

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3764911号
(P3764911)

(45) 発行日 平成18年4月12日(2006.4.12)

(24) 登録日 平成18年2月3日(2006.2.3)

(51) Int.C1.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 2 O
A 6 3 F 7/02 3 1 7

請求項の数 1 (全 32 頁)

(21) 出願番号 特願2000-4842 (P2000-4842)
 (22) 出願日 平成12年1月13日 (2000.1.13)
 (65) 公開番号 特開2001-9128 (P2001-9128A)
 (43) 公開日 平成13年1月16日 (2001.1.16)
 審査請求日 平成17年6月7日 (2005.6.7)
 (31) 優先権主張番号 特願平11-120562
 (32) 優先日 平成11年4月27日 (1999.4.27)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 395018239
 株式会社高尾
 愛知県名古屋市中川区太平通1丁目3番地
 (74) 代理人 100103207
 弁理士 尾崎 隆弘
 (72) 発明者 内ヶ島 敏博
 名古屋市中川区太平通1丁目3番地 株式
 会社高尾内
 (72) 発明者 内ヶ島 隆寛
 名古屋市中川区太平通1丁目3番地 株式
 会社高尾内
 審査官 土屋 保光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】遊戯機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊戯球が図柄作動口に入球することに起因して所定の図柄を可変表示させる可変表示手段と、

該可変表示手段に表示される図柄が特定の図柄で確定する第1の条件が成立することにより第1の特別電動役物を連続開放する第1の特別遊戯手段と、

遊戯球が特定作動口に入球することに起因して電動役物を遊戯者に有利な状態とし且つ遊戯球が該電動役物内に設けた特定領域を通過する第2の条件が成立することにより第2の特別電動役物を連続開放する第2の特別遊戯制御手段と、を備え、

更に、前記可変表示手段を図柄制御基板に、前記第1及び第2の特別遊戯制御手段を主制御基板に備えた遊戯機であって、

前記図柄の変動開始から確定させるまでの1回の変動時間を示す変動タイムと、前記特定の図柄を表示するためのデータと、を前記主制御基板が前記図柄制御基板に送信し、

前記図柄制御基板は、受信した変動タイム及び前記特定の図柄を表示するためのデータに従って前記図柄の背景及びキャラクターを表示するデータを作成し、

前記主制御基板は、前記第1又は第2の特別遊戯実行中には、前記第1の特別遊戯又は第2の特別遊戯の相違に關係なく、共通したコマンドを前記図柄制御基板に送信し、

前記図柄制御基板は、前記主制御基板において前記第1又は第2の特別遊戯実行中には、受信した共通コマンドに従って、前記第1の特別遊戯又は第2の特別遊戯の相違に關係なく、共通した特別遊戯中の遊戯状態を報知する画像を表示する、

10

20

ことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、遊技機に関し、詳しくは、遊技盤面上に遊技球を発射するパチンコ遊技機に関する。

【0002】

【従来の技術】

遊技機、例えばパチンコ遊技機、とりわけ俗称「フィーバー機」においては、発射された遊技球が作動口に入賞すると画面上で図柄を所定時間変動表示した後に静止表示（停止表示）し、この静止表示した図柄が予め定められた所定の図柄の組み合わせであればゲーム内容を遊技者に有利な状態としている。10

遊技者に有利な状態とする予め定められた図柄の組み合わせを表示するか否かは、遊技球が作動口に入賞したタイミングに起因して選択される乱数の値によって決定され、選択された乱数値が予め定められた値と一致すれば画面上に複数の図柄の組み合わせ、例えば「777」又は「333」等の所定の図柄の組み合わせを表示し遊技者に有利なゲーム内容となつたことを報知すると共に、所謂「大当たり」と称して大入賞口等を所定時間開放して遊技者に大量の遊技球を賞球として払い出している。

【0003】

一方、俗称「ヒコーキ」は、飛行機の羽根のような形の部品がついているから、飛行機台ともいい、作動チャッカーアンペアで開く羽根部分から入賞し、それが役物内の所謂Vゾーンに入賞すると大当たりになる機種であり、また俗称「権利物」と呼ばれる機種は、作動口への入賞又は通過口への通過後、特定の絵柄が揃うと、権利発生口としての特定入賞口内のVゾーンに玉を入れて初めて大当たりとなるものであり、いずれも遊技の技量を要求されるものである。20

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、「フィーバー機」においては、図柄作動口に遊技球を入賞させるだけという面が強く、大当たりを発生させるか否かは運任せの要素が強い。

【0005】

また一方、「ヒコーキ」や「権利物」においては、運任せの要素はフィーバー機ほど高くはなく、技量のある遊技者にとっては興奮をそそられるのであるが、技量の低い遊技者にとっては、取り付きがたいという側面もある。30

【0006】

そこで、本発明の遊技機は、前述した課題を好適に解決することを目的として為されたものであり、従来にない発想に基づき創造性豊かな遊技機を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するため請求項1に記載の遊技機は、遊技球が図柄作動口に入球することに起因して所定の図柄を可変表示させる可変表示手段と、該可変表示手段に表示される図柄が特定の図柄で確定する第1の条件が成立することにより第1の特別電動役物を連続開放する第1の特別遊技手段と、遊技球が特定作動口に入球することに起因して電動役物を遊技者に有利な状態とし且つ遊技球が該電動役物内に設けた特定領域を通過する第2の条件が成立することにより第2の特別電動役物を連続開放する第2の特別遊技制御手段と、を備え、更に、前記可変表示手段を図柄制御基板に、前記第1及び第2の特別遊技制御手段を主制御基板に備えた遊技機であって、前記図柄の変動開始から確定させるまでの1回の変動時間を示す変動タイムと、前記特定の図柄を表示するためのデータと、を前記主制御基板が前記図柄制御基板に送信し、前記図柄制御基板は、受信した変動タイム及び前記特定の図柄を表示するためのデータに従って前記図柄の背景及びキャラクターを表示するデータを作成し、前記主制御基板は、前記第1又は第2の特別遊技実行中には、前記第40

1の特別遊技又は第2の特別遊技の相違に関する事項なく、共通したコマンドを前記図柄制御基板に送信し、前記図柄制御基板は、前記主制御基板において前記第1又は第2の特別遊技実行中には、受信した共通コマンドに従って、前記第1の特別遊技又は第2の特別遊技の相違に関する事項なく、共通した特別遊技中の遊技状態を報知する画像を表示する、ことを特徴とする。

これにより、主として、前記一方のものへの入球により権利が発生し、副次的に前記他方のものへの入球によっても権利が発生することもあることから、前記課題が好適に解決できる。また、メリハリのある遊技内容を実現できる。

ここでいう入球とは、遊技球の作動口への入球又は遊技球が作動口を通過することなどをいう。又、入球に伴って賞球を払い出す入賞も含む。これにより、第1の条件が成立しない場合でも、第2の条件が成立すれば、大当たりとなるし、逆に、第2の条件が成立しない場合でも、第1の条件が成立すれば、大当たりとなり、遊技者の技量がある程度発揮できるという側面と、運次第という側面とを併せ持ち、前記課題が好適に解決できる。いずれにしても、第1の条件と第2の条件の成立条件の難度を適宜に組み合わせることにより創造性豊かな遊技が可能となる。

【0008】

ここでいう電動役物は単数、複数いずれでも適用できる。従って、制御手段は、第1の条件又は第2の条件に起因して1つの電動役物を遊技者に有利な状態となるように制御し複数の作動契機により作動するようにしても良いし、第1の条件の成立に起因して、第1の電動役物を遊技者に有利な状態となるように制御し、第2の条件の成立に起因して、第2の電動役物を遊技者に有利な状態となるように制御するようにしても良い。いずれの場合にも、1つの条件が成立した場合には、他の条件はその機能を停止することが好ましい。また特定領域は電動役物内に設けられるのが通常である。特定領域に特別領域を設け、或いは特定領域と特別領域とを兼用し、遊技球が特別領域を通過することが連続作動の条件となっても良いし、特別領域を設けない場合には、予め定められた作動を行うようにしても良い。図柄作動口は電動役物の内部領域、或は外部領域いずれに設けても良い。さらには、電動役物はアタッカーとも呼ばれる大入賞口でも良いし、ヒコーキとも呼ばれる羽根部材を備えた役物でも良い。可変表示手段は、電動役物の内部領域でも外部領域でもいずれも配置が可能である。ここでいう零れ球とは、前記一方のものへの入球を意図して遊技領域に発射された遊技球のうち、前記一方のものへ入球し損なって本来の目的を達せぬまま流下するものをいい、ゲージ構成とは、遊技盤の遊技領域上に植設された多数の遊技釘の配置をいう。

【0013】

前記一方の作動口は、遊技球が通過することで作動する通過口であることが好ましい。これにより前記請求項1と同様に課題が達成できる上、いわゆるベースが高くなることが防止でき、賞球数も変化させることができる。

【0014】

前記他方の作動口は、遊技球が通過することで作動する通過口であることが好ましい。これにより前記請求項1と同様に課題が達成できる上、いわゆるベースが高くなることが防止でき、賞球数も変化させることができる。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の好適な実施形態を図面に基づいて説明する。尚、本発明の実施の形態は、下記の実施形態に何ら限定されるものではなく、本発明の技術的範囲に属する限り種々の形態を採り得ることはいうまでもない。

図1に示すように、第1実施形態のパチンコ機10は、大きくは長方形の外枠11と前面枠12とからなり、外枠11の左隣に公知のプリペイドカードユニット13が設けられている。前面枠12は、左端上下のヒンジ14により外枠11に対し回動可能に取り付けられている。

前面枠12の下方には上皿15が設けられ、この上皿15の上面に貸出釦16、精算釦1

10

20

30

40

50

7 及び残高表示部 18 が設けられている。プリペイドカードユニット 13 のカード口 19 にプリペイドカードを挿入すると、記憶された残高が残高表示部 18 に表示され、貸出鉤 16 を押下すると遊技球の貸出しが実行され上皿 15 の払い出し口より遊技球が排出される。

前面枠 12 には、窓状の金枠 20 が前面枠 12 に対して解放可能に取り付けられている。この金枠 20 には板ガラス 21 が二重に嵌め込まれている。板ガラス 21 の奥には遊技盤 22 が収納されている。

上皿 15 の前面枠 12 下部には、下皿 23 が設けられ、下皿 23 の右側には発射ハンドル 24 が取り付けられている。この発射ハンドル 24 の外周には、図示しない回動リングが擁され、これを時計方向に回動すれば遊技球を遊技盤 22 上に発射することができる。 10

上皿 15 と下皿 23 とは連結されていて、上皿 15 が遊技球で満杯状態になれば下皿 23 に遊技球を誘導するよう構成されている。

【 0 0 1 7 】

図 2 はパチンコ機 10 の裏面図であり、前述した遊技盤 22 を脱着可能に取り付ける機構盤 26 が前述した外枠 11 に収納されている。この機構盤 26 には、上方から、球タンク 27、誘導樋 28 及び払い出し装置 29 が設けられている。

この構成により、遊技盤 22 上の入賞口に遊技球の入賞があれば球タンク 27 から誘導樋 28 を介して所定個数の遊技球を払い出し装置 29 により前述した上皿 15 に排出することができる。 20

【 0 0 1 8 】

また、機構盤 26 には主制御基板 30 及び賞球制御基板 31 が脱着可能に、遊技盤 22 には特別図柄表示装置 32 が、前面枠 12 左下部には発射制御基板 33 が、特別図柄表示装置 32 の左側に外部接続端子基板 40 が、各々取り付けられている。尚、機構盤 26 を中心とした遊技球の払い出し等に関する構造は従来の構成と同様なのでその詳細な説明は割愛する。

【 0 0 1 9 】

次に図 3 を用いて遊技盤 22 について説明する。

図 3 に示すように、中央部に特別図柄表示装置 32、遊技盤 22 の下部に設けられた特別図柄作動口としての普通電動役物 36、上部にある普通図柄表示装置 37、普通図柄表示装置 37 に表示される図柄の変動開始に用いられる左右の普通図柄作動ゲート 38 及び 39、盤面最下部のアウト口 41、普通電動役物 36 下部の大入賞口 52 を備えた第 1 特別電動役物 50、遊技盤 22 の中央にある第 2 特別電動役物 60、普通電動役物 36 の左右に一対設けられた羽根作動口 61a, 61b、その他の各種入賞口、風車及び図示しない遊技釘等が備えられている。第 2 特別電動役物 60 は、上部に大入賞口として機能する一対の羽根 62a, 62b、中央部に前述の特別図柄表示装置 32、下部に回転体 68、V 通過口 69 を備え、羽根作動口 61a 又は 61b への入賞に起因して羽根 62a 及び 62b が開閉作動するようになっている。前述した発射ハンドル 24 を回動すれば発射制御基板 33 により駆動される発射モータ 33a (図 6 参照) が駆動されて上皿 15 上の遊技球がガイドレールに沿って遊技盤 22 上に発射される。発射された遊技球が各入賞口に入賞すれば遊技球は盤面裏面にセーフ球として取り込まれ、入賞しなければアウト口 41 を介してアウト球として同様に盤面裏面に取り込まれるようになっている。 40

【 0 0 2 0 】

図 4 (a) の通り、普通電動役物 36 は第 2 特別電動役物 60 の下側領域の中央部に配置され、普通電動役物 36 の左右の下方領域に羽根作動口 61a, 61b が左右対称に設けられる。遊技盤 22 の遊技領域上に植設された多数の遊技釘の配置であるゲージ構成は、第 1 種始動口である普通電動役物 36 に頻繁に入賞し、第 2 種始動口である羽根作動口 61a 又は 61b に時々入賞するものとし、普通電動役物 36 に入賞し損った零れ球が羽根作動口 61a 又は 61b に入賞することがあるものとしている。このゲージ構成を詳細に説明する。普通電動役物 36 の上方近辺の左右には、遊技盤 22 上に発射された遊技球を普通電動役物 36 に誘導する誘導釘群 YG1 ~ YG4 が傾斜して植設されている。普通電 50

動役物 3 6 の真上には 2 本の命釘 Y G 5 が植設されている。このゲージ構成により、遊技盤 2 2 上に発射された遊技球は、誘導釘群 Y G 1 ~ Y G 4 により普通電動役物 3 6 の近辺に誘導され、命釘 Y G 5 の 2 本の遊技釘の間隔及び傾きを調整することにより、拡大しない状態の普通電動役物 3 6 への入賞率が調整される。一方、羽根作動口 6 1 a の上方に障害釘群 Y G 6 、真上に 2 本の命釘 Y G 7 が植設されている。同様に、羽根作動口 6 1 b の上方に障害釘群 Y G 8 、真上に 2 本の命釘 Y G 9 が植設されている。これにより、誘導釘群 Y G 1 ~ Y G 4 により普通電動役物 3 6 の入賞口に誘導されない遊技球、或いは普通電動役物 3 6 に入賞し損ねた零れ球は、障害釘群 Y G 6 又は Y G 8 の間隙をぬって、且つ、命釘 Y G 7 又は Y G 9 の規制を逃れて入賞することもある。命釘 Y G 7 又は Y G 9 の 2 本の遊技釘の間隔及び傾きを調整することにより、羽根作動口 6 1 a 又は 6 1 b への入賞率が調整される。

