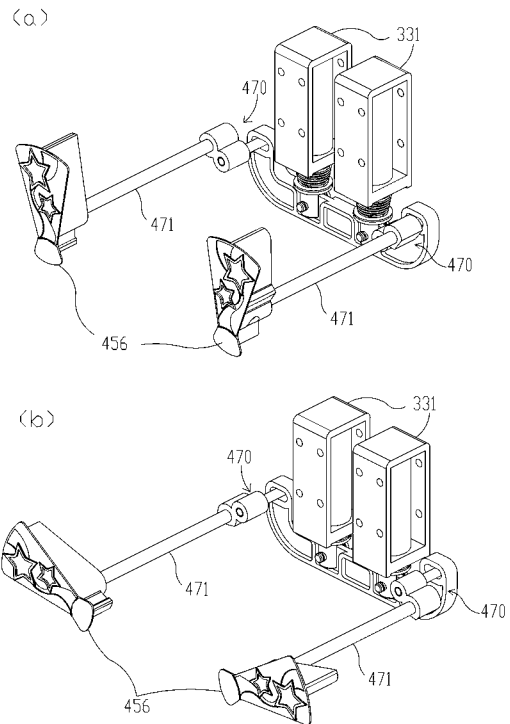
【 図 3 】



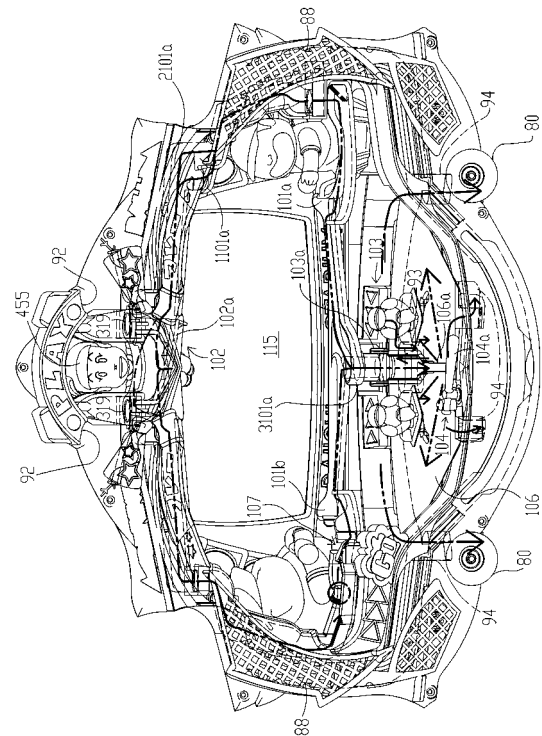
【 図 1 1 】



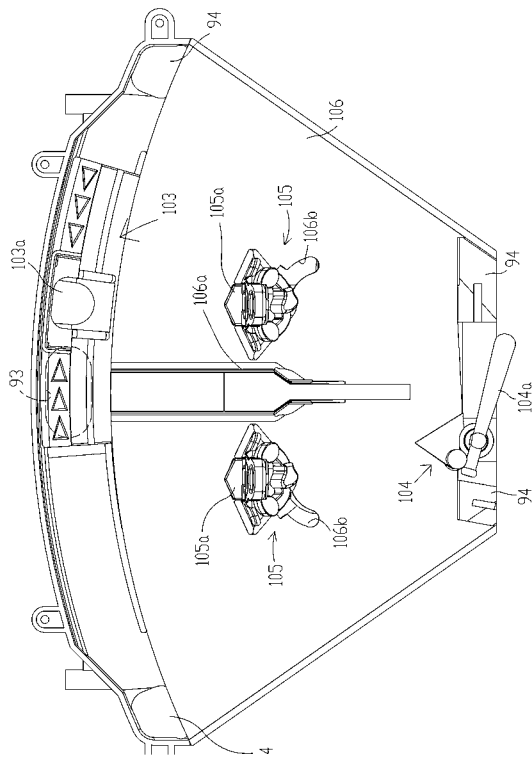
【 図 1 2 】



【 図 1 3 】

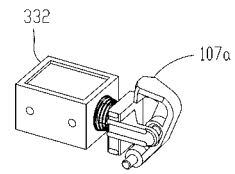


【図 14】

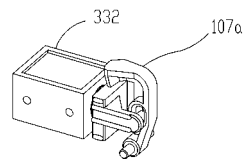


【図 15】

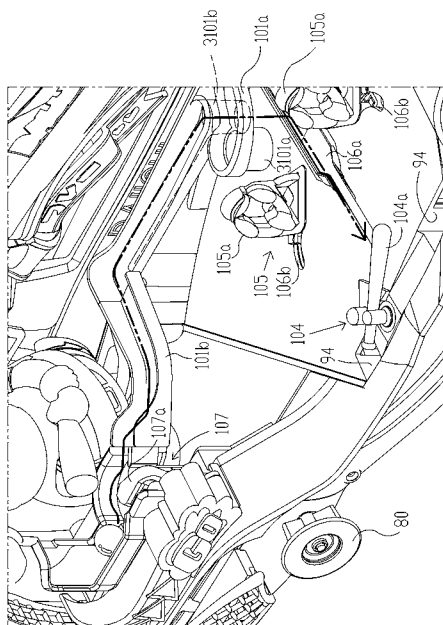
(a)



(b)

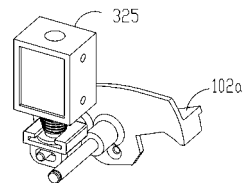


【図 16】

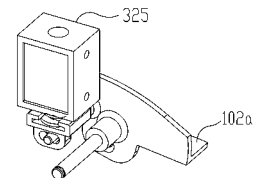


【図 17】

(a)



(b)

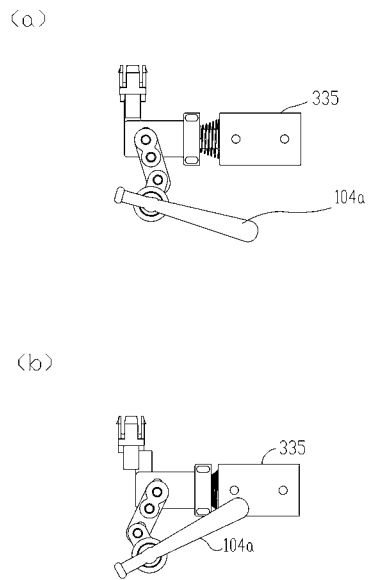




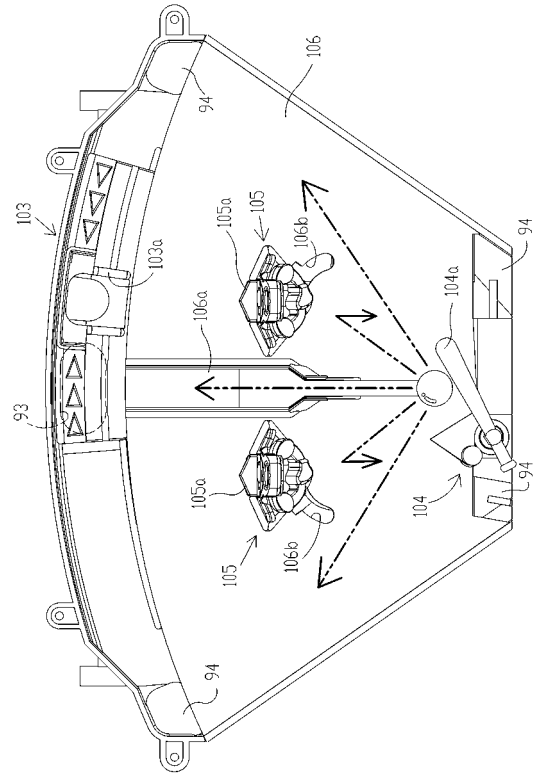




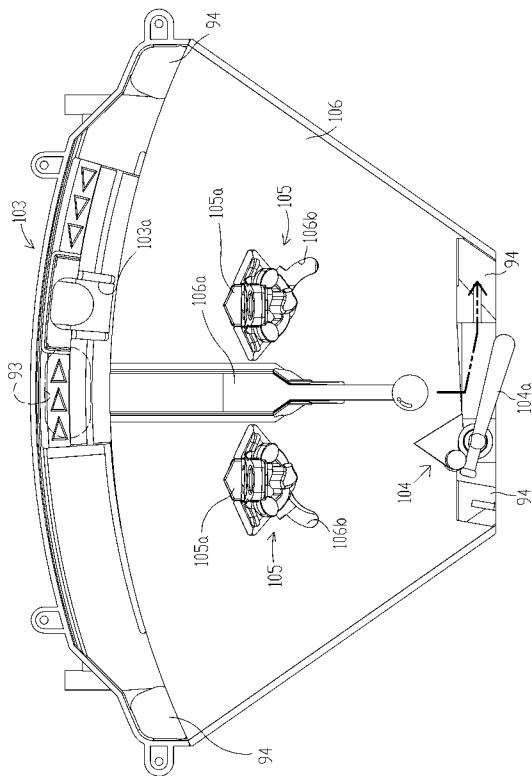
【図 26】



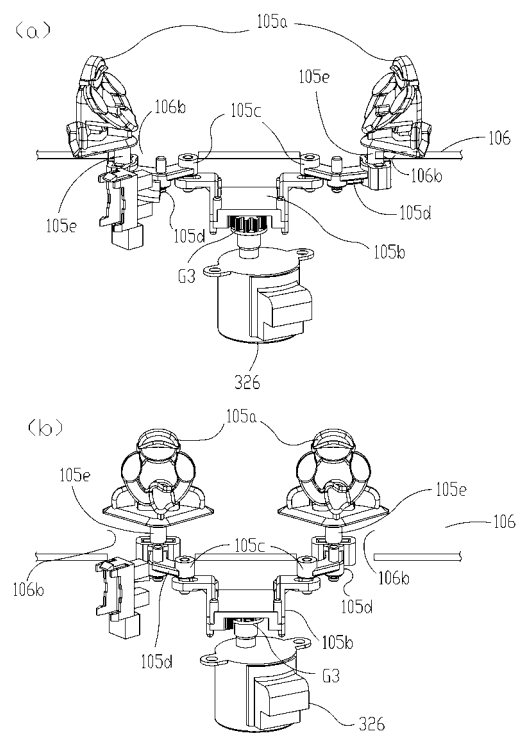
【図 27】



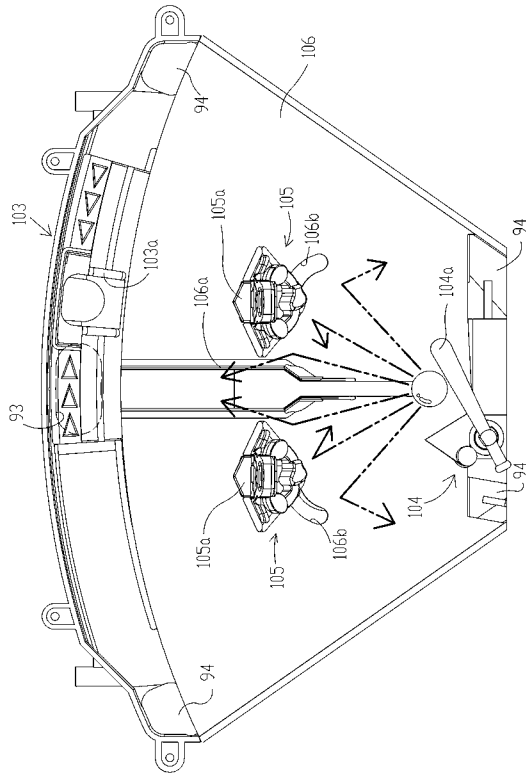
【図 28】



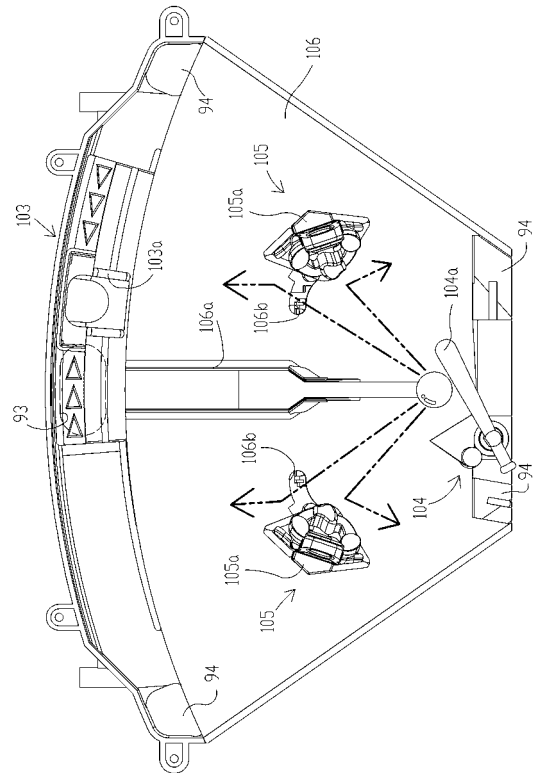
【図 29】



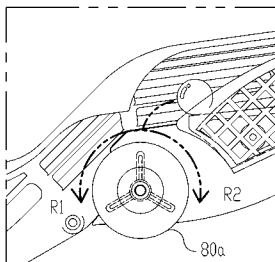
【図 3 0】