【 0 0 2 1 】

続いて前述したパチンコ機 1 0 の電気的構成を図 6 のブロック図を用いて説明する。パチンコ機 1 0 の電気回路は、図示するように、主として、前述した主制御基板 3 0 、賞球制御基板 3 1 、特別図柄表示装置 3 2 、発射制御基板 3 3 、ランプ制御基板 3 4 及び音制御基板 3 5 等から構成されている。尚、この回路図には、信号の受け渡しを行うための所謂中継基板及び電源回路等は記載していない。

【 0 0 2 2 】

主制御基板 3 0 は、遊技制御プログラムを記憶した R O M 、演算等を行う C P U 、演算等の作業領域として働く R A M 等を内蔵した 8 ビットワンチップマイコンを中心とした論理演算回路として構成され、この他各基板又は各種スイッチ類及び各種アクチュエータ類との入出力を行うための外部入出力回路も設けられている。主制御基板 3 0 の入力側には、特別図柄作動スイッチ 3 6 a 、普通図柄作動スイッチ 3 8 a 及び 3 9 a 、カウントスイッチ 5 4 、役物連続作動スイッチ（以下、単に「 V スイッチ」と呼ぶ） 5 5 、賞球払出しスイッチ 2 9 a 、満タンスイッチ 4 3 、補給スイッチ 4 4 、タッチスイッチ 2 4 a 、羽根作動スイッチ 6 3 a , 6 3 b 、カウントスイッチ 6 4 、 V スイッチ 6 5 等が接続されている。また、主制御基板 3 0 の出力側には、大入賞口ソレノイド 5 6 、 V ソレノイド 5 7 、普通役物ソレノイド 3 6 b 、外部接続端子基板 4 0 、及び羽根ソレノイド 6 6 a , 6 6 b 等が接続されている。

【 0 0 2 3 】

満タンスイッチ 4 3 は下皿 2 3 内、補給スイッチ 4 4 は球タンク 2 7 内、タッチスイッチ 2 4 a は発射ハンドル 2 4 、特別図柄作動スイッチ 3 6 a は前述した遊技盤 2 2 上の普通電動役物 3 6 内、普通図柄作動スイッチ 3 8 a 及び 3 9 a は各々普通図柄作動ゲート 3 8 及び 3 9 内、 V スイッチ 5 5 は大入賞口 5 2 内の特定領域内、同じくカウントスイッチ 5 4 は大入賞口 5 2 内、賞球払出しスイッチ 2 9 a は払出し装置 2 9 内の球切りモータ 2 9 b (図 6 参照) の下方、羽根作動スイッチ 6 3 a , 6 3 b は羽根作動口 6 1 a , 6 1 b 内、カウントスイッチ 6 4 は羽根 6 2 a , 6 2 b の取付部近傍、 V スイッチ 6 5 は V 通過口 6 9 内に、各々取り付けられている。

【 0 0 2 4 】

ここで、満タンスイッチ 4 3 は下皿 2 3 内に遊技球が満タン状態になったことを、補給スイッチ 4 4 は球タンク 2 7 内に遊技球が存在することを、タッチスイッチ 2 4 a は発射ハンドル 2 4 に内蔵され遊技者が発射ハンドル 2 4 に触れていることを、特別図柄作動スイッチ 3 6 a は普通電動役物 3 6 に入賞したことを、普通図柄作動スイッチ 3 8 a , 3 9 a は普通図柄作動ゲート 3 8 , 3 9 を遊技球が通過したことを、カウントスイッチ 5 4 は大入賞口 5 2 内に入賞する全ての遊技球を、 V スイッチ 5 5 は大入賞口 5 2 内に入賞した遊技球が特別装置作動領域（以下、「特別領域」という。）を通過したことを、賞球払出しスイッチ 2 9 a は球切りモータ 2 9 b により上皿 1 5 に排出される遊技球を、羽根作動スイッチ 6 3 a , 6 3 b は羽根作動口 6 1 a , 6 1 b に入賞したことを、カウントスイッチ 6 4 は羽根 6 2 a , 6 2 b 部分から入賞する全ての遊技球を、 V スイッチ 6 5 は羽根 6 2 a , 6 2 b 部分から入賞した遊技球が V 通過口 6 9 を通過したことを、各々検出するため

10

20

30

40

50

のものである。

【0025】

また、主制御基板30の出力側に接続された大入賞口ソレノイド56は大入賞口52、Vソレノイド57は大入賞口52内の特別領域、普通役物ソレノイド36bは普通電動役物36、羽根ソレノイド66a, 66bは羽根62a, 62bの各々の開閉に使用されるものである。

【0026】

特別図柄表示装置32は、LCDパネルユニット32aと、これを駆動制御する図柄表示装置制御基板（以下、単に「図柄制御基板」という。）32b及びバックライト及びインバータ基板等の付属ユニット32cから構成されている。図柄制御基板32bは、前述した主制御基板30と同様8ビットワンチップマイコンを中心とした論理演算回路として構成されている。

10

【0027】

賞球制御基板31は、主制御基板30からの指令コマンドに従って球切りモータ29bを駆動制御して入賞があった場合に遊技者に賞球としての遊技球を払い出すと共に、前述したプリペイドカードユニット13及びCR精算表示基板47等も制御するものであり、マイクロコンピュータを用いた論理演算回路として構成しても良いし、ディスクリートな回路として構成しても良い。CR精算表示基板47は、前述した上皿15の貸出釦16、精算釦17及び残高表示部18等と接続されたものである。

【0028】

20

賞球制御基板31は主制御基板30からの指令に従って遊技球を払い出すが、入賞に対応した遊技球が払い出されているか否かの検知は主制御基板30で行われる。この遊技球が払い出されているか否かの検知は、主制御基板30及び賞球制御基板31の双方で行っても良い。

【0029】

発射制御基板33は、遊技者が操作する発射ハンドル24の回動量に応じて発射モータ33aを駆動制御するものであり、その他遊技者が発射停止スイッチ24bを押下したとき発射を停止させたり、発射ハンドル24に内蔵された前記タッチスイッチ24aがオン状態のときタッチランプ45を点灯させるためのものである。

30

ランプ制御基板34は主としてトランジスタ等の駆動素子から構成されており、主制御基板30からの指令を受けて普通図柄保留ランプ及び普通図柄用LEDを有する普通図柄表示装置37、大当たりランプやエラーランプ等の各種ランプ58及び各種LED59等の各種ランプ類を点灯表示させるためのものである。

音制御基板35は音源IC及びアンプ等から構成されており、主制御基板30の指令を受けてスピーカ46を駆動制御するためのものである。

前述した特別図柄表示装置32、賞球制御基板31、発射制御基板33、ランプ制御基板34及び音制御基板35への送信は、主制御基板30からのみ送信することができるよう一方向通信の回路として構成されているが、双方向の通信も可能であるように構成できる。

【0030】

40

以上説明した回路構成を有するパチンコ機10の主制御基板30内の8ビットワンチップマイコン（以下、単に「マイコン」と呼ぶ。）が実行する処理を図7に示すフローチャートに従って説明することにする。

【0031】

図7に示すフローチャートは、主制御基板30のマイコンにより実行されるメイン処理を表したものであり、約2ms毎のハードウェア割り込みにより定期的に実行される処理である。ステップS100～S200までの各処理は割り込み処理において1回だけ実行される処理であって「本処理」と称し、この本処理を実行して余った時間内に時間の許す限り繰り返し実行されるステップS210及びS220の処理を「残余処理」と称する。

【0032】

50

マイコンによるハードウェア割り込みが実行されると、まず正常割り込みであるか否かが判断される（ステップS100）。この判断処理は、メモリとしてのRAMの所定領域の値が所定値であるか否かを判断することにより行われ、マイコンにより実行される処理が本処理に移行したとき、通常の処理を実行して良いのか否かを判断するためのものである。通常でない場合としては、電源投入時又はノイズ等によるマイコンの暴走等が考えられるが、マイコンの暴走は近年の技術の向上によりほとんど無いものと考えて良いので、大抵が電源投入時である。電源投入時には、RAMの所定領域の値が所定値と異なる値となっている。

【0033】

正常割り込みでないと判断されると（ステップS100：NO）、前記メモリの所定領域に所定値を書き込み、特別図柄及び普通図柄を初期図柄とする等のメモリの作業領域への各初期値の書き込み、即ち初期設定が為される（ステップS110）。 10

【0034】

正常割り込みとの肯定判断が為されると（ステップS100：YES）、まず初期乱数更新処理が実行される（ステップS120）。この処理は、図8（a）に示すように、初期乱数の値をこの処理を実行する毎に+1とするインクリメント処理であり、この処理実行前の初期乱数の値に+1とするが、この処理を実行する前の乱数値が最大値である「329」のときには次回の処理で初期値である「0」に戻り、「0」～「329」までの330個の整数を繰り返し昇順に作成する。

【0035】

ステップS120に続く当否乱数更新処理（ステップS130）は、初期乱数更新処理と同様に処理を実行する毎に+1とするインクリメント処理であるが、図8（b）に示すように、最大値である「329」に至ると次回の処理では、そのときの前記初期乱数の値を初期値（以下、「更新初期値」という。）とし、更に割り込み毎に+1とする処理を繰り返して更新初期値より「1」少ない値（以下、「更新最大値」という。）に至れば次回の処理では、更にそのときの初期乱数の値を初期値とし「0」～「329」までの330個の整数値を繰り返し作成する。即ち、割り込み処理毎に+1とし、乱数を構成する要素を「0」～「329」までの330個の整数値とすることは前記初期乱数と何等変わることはないが、今回の更新最大値（図では「157」「24」「257」）に至れば次回の割り込み処理ではそのときの更新初期値（図では「158」「25」「258」「95」）を初期値とし更新最大値に至るまで割り込み毎に+1とし、更に次回の更新初期値を初期値とする構成である。これにより、当否乱数は、乱数を構成する要素を「0」～「329」までの330個の整数値とし、割り込み処理毎に+1とするが、更新最大値に至れば、次回の割り込み処理ではそのときの初期乱数により決定される値に変更されるので、当否乱数の値を予測不可能にできる。また、更新初期値と更新最大値とにより決定される乱数の構成要素は従来の当否乱数と同じ「0」～「329」の330個の整数値と何等変わることがないので乱数を構成する要素の出現率を均一にしている。 30

【0036】

大当たり図柄乱数更新処理（ステップS140）は、「0」～「14」の15個の整数を繰り返し作成するカウンタとして構成され、本処理毎に+1とされ最大値を超えると初期値である「0」に戻る。15個の各乱数値「0」～「14」は、画面上に表示される3桁同一の「111」、「222」、「333」、「444」、「555」、「666」、「777」、「888」、「999」、「AAA」、「BBB」、「CCC」、「DDD」、「EEE」、「FFF」に各々対応する。 40

【0037】

外れ図柄乱数更新処理（ステップS150）は、左図柄用乱数、中図柄用乱数及び右図柄用乱数から構成され、大当たりでないときの外れ図柄として使用される。左図柄用乱数は、「0」～「14」の15個の整数を繰り返し作成するカウンタとして構成され、本処理毎に+1とされ最大値を超えると初期値である「0」に戻る。中図柄用乱数は、「0」～「14」の15個の整数を繰り返し作成するカウンタとして構成され、左図柄用乱数が「0」 50

」に戻るときに本処理毎に + 1 とされ最大値を超えると「 0 」に戻る。右図柄用乱数は、「 0 」～「 14 」の 15 個の整数を繰り返し作成するカウンタとして構成され、中図柄用乱数が「 0 」に戻るときに本処理毎に + 1 とされ最大値を超えると「 0 」に戻る。

【 0038 】

普通図柄乱数更新処理（ステップ S160）は、「 0 」～「 6 」の 7 個の整数を繰り返し作成するカウンタとして構成され、本処理毎に + 1 とされ最大値を超えると初期値である「 0 」に戻る。

【 0039 】

前述した各乱数更新処理（ステップ S120～S160）により、初期乱数、当否乱数、大当たり図柄乱数、外れ図柄乱数及び普通図柄乱数が各々更新されるが、続く処理（ステップ S170）ではパチンコ機 10 に設けられ主制御基板 30 に接続された各スイッチ類の入力処理が実行される。前述した満タンスイッチ 43、補給スイッチ 44、タッチスイッチ 24a、特別図柄作動スイッチ 36a、普通図柄作動スイッチ 38a 及び 39a、カウントスイッチ 54、Vスイッチ 55、賞球払出しスイッチ 29a、羽根作動スイッチ 63a, 63b、カウントスイッチ 64、Vスイッチ 65、その他の入賞口に設けられた図示しない各入賞検知スイッチ、等の各スイッチの作動状況をチェックする処理が実行される。

10

【 0040 】

この入力処理（ステップ S170）により特別図柄作動スイッチ 36a に入力がある場合には、特別図柄作動口としての普通電動役物 36 に遊技球が入賞したときであり、この割り込み処理時の前記当否乱数の値が抽出され当否判定値と比較される。第 1 実施形態のパチンコ機 10 は、確率変動機として構成され、通常確率時では当否判定値は「 1 」であり、高確率時には「 1 」、「 3 」、「 5 」、「 7 」、「 9 」、「 11 」である。前述したように当否乱数を構成する「 0 」～「 329 」の 330 個の各整数値の出現率は均一であり、遊技球が作動口としての普通電動役物 36 に入賞するタイミングで抽出される当否乱数の値は、前記ハードウェア割り込みの微小時間である約 2ms と比較すれば入賞タイミングを微小時間単位で調節できることから無作為に抽出された値となり、当否乱数は完全なる乱数として機能する。従って、抽出された当否乱数の値が当否判定値と一致して大当たりとなる確率は、通常確率時には 1 / 330 であり、高確率時には 1 / 55 (= 6 / 330) となる。

20

【 0041 】

この大当たりを発生させる確率が低確率状態から高確率状態に移行するのは、第 1 実施形態では、大当たり発生時の割り込み処理における前述した大当たり図柄乱数の値が、「 1 」、「 3 」、「 5 」、「 7 」、「 9 」、「 11 」及び「 13 」、即ち、大当たり図柄が「 111 」、「 333 」、「 555 」、「 777 」、「 999 」、「 BBB 」及び「 DDD 」（以下、「 高確率図柄 」という。）の場合であり、大当たりが発生するときの 7 / 15 の確率で高確率に移行する。そして、高確率中ににおいて、再び大当たりを発生させたときの大当たり図柄が高確率図柄であれば更に高確率状態が継続する。

30

【 0042 】

前記高確率判定処理に係る処理を示したのが図 9 に示す「 高確率判定ルーチン 」である。このルーチンは大当たりと判定されると続いて実行される処理であり、このルーチンに処理が移行すると、まず、前記大当たり図柄が高確率図柄であるか否かが判断され（ステップ S300）、高確率図柄との肯定判断が為されると（ステップ S300：YES）、高確率フラグ Fg が値「 1 」にセットされ当否判定値を「 1 」、「 3 」、「 5 」、「 7 」、「 9 」、「 11 」の 6 個に増加する処理が実行され（ステップ S310～S320）、リターンに抜ける。一方、前記大当たり図柄が高確率図柄でないとの否定判断が為されると（ステップ S300：NO）、高確率フラグ Fg を値「 0 」にリセットし当否判定値を「 1 」に戻す処理が実行され（ステップ S330～S340）、リターンに抜ける。前述した図 7 に示す当否判定処理（ステップ S180）及び図 9 に示す「 高確率判定ルーチン 」が終了すると、続いて図 7 に示す画像出力処理（ステップ S190）が実行される。