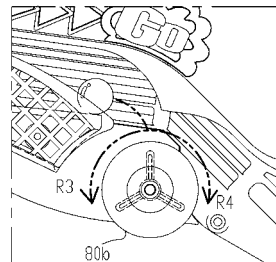
【図 3 1】



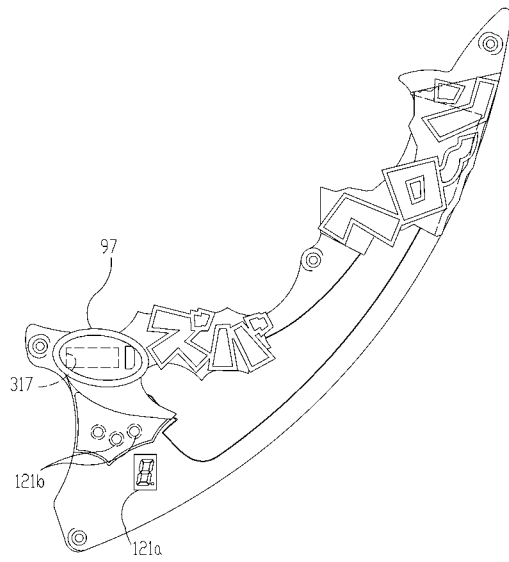
【図 3 2】



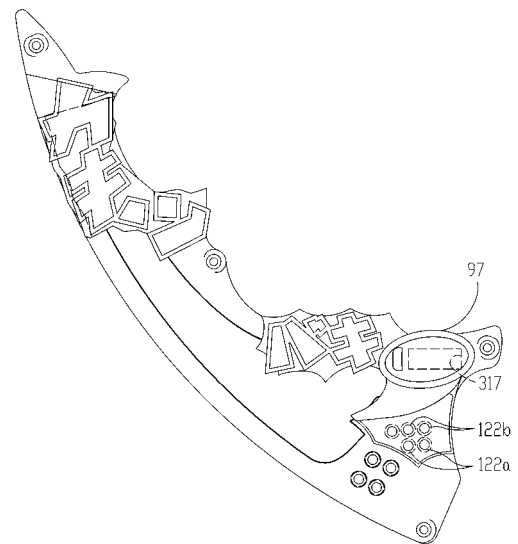
【図 3 3】



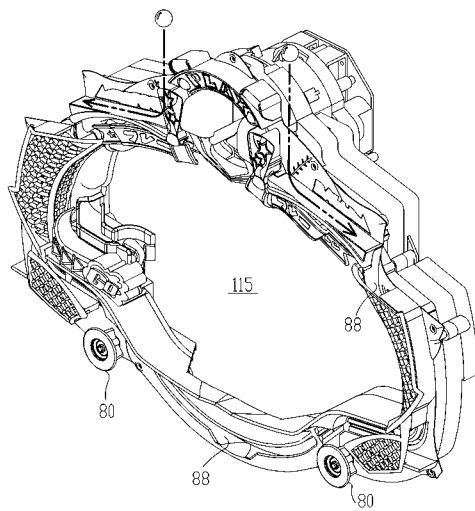
【図 3 4】



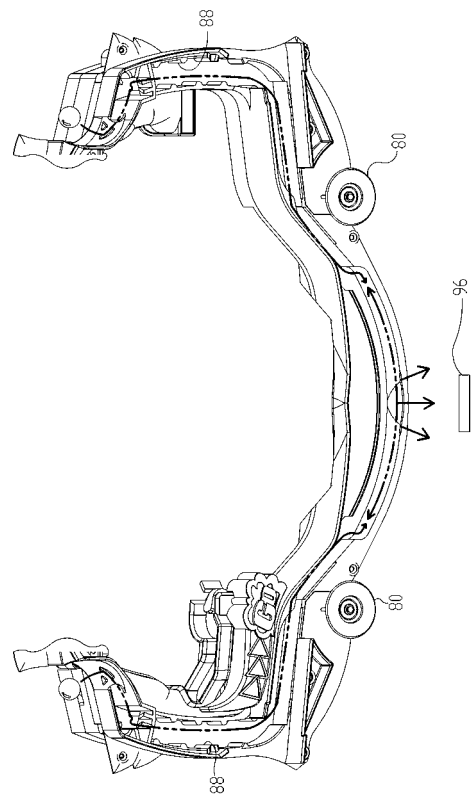
【図 3 5】



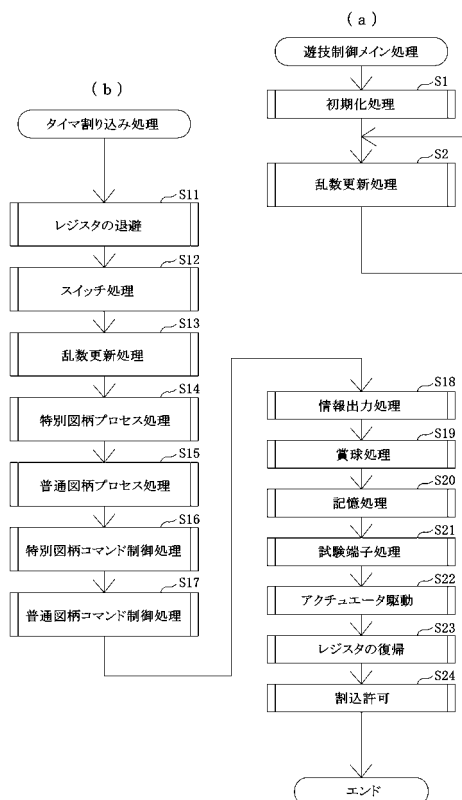
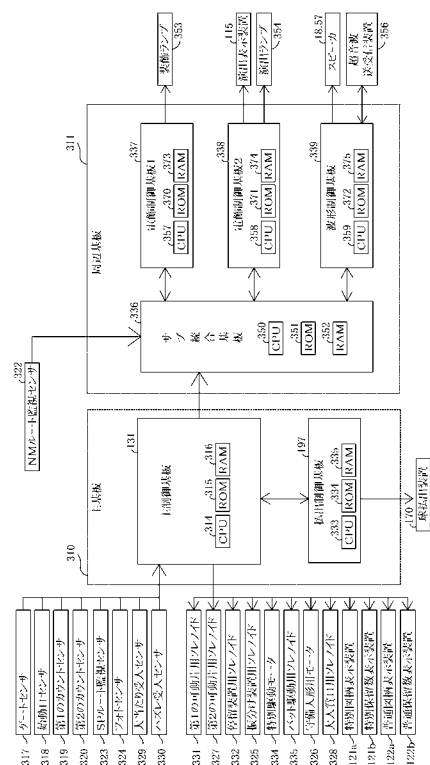
【図 3 6】



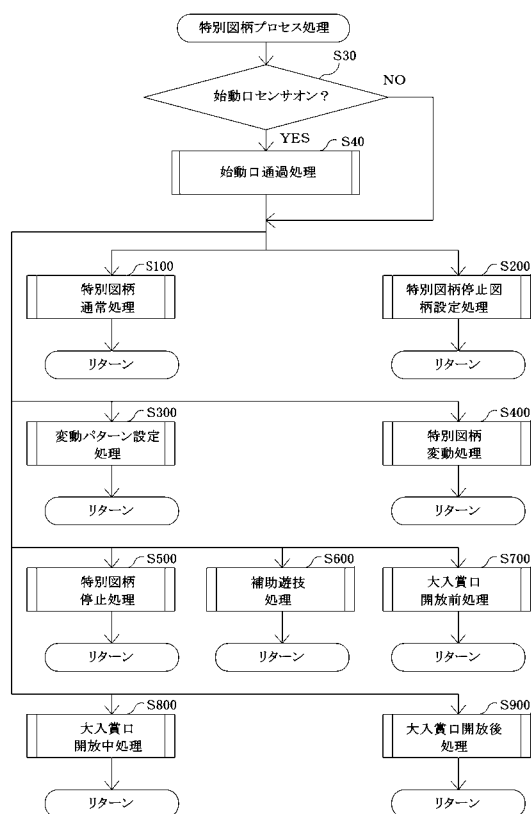
【図 3 7】



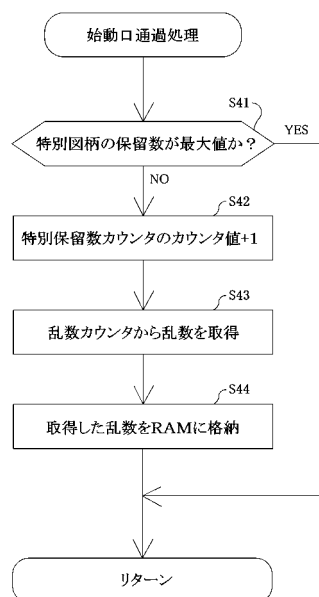
【 ㊦ 5 0 】



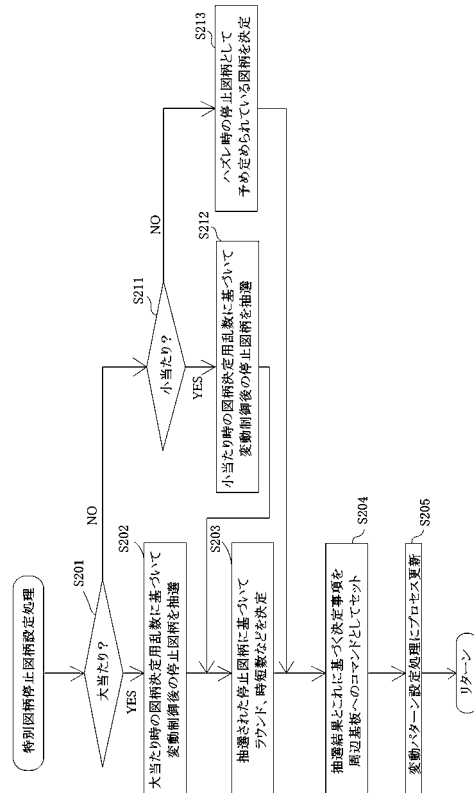
【 図 5 1 】



【 図 5 2 】



【 図 5 5 】

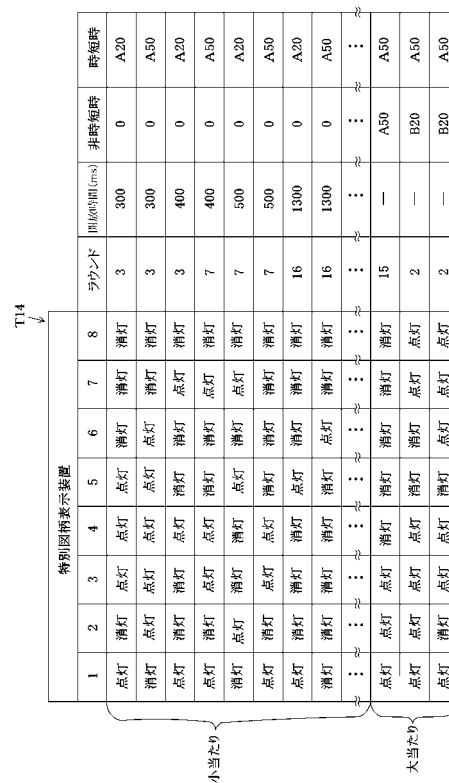
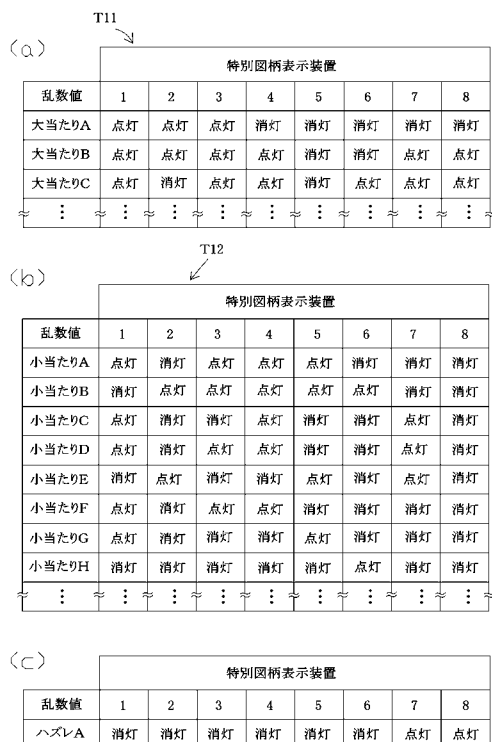


【 図 5 4 】

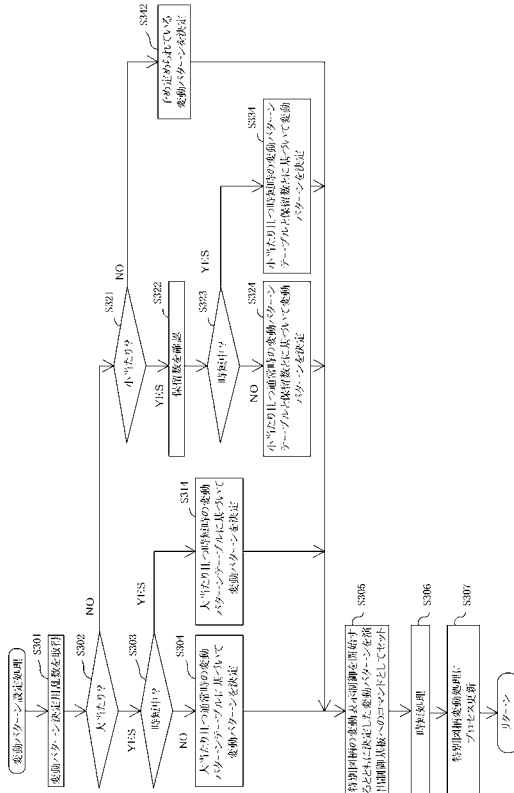
総数	ハズレ	小当たり	大当たり
359	1	356	2

【 図 5 6 】

【 図 5 7 】



【図 58】



【図 59】

(a)

T15

乱数値	特定の停止図柄	保留0	保留1	保留2	保留3
*1	25628	1324	1604	2012	2524
*2	25628	1324	1324	1324	1324
*3	30524	1324	1324	1604	2012
*4	24876	1324	1604	2012	2524
*5	25628	1324	2012	2012	2524
*6	25628	1324	2012	2012	2524
*7	30524	1324	1604	1604	1604
...	...	...	...	...	...

単位はms

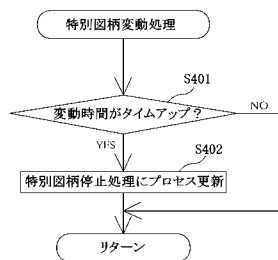
(b)

T16

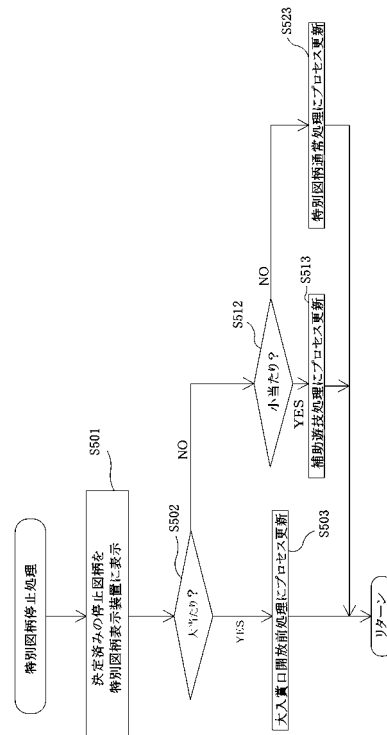
乱数値	特定の停止図柄	保留0	保留1	保留2	保留3
*1	1324	1324	1604	2012	2524
*2	1604	1324	1324	1324	1324
*3	2012	1324	1324	1604	2012
*4	2524	1324	1604	2012	2524
*5	1604	1324	2012	2012	2524
*6	2012	1324	2012	2012	2524
*7	2524	1324	1604	1604	1604
...	...	...	...	...	...

単位はms

【図 60】

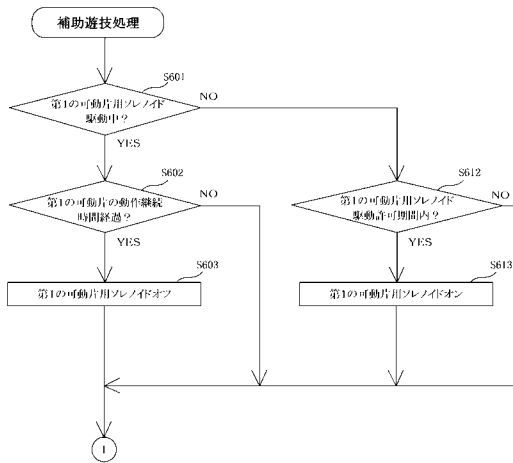


【図 61】

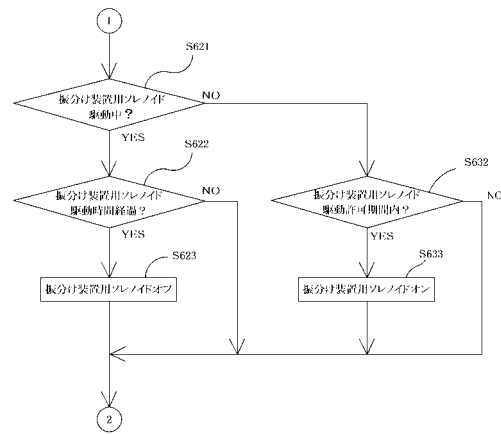




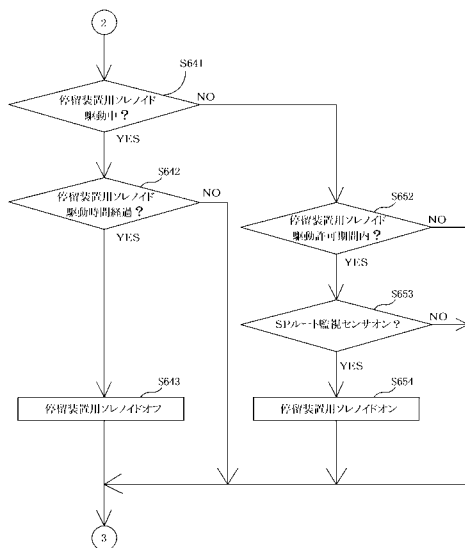
【図 6 2】



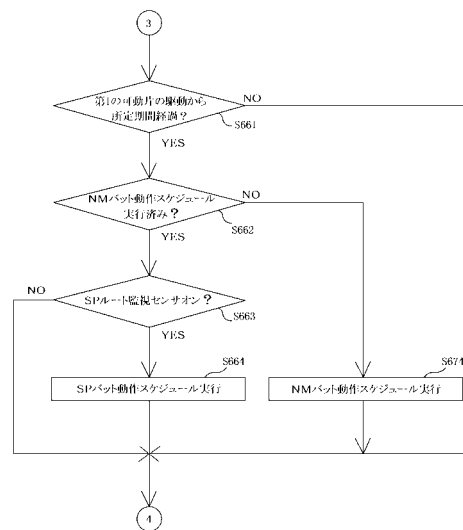
【図 6 3】



【図 6 4】



【図 6 5】



【図 66】

(a)