40

50

【0043】

画像出力処理（ステップS190）を、次の表1を用いて詳細に説明する。表1に示すコマンドコードは、主制御基板30から特別図柄表示装置32の図柄制御基板32bに送信されるコードである。表1に示すように、主制御基板30と図柄制御基板32bとの送信コマンドコードは、1.電源投入時、2.客待ちデモ、3.図柄変動中、4.大当たり開始時、5.大当たり中、6.大当たり終了時、7.動作異常時、の7種類に大別できる。

【0044】

【表1】

10

区間	区間名称	コマンドコード	動作No.	識別No.	動作内容等	数
1	電源投入時	電源投入時デモ	10H	01H	電源投入時デモ表示	1
2	客待ちデモ	客待ちデモ	20H	01H	客待ち時デモ表示	1
3	図柄変動中	変動タイム	30H	01H~1EH	変動時間	30
		左静止図柄指定	31H	01H~0FH	左静止図柄	15
		中静止図柄指定	32H	01H~0FH	中静止図柄	15
		右静止図柄指定	33H	01H~0FH	右静止図柄	15
4	大当たり開始時	大当たり開始デモ	40H	01H	大当たり開始デモ表示	1
5	大当たり中	開放前	50H	01H	開放前表示	1
		開放中		02H	開放中表示	1
		10カウント入賞		03H	10カウント表示	1
		V通過		04H	V通過表示	1
		ラウンド表示		05H	ラウンド回数表示	1
6	大当たり終了時	大当たり終了デモ	60H	01H	大当たり終了デモ表示	1
		高確率移行	61H	01H~02H	高確率移行判定図柄表示	2
7	動作異常時	E1	70H	01H	E1エラー表示	1
		E2		02H	E2エラー表示	1
		E3		03H	E3エラー表示	1
		解除		04H	エラー解除表示	1

20

30

【0045】

1.電源投入時

電源投入時のコマンドは、パチンコ機10に電源が投入されたとき主制御基板30から図柄制御基板32bに送信されるコマンドコードであり、10Hの動作番号及び01Hの識別番号の2バイト命令で構成されている。図柄制御基板32bがこのコマンドを受信するとROMに書込まれた制御プログラムに従って特別図柄表示装置32の画面上に電源投入時のデモ画面を表示する。

40

例えば、図10に示すLCDパネルユニット32a上の3つの特別図柄表示領域42a、42b及び42cに各々「7」、「7」、「7」と3桁同一の大当たり図柄を表示し、4つの特別図柄保留記憶表示領域48a~48dを所定時間（約5秒）点灯させた後に消灯し、背景画面49上にキャラクタとしてヒーロ（hero）及び悪人（bad）を表示し、ヒーロが悪人と所定時間（約1分）格闘したのち悪人を倒し「ファイヤ」という文字を表示するデモ画面を表示すると共に音制御基板35により「ファイヤ」という効果音を出力

50

する処理を実行する。

【0046】

2. 客待ちデモ

客待ちデモのコマンドは、前記電源投入時のデモ画面が終了した後、又は遊技者が所定時間（通常約3分間）発射ハンドル24に触れていないと判断されたときに送信されるコマンドであり、20Hの動作番号及び01Hの識別番号の2バイト命令で構成されている。図柄制御基板32bがこのコマンドを受信するとROMに書込まれた制御プログラムに従って特別図柄表示装置32の画面上に客待ちのデモ画面を表示する。例えば、特別図柄表示領域42a～42c上に変動表示される特別図柄の変動パターンを全て順番に表示する。このとき、背景画面49上には各々の変動パターンに対応した背景画像及びキャラクタが表示される。この客待ちデモ画面は遊技客が発射ハンドル24を操作するまで全ての変動パターンを順番に表示して一巡した後、繰り返し表示する。尚、遊技者が発射ハンドル24に触れているか否かはタッチスイッチ24aの入力により検知することができる。第1実施形態では、タッチスイッチ24aの入力を主制御基板30に入力する構成としたので、主制御基板30と発射制御基板33との通信を主制御基板30からの一方向通信としながらも前記検知が可能なのである。もちろん、主制御基板30からタッチスイッチ24aのオンオフ情報は発射制御基板33に送信される。このタッチスイッチ24aの入力を発射制御基板33に入力する構成とし、いずれかの又は全ての入賞口に所定時間入賞がないこと、又は遊技盤22上のアウト口41にスイッチを設けてこのスイッチが所定時間オンしないことにより遊技者が遊技を実行していないことを判断する構成としても良い。

10

20

【0047】

3. 図柄変動中

図柄変動中コマンドは、特別図柄変動時に送信されるコマンドであり、表1に示すように（1）変動タイムコード、（2）左静止図柄指定コード、（3）中静止図柄指定コード、（4）右静止図柄指定コードの4種類のコマンドコード（以下、この4つのコマンドコードを総称して「画像表示コマンド」ということもある。）に分類される。

【0048】

（1）変動タイムコード

変動タイムコードは、動作番号として30Hの1バイト命令と識別番号として01Hから1EHの30種類の1バイト命令とからなる30種類の2バイト命令として構成されている。30種類の1バイト命令は、1秒単位の5秒～35秒の30種類の時間を表している。

30

【0049】

（2）左静止図柄指定コード

左静止図柄指定コードは、31Hの動作番号と01H～0FHの15種類の識別番号とからなる命令コードであり、識別番号が01Hのときは左静止図柄として「0」、02Hのときは「1」、03Hのときは「2」、04Hのときは「3」、05Hのときは「4」、06Hのときは「5」、07Hのときは「6」、08Hのときは「7」、09Hのときは「8」、0AHのときは「9」、0BHのときは「A」、0CHのときは「B」、0DHのときは「C」、0EHのときは「D」、0FHのときは「E」の文字を特別図柄として特別図柄表示領域42aに表示させるためのものである。

【0050】

40

（3）中静止図柄指定コード

中静止図柄指定コードは、32Hの動作番号と01H～0FHの15種類の識別番号とからなる命令コードであり、識別番号は前記左静止図柄指定コードの識別番号と同じ意味をもち、各自で指定される文字を特別図柄として特別図柄表示領域42bに表示させるためのものである。

【0051】

（4）右静止図柄指定コード

右静止図柄指定コードは、33Hの動作番号と01H～0FHの15種類の識別番号とからなる命令コードであり、識別番号は前記左静止図柄指定コードの識別番号と同じ意味をもち、各自で指定される文字を特別図柄として特別図柄表示領域42cに表示させるためのもので

50

ある。

【0052】

この変動タイムコード、左、中及び右静止図柄指定コードは、遊技盤22上に発射された遊技球が特別図柄作動口としての普通電動役物36に入賞したとき2バイトずつほぼ同時に送信されるコマンドコードであり、その内容は次のようにして決定される。

【0053】

即ち、遊技球が普通電動役物36に入賞すると、そのときの当否乱数の値、大当り図柄乱数の値、外れ図柄乱数の値、普通図柄乱数の値が各々抽出される。抽出された当否乱数値は、通常確率時には当否判定値「1」と比較し、高確率時には当否判定値「1」、「3」、「5」、「7」、「9」及び「11」と比較し一致すれば大当りが発生、一致しなければ外れとなる。一致して大当り発生時には、抽出された大当り図柄乱数値に+1として、この値を左、中及び右静止図柄指定コードの識別番号とする。即ち、左、中及び右静止図柄指定コードの識別番号は同一となる。それらが一致せず外れとなつたときには、抽出された外れ図柄乱数の左図柄用乱数値、中図柄用乱数値及び右図柄用乱数値の各々の値に+1とした値を各々左、中及び右静止図柄指定コードの識別番号とする。このとき、偶然に3つの識別番号が一致する場合には、右静止図柄指定コードの識別番号の値を「1」だけ異なる値とする処理が為される。前述した変動タイムコードは、左、中及び右静止図柄指定コードの識別番号が全て一致するときには大きな値とし、全て一致しなくとも左及び中静止図柄指定コードの識別番号が一致するときには中間の値とし、全く一致しないときには小さな値に振り分けられる。

【0054】

この4つのコマンドコードからなる画像表示コマンドを受信したときの図柄制御基板32bが行う処理を図11(a)に示すフローチャートに従って説明する。図11(a)に示す「通常表示ルーチン」は、送信される左、中及び右静止図柄指定コードの識別番号が全て一致しない場合、即ち大当りを発生させないときの画像処理に用いられる処理である。図柄制御基板32bのマイコンが前記画像表示コマンドを受信すると、受信した変動タイムと左、中及び右静止図柄指定コードの識別番号とから特別図柄の変動パターンを作成する処理を実行する(ステップS400)。図柄制御基板32bのROMには、次表2に示されるように、受信した画像表示コマンドの各値の組み合わせに対応したテーブルが書き込まれている。図柄制御基板32bのマイコンは、受信した画像表示コマンドからROMに書き込まれたテーブルを読み出し特別図柄の変動パターンを作成する。この変動パターンは次のようにして作成される。

【0055】

マイコンは、受信した左、中及び右静止図柄指定コードの識別番号から左と中との識別番号が一致するか否か(即ち、リーチであるか否か)を判断して通常変動なのか、リーチ変動なのかを判断し、更にリーチ変動でも変動タイムの値が所定値より大きいのか小さいのかによりトリック変動をするのか否かを判断し、これらの判断と変動タイムとにより特別図柄の左、中及び右図柄の変動開始から静止するまでの各々の時間を決定する。作成された特別図柄の変動パターンに従って、背景画面49上に表示される背景及びキャラクタの表示データも作成される。こうして変動パターンが作成されると、この変動パターンに従って左、中及び右の各特別図柄の変動を開始し指定された静止図柄で静止表示する変動表示処理(ステップS410)を実行すると共に、背景及びキャラクタの表示制御も実行される。

【0056】

【表2】

変動タイム	変動態様	図柄静止時間		
		左図柄	中図柄	右図柄
01H(5秒)	通常	T11	T12	T13
	リーチ	T14	T15	T16
	トリック	•	•	•
02H(6秒)	通常	T21	T22	T23
	リーチ	T24	T25	T26
	トリック	•	•	•
1DH(34秒)	通常	T1D1	T1D2	T1D3
	リーチ	T1D4	T1D5	T1D6
	トリック	T1D7	T1D8	T1D9
1EH(35秒)	通常	T1E1	T1E2	T1E3
	リーチ	T1E4	T1E5	T1E6
	トリック	T1E7	T1E8	T1E9

(0 0 5 7)

4. 大当たり開始時

大当たり開始時コマンドコードは、特別図柄表示領域 42a～42c に表示される左、中及び右特別図柄が同一図柄を表示した後から大当たり動作が開始されるまでの間に大当たりが発生したということを遊技者にアピールする画像を表示するときに使用されるコマンドであり、40Hの動作番号と01Hの識別番号により構成されている。この命令コードを図柄制御基板 32b が受信すると特別図柄表示装置 32 の画面上に「大当たり等の文字を表示しキャラクタが喜ぶ画像を表示すると共に、音制御基板 35 により効果音を出力する処理がなされる。

このとき、図11(b)に示す通り、図柄制御基板32bは、前記画像表示コマンドから、即ち、受信した左、中及び右静止図柄指定コードの識別番号が一致しているか否かにより大当たりが発生したことを判断し(ステップS500)、大当たりとの肯定判断をすると(ステップS500: YES)、前回記憶した大当たり回数の値を+1として(ステップS510)、その回数を背景画面49上に表示する処理を実行し(ステップS520)、リターンに抜ける。これにより、パチンコホールを開店してからの営業中におけるパチンコ機10で発生した大当たり回数の累計回数を遊技者に報知することができる。一方、大当たりでないとの否定判断をすると(ステップS500: NO)、リターンに抜ける。

(0 0 5 8)

5. 大当たり中

大当たり中コマンドは、開放前コード、開放中コード、10カウント入賞コード、V通過コード及びラウンド表示コードの5個のコマンドに分類される。

そして、羽根62a, 62bの開放中に第2特別電動役物60内部に飛び込んだ遊技球がV通過口69を通過することによっても大当たりが発生し、羽根62a, 62bを開放する。

(1) 開放前コードは、50Hの動作番号及び01Hの識別番号より構成され、図柄制御基板32bがこの命令コードを入力すると、大入賞口52又は羽根62a, 62bを開放することを遊技者に知らせる画像を背景画面49に表示する処理を実行する。

(2) 開放中コードは、50Hの動作番号及び02Hの識別番号より構成され、図柄制御基板32bがこの命令コードを入力すると、大入賞口52又は羽根62a, 62bが開放中であることを遊技者に知らせる画像を背景画面49に表示する処理を実行する。

(3) 10カウント入賞コードは、50Hの動作番号及び03Hの識別番号より構成され、主制御基板30は大入賞口52又は羽根62a, 62b部分から遊技球が入賞したことをそれぞれカウントスイッチ54又はVスイッチ55により検知する毎にこの命令コードを送信する。図柄制御基板32bがこの命令コードを入力すると、入力する毎にその値をインクリメントしその値を背景画面49上に表示する処理を行う。これにより、画面上には、大入賞口52又は羽根62a, 62b部分から遊技球が入賞する毎に0から10個までの個数表示がなされる。

(4) V通過コードは、50Hの動作番号及び04Hの識別番号より構成され、主制御基板30は大入賞口52内の特別領域を遊技球が通過したことをVスイッチ55により検知するか、或はV通過口69を遊技球が通過したことをVスイッチ65が検知するかにより、この命令コードを送信する。図柄制御基板32bがこの命令コードを入力すると画面に「V」の文字を大きく表示し大入賞口52又は羽根62a, 62bが閉鎖した後再び開放することを遊技者に知らせる。

(5) ラウンド表示コードは、50Hの動作番号及び05Hの識別番号より構成され、主制御基板30は大入賞口52又は羽根62a, 62bが開放動作終了後に再び開放する毎にこの命令コードを送信する。図柄制御基板32bがこの命令コードを入力すると、入力する毎にその値をインクリメントしその値を背景画面49上に表示する処理を行う。これにより、遊技者には大入賞口52又は羽根62a, 62bの開放回数が報知される。

【0059】

6. 大当たり終了時

大当たり終了時コマンドは、大当たり終了デモコマンドコードと高確率移行コマンドコードとからなる。

大当たり終了デモコマンドコードは、大当たり動作が終了したとき、即ち大入賞口52又は羽根62a, 62bが16回の開放動作を終了したとき、または16回まで継続しなくとも開放中に遊技球が特別領域を通過しなかったときに送信される命令コードであり、60Hの動作番号及び01Hの識別番号より構成される。図柄制御基板32bがこの命令コードを入力すると大当たりが終了したことを遊技者に知らせるメッセージを表示する。

高確率移行コマンドコードは、61Hの動作番号及び01H~02Hの識別番号より構成される。識別番号が01Hのときは高確率状態が継続する場合であり、識別番号が02Hのときは高確率が継続しない場合である。この高確率移行コマンドコードは、第1実施形態において、主制御基板30から送信する構成としても良いし、前述した画像表示コマンドの値から図柄制御基板32bが判断する構成としても良い。