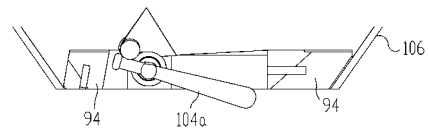
ジョブNo	ジョブ時間(ms)	バット駆動用フレノイド	移行先ジョブNo
1	1000	オフ	2
2	1000	オフ	3
3	1000	オフ	4
4	300	オン	5
5	276	オン	6
6	380	オフ	7
7	276	オン	8
8	380	オフ	9
9	276	オン	10
10	380	オフ	11
11	276	オン	12
12	904	オフ	0

(b)

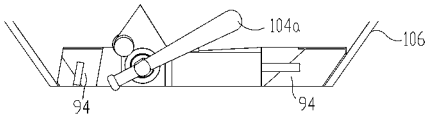
ジョブNo	ジョブ時間(ms)	バット駆動用フレノイド	移行先ジョブNo
13	40	オフ	14
14	1000	オン	15
15	500	オン	16
16	320	オフ	17
17	300	オン	18
18	200	オフ	0

【図 67】

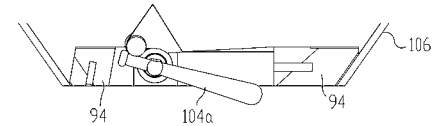
(a)



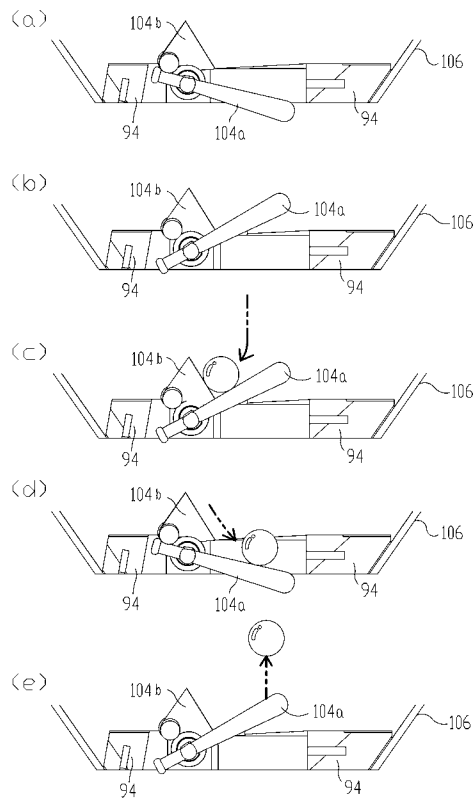
(b)



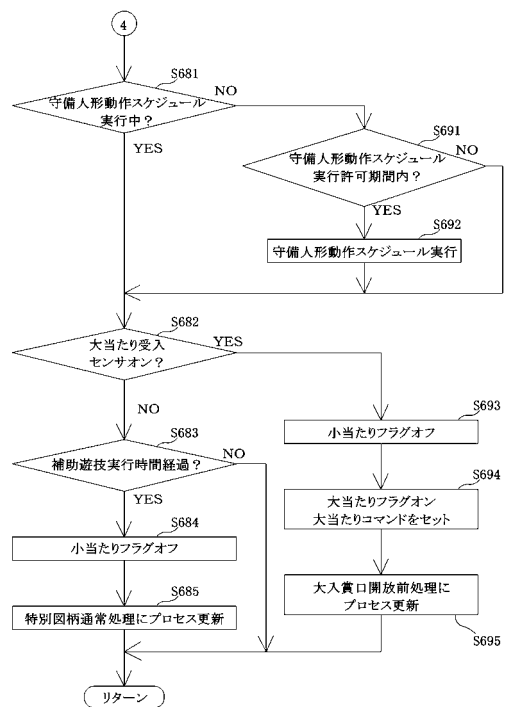
(c)



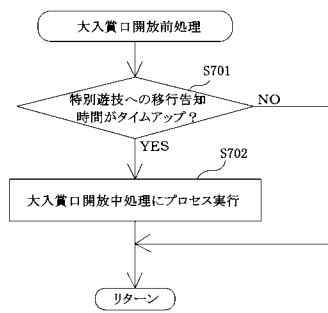
【図 68】



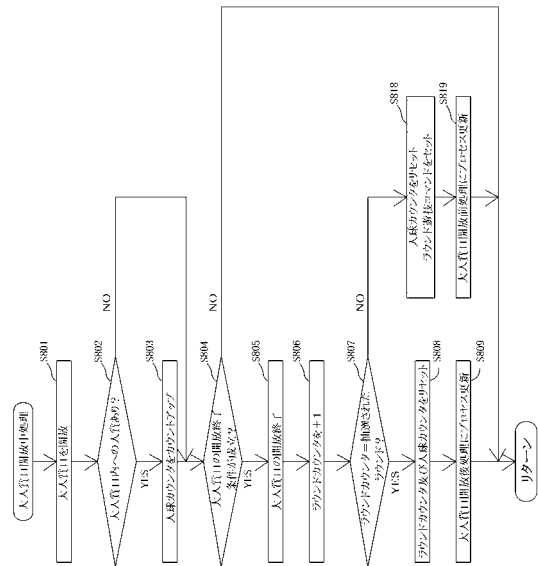
【図 69】



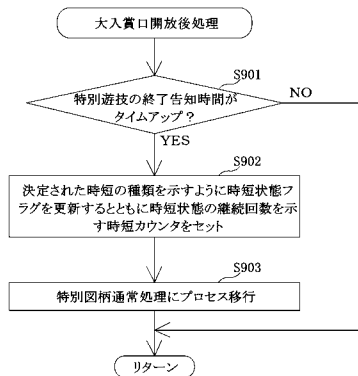
【図 70】



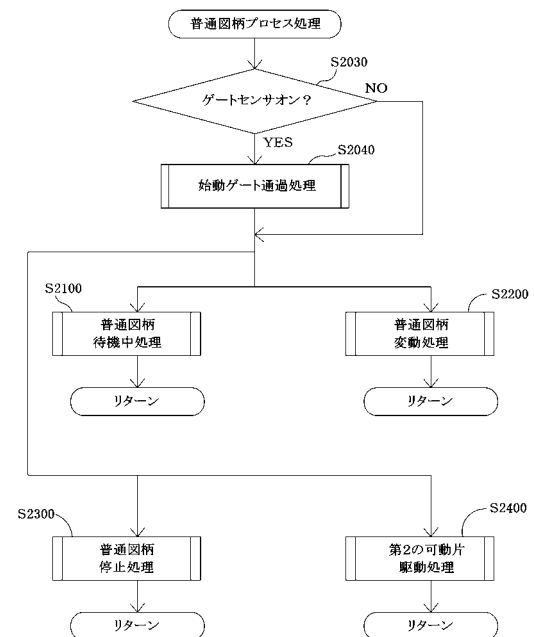
【図 71】



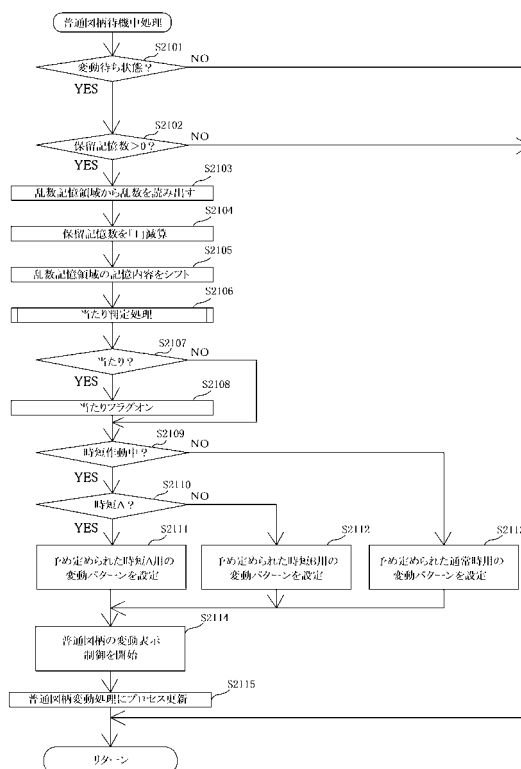
【図 72】



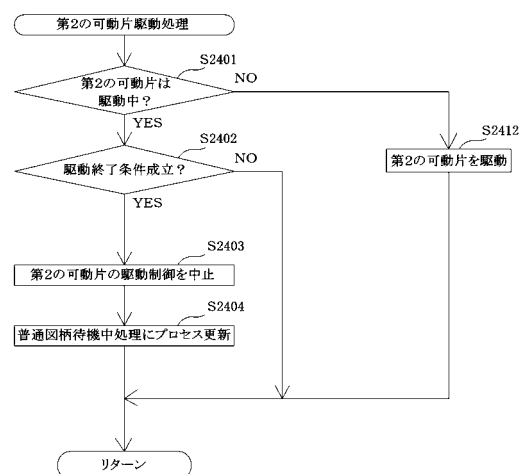
【図 73】



【 図 7 5 】



【图 7 8】



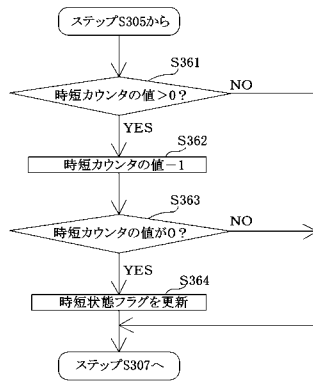
```

graph TD
    S2301([S2301 普通図柄停止処理]) --> S2302[決定済みの停止図柄を表示]
    S2302 --> S2303{当たり?}
    S2303 -- YES --> S2304[第2の可動片暴動処理にプロセス更新]
    S2303 -- NO --> S2301
    S2304 --> S2305([リターン])
  
```

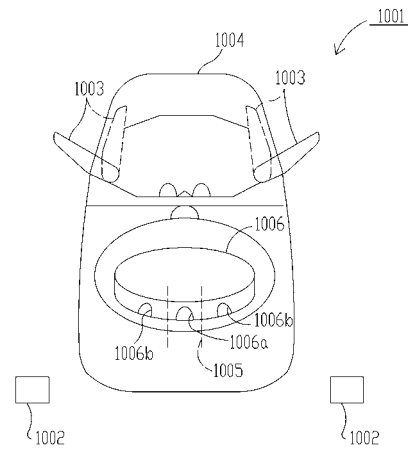
Flowchart of the normal still image processing procedure (S2301):

- S2301: Normal still image stop processing.
- S2302: Display the determined stop pattern.
- S2303: Hit? (Decision diamond).
- If YES: S2304: Update process to the 2nd movable piece runaway processing.
- If NO: Loop back to S2301.
- S2305: Return.