【0060】

7. 動作異常時

動作異常時コマンドは、パチンコ機10に異常が発生したときに送信される命令コマンドであり、本実施形態では、70H01HのE1エラーコード、70H02HのE2エラーコード、70H03HのE3エラーコードより構成されている。E1エラーコードは、テンカウント異常エラーであり、大入賞口52又は羽根62a, 62bが開放したときに遊技球が1個も検知さ

10

20

30

40

50

れない場合に出力され、E2エラーコードは下皿23が満杯で満タンスイッチ43がオンしたとき出力され、E3エラーコードは補給スイッチ44がオンしたとき出力される。これらの異常時コマンドを送信することにより表示されるエラーメッセージは、異常が解除されたとき送信される70H04Hのエラー解除コードにより消去される。

【0061】

続く各出力処理（ステップS200）において、主制御基板30は、遊技の進行に応じて特別図柄表示装置32、賞球制御基板31、発射制御基板33、ランプ制御基板34、音制御基板35、普通役物ソレノイド36b、大入賞口ソレノイド56、Vソレノイド57、羽根ソレノイド66a, 66b等の各種ソレノイドに対して各々出力処理を実行する。即ち、前記各入力処理（ステップS170）により遊技盤22上の各入賞口に遊技球の入賞があることが検知されたときには賞球としての遊技球を払い出すべく賞球制御基板31に賞球データを出力する処理を、遊技状態に対応したサウンドデータを音制御基板35に出力する処理を、パチンコ機10に異常があるときにはエラー中であることを報知すべく図柄制御基板32bにエラー信号を出力する処理を、更には、大当たり発生時には大当たり処理等を、各々実行する。なお、特別図柄表示装置32に表示される図柄変動中は羽根作動口61a, 61b（大入賞口作動口）の機能は有効である。また大当たり中は図柄の変動機能、或は羽根作動口61a, 61b（大入賞口作動口）の機能は停止される。

【0062】

前述した本処理に続く残余処理は、外れ図柄乱数更新処理（ステップS210）及び初期乱数更新処理（ステップS220）から構成されるが、各々前述したステップS150及びステップS120と概ね同じ処理である。この2つの処理は無限ループを形成し、次の割り込みが実行されるまで時間の許される限り繰り返し実行される。前述したステップS100～S200までの本処理を実行するのに必要とされる時間は、大当たり処理を実行するか否か、特別図柄の表示態様の相違等により割り込み毎に異なる。この結果、残余処理を実行する回数も割り込み毎に異なり、図7に示された割り込み処理が1回実行されることにより外れ図柄乱数及び初期乱数の更新される（加算される）値も一律では無くなる。これにより、初期乱数及び外れ図柄乱数が当否乱数と同期する可能性は無くなる。尚、第1実施形態においては、当否乱数の更新は初期乱数の値により変更される構成なので同期の虞は全くない。また、前述した普通図柄乱数更新処理（ステップS160）も残余処理内において実行するよう構成しても良い。

【0063】

前述した各処理を実行することにより、特別図柄の変動を主とし、遊技球の挙動を従とした遊技内容を実現させるように、パチンコ機10は次のような動作を実行する。即ち、遊技者により操作される発射ハンドル24の回動量に応じて発射モータ33aにより遊技球が遊技盤22上に発射され、発射された遊技球が特別図柄作動口としての普通電動役物36に入賞すれば、これが特別図柄作動スイッチ36aにより検出され、特別図柄表示装置32の画面上に特別図柄を所定時間変動表示した後に静止表示され確定するように働く。この静止表示した特別図柄が予め定められた特定図柄、例えば「777」等の3桁同一図柄を表示すると大当たり状態として遊技者に有利なゲーム内容を提供する。大当たり状態となるか否かは、前述の通り、遊技球が特別図柄作動スイッチ36aにより検出されたとき抽出される当否決定乱数の値が所定値であるか否かにより決定される。これが第1の条件であり、この第1の条件が成立して大当たり状態となると、大入賞口52が約30秒間又は遊技球が10個入賞したことがカウントスイッチ54により検出されるまでいずれか早く経過する時まで開放され、このとき大入賞口52内に入賞した遊技球が特別領域を通過したことがVスイッチ55により検出されると一旦大入賞口52が閉鎖された後に再び開放され、この開放動作を予め定められたラウンド回数、例えば最大16回繰り返す。通常、遊技球1個の入賞に対して15個の遊技球を賞球として払い出すよう構成しているので、1回の大当たり状態が発生すると、約2400（=15×10×16）個の遊技球を賞球として獲得することができる。この賞球排出動作は、賞球制御基板31が実行する。尚、大入賞口52の特別領域を開閉するVソレノイド57は、特別領域に遊技球が1個通過すると

10

20

30

40

50

特別領域を閉鎖するためのものである。遊技中において前述したランプ制御基板34及び音制御基板35が実行する制御は従来と同様な構成であり、その説明は割愛することにする。

【0064】

また一方、普通電動役物36に入賞し損なった零れ球等が羽根作動口61a, 61bに入賞すれば、これが羽根作動スイッチ63a, 63bにより検出され、羽根62a, 62bを所定時間(0.9秒以内)開放するよう働き、そして、この開放期間内に羽根62a, 62b部分から入賞があれば、第2特別電動役物60の下部に流下し、回転体68の回転により、遊技球がランダムに回転体68に当たり、V通過口69を通過したり、しなかつたりする。賞球がV通過口69を通過すると第2特別電動役物60を遊技者に有利な内容とする。従って、大当たり状態となるか否かは、V通過口69を遊技球が通過するか否かにより決定される。これが第2の条件であり、この第2の条件が成立して大当たり状態となると、羽根62a, 62bが約30秒間又は遊技球が10個入賞したことがカウントスイッチ64により検出されるまでいずれか早く経過する時まで開放され、一旦羽根62a, 62bが閉鎖された後に再び開放され、この開放動作を最大16回繰り返す。通常、遊技球1個の入賞に対して15個の遊技球が賞球として払い出すよう構成しているので、1回の大当たり状態が発生すると、約2400(=15×10×16)個の遊技球を賞球として獲得することができる。この賞球排出動作は、賞球制御基板31が実行する。尚、羽根62a, 62bが開放中に遊技球がV通過口69を通過すると、その時点で開放動作を終了した後に再び開放されるが、開放動作中にV通過口69を通過しないと開放動作はその回で終了する。遊技中において前述したランプ制御基板34及び音制御基板35が実行する制御は従来と同様な構成であり、その説明は割愛することにする。

10

20

30

【0065】

以上詳細に説明した第1実施形態によると、遊技者が普通電動役物36への入賞を狙って遊技球を発射した結果、普通電動役物36へ入賞することがある上、入賞し損なった零れ球が羽根作動口61a, 61bに入賞することもある。これにより普通電動役物36への入賞に伴い乱数の選択が行われ、主として、特別図柄表示が頻繁に変動することで、権利発生の可能性がある上、普通電動役物36に入賞し損なった零れ球等により第2種始動口である羽根作動口61a, 61bの入賞に伴い、従として、羽根62a, 62bが開閉され、時々、権利発生の可能性があり、遊技者の期待感が一層高まる。従って、確率による大当たりと遊技者の技量による大当たりの双方を楽しむことができ、創造性豊かな遊技内容を提供することができるという優れた効果を生じる。尚、羽根作動口61a, 61bには時々しか入賞しないゲージ構成であるので、ベースが高くなることも無いという利点がある。但し、羽根62a, 62bが開閉されることで、賞球は増える可能性がある。

【0066】

なお、第1特別電動役物50(普通電動役物(特別図柄作動口)36)に起因する大当たりに伴う画像表示を特別図柄表示装置32に表示するとともに、同様の内容の画像表示を第2特別電動役物60(羽根作動口61a, 61b)に起因する大当たりに伴い特別図柄表示装置32に表示したが、異なる内容の画像表示を行えば一層趣向性が高まる。

【0067】

40

図4(b)は第1実施形態の変更形態であり、普通電動役物36と羽根作動口61a, 61bの上下の位置関係を逆転したものである。このゲージ構成を詳細に説明する。羽根作動口61aの上方に障害釘群YG12、真上に2本の命釘YG13が植設されている。同様に、羽根作動口61bの上方に障害釘群YG14、真上に2本の命釘YG15が植設されている。このゲージ構成により、遊技盤22上に発射された遊技球は、障害釘群YG12又はYG14により羽根作動口61a又は61bの近辺に誘導され、命釘YG13又はYG15の2本の遊技釘の間隔及び傾きを調整することにより、羽根作動口61a又は61bへの入賞率が調整される。一方、普通電動役物36の上方近辺には、遊技盤22上に発射された遊技球を普通電動役物36に誘導する誘導釘群YG10が植設されている。普通電動役物36の真上には2本の命釘YG11が植設されている。これにより、障害釘群

50

Y G 1 2 又は Y G 1 4 により羽根作動口 6 1 a 又は 6 1 b に誘導されない遊技球、或いは羽根作動口 6 1 a 又は 6 1 b に入賞し損ねた零れ球は、誘導釘群 Y G 1 0 の間隙をぬって、且つ、命釘 Y G 1 1 の規制を逃れて入賞することもある。命釘 Y G 1 1 の 2 本の遊技釘の間隔及び傾きを調整することにより、拡大しない状態の普通電動役物 3 6 への入賞率が調整される。

【 0 0 6 8 】

図 5 (a) は第 1 実施形態の他の変更形態であり、図 4 (a) の構成において、普通電動役物 3 6 を特別図柄作動通過口 3 6 ' に置換したもので、遊技のベースは、第 2 種遊技の従来のゲージ構成と同様になる。このゲージ構成を詳細に説明する。特別図柄作動通過口 3 6 ' の上方近辺の左右には、遊技盤 2 2 上に発射された遊技球を特別図柄作動通過口 3 6 ' に誘導する誘導釘群 Y G 2 0 ~ Y G 2 3 が傾斜して植設されている。特別図柄作動通過口 3 6 ' の真上には 2 本の命釘 Y G 2 4 が植設されている。このゲージ構成により、遊技盤 2 2 上に発射された遊技球は、誘導釘群 Y G 2 0 ~ Y G 2 3 により特別図柄作動通過口 3 6 ' の近辺に誘導され、命釘 Y G 2 4 の 2 本の遊技釘の間隔及び傾きを調整することにより、特別図柄作動通過口 3 6 ' への通過率が調整される。一方、羽根作動口 6 1 a の上方に障害釘群 Y G 2 5 、真上に 2 本の命釘 Y G 2 6 が植設されている。同様に、羽根作動口 6 1 b の上方に障害釘群 Y G 2 7 、真上に 2 本の命釘 Y G 2 8 が植設されている。このゲージ構成により、誘導釘群 Y G 2 0 ~ Y G 2 3 により特別図柄作動通過口 3 6 ' の入賞口に誘導されない遊技球、或いは特別図柄作動通過口 3 6 ' を通過し損ねた零れ球は、障害釘群 Y G 2 5 又は Y G 2 7 の間隙をぬって、且つ、命釘 Y G 2 6 又は Y G 2 8 の規制を逃れて入賞することもある。命釘 Y G 2 6 又は Y G 2 8 の 2 本の遊技釘の間隔及び傾きを調整することにより、羽根作動口 6 1 a 又は 6 1 b への入賞率が調整される。

【 0 0 6 9 】

一方、図 5 (b) は第 1 実施形態の更に異なる他の変更形態であり、図 4 (a) の構成において、羽根作動口 6 1 a , 6 1 b を羽根作動通過口 6 1 a " , 6 1 b " に置換したもので、遊技のベースは、第 1 種遊技機の従来のゲージ構成と同様になり、いずれも従来機よりもベースが高くなることは無い。このゲージ構成を詳細に説明する。普通電動役物 3 6 " の上方近辺の左右には、遊技盤 2 2 上に発射された遊技球を普通電動役物 3 6 " に誘導する誘導釘群 Y G 3 0 ~ Y G 3 3 が傾斜して植設されている。普通電動役物 3 6 " の真上には 2 本の命釘 Y G 3 4 が植設されている。このゲージ構成により、遊技盤 2 2 上に発射された遊技球は、誘導釘群 Y G 3 0 ~ Y G 3 3 により普通電動役物 3 6 " の近辺に誘導され、命釘 Y G 3 4 の 2 本の遊技釘の間隔及び傾きを調整することにより、拡大しない状態の普通電動役物 3 6 " への入賞率が調整される。一方、羽根作動通過口 6 1 a " の上方に障害釘群 Y G 3 5 、真上に 2 本の命釘 Y G 3 6 が植設されている。同様に、羽根作動通過口 6 1 b " の上方に障害釘群 Y G 3 7 、真上に 2 本の命釘 Y G 3 8 が植設されている。このゲージ構成により、誘導釘群 Y G 3 0 ~ Y G 3 3 により普通電動役物 3 6 " の入賞口に誘導されない遊技球、或いは普通電動役物 3 6 " に入賞し損ねた零れ球は、障害釘群 Y G 3 5 又は Y G 3 7 の間隙をぬって、且つ、命釘 Y G 3 6 又は Y G 3 8 の規制を逃れて通過することもある。命釘 Y G 3 6 又は Y G 3 8 の 2 本の遊技釘の間隔及び傾きを調整することにより、羽根作動通過口 6 1 a " 又は 6 1 b " への通過率が調整される。

但し、図 5 (b) の場合、羽根 6 2 a 又は 6 2 b が作動することで賞球が多くなる可能性はある。そして、図 4 (b) において、上記と同様に普通電動役物 3 6 又は羽根作動口 6 1 a , 6 1 b を通過口に変更することも可能である。

【 0 0 7 0 】

次に、第 2 実施形態のパチンコ機を図 1 2 (a) , (b) ~ 図 1 3 を参照して説明する。本実施形態は、基本的には第 1 実施形態と同様であるが、2 つの特別電動役物 5 0 , 6 0 が 1 つの特別電動役物 2 6 0 に集約され、1 つの特別電動役物 2 6 0 で第 1 実施形態で果たされた機能を兼ね備えるものである。即ち、本実施形態のパチンコ機は、第 1 実施形態の第 1 特別電動役物 5 0 とそれに付随する大入賞口 5 2 、Vスイッチ 5 5 、カウントスイッチ 5 4 、大入賞口ソレノイド 5 6 、Vソレノイド 5 7 等に対応する構成が全て削除され

10

20

30

40

50

、それらの機能が第1実施形態の第2特別電動役物260に対応する1つの特別電動役物260に集約化されたものである。したがって、共通する構成要素の説明と図示は第1実施形態を援用し、主として、異なる構成について説明する。なお、図示の部品番号は第1実施形態の対応部品を200番台とし、適宜説明は略す。

【0071】

第2実施形態のパチンコ機の主要な構成は、図12(a)に示す通り、遊技盤222の中央部に特別図柄表示装置232、下部に設けられた特別図柄作動口としての普通電動役物236、上部にある普通図柄表示装置237、普通図柄表示装置237に表示される図柄の変動開始に用いられる左右の普通図柄作動ゲート238及び239、盤面最下部のアウト口241、遊技盤222の中央にある特別電動役物260、普通電動役物236の左右に一对設けられた羽根作動口261a, 261b、その他の各種入賞口、風車及び図示しない遊技釘等が備えられている。特別電動役物260は、上部に大入賞口として機能する一对の羽根262a, 262b、中央部に前述の特別図柄表示装置232、下部に回転体268、V通過口269を備え、一对の羽根作動口261a, 261bへの入賞に起因して羽根262a, 262bが開閉作動するようになっている。