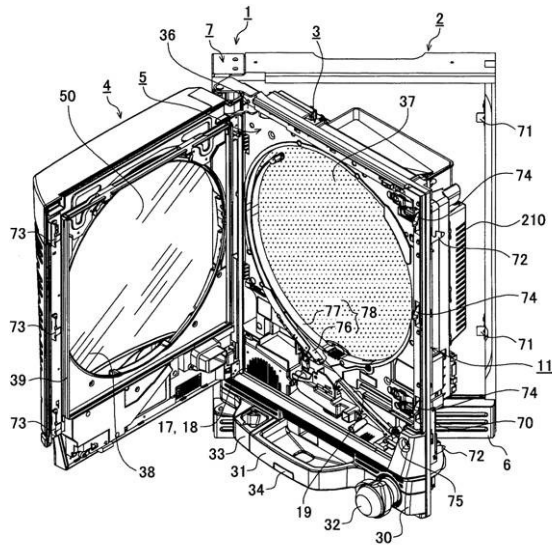
【図 79】



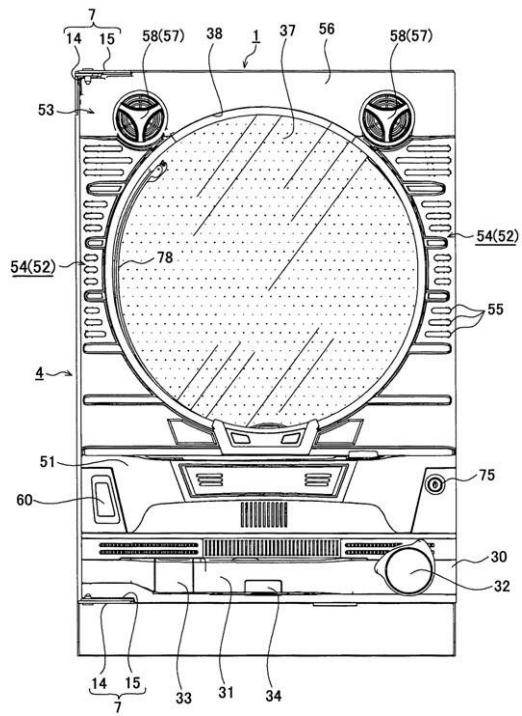
【図 80】



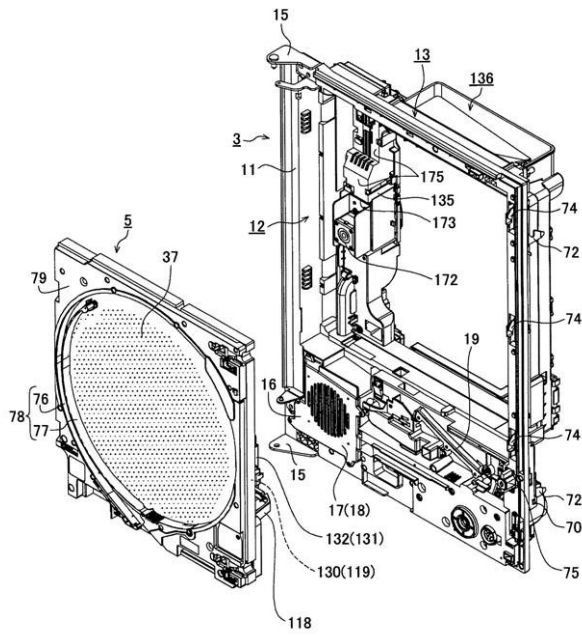
【図 1】



【 図 2 】

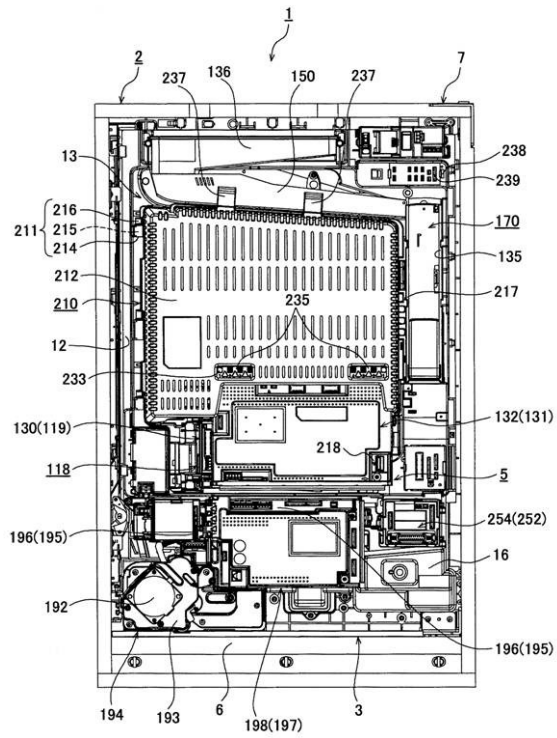


【 図 4 】

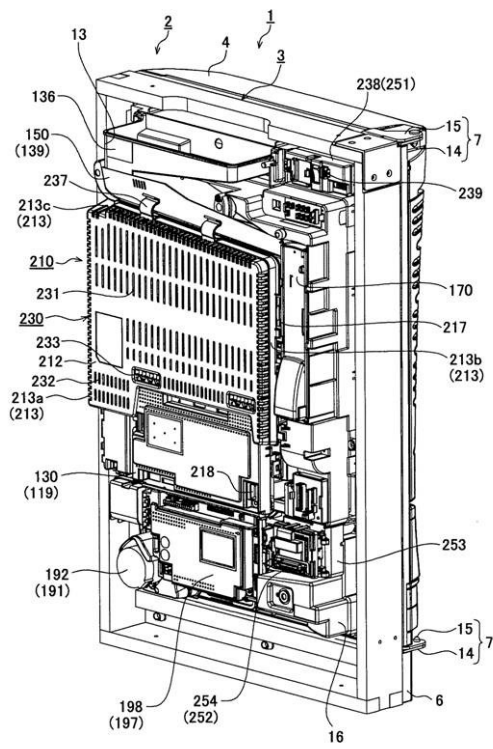




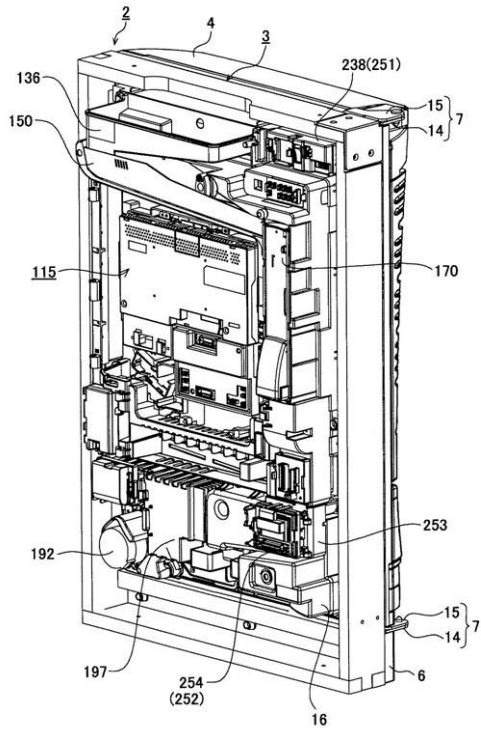
【図 5】



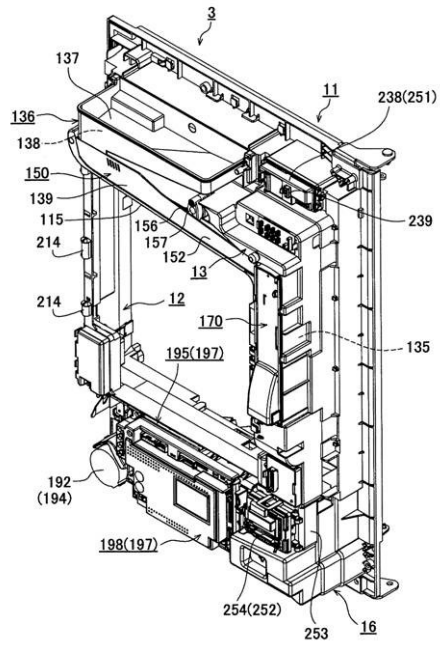
【図 6】



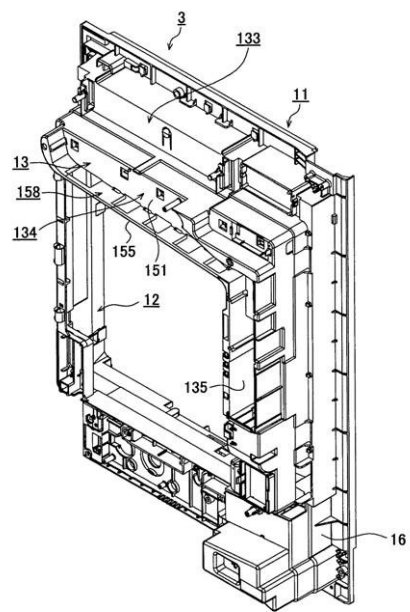
【 図 7 】



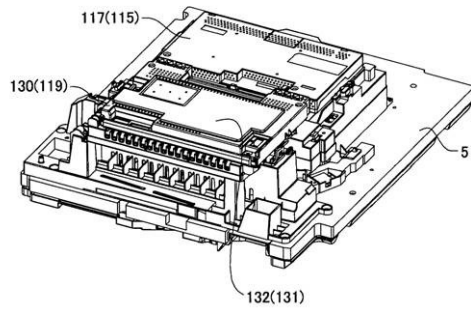
【圖 8】



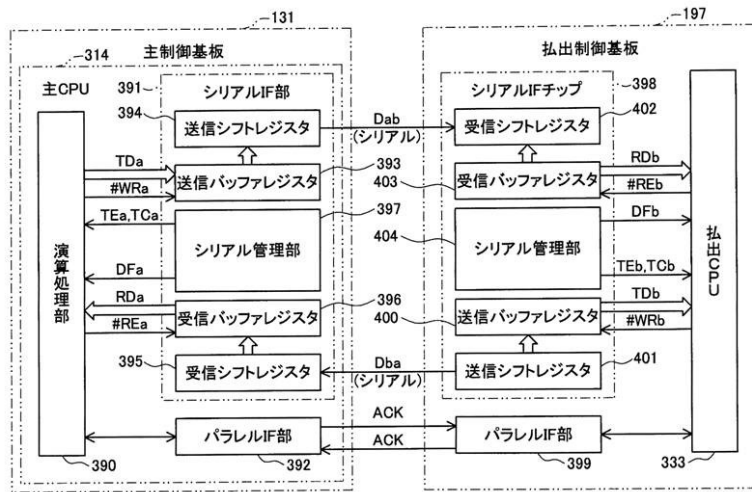
【図 9】