10

【0072】

第2実施形態のパチンコ機の電気的構成を図13のブロック図を用いて説明する。第2実施形態のパチンコ機の電気回路は、第1実施形態と概ね同様であるが、スイッチ類が若干変更になっている。即ち、主制御基板230の入力側には、満タンスイッチ243、補給スイッチ244、タッチスイッチ224a、特別図柄作動スイッチ236a、普通図柄作動スイッチ238a及び239a、賞球払出しスイッチ229a、羽根作動スイッチ263a, 263b、カウントスイッチ264、Vスイッチ265等が接続されている。また、主制御基板230の出力側には、普通役物ソレノイド236b、外部接続端子基板240、及び羽根ソレノイド266a, 266b等が接続されている。カウントスイッチ264は羽根262a, 262b部分から入賞する全ての遊技球を検出し、Vスイッチ265はV通過口269を通過した遊技球を検出するものである。

20

【0073】

図12(b)の通り、特別電動役物260の左右の下方領域に羽根作動口261a, 261bが左右対称に設けられ、普通電動役物236は特別電動役物260の下側領域の中央部、かつ、羽根作動口261a, 261bの間の中央部下部領域に配置されている。ゲージ構成は、第2種始動口である羽根作動口261a又は261bに頻繁に入賞し、第1種始動口である普通電動役物236に時々入賞するものとし、羽根作動口261a又は261bに入賞し損なった零れ球が普通電動役物236に入賞することがあるものとしている。即ち、図示するように、羽根作動口261aの上方には、誘導釘群YG40及びYG41が植設され、真上には2本の命釘YG42が植設されている。同様に、羽根作動口261bの上方には、誘導釘群YG43及びYG44が植設され、真上には2本の命釘YG45が植設されている。これにより、遊技盤222上に発射された遊技球は、誘導釘群YG40及びYG41又は誘導釘群YG43及びYG44に誘導されて羽根作動口261a又は261bの近辺に至り、命釘YG42又はYG45の各々の2本の遊技釘の間隙及び傾きを調整することにより、羽根作動口261a又は261bへの入賞率が調整される。一方、普通電動役物236の上方には、障害釘群YG46が植設されている。このゲージ構成により、羽根作動口261a又は261bに入賞し損なった零れ球が障害釘群YG46の間隙をぬって普通電動役物236に入賞することもある。障害釘群YG46の間隙及び傾きを調整することにより、普通電動役物236への入賞率が調整される。尚、特別図柄作動口としての普通電動役物236を用いる構成としたが、入賞口が拡大することのない普通入賞口を用いる構成としても良い。なお、本実施形態では特別領域は設けなかつたが、V通過口269が特別領域を兼ねるように構成する場合もあり、この場合には、特別領域を開閉するVソレノイドを設置する。その他の説明は第1実施形態と同様である。

30

【0074】

第2実施形態のパチンコ機の動作を説明する。前述した各処理を実行することにより、遊

40

50

技球の挙動を主とし、特別図柄の変動を従とした遊技内容を実現させるように、パチンコ機10は次のような動作を実行する。即ち、発射された遊技球のうち、羽根作動口261a, 261bに入賞し損なった零れ球等が特別図柄作動口としての普通電動役物236に入賞すれば特別図柄作動スイッチ236aにより検出され、特別図柄表示装置232の画面上に特別図柄を所定時間変動表示した後に静止表示するよう働く。この静止表示した特別図柄が予め定められた特定図柄、例えば「777」等の3桁同一図柄を表示すると大当たり状態として遊技者に有利なゲーム内容を提供する。大当たり状態となるか否かは、遊技球が特別図柄作動スイッチ236aにより検出されたとき抽出される当否決定乱数の値が所定値であるか否かにより決定される。これが第1の条件である。また一方、遊技球が羽根作動口261a, 261bに入賞すれば、羽根作動スイッチ263a, 263bにより検出され、羽根262a, 262bを所定時間(0.9秒以内)開放するよう働き、そして、開放期間内に羽根262a, 262b部分から入賞があれば、特別電動役物260の下部に流下し、回転体268の回転により、遊技球がランダムに回転体268に当たり、V通過口269を通過したり、しなかったりする。遊技球がV通過口269を通過すれば特別電動役物260を遊技者に有利な内容とする。大当たり状態となるか否かは、V通過口269を通過するか否かにより決定され、これが第2の条件である。第1の条件又は第2の条件のいずれかの条件が成立すると、大当たり状態となり、いずれの場合にも、羽根262a, 262bが約30秒間又は遊技球が10個入賞したことがカウントスイッチ264により検出されるまでいずれか早く経過する時まで開放され、一旦羽根262a, 262bが閉鎖された後に再び開放され、この開放動作を最大16回繰り返す。その他は第1実施形態と重複するので、その説明は割愛することにする。 10 20

【0075】

以上詳細に説明した第2実施形態によると、遊技者が羽根作動口261a, 261bへの入賞を狙って遊技球を発射した結果、羽根作動口261a, 261bに入賞することもあるし、その零れ球が普通電動役物236に入賞することもある。これにより羽根作動口261a, 261bへの入賞に伴い、主として、羽根262a, 262bが開閉され、権利発生の可能性がある上、羽根作動口261a, 261bに入賞し損なった零れ球等により普通電動役物236への入賞に伴い、従として、特別図柄表示が、時々、変動することと、時々、権利発生の可能性があり、遊技者の期待感が一層高まる。従って、1つの特別電動役物260が2つの別の条件のいずれかの成立によってともに遊技者に有利な特別遊技状態となるので、少ない電動役物でも豊富な遊技状態を作り出すことができ、趣向性が高まる。尚、普通電動役物236には時々しか入賞しないゲージ構成であるが、ベースが高くなることも無いという利点がある。但し、羽根262a, 262bが開閉されることで、賞球は増える可能性がある。 30

【0076】

尚、図示は略すが、第2実施形態において、第1実施形態の図4(b)、図5(a), (b)に対応する変形態も同様に実施が可能である。また、大当たりの動作は、第1の条件と第2の条件とにより異なるよう構成しても良い。例えば、第1の条件で大当たりが発生したときには、羽根262a及び262bを約30秒間又は遊技球が10個入賞したことがカウントスイッチ264により検出されるまでいずれか早く経過する時まで開放し、V通過口269を通過する遊技球があれば、一旦、羽根262a及び262bを閉鎖した後に再び開放するよう構成し、一方、第2の条件で大当たりが発生したときには、V通過口269を通過する遊技球があれば、前記期間内であっても、一旦、羽根262a及び262bを閉鎖した後に再び開放する構成としても良い。 40

【0077】

第3実施形態のパチンコ機を図14(a), (b)～図15を参照して説明する。本実施形態は、基本的には第1実施形態と同様であるが、羽根部材の開放を利用しないもので、第1実施形態の第2特別電動役物60と、これに付随する羽根作動口61a, 61b、羽根62a, 62b、羽根作動スイッチ63a, 63b等が全て削除され、これに代えて、特定入賞口361を備えている。特定入賞口361の真上には2本の遊技釘361aが植 50

設され、遊技球が1個がからうじて通過する入球口として構成されている。また、特定入賞口361の内部には、遊技球の飛び込みが可能な3つ穴を有し遊技球が円運動をしながらスピードを減衰させ、いずれかに入球する回転式入球装置（「クルーン」とも呼ばれる。）360が構成されている。この回転式入球装置360の有する3つ穴の1つがV通過口369として構成されている。また、第1実施形態では第2特別電動役物60内部に特別図柄表示装置32が存在したが、第3実施形態ではこれを分離して回転式入球装置360の下部領域に配置したものである。したがって、共通する構成要素の説明と図示は第1実施形態を援用し、主として、異なる構成について説明する。なお、図示の部品番号は第1実施形態の対応部品を300番台とし、適宜説明は略す。

【0078】

10

第3実施形態のパチンコ機の主要な構成は、図14(a)に示す通り、遊技盤322の中央にある回転式入球装置360、回転式入球装置360の下部にある液晶画面を備えた特別図柄表示装置332、特別図柄表示装置332の下部領域にある第1種作動口である普通電動役物336、普通図柄表示装置337等を備えた特別電動役物350、普通図柄表示装置337に表示される図柄の変動開始に用いられる左右の普通図柄作動ゲート338及び339、盤面最下部のアウトロ341、その他の各種入賞口、風車及び図示しない遊技釘等が備えられている。

【0079】

20

図14(a), (b)の通り、特定入賞口361が回転式入球装置360の上部に設けられ、特別図柄表示装置332の下方領域に普通電動役物336が設けられている。ゲージ構成は、特定入賞口361へ頻繁に入球し、第1種始動口である普通電動役物336に時々入球するものとし、特定入賞口361に入賞し損なった零れ球が普通電動役物336に入賞することがあるものとしている。普通電動役物336はアウトロ341の真上に位置する。ゲージ構成によっては、普通電動役物336に頻繁に入球し、特定入賞口361に時々入球するとした変更形態も可能である。

【0080】

30

第3実施形態のパチンコ機の電気的構成を図15のブロック図を用いて説明する。第3実施形態のパチンコ機の電気回路は、第1実施形態と概ね同様であるが、スイッチ類が若干変更になっている。即ち、主制御基板330の入力側には、満タンスイッチ343、補給スイッチ344、タッチスイッチ324a、特別図柄作動スイッチ336a、普通図柄作動スイッチ338a及び339a、カウントスイッチ354、Vスイッチ355、賞球払出しスイッチ329a、Vスイッチ365等が接続されている。また、主制御基板330の出力側には、大入賞口ソレノイド356、Vソレノイド357、外部接続端子基板340等が接続されている。その他の説明は第1実施形態と同様である。

【0081】

40

第3実施形態のパチンコ機の動作を説明する。前述した各処理を実行することにより、遊技球の挙動を主とし、特別図柄の変動を従とした遊技内容を実現させるように、パチンコ機10は次のような動作を実行する。即ち、遊技球が普通電動役物336に入賞すると、特別図柄作動スイッチ336aにより検出され特別図柄表示装置332の画面上に特別図柄を所定時間変動表示した後に静止表示され、この静止表示した特別図柄が予め定められた特定図柄、例えば「777」等の3桁同一図柄を確定表示されるか（第1の条件）、或いは、遊技球が特定入賞口361に入賞し、回転式入球装置360の内部に入り、V通過口369を通過しVスイッチ365をオンとした場合（第2の条件）、特別図柄表示装置332へV表示を行い、特別電動役物350を遊技者に特別に有利な内容とする。

即ち、第1の条件又は第2の条件が成立すれば、大当たりとなり、大入賞口352が約30秒間又は遊技球が10個入賞したことがカウントスイッチ354により検出されるまでいずれか早く経過する時まで開放され、このとき大入賞口352内に入賞した遊技球が特別領域を通過したことがVスイッチ355により検出されると一旦大入賞口352が閉鎖された後に再び開放され、この開放動作を最大16回繰り返す。尚、特別図柄が予め定められた特定図柄を表示するか否かは、特別図柄作動スイッチ336aにより遊技球の入賞が

50

検知されたタイミングに起因して抽出される乱数値により決定される。

【0082】

以上の第3実施形態によれば、特定入賞口361に入賞しないと特別電動役物350が作動しない点で、遊技の技量がある程度要求されると共に、特別図柄表示装置332の図柄の変動停止による大当りが生じるという運任せの要素も併せ持つので、より趣向性が高まる。即ち、遊技者が特定入賞口361への入賞を狙って遊技球を発射した結果、その零れ球が普通電動役物336に入賞することもある。これにより特定入賞口361への入賞に伴い、主として、V通過口369へ入賞することで権利発生の可能性がある上、特定入賞口361に入賞し損なった零れ球等による普通電動役物336への入賞に伴い、従として、特別図柄表示装置332の図柄の変動が行われ、時々、権利発生の可能性があり、遊技者の期待感が一層高まる。従って、確率による大当りと遊技者の技量による大当りの双方を楽しむことができ、創造性豊かな遊技内容を提供することができるという優れた効果を生じる。尚、普通電動役物336には時々しか入賞しないゲージ構成であるので、ベースが高くなることも無いという利点がある。但し、特定入賞口361へ入賞することで、賞球は増える可能性がある。尚、特別図柄作動口としての普通電動役物336を単なる普通入賞口として構成しても良い。

【0083】

第4実施形態のパチンコ機を図16～図18を参照して説明する。本実施形態は、第3実施形態と概ね同様であるが、特定入賞口361に代えて、7セグメントLED等から構成された図柄表示装置462を備えた普通電動役物461と、盤面中央の普通電動役物436の下側領域左右に左右対称に設けた第3種始動口(図柄作動口)461a, 461bを設ける等の変更を加えたものである。第3種始動口461a又は461bに入賞すると、図柄表示装置462の図柄が変動停止を行い、確定した図柄が特定の図柄である場合、普通電動役物461が所定時間開放し、遊技球が回転式入球装置460に飛び込んで回転しつつ、3つの穴のうちのいずれかに入球するが、V通過口469を通過したときには、Vスイッチ465をオンさせ、大当りとなる。したがって、共通する構成要素の説明と図示は第3実施形態を援用し、主として、異なる構成について説明する。なお、図示の部品番号は第1実施形態の対応部品を400番台とし、適宜説明は略す。

【0084】

第4実施形態のパチンコ機の主要な構成は、図16に示す通り、遊技盤422の上部左右に普通図柄表示装置437に表示される図柄の変動開始に用いられる左右の普通図柄作動ゲート438及び439、盤面最下部のアウトロ441、中央にある遊技球が入球可能な3つ穴を有する回転式入球装置460、回転式入球装置460の飛び込み口に設けた図柄表示装置462付きの普通電動役物461、回転式入球装置460下部に設けた特別図柄表示装置432、特別図柄表示装置432の下部領域に設けた特別図柄作動口としての普通電動役物436、普通電動役物436下部左右に設けた第3種始動口461a, 461b、大入賞口452及び普通図柄表示装置437を備えた特別電動役物450、その他の各種入賞口、風車及び図示しない遊技釘等が備えられている。

【0085】

図17(a)の通り、普通電動役物436は特別図柄表示装置432の下部領域に設けられ、普通電動役物436の左右下方領域に第3種始動口461a又は461bが左右対称に設けられている。ゲージ構成は、普通電動役物436へ頻繁に入球し、第3種始動口461a又は461bに時々入球するものとし、普通電動役物436に入賞し損なった零れ球が第3種始動口461a又は461bに入賞するものとしている。上下逆のゲージ構成にすれば、第3種始動口461a又は461bに頻繁に入球し、普通電動役物436に時々入球するとした変更形態も可能である。尚、図17(a), (b)についてのゲージ構成の説明は、図4についての説明を概ね援用する。

【0086】

第4実施形態のパチンコ機の電気的構成を図18のブロック図を用いて説明する。第4実施形態のパチンコ機の電気回路は、第1実施形態と概ね同様であるが、スイッチ類が若干

変更になっている。即ち、主制御基板 430 の入力側には、満タンスイッチ 443、補給スイッチ 444、タッチスイッチ 424a、特別図柄作動スイッチ 436a、普通図柄作動スイッチ 438a 及び 439a、入賞口作動スイッチ 480、第3種始動スイッチ 463a, 463b、カウントスイッチ 454、Vスイッチ 455、賞球払出しスイッチ 429a、Vスイッチ 465 等が接続されている。また、主制御基板 430 の出力側には、大入賞口ソレノイド 456、Vソレノイド 457、外部接続端子基板 440、普通役物ソレノイド 436b 等が接続されている。