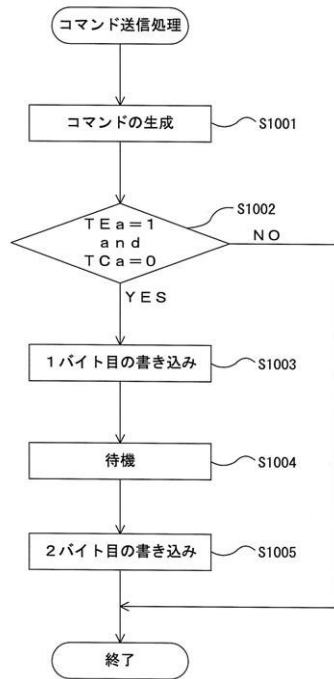
【図 10】



【図 39】

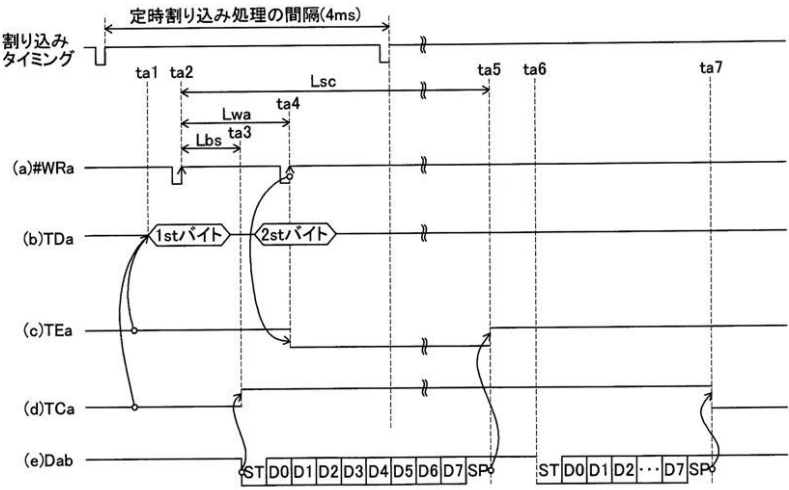


【図 40】

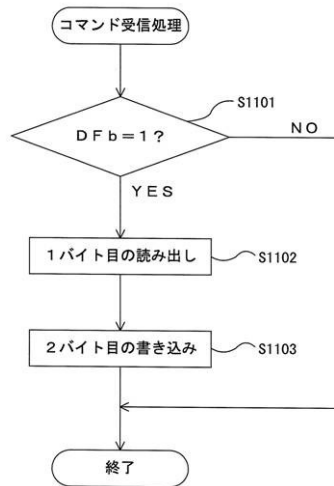




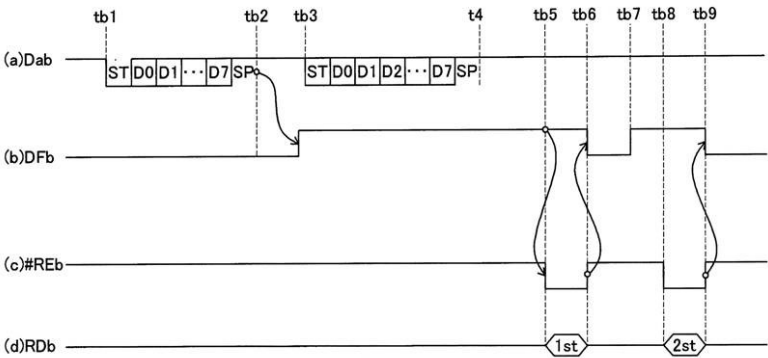
【 図 4 1 】



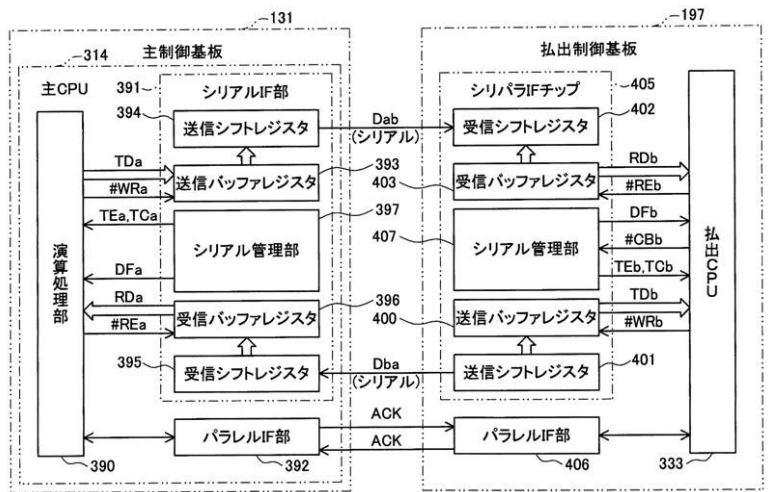
【 図 4 2 】



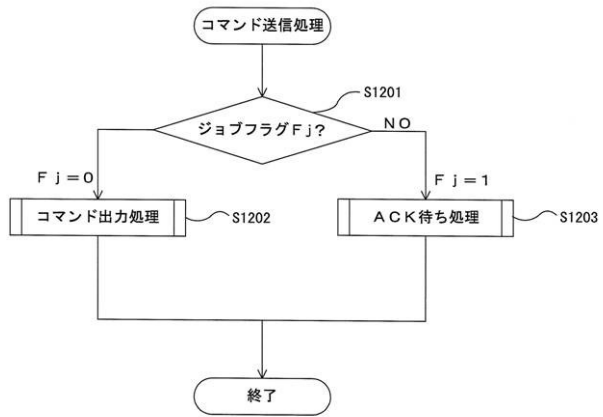
【図 4 3】



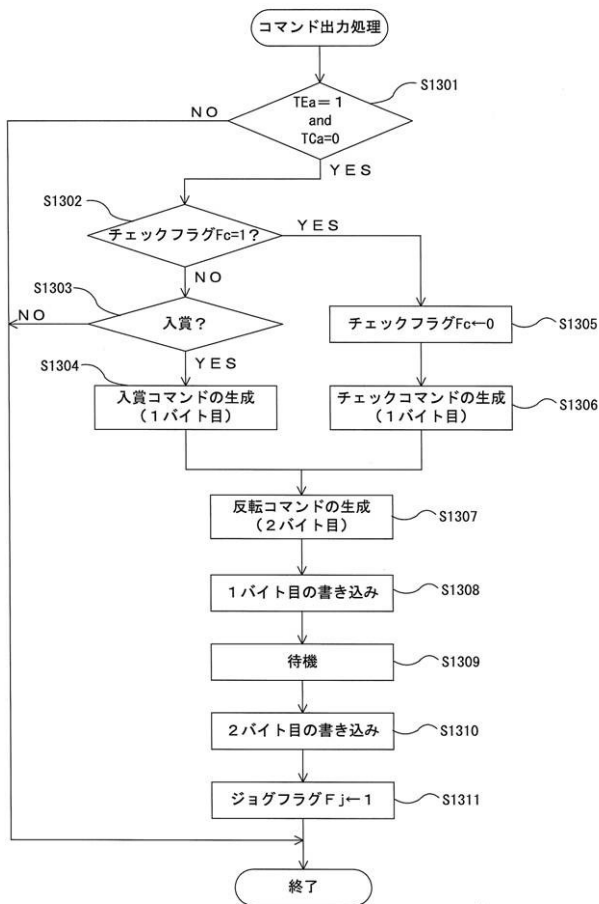
【図 4 4】



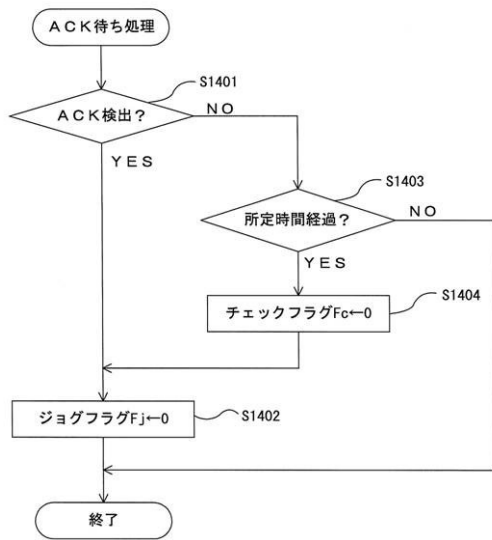
【 図 4 5 】



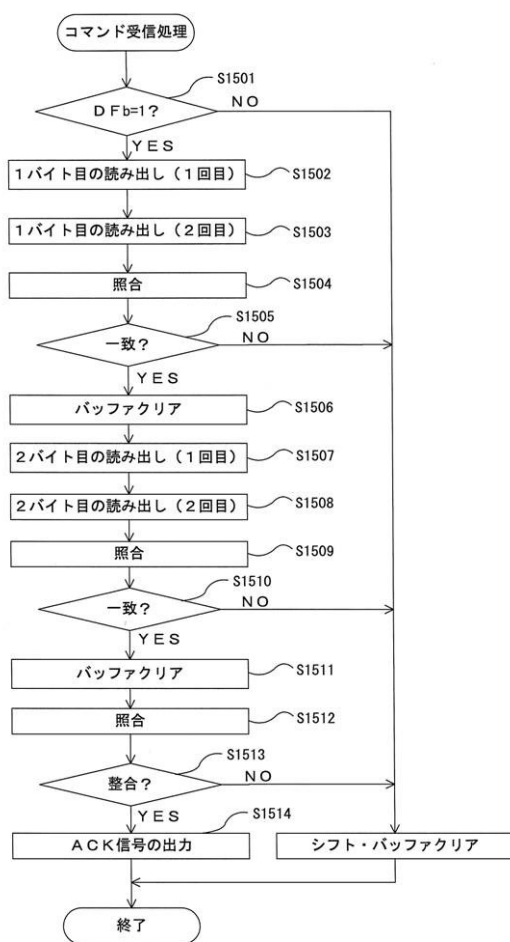
【図 46】



【 図 4 7 】



【図 48】



【 図 4 9 】