【0087】

第4実施形態のパチンコ機の動作を説明する。前述した各処理を実行することにより、特別図柄の変動を主とし、遊技球の挙動を従とした遊技内容を実現させるように、パチンコ機 10 は次のような動作を実行する。大当たりの条件は、普通電動役物 436 を遊技球が通過し特別図柄表示装置 432 の画面上に特別図柄を所定時間変動表示した後に静止表示され、この静止表示した特別図柄が予め定められた特定図柄、例えば「777」等の3桁同一図柄を確定表示される（第1の条件）か、或は、遊技球が第3種始動口 461a 又は 461 に入賞し、第3種始動スイッチ 463a 又は 463b がオンし、これに起因して図柄表示装置 462 の図柄が変動停止し、確定図柄が所定の図柄（例えば 7）であれば、普通電動役物 461 が開放して入球確率が高くなり、遊技球が普通電動役物 461 に入球して回転式入球装置 460 に飛び込み、V 通過口 469 を通過する（Vスイッチ 465 オン）か（第2の条件）、いずれかである。

第1の条件又は第2の条件が成立すれば、大当たりとなり、大入賞口 452 が約 30 秒間又は遊技球が 10 個入賞したことがカウントスイッチ 454 により検出されるまでいずれか早く経過する時まで開放され、このとき大入賞口 452 内に入賞した遊技球が特別領域を通過したことが Vスイッチ 455 により検出されると一旦大入賞口 452 が閉鎖された後に再び開放され、この開放動作を最大 16 回繰り返す。大当たり動作の詳細は前述の通りであり説明は割愛する。

【0088】

以上の第4実施形態によれば、遊技者が普通電動役物 436 への入賞を狙って遊技球を発射した結果、その零れ球が第3種始動口 461a 又は 461b に入賞することもある。これにより普通電動役物 436 への入賞に伴い、主として、特別図柄表示が頻繁に変動することで、権利発生の可能性がある上、普通電動役物 436 に入賞し損なった零れ球等により第3種始動口 461a, 461b に入賞に伴い、従として、普通電動役物 461 が開閉され、時々、V 通過口 469 への入球に起因して権利発生の可能性があり、遊技者の期待感が一層高まる。従って、確率による大当たりと遊技者の技量による大当たりの双方を楽しむことができ、創造性豊かな遊技内容を提供することができるという優れた効果を生じる。尚、第3種始動口 461a, 461b には時々しか入賞しないゲージ構成であるので、ベースが高くなることも無いという利点がある。但し、普通電動役物 461 へ入賞することで、賞球は増える可能性がある。そして、第1の条件又は第2の条件を起因として、特別電動役物 450 が開放するので、遊技の技量がある程度要求されると共に運任せの要素も併せ持ち、より趣向性が高まる。

【0089】

図 17 (b) は第4実施形態の変形態であり、普通電動役物 436 と第3種始動口 461a, 461b の上下の位置関係を逆転したものである。又、図示は略すが、第4実施形態において、第1実施形態の図 4 (b)、図 5 (a), (b) に対応する変形態も同様に実施が可能である。

【0090】

第5実施形態のパチンコ機を図 19 (a), (b) ~ 図 20 を参照して説明する。本実施形態は、基本的には第3実施形態と同様であるが、フィーバー機能を削除、即ち、特別図柄表示装置 332、普通電動役物 336、特別電動役物 350 等が削除され、羽根部材の開放機能（第2種といわれる）を供えた特別電動役物 560 の上に第3種の一種である回転式入球装置 550 が配置される等の変更を加えたものである。したがって、共通する構

10

20

30

40

50

成要素の説明と図示は第1実施形態を援用し、主として、異なる構成について説明する。なお、図示の部品番号は第1実施形態の対応部品を500番台とし、適宜説明は略す。

【0091】

第5実施形態のパチンコ機の主要な構成は、図19(a)に示す通り、中央部上部にある特定入賞口551、特定入賞口551に入賞した遊技球が入る回転式入球装置550、回転式入球装置550の下部に設けた特別電動役物560、特別電動役物560の下部領域に3個が設けられ、かつ、三角形の頂点に配置された第2種始動口である羽根作動口561a, 561b, 561c、盤面最下部のアウトロ541、その他の各種入賞口、風車及び図示しない遊技釘等が備えられている。特別電動役物560は、上部に大入賞口として機能する一対の羽根562a, 562b、V通過口569を備え、羽根作動口561a, 561b, 561cへの入賞に起因して羽根562a, 562bが開閉作動するようになっている。

【0092】

図19(a), (b)の通り、特定入賞口551が回転式入球装置550の上部に設けられ、特別電動役物560の下方領域に羽根作動口561a, 561b, 561cが三角状に配置されている。ゲージ構成は、特定入賞口551へ頻繁に入球し、第2種始動口である羽根作動口561a, 561b又は561cに時々入球するものとし、羽根作動口561bに入賞し損なった零れ球が羽根作動口561a又は561cに入賞するものとしている。ゲージ構成によっては、羽根作動口561a, 561b又は561cに頻繁に入球し、特定入賞口551に時々入球するとした変更形態の可能である。

【0093】

第5実施形態のパチンコ機の電気的構成を図20のブロック図を用いて説明する。第5実施形態のパチンコ機の電気回路は、第3実施形態と概ね同様であるが、スイッチ類が若干変更になっている。即ち、主制御基板530の入力側には、満タンスイッチ543、補給スイッチ544、タッチスイッチ524a、Vスイッチ555、賞球払出しスイッチ529a、羽根作動スイッチ563a, 563b、カウントスイッチ564、Vスイッチ565等が接続されている。また、主制御基板530の出力側には、普通役物ソレノイド536b、外部接続端子基板540、及び羽根ソレノイド566a, 566b等が接続されている。Vスイッチ555はV通過口559を通過した遊技球を検出するものである。カウントスイッチ564は羽根562a, 562b部分から入賞する全ての遊技球を検出し、Vスイッチ565はV通過口569を通過した遊技球を検出するものである。

【0094】

第5実施形態のパチンコ機の動作を説明する。前述した各処理を実行することにより、2つの異なる入賞態様を併せ持つことで、遊技球の挙動を主としつつ、異なる趣向性を持たせた遊技内容を実現させるように、パチンコ機10は次のような動作を実行する。即ち、発射された遊技球が特定入賞口551から入賞し、入賞した遊技球がV通過口559に入球し、Vスイッチ555で検出されると大当たり状態として遊技者に有利なゲーム内容を提供する。これが第1の条件である。また一方、遊技球が羽根作動口561a, 561b, 561cに入賞すれば、羽根作動スイッチ563a, 563b又は563cにより検出され、羽根562a, 562bを所定時間(0.9秒以内)開放するよう働き、そして、開放期間内に羽根562a, 562b部分から入賞があれば、特別電動役物560の下部に流下し、回転体等の動作により、遊技球がV通過口569を通過したり、しなかつたりする。大当たり状態となるか否かは、V通過口569を通過するか否かにより決定される。これが第2の条件である。こうして、第1の条件又は第2の条件のいずれかの条件が成立すると、大当たり状態となり、特別電動役物560を遊技者に有利な内容とする。いずれの場合にも、羽根562a, 562bが約30秒間又は遊技球が10個入賞したことがカウントスイッチ564により検出されるまでいずれか早く経過する時まで開放され、一旦羽根562a, 562bが閉鎖された後に再び開放され、この開放動作を最大16回繰り返す。通常、遊技球1個の入賞に対して15個の遊技球が賞球として払い出すよう構成しているので、1回の大当たり状態が発生すると、約2400(=15×10×16)個の遊技球

を賞球として獲得することができる。この賞球排出動作は、賞球制御基板 531 が実行する。その説明は割愛することにする。

【0095】

以上の第5実施形態によれば、遊技者が特定入賞口 551 への入賞を狙って遊技球を発射した結果、その零れ球が羽根作動口 561a ~ 561c に入賞することもある。これにより特定入賞口 551 への入賞に伴い、主として、V 通過口 559 への入賞により権利発生の可能性がある上、羽根 562a, 562b 部分からの入賞により V 通過口 569 への通過により、時々、権利発生の可能性があり、遊技者の期待感が一層高まる。従って、確率による大当たりと遊技者の技量による大当たりの双方を楽しむことができ、創造性豊かな遊技内容を提供することができるという優れた効果を生じる。ときには、直接に羽根作動口 561a ~ 561c を狙うことでも飽きのこない遊技が楽しめる。尚、羽根作動口 561a ~ 561c には時々しか入賞しないゲージ構成であるので、ベースが高くなることも無いという利点がある。但し、羽根 562a, 562b 部分へ入賞することで、賞球は増える可能性がある。そして、第1の条件又は第2の条件を起因として、特別電動役物 560 が開放するので、遊技の技量がある程度要求されると共に運任せの要素も併せ持ち、より趣向性が高まる。尚、特定入賞口 551 への入賞確率を羽根作動口 561a ~ 561c への入球確率より高く設定したが、逆に、特定入賞口 551 への入賞確率を羽根作動口 561a ~ 561c への入球確率より低く設定し、主遊技と副遊技を置換しても良い。

【0096】

尚、羽根作動口（第2種始動口）561a, 561b, 561c の上下の位置関係を逆転したものも実施可能である。又、図示は略すが、第5実施形態において、第1実施形態の図 5 (a), (b) に対応する通過口を採用した変形態も同様に実施が可能である。

【0097】

第6実施形態のパチンコ機を図 21、図 22 を参照して説明する。本実施形態は、基本的には第5実施形態と同様であるが、フィーバー機能を追加、即ち、特別図柄表示装置 632、第1種始動口としての普通電動役物 636 等が追加され、普通電動役物 636 によって羽根 662a, 662b を開閉させるようにしたものである。したがって、共通する構成要素の説明と図示は第5実施形態を援用し、主として、異なる構成について説明する。なお、図示の部品番号は第1実施形態の対応部品を 600 番台とし、適宜説明は略す。

【0098】

第6実施形態のパチンコ機の主要な構成は、図 21 に示す通り、中央部上部にある特定入賞口 651、特定入賞口 651 に入賞した遊技球が入る回転式入球装置 650、回転式入球装置 650 の下部に設けた特別電動役物 660、特別電動役物 660 の下部領域に 3 個が設けられ、かつ、三角状に配置された第2種始動口である羽根作動口 661a, 661b, 661c、第1種始動口としての普通電動役物 636、盤面最下部のアウトロ 641、その他の各種入賞口、風車及び図示しない遊技釘等が備えられている。特別電動役物 660 は、上部に大入賞口として機能する一対の羽根 662a, 662b、V 通過口 669 を備え、羽根作動口 661a, 661b, 661c への入賞に起因して羽根 662a, 662b が開閉作動するようになっている。

【0099】

図 21 の通り、特別電動役物 660 の下方領域に羽根作動口 661a, 661b, 661c が三角状に配置され、普通電動役物 636 は羽根作動口 661b の下側領域に配置されている。ゲージ構成は、第2種始動口である羽根作動口 661a, 661b 又は 661c に頻繁に入賞し、第1種始動口である普通電動役物 636 に時々入賞するものとし、羽根作動口 661a, 661b, 661c に入賞し損なった零れ球が普通電動役物 636 に入賞するものとしている。

【0100】

第6実施形態のパチンコ機の電気的構成を図 22 のブロック図を用いて説明する。第6実施形態のパチンコ機の電気回路は、第5実施形態と概ね同様であるが、スイッチ類が若干変更になっている。即ち、主制御基板 630 の入力側には、満タンスイッチ 643、補給

10

20

30

40

50

スイッチ 644、タッチスイッチ 624a、特別図柄作動スイッチ 636a、Vスイッチ 655、賞球払出しスイッチ 629a、羽根作動スイッチ 663a, 663b, 663c、カウントスイッチ 664、Vスイッチ 665等が接続されている。また、主制御基板 630 の出力側には、外部接続端子基板 640、及び羽根ソレノイド 666a, 666b 等が接続されている。Vスイッチ 655 は V 通過口 659 を通過した遊技球を検出するものである。カウントスイッチ 664 は羽根 662a, 662b 部分から入賞する全ての遊技球を検出し、Vスイッチ 665 は V 通過口 669 を通過した遊技球を検出するものである。なお、本実施形態では特別領域は設けなかったが、特定領域が特別領域を兼ねるよう構成する場合もあり、この場合には、特別領域を開閉する V ソレノイドを設置する。その他の説明は第 5 実施形態と同様である。

10

【0101】

第 6 実施形態のパチンコ機の動作を説明すると、遊技球の挙動を主とし特別図柄の変動を従とした遊技内容を実現させるように、パチンコ機 10 は次のような動作を実行する。即ち、発射された遊技球が特定入賞口 651 から入賞し、入賞した遊技球が Vスイッチ 655 で検出されると大当たり状態として遊技者に有利なゲーム内容を提供する。これが第 1 の条件である。また一方、遊技球が羽根作動口 661a, 661b, 661c に入賞すれば、羽根作動スイッチ 663a, 663b 又は 663c により検出され、羽根 662a, 662b を所定時間 (0.9 秒以内) 開放するよう働き、そして、開放期間内に羽根 662a, 662b 部分から入賞があれば、特別電動役物 660 の下部に流下し、回転体等の動作により、遊技球が V 通過口 669 を通過したり、しなかったりする。大当たり状態となるか否かは、V 通過口 669 を通過するか否かにより決定される。これが第 2 の条件である。普通電動役物 636 への入賞に起因して特別図柄表示装置 632 の画面上に特別図柄を所定時間変動表示した後に静止表示され、この静止表示した特別図柄が予め定められた特定図柄、例えば「777」等の 3 枝同一図柄を確定表示される。これが第 3 の条件である。こうして、第 1 の条件、第 2 の条件又は第 3 の条件のいずれかの条件が成立すると、大当たり状態となり、特別電動役物 660 を遊技者に有利な内容とする。いずれの場合にも、羽根 662a, 662b が約 30 秒間又は遊技球が 10 個入賞したことがカウントスイッチ 664 により検出されるまでいずれか早く経過する時まで開放され、一旦羽根 662a, 662b が閉鎖された後に再び開放され、この開放動作を最大 16 回繰り返す。通常、遊技球 1 個の入賞に対して 16 個の遊技球が賞球として払い出すよう構成しているので、1 回の大当たり状態が発生すると、約 2400 (= 15 × 10 × 16) 個の遊技球を賞球として獲得することができる。この賞球排出動作は、賞球制御基板 631 が実行する。その説明は割愛することにする。

20

【0102】

以上の第 6 実施形態によれば、遊技者が特定入賞口 651 への入賞を狙って遊技球を発射した結果、特定入賞口 651 へ入賞することもあり、その零れ球が羽根作動口 661a ~ 661c に入賞することもあり、更に、羽根作動口 661a ~ 661c に入賞し損なった零れ球により普通電動役物 636 に入賞することもある。これにより特定入賞口 651 への入賞に伴い、主として、V 通過口 659 への入賞により権利発生の可能性がある上、羽根 662a, 662b の開放に伴う羽根 662a, 662b 部分からの入賞により V 通過口 669 への通過により、或いは、普通電動役物 636 への入賞に伴う特別図柄のうちの特定図柄の表示確定により、時々、権利発生の可能性があり、遊技者の期待感が一層高まる。従って、確率による大当たりと遊技者の技量による大当たりの双方を楽しむことができ、創造性豊かな遊技内容を提供することができるという優れた効果を生じる。ときには、直接に羽根作動口 661a ~ 661c を狙うことでも飽きのこない遊技が楽しめる。尚、羽根作動口 661a ~ 661c には時々しか入賞しないゲージ構成であるので、ベースが高くなることも無いという利点がある。但し、羽根 662a, 662b 部分へ入賞することで、賞球は増える可能性がある。そして、第 1 の条件、第 2 の条件又は第 3 の条件を起因として、特別電動役物 660 が開放するので、遊技の技量がある程度要求されると共に運任せの要素も併せ持ち、更に複合化された遊技により趣向性が一層高まる。

30

40

50

【0103】

尚、普通電動役物 636 と、羽根作動口（第 2 種始動口）661a, 661b, 661c の上下の位置関係を逆転したものも実施可能である。又、図示は略すが、第 6 実施形態において、第 1 実施形態の図 5 (a), (b) に対応する通過口を採用した変更形態も同様に様々な実施が可能である。更に主遊技を第 1 の条件により構成し、副遊技を第 2 又は第 3 の条件により構成したが、主遊技を第 2 の条件により構成し、副遊技を第 1 又は第 3 の条件により構成したり、更には、主遊技を第 3 の条件により構成し、副遊技を第 1 又は第 3 の条件により構成することも可能である。

【0104】

なお、本発明は、上述の実施の形態に限定されるものではなく、本発明の技術的思想を逸脱しない範囲に於て、改変等を加えることが出来るものであり、それらの改変、均等物等も本発明の技術的範囲に含まれることとなる。例えば、第 1 及び第 2 実施形態において、特別図柄表示装置を電動役物と分離し電動役物の外部領域に設けても良いし、特別図柄作動口と羽根作動口とを隣接させる等、それらの位置の相対関係も変更が可能である。確率変動機能の有無も適宜採択可能である。

【0105】

【発明の効果】

本発明により、従来にない創造性豊かな遊技機を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明を採用した第 1 実施形態のパチンコ機 10 を示す外観斜視図である。

10

【図 2】第 1 実施形態のパチンコ機 10 を裏面からみた裏面図である。

【図 3】第 1 実施形態のパチンコ機 10 の遊技盤 22 の構成を示す正面図である。

【図 4】(a) は同遊技盤 22 の始動口付近のゲージ構成を示す正面図、(b) は変更形態の始動口付近のゲージ構成を示す正面図である。

【図 5】(a) は同遊技盤 22 の始動口付近のゲージ構成の第 1 変更形態を示す正面図、(b) は同遊技盤 22 の始動口付近のゲージ構成の第 2 変更形態を示す正面図である。

【図 6】第 1 実施形態のパチンコ機 10 の電気的構成を示すブロック図である。

【図 7】第 1 実施形態の主制御基板 30 で実行される「メインルーチン」の処理を示すフローチャートである。

【図 8】(a) は「メインルーチン」で作成される初期乱数の更新処理を示す説明図、(b) は「メインルーチン」で作成される当否乱数の更新処理の 1 例を示す説明図である。

20

【図 9】主制御基板 30 で実行される「高確率判定ルーチン」の処理を示すフローチャートである。

【図 10】LCD パネルユニット 32a の画面上の画像を例示する正面図である。

【図 11】(a) は、図柄制御基板 32b で実行される「通常表示ルーチン」の処理を示すフローチャート、(b) は図柄制御基板 32b で実行される「大当たり回数表示ルーチン」の処理を示すフローチャートである。

【図 12】(a) は第 2 実施形態のパチンコ機の遊技盤 222 の構成を示す正面図、(b) は同遊技盤 222 の始動口付近のゲージ構成を示す正面図である。

【図 13】第 2 実施形態のパチンコ機の電気的構成を示すブロック図である。

30

【図 14】(a) は第 3 実施形態のパチンコ機の遊技盤 322 の構成を示す正面図、(b) は同遊技盤 322 の始動口付近のゲージ構成を示す正面図である。

【図 15】第 3 実施形態のパチンコ機の電気的構成を示すブロック図である。

【図 16】第 4 実施形態のパチンコ機の遊技盤 422 の構成を示す正面図である。

【図 17】(a) は同遊技盤 422 の始動口付近のゲージ構成を示す正面図、(b) は同遊技盤 422 の始動口付近のゲージ構成の変更形態を示す正面図である。

【図 18】第 4 実施形態のパチンコ機の電気的構成を示すブロック図である。

【図 19】(a) は第 5 実施形態のパチンコ機の遊技盤 522 の構成を示す正面図、(b) は同遊技盤 522 の始動口付近のゲージ構成を示す正面図である。

【図 20】第 5 実施形態のパチンコ機の電気的構成を示すブロック図である。

40

50

【図21】第6実施形態のパチンコ機の遊技盤622の構成を示す正面図である。

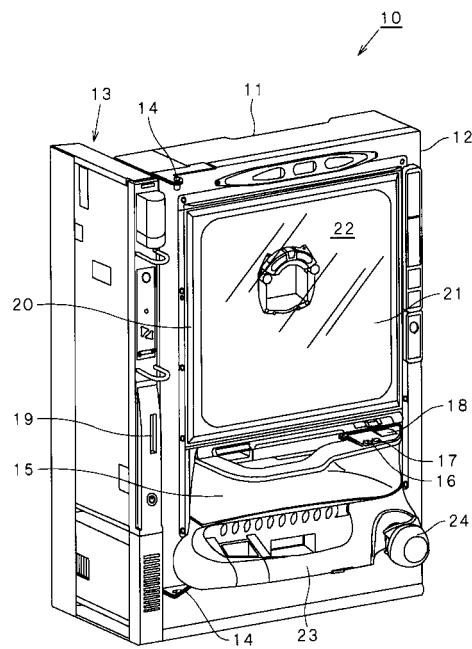
【図22】第6実施形態のパチンコ機の電気的構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

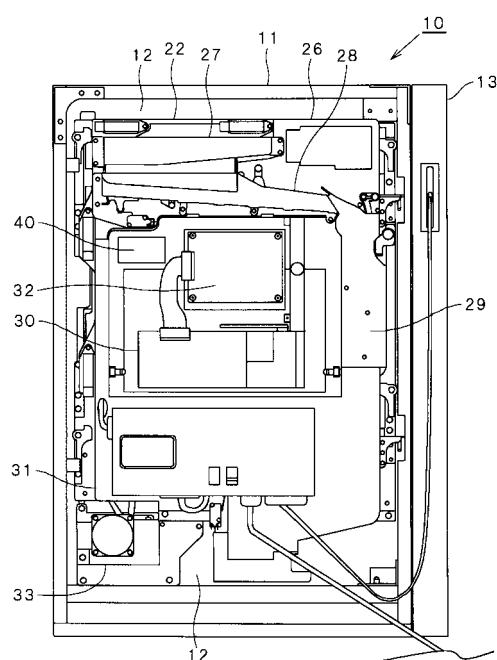
- 10 ... パチンコ機、 22 ... 遊技盤、 24 ... 発射ハンドル、
 24a ... タッチスイッチ、 30 ... 主制御基板、 31 ... 賞球制御基板、
 32a ... LCDパネルユニット、 32b ... 図柄制御基板、 33 ... 発射制御基板、
 35 ... 音制御基板、 36 ... 普通電動役物（特別図柄作動口）、
 36a ... 特別図柄作動スイッチ、 37 ... 普通図柄表示装置、
 50 ... 第1特別電動役物、 52 ... 大入賞口、 55 ... Vスイッチ（VSW）、
 54 ... カウントスイッチ（カウントSW）、 56 ... 大入賞口ソレノイド、
 57 ... Vソレノイド、 60 ... 第2特別電動役物、 61a, 61b ... 羽根作動口、
 62a, 62b ... 羽根、 64 ... カウントスイッチ（カウントSW）、
 65 ... Vスイッチ（VSW）、 66a, 66b ... 羽根ソレノイド、 68 ... 回転体
 、 69 ... V通過口、

10

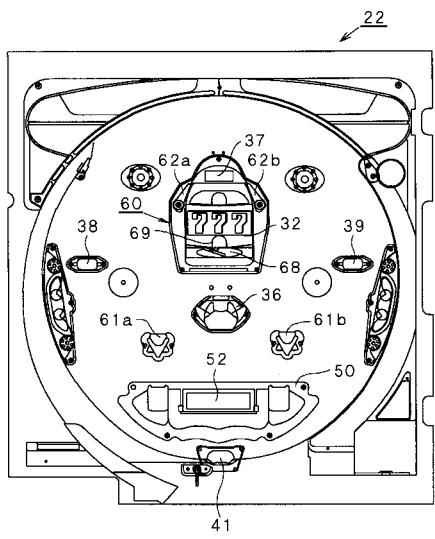
【図1】



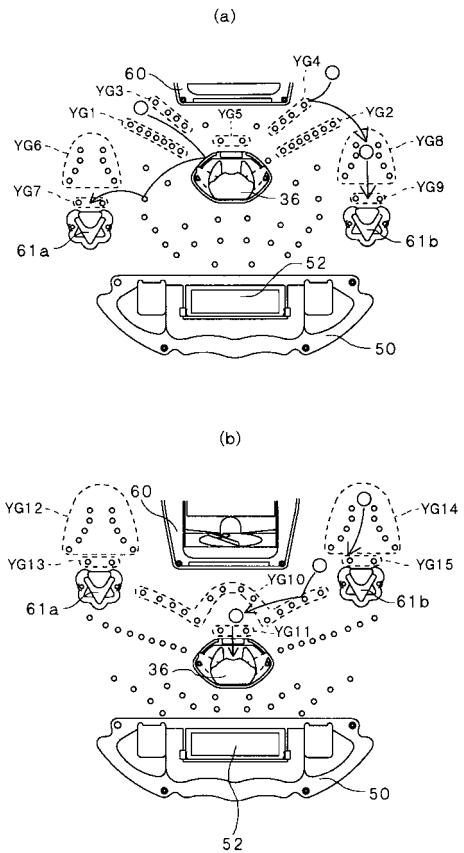
【図2】



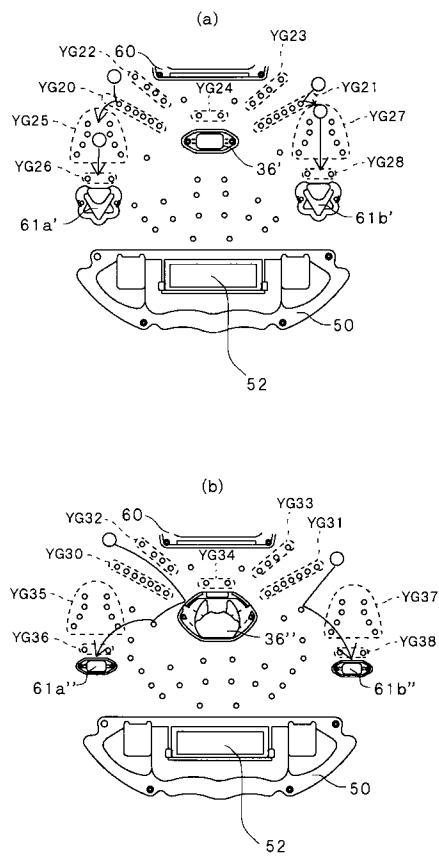
【図3】



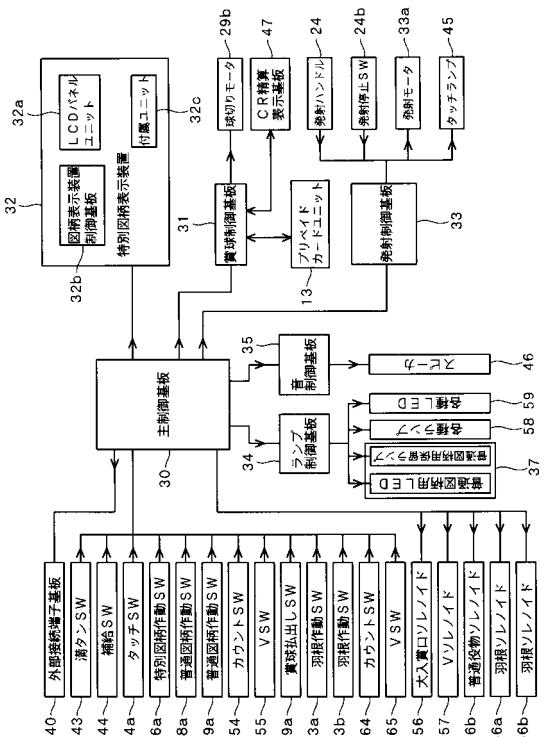
【図4】



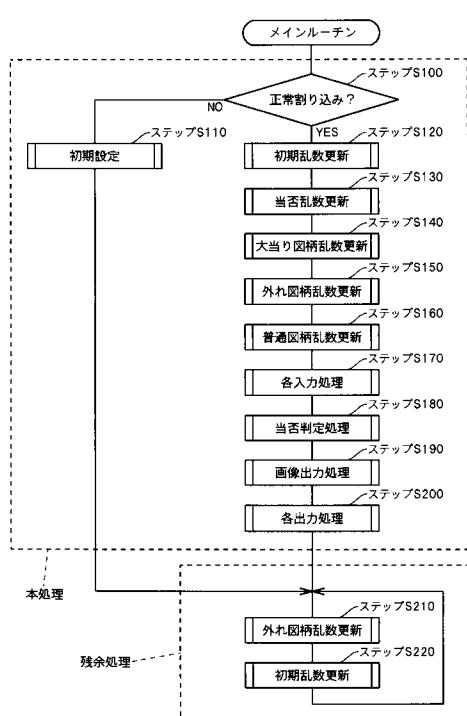
【図5】



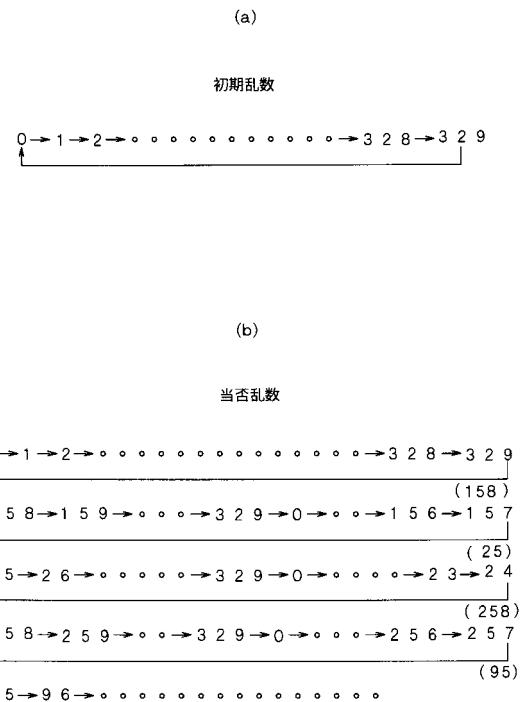
【図6】



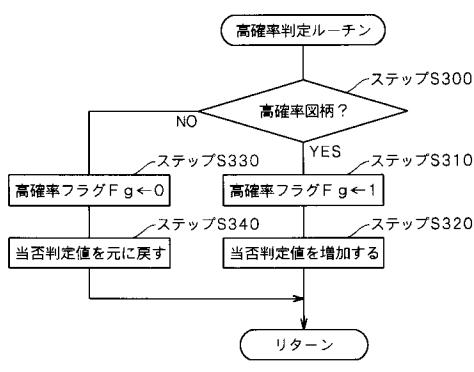
【 図 7 】



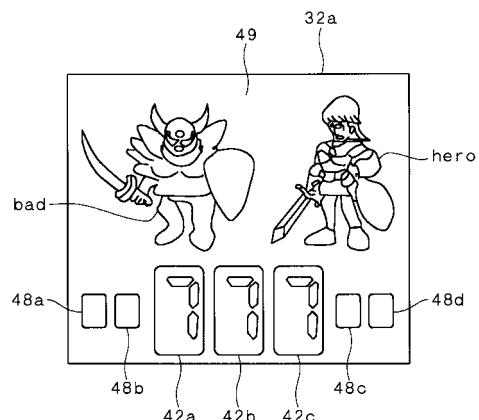
【 四 8 】



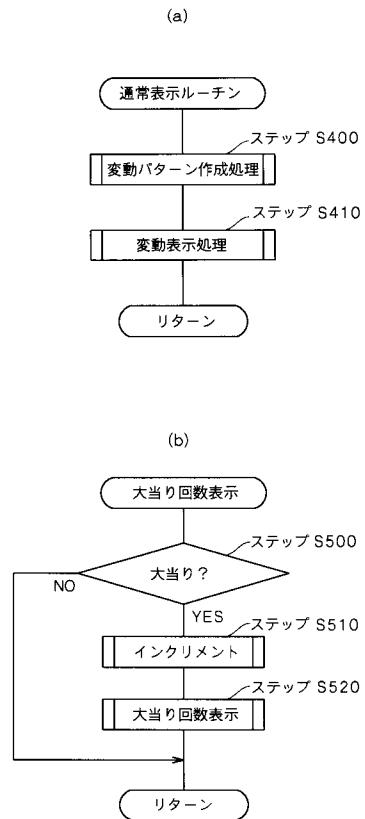
【図9】



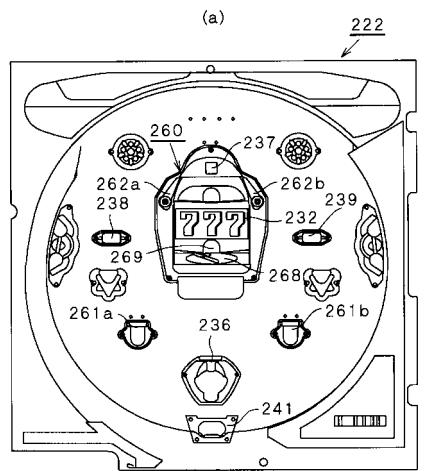
【図10】



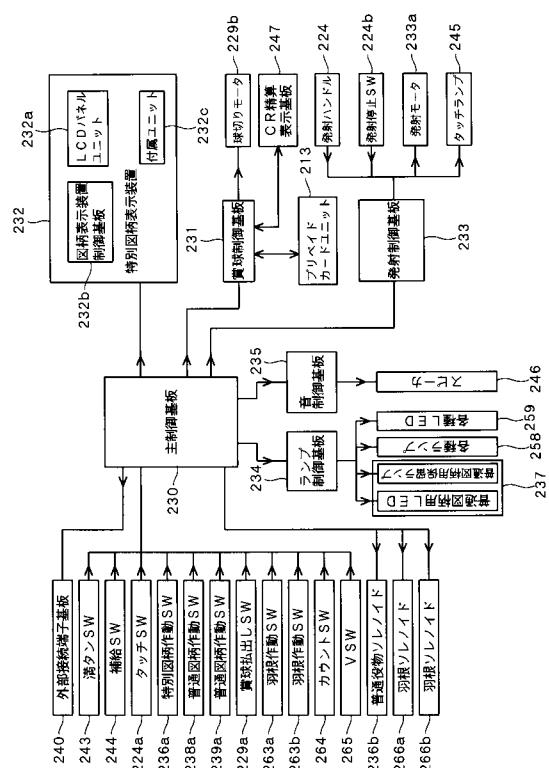
【 図 1 1 】



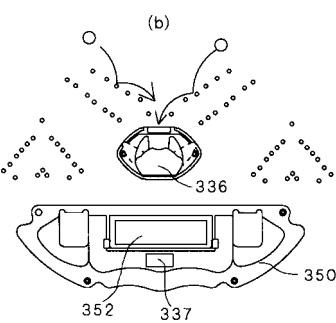
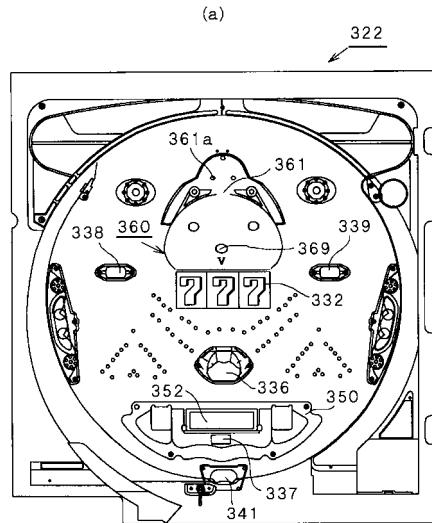
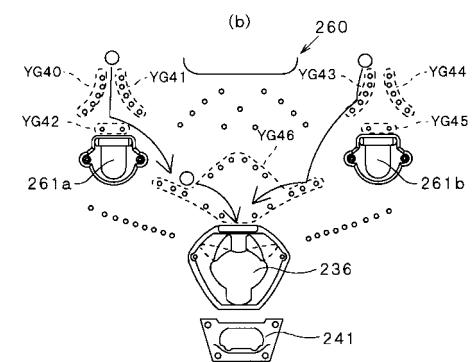
【 図 1 2 】



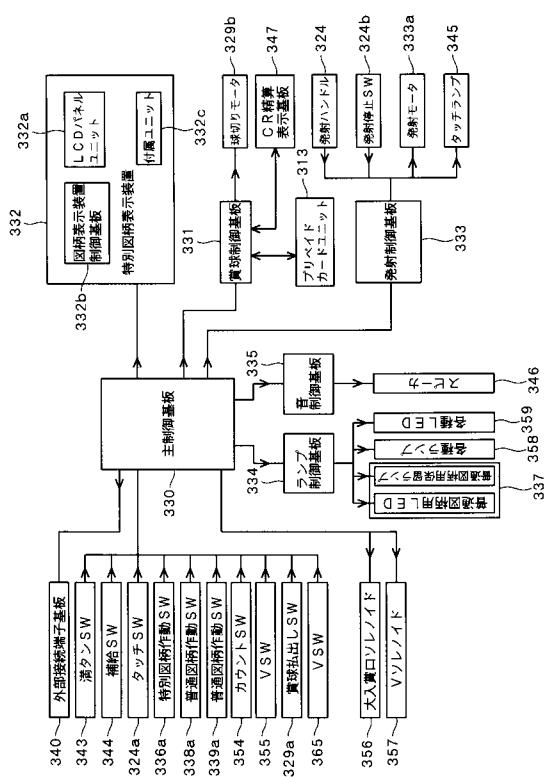
【 図 1 3 】



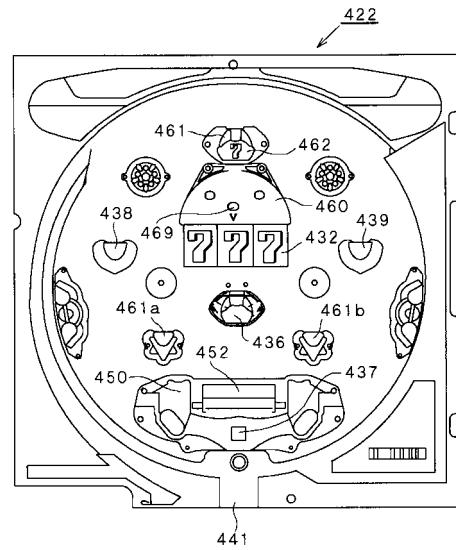
【図14】



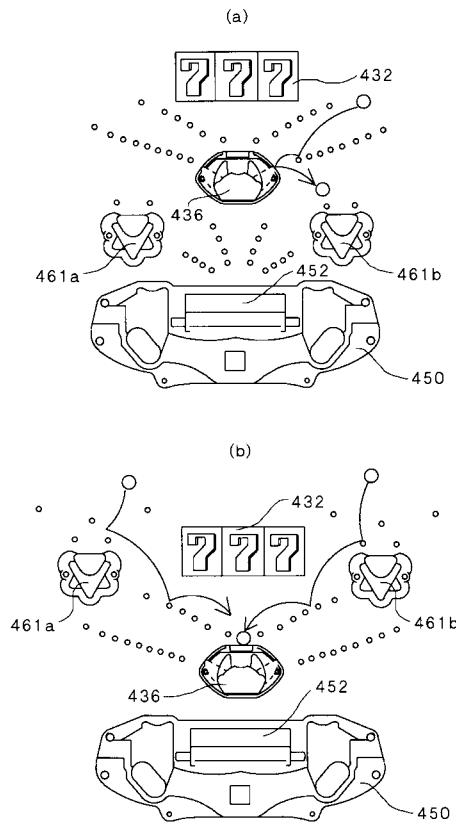
【 図 1 5 】



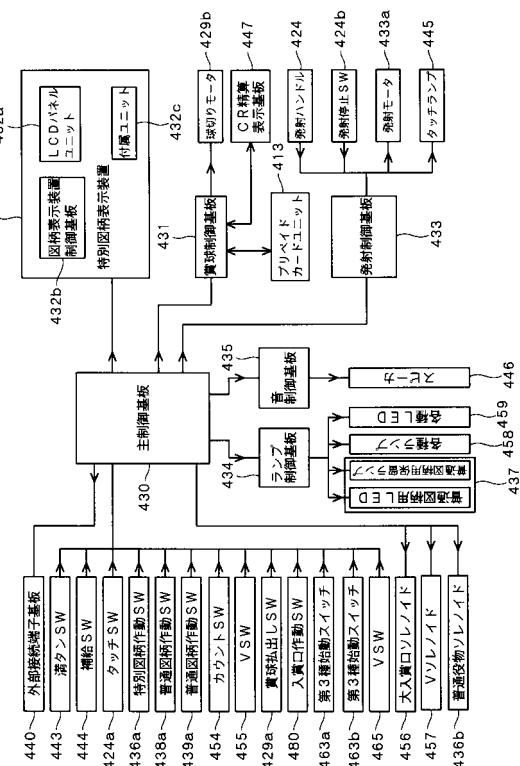
【 図 1 6 】



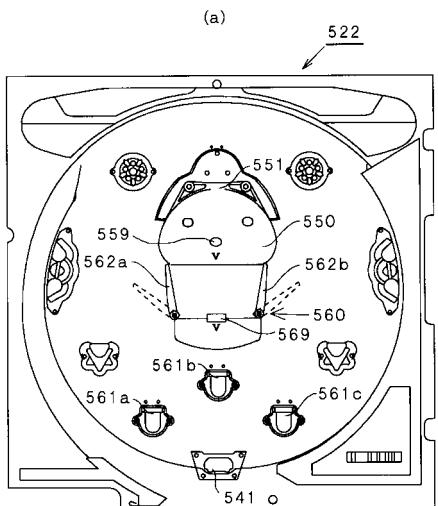
【 図 17 】



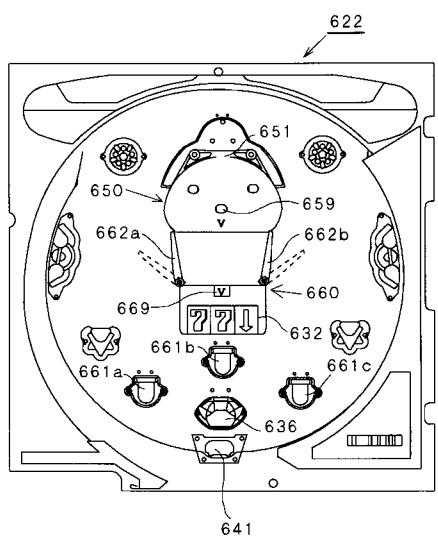
【 図 1 8 】



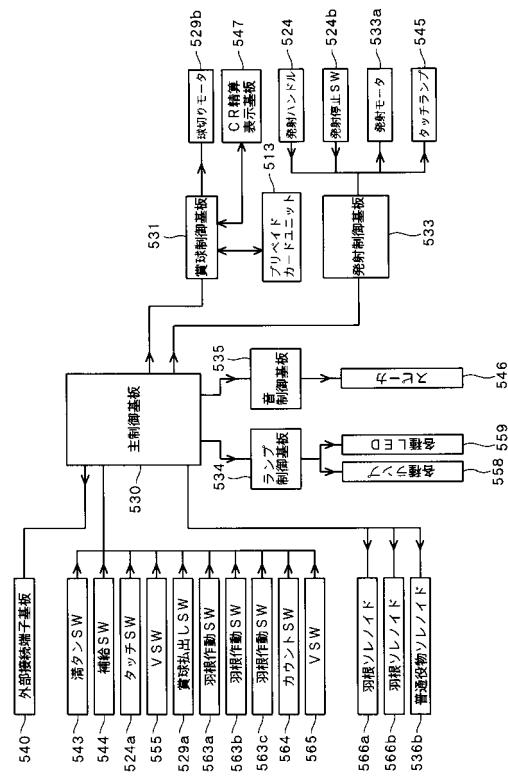
【 図 1 9 】



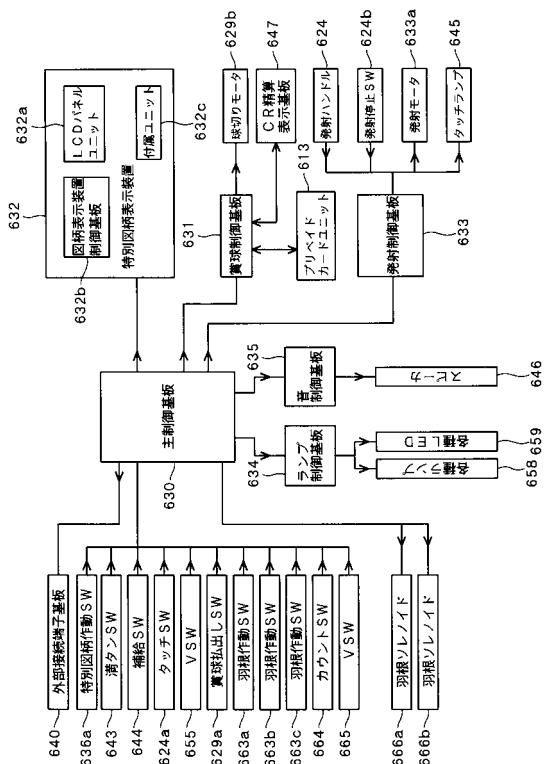
【 図 2 1 】



【 図 2 0 】



【 図 2 2 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平01-099583(JP,A)
特開平11-99251(JP,A)
特開平6-47150(JP,A)
特開平5-161759(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/02